

Einsatz von Augmented Reality Systemen im E-Commerce

Bachelorarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades „ Bachelor of Science (B.Sc.)“ im
Studiengang Wirtschaftswissenschaft der Wirtschaftswissenschaftlichen
Fakultät der Leibniz Universität Hannover

vorgelegt von

Name: Mustafa



Vorname: Florida



Prüfer: Prof. Dr. Breitner

Hannover, den 18.06.2013

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	II
1 Einleitung	1
1.1 Relevanz und Motivation des Themas	1
1.2 Ziel, Aufbau und Vorgehensweise	2
2 Theoretische Grundlagen	2
2.1 Das Internet	2
2.1.1 Historie des World Wide Web	2
2.1.2 Web 4.0	5
2.2 Outernet – Die Verschmelzung der virtuellen Welt mit der Realität.....	6
2.2.1 Augmented Reality – Augmented Virtuality – Mixed Reality	6
2.2.2 Ubiquitous Computing.....	7
3 Integration eines AR-Systems	9
3.1 Konzept eines AR-Systems	9
3.1.1 Darstellung virtueller Elemente	10
3.1.2 Lagebestimmung	13
3.1.3 Eingabe und Interaktion	14
3.2 Innovation mit Hilfe von AR-Systemen am Beispiel E-Commerce	17
3.3 Explorative Expertenbefragung	21
3.3.1 Durchführung der Befragung.....	21
3.3.2 Auswertung und Ergebnisse	22
4 Handlungsempfehlungen	23
5 Fazit und Ausblick	24
Literaturverzeichnis	27
Anhang	1

1 Einleitung

1.1 Relevanz und Motivation des Themas

Vor dem Hintergrund stetig wachsender und dynamischer Märkte, sehen sich Unternehmen neuen Herausforderungen gegenüber. In Zeiten der Globalisierung und einem immer enger werdenden Markt, wird der Wettbewerbskampf zwischen Unternehmen immer stärker. Unternehmen sind demnach bestrebt, ihre Wettbewerbsvorteile zu identifizieren, in diese zu investieren und sie auszubauen. Hierzu bietet das Internet eine umfangreiche Hilfestellung, mit denen hohe Kosten eingespart werden können. Durch die Anpassung der Prozesse an den neuesten Stand der Technologie, treten Unternehmen als innovative Organisationen auf, welche ihnen hohe Marktanteile und eine starke Wettbewerbsfähigkeit ermöglichen, um so die Positionierung des Unternehmens auf dem Markt zu festigen.

Durch die Weiterentwicklung des World Wide Web zu Web 4.0, wird es möglich virtuelle Elemente in das reale Leben zu integrieren, was den Unternehmen die Chance bietet, neue Kunden zu gewinnen und an sich zu binden. Durch den Einsatz von Augmented Reality (AR-) Systemen im E-Commerce, sind Unternehmen in der Lage ihre Produkte in einer neuen Dimension an den potenziellen Kunden zu bringen. Mit Hilfe von AR-Systemen werden Produkte in die reale Umgebung des Kunden integriert, wodurch er diese in realer Form, Farbe und Größe in seiner Umgebung als virtuelles Element wahrnimmt und somit mehr Informationen erhält. Dies kann dazu führen, dass der Kunde eher dazu geneigt ist, das Produkt zu kaufen, da er testen kann, ob das Produkt in seine Umgebung passt und dabei seinen Erwartungen entspricht. Einige Unternehmen haben bereits ein AR-System integriert. Zu nennen ist einmal das Möbelunternehmen Ikea, welches das AR-System als App anbietet. Der Nutzer kann einen virtuellen Einrichtungsgegenstand in seine reale Umgebung integrieren und somit testen, ob es seinen Erwartungen entspricht.¹ Weitere Einsatzmöglichkeiten eines AR-Systems bietet sich in der Touristik-Branche. Hier kann der Nutzer während einer Stadtrundfahrt sein Smartphone auf die

¹ vgl. Kolbrück 2012, etailment (Hrsg.), online im Internet

Sehenswürdigkeiten halten, welcher dann dem Nutzer Informationen zu den Bauten anzeigt. Somit kann das Smartphone als Reiseführer genutzt werden. Weitere Einsatzmöglichkeiten bieten sich in der Produktion, in der Logistik oder für Navigationszwecke.

1.2 Ziel, Aufbau und Vorgehensweise

Ziel dieser Arbeit ist es Handlungsempfehlungen für den Einsatz von AR-Systemen für Unternehmen mit dem Schwerpunkt E-Commerce zu geben. Hierzu werden in der Grundlegung, Kapitel 2, verschiedene Definitionsansätze zum Internet einerseits und zum Outernet andererseits diskutiert. In Kapitel 3 wird die Integration eines AR-Systems im E-Commerce dargestellt, wobei zunächst die Konzeption eines AR-Systems im Allgemeinen erläutert wird und im Anschluss werden verschiedene Einsatzmöglichkeiten von AR-Systemen im E-Commerce dargestellt. Weiterhin wird eine explorative Expertenbefragung zur Einstellung zur Technologie durchgeführt und ausgewertet. In Kapitel 5 werden dann Handlungsempfehlungen für Unternehmen gegeben. Zum Schluss werden die wichtigsten Ergebnisse und ein Ansatz für weitere Forschungen gegeben.

2 Theoretische Grundlagen

2.1 Das Internet

2.1.1 Historie des World Wide Web

Das heutige Internet entstand die Idee des US-Verteidigungsministeriums, als Folge des Sputnik-Schock 1957, ein Netzwerk zu entwickeln, das die Kommunikation innerhalb der Institutionen vernetzte. 1958 wurde die ARPA gegründet, wobei ARPA für „Advanced Research Projects Agency“ steht. Es sollte ein Rechnernetz, entwickelt von Paul Baran 1958, entstehen, in dem ein Rechner mit mehreren anderen Rechnern verbunden ist. Damit konnte gewährleistet werden, dass eine Leitung besteht, während eine andere Leitung blockiert war. In der paketorientierten Datenübertragung konnte nun eine Nachricht in kleinere Pakete zerlegt und einzeln an den Empfänger versendet werden, wobei jedem Paket eine Leitung zu Verfügung steht, die nicht belegt

bei der virtuellen Anprobe stimmen die Proportionen zwischen dem Körper des Nutzers und dem überlagertem virtuellem Bekleidungsstück nicht.⁶⁷ Gerade Nutzer, die online einkaufen, haben Interesse an AR-Systemen, mit deren Hilfe sie bei der Kaufentscheidung unterstützt werden. Dies sollten Unternehmen als Chance nutzen und sich für Investitionen in die Technologie entscheiden. Eine Studie von Fittkau & Maaß Consulting zeigt, dass knapp 50 % der Befragten ein AR-System zur Wohnungseinrichtung nutzen würden und knapp 42 % der Befragten würden diese Technologie beim Einkauf von Bekleidung nutzen wollen.⁶⁸ Unternehmen, die darauf bedacht sind, ihre Umsätze zu erhöhen, sollten ein AR-System einführen. Durch dieses erhält der Nutzer mehr Informationen über das Produkt und mehr Sicherheit im Kauf des Produktes. Des Weiteren sinkt die Stornoquote für die Unternehmen, sodass sie zum Einen mehr Umsätze generieren und zum Anderen entfallen die zusätzlichen Kosten durch Rückläufe. Sollte also ein Unternehmen in die Technologien investieren und ein marktfähiges System entwickeln, wird es eine starke Position und hohe Wettbewerbsvorteile auf dem Markt erzielen. Das Unternehmen gilt dann als Vorreiter der Technologie. Dies erzeugt ein positives Markenimage und eine erhöhte Markenstärke, was sich auf die gesamte Unternehmung auswirkt. Sollte ein Unternehmen den Service des AR-Systems von einem Dienstleister nutzen wollen, so sind einige Dienstleister zu finden, die sich auf das Angebot von AR-Systemen zur Integration in Unternehmen spezialisiert haben. Diese helfen den Unternehmen, das AR-System in die eigene Webseite zu integrieren, wie es bspw. auf den Webseiten www.augmentedev.com oder www.corporatezugara.com angeboten wird. Diese Alternativen bieten eine günstige Möglichkeit, sich das System extern zu beschaffen, wenn das Unternehmen nicht bereit ist, hohe Investitionen zu tätigen.

5 Fazit und Ausblick

Aufgabe dieser Arbeit war es, den Einsatz von Augmented Reality Systemen im E-Commerce aufzuzeigen. Hierfür war zunächst wichtig den Begriff „Augmented Reality“ einzuordnen, da viele Synonyme für diesen Begriff in der Gesellschaft und in der Forschung genutzt werden, wie bspw. Outernet, Web

⁶⁷ vgl. Rösch (Hrsg.: etailment) 2012, online im Internet

⁶⁸ vgl. o. V., Fittkau & Maaß Consulting (Hrsg.) 2013, online im Internet

4.0 oder Mixed Reality. Augmented Reality bezeichnet im Allgemeinen also die Verschmelzung der virtuellen Welt mit der Realität, indem virtuelle Elemente in die reale Welt überlagert und integriert werden. Da in dieser Technologie mehr Potenzial vorhanden ist, als lediglich virtuelle Elemente in die Realität zu integrieren, soll mit diesen Elementen auch interagiert werden können. Um die Technologie zu verstehen, die dahinter steckt, wird im Kapitel 3.1 erläutert, wie solch ein AR-System im Groben konzipiert und welche Möglichkeiten sich dort bieten. Augmented Reality Systeme stellen demnach eine innovative Technologie dar, die ebenso im E-Commerce eingesetzt werden kann. Das Internet tritt also in die reale Welt und bietet den Nutzern einen höheren Informationsgehalt. Hierzu wurde eine eigene Studie durchgeführt, in der die Einstellung von Unternehmen mit Schwerpunkt E-Commerce ermittelt wurde. Außerdem wurde eine weitere Studie vorgestellt, in der Nutzer ein AR-System testeten und im Anschluss einen Fragebogen ausfüllten, der auf die Einstellung und Akzeptanz der Nutzer gegenüber AR-Systemen abzielte. Aus den beiden Studien geht hervor, dass auf beiden Seiten Interesse an der Nutzung bzw. dem Einsatz von AR-Systemen besteht. Nutzer wollen Sicherheit bzgl. des Produktkaufs über das Internet erfahren. Sollte das Produkt ihren Erwartungen nicht entsprechen, wird dieses über Retoure zurückgeschickt. Bei vielen Produkten, wie Bekleidung oder Einrichtungsgegenständen, sind Nutzer eher davon abgeneigt, diese Produkte im Onlineshop zu kaufen, da sie diese ausprobieren, anfassen oder bspw. auf einem Sofa sitzen wollen. Daher ist es für Unternehmen schwierig die Konversionsrate, also die Rate, dass ein Besucher einer Webseite zum Käufer wird, zu erhöhen. Durch Einsatz von AR-Systeme entsteht das Potenzial, die Konversionsrate zu steigern.

Von Interesse wäre es eine weitere Forschung der Akzeptanz von AR-Systemen seitens der Unternehmen durchzuführen. Denkbar ist es, eine Forschung durchzuführen, in der eine höhere Anzahl an Unternehmen befragt werden, was mehr Repräsentativität aufweist, welches aber mehr Zeit kostet, was im Rahmen dieser Arbeit nicht möglich war. Weiterhin wäre es möglich, ebenfalls die Unternehmen einen Usability-Test durchführen zu lassen, um somit ein fundiereres Ergebnis herauszustellen. Dadurch würden persönliche Interviews durchgeführt werden, was von Vorteil ist, da in einer telefonischen

Befragung der Befragte nicht aufmerksam und mit gewissem Desinteresse die Fragen beantwortet. Des Weiteren wäre eine Beachtung der User Experience in die Entwicklung der AR-Systeme zu integrieren, da Nutzer des Systems ein „Joy of Use“ entwickeln.