

Usability als kritischer Erfolgsfaktor für den Electronic Commerce

Diplomarbeit

im Fachbereich Systemanalyse
Studiengang Betriebswirtschaftslehre
an der Technischen Universität Berlin

Autor: Folker Silge

Matrikelnummer: 160757

Erstprüfer: Marian Scherz

Zweitprüfer: Prof. Dr. Krallmann

Bearbeitungszeitraum: 21. Mai bis 28. August 2002



Berlin, 28. August 2002

Kurzfassung

Gegenstand der hier vorgestellten Arbeit ist die Untersuchung der Auswirkungen von Usability auf die Erfolgsgrößen des Electronic Commerce. Im ersten Teil der Arbeit wird ein Überblick über den Electronic Commerce und seine Entwicklung auf Basis des Internets gegeben. Im mittleren Teil erfolgt eine Erläuterung der quantitativen und qualitativen Zielgrößen im Electronic Commerce. Der Hauptteil beschäftigt sich mit dem Usability-Ansatz und den verschiedenen Einflüssen von Usability auf die Zielgrößen des Electronic Commerce.

Schlagwörter: Electronic Commerce, Zielgrößen des Electronic Commerce, Erfolgsgrößen, kritische Erfolgsfaktoren, Usability, Webusability, Benutzerfreundlichkeit, User-Interface-Design, HCI, Softwareergonomie.

Abstract

The objective of this paper is to study the influence of usability on the success factors prevalent in electronic commerce. In the first part of my paper, I provide the reader with a general overview of electronic commerce and its development from its internet basis. In the middle part of my paper, I explain the quantitative and qualitative goals of electronic commerce. The main and final part of the paper is dedicated to the focus on usability and the various types of influence of usability on the goals of electronic commerce.

Keywords: Electronic Commerce, Success Factors, Usability, Web Usability, User-Interface-Design, HCI, Goals of Electronic Commerce, Software Ergonomics

Danksagung

Bedanken möchte ich mich an dieser Stelle bei den Menschen, welche mich bei der Erstellung dieser Arbeit motiviert und unterstützt haben.

Dazu gehören Bettina Maisch, welche mich mit einer Fülle von Materialien des Instituts für Electronic Business der UdK versorgte, Cengiz Vapur, dem ich einen Großteil meiner Motivation verdanke und mein Betreuer Marian Scherz mit seinen inhaltlichen und gestalterischen Tipps.

Großer Dank auch an die ausführliche Beantwortung meiner oft sehr speziellen Fragen an die Mitglieder der Mailing-Liste IMAFDI und der Yahoo-Group „Website-Usability“.

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung	2
Inhaltsverzeichnis.....	3
Abbildungsverzeichnis	5
Tabellenverzeichnis.....	5
Abkürzungsverzeichnis	6
Vorwort.....	7
1 Thema und Fragestellung.....	8
1.1 Aufstellung der Hypothese	8
1.2 Ziel der Arbeit.....	9
1.3 Motivation.....	9
2 Electronic Commerce.....	10
2.1 Definitionen von Electronic Commerce.....	10
2.2 Die Historie des E-Commerce.....	12
2.3 Das Internet als technische Plattform des EC	13
2.4 Entwicklung des Electronic Commerce auf Basis des Internet	17
2.5 Klassifikationen des Electronic Commerce.....	19
2.6 Die Potenziale des Electronic Commerce.....	21
2.7 Risiken und Herausforderungen des Electronic Commerce.....	24
3 Geschäftspolitische Zielgrößen im E-Commerce.....	27
3.1 Die Ermittlung von Zielen bei EC-Projekten.....	27
3.1.1 Methodiken zur Erhebung möglicher Ziele des EC-Engagements.....	28
3.1.2 Zielkontrolle und Zielerreichungsgrad	30
3.2 Systematik der Ziele des EC-Einsatzes.....	30
3.2.1 Quantitative Ziele	31
3.2.2 Qualitative Ziele	34
4 Einführende Aspekte zu Usability	39
4.1 Woher kommt Usability – ein kleiner Exkurs.....	39
4.2 Einordnung von Usability	43
4.3 Definition von Usability	44
4.4 Kategorisierungen von Usability	45
4.5 Die fünf Usability Attribute nach Nielsen	48
4.5.1 Einprägsamkeit (Memorability)	48

4.5.2	Fehlertoleranz (Errors)	49
4.5.3	Effizienz (Efficiency)	50
4.5.4	Befriedigung (Subjective Satisfaction)	50
4.5.5	Erlernbarkeit (Learnability)	52
5	Auswirkungen von Usability auf die übergeordneten Zielgrößen.....	53
5.1	Der nutzerfreundliche Domainname	53
5.2	Die Searchability eines EC-Angebotes	54
5.3	Lange Ladezeiten – ein Barriere für den Kunden	56
5.4	Die nutzerfreundliche Navigation eines EC-Angebotes	57
5.5	Der nutzerfreundliche Auswahl- und Bestellprozess.....	60
5.6	Vertrauen – ein Usabilityprinzip.....	62
5.7	Usability durch (After Sale-) Service und Zusatzangebote ?.....	65
5.8	Sonstige Auswirkungen	66
6	Fazit.....	69
	Literaturverzeichnis.....	70
	Erklärung.....	79

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Abgrenzung von EC, E-Business und Internetökonomie	12
Abbildung 2: Die Entwicklung des Internet im historischen Abriss.....	14
Abbildung 3: Internetnutzung „Weltweit und Deutschland 1995–2002“	15
Abbildung 4: Umsätze Electronic Commerce weltweit	17
Abbildung 5: eMarketer Report Juli 2002 (1 engl. billion = 1 dtsh. Milliarde)	18
Abbildung 6: Verteilung der Internetnutzer nach Ländern	19
Abbildung 7: Potenziale des Electronic Commerce nach Branchen	22
Abbildung 8: EC-Aufwendungen hinsichtlich der Verteilung in der Wertschöpfungskette	29
Abbildung 9: Zielhierarchie der quantitativen Ziele	31
Abbildung 10: Zielhierarchie der qualitativen Ziele	35
Abbildung 11: Einordnung von Usability hinsichtlich der Akzeptanz von Systemen.....	43
Abbildung 12: Usability is how products pieces fit together	44
Abbildung 13: Layered Model of Usability	48
Abbildung 15: Vier von fünf Käufern geben vor dem Kaufabschluss auf	59
Abbildung 16: Quellen und Dimensionen von Vertrauen	63
Abbildung 17: Wie kann die Kundenbefriedigung gesteigert werden?	67

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Definitionen für Electronic Commerce (eigene Darstellung).....	11
Tabelle 2: Klassifikationen des Electronic Commerce.....	20
Tabelle 3: Quantitative Ziele im Electronic Commerce.....	34
Tabelle 4: Qualitative Ziele des Electronic Commerce.....	38
Tabelle 5: Usability-Attribute nach ISO 9241-11, B. Shneiderman and J. Nielsen	46
Tabelle 6: Usability Kategorisierung nach Dix.....	47
Tabelle 7: Was Internet-Nutzer vor allem am Kaufabschluss kritisieren	61

Abkürzungsverzeichnis

ACM	Association for Computing Machinery
B2A	Business to Administration
B2B	Business to Business
B2C	Business to Consumer
BMWI	Bundesministerium für Wirtschaft
C2C	Consumer to Consumer
EC	Electronic Commerce
EDI	Electronic Data Interchange
EDI	Electronic Data Interchange
E-Mail	Electronic Mail
FAQ	Frequently Asked Questions
FTP	File Transfer Protocol
HCI	Human Computer Interaction
HTML	Hypertext Markup Language
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
ISOC	Internet Society
SET	Secure Electronic Transaction
SSL	Secure Socket Layer
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
URL	Uniform Resource Locator
Vgl.	Vergleiche
W3C	World Wide Web Consortium
WWW	World Wide Web
GUI	Graphical User Interface
UID	User Interface Design
UCD	User Centred Design

Vorwort

Die Bedeutung des Electronic Commerce hat in den letzten Jahren stetig zugenommen. Der kontinuierliche Anstieg der Nutzer und der dadurch wachsende Reifegrad des Internets hat das Interesse der Unternehmen nach einem Internetauftritt geweckt. Die ersten kommerziellen Webseiten im WWW hatten den Zweck, den Bekanntheitsgrad in der Öffentlichkeit zu erhöhen, wurden also primär für Kommunikations- und werbepolitische Zwecke genutzt.

Durch die ersten beachtlichen Erfolge der Unternehmen im Internet wurde der Beginn einer neuen Ära signalisiert. In einer bisher ungekannten Dimension veränderte das Internet zu Beginn des Jahrtausends die bisherigen Erfolgsstrategien der Unternehmen.

Start-up-Unternehmen erreichten innerhalb kurzer Zeit die Marktkapitalisierung von Großunternehmen, obwohl sie noch keine Gewinne erwirtschafteten. Gleichwohl wurde dieser Boom (oder ursprüngliche Dot.Com-Euphorie) durch die ersten größeren Krisen im letzten Jahr stark gebremst und von ersten Konsolidierungsprozessen begleitet .

Aus diesem Grund drängt sich unweigerlich die Frage auf, welche Faktoren für den Erfolg (und Misserfolg) im Electronic Commerce maßgebend sind.

In der jüngeren Literatur der Marketingforschung wurden diesbezüglich bereits breitangelegte empirische Untersuchungen zur Erfolgsfaktorenforschung durchgeführt. Diese Arbeiten beschäftigen sich vor allem mit zentralen Kriterien der Akzeptanz und Wirkung von Internetauftritten, dem optimalen Einsatz von Marketinginstrumenten und der Werbewirkungsforschung.

Und doch scheinen im Electronic Commerce auch noch andere Gesetze zu wirken. Kleine unbekannte Unternehmen sind sehr erfolgreich, während alteingesessene verzweifelt versuchen, auch im Electronic Commerce die Gewinnzone zu erreichen. Es gibt Beispiele von völlig identischen Webauftritten mit ähnlichen Angeboten und Preisen, aber stark abweichenden Besucher- und Verkaufszahlen.

Es ist zu beobachten, dass auf vielen EC-Angeboten Preisangaben, Artikelbeschreibungen oder die Produktsuche fehlen, Artikel nicht gefunden oder bestellt werden können. Nutzer kehren Internetauftritten frustriert den Rücken und kehren nie zurück.

Heißt das Schlagwort vielleicht Usability ?

Es gibt bis jetzt wenige Arbeiten, welche sich mit dem Zusammenhang von Usability (Benutzerfreundlichkeit) und dem Erfolg von Internetauftritten beschäftigen. In dieser Diplomarbeit soll die Betrachtung des Einflusses von Usability auf den Erfolg auf den Electronic Commerce im Mittelpunkt stehen. Hierzu soll der Einfluss von Usability auf die einzelnen qualitativen und quantitativen Zielgrößen der Aktivitäten im Electronic Commerce betrachtet und bewertet werden .

1 Thema und Fragestellung

In vielen gerade traditionellen Unternehmen, die zum Teil auf mehrere Generationen zurückblicken, macht sich Verunsicherung breit. Sie stellen sich die Frage nach den Erfolgsfaktoren für das Wirtschaften in der neuen Internet-Welt. Wie unterscheiden sich diese von denen in der realen Welt außerhalb des Internets?

In aktuellen Studien wird der Erfolg von EC-Projekten von einer Vielzahl Faktoren abhängig gemacht. Genannt werden hier traditionelle Faktoren wie die Bekanntheit der Marke, der Zeitpunkt des Markteintritts, die Geschäftsidee und starke Partnerschaften.¹

Als neue übergreifende Erfolgsfaktoren werden u.a. das 1to1-Marketing, die individualisierte Angebotspalette für den Kunden, die Kundenbindung durch Vernetzung in Communities, laterale Partnerschaften und der strategische IT-Einsatz aufgezählt.²

Doch lassen sich mit der Missachtung dieser Erfolgsfaktoren Abbruchquoten von bis zu 70 % bei Online-Einkäufen, hohe %zahlen frustrierter Benutzer und geringe Umsätze im Electronic Commerce erklären?³

1.1 Aufstellung der Hypothese

Neben der reinen Informationsdarbietung, die das WWW in seinen Anfängen dominierte, tritt mit dem Electronic Commerce zunehmend die Abwicklung mehr oder weniger komplexer Transaktionen in den Vordergrund.

War schon bei der reinen Informationspräsentation die Art der Darbietung und ein benutzergerechtes Angebot von Navigations- und Auswahlfunktionen erfolgskritisch,⁴ so könnte der Benutzbarkeit heute eine deutlich größere Bedeutung zukommen. Besonders komplizierte Vorgänge, wie rechtswirksame Online-Geschäfte, müssen vom Nutzer fehlerfrei bewerkstelligt werden können.

Nach Shneiderman lässt sich Usability wie folgt erklären:

*„An application is user friendly when even "Mummy" understands the use.“*⁵

Usability könnte somit die Rolle eines kritischen Erfolgsfaktors für den Electronic Commerce zukommen. Seine Beachtung könnte Umsatzsteigerungen, umfangreiche Kosteneinsparungen und höhere Rentabilität zur Folge haben.

Folglich könnte es einer der wichtigsten und kritischsten Erfolgsfaktoren für den Electronic Commerce sein.

¹ Zerdick A., Picot A, Schrape K. (2001) S. 16ff.

² Booz & Allen (2001) S. 18ff.

³ Mercuri (2002).

⁴ Haupt, U. (1999) S. 1.

⁵ Shneiderman (1998). S. 15ff.

1.2 Ziel der Arbeit

In dieser Diplomarbeit soll untersucht werden, ob die Beachtung von Usability im Electronic Commerce einen großen Einfluss auf den wirtschaftlichen Erfolg hat.

Primäres Ziel dieser Arbeit ist es herauszustellen, dass es sich bei der Berücksichtigung von Usability nicht nur um einen unter vielen, sondern um einen sehr kritischen Erfolgsfaktoren handelt.

Im ersten Teil soll ein allgemeiner Überblick über den Electronic Commerce und seine Entwicklung gegeben werden und der Usability-Ansatz erklärt werden.

Ein sekundäres Ziel der Arbeit besteht in der Untersuchung der Wirkung von Usability-Eigenschaften auf die Erfolgsgrößen des Electronic Commerce. Dazu werden qualitative und quantitative Ziele und Subziele von EC-Projekten erarbeitet.

Anhand von Studien und Forschungsergebnissen soll der Einfluss von Usability auf das Erreichen oder Nichterreichen dieser Ziele im zweiten Teil dieser Arbeit belegt werden.

1.3 Motivation

Durch meine einjährige Anstellung im Auktionshaus eBay als Zuständiger für die Rubrik „Uhren und Schmuck“ wurde ich täglich mit den Problemen der Benutzer bei den C2C- und B2C-Auktionen konfrontiert. Ein wichtiger Punkt der täglichen Meetings war die ständige Verbesserung der Seite und Auktionssoftware für die Nutzer. Gute Hinweise lieferten dabei Telefongespräche, der E-Mailverkehr mit den Nutzern und deren Einträge in die verschiedenen Foren und „Nutzer-Cafes“.

Den Erfolg der umgesetzten Ideen und Anpassungen konnte ich täglich anhand der Artikelzahlen und Auktionsgebote in der von mir betreuten Rubrik beobachten.

Diese starke Fokussierung auf die Bedürfnisse des Kunden hat sich sehr positiv auf den langfristigen Erfolg des Auktionshauses ausgewirkt. eBay gehört zu einem der wenigen Dot.Com-Unternehmen, denen die Krise des letzten Jahres nicht geschadet hat und welches von Anfang an schwarze Zahlen schreibt.

Ich bin jedoch der Meinung, dass die Auswirkungen von Usability auf den Erfolg im Electronic Commerce weder in der Literatur ausgiebig behandelt noch von Online-Unternehmen hinreichend berücksichtigt werden.

Diese Tatsache hat mich neben meinem persönlichen Interesse an diesen Inhalten zur Wahl des Themas für die vorliegende Diplomarbeit motiviert.