



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Hamburg University of Applied Sciences

Bachelorthesis

Usability-Untersuchung zur Steigerung der Nutzerakzeptanz einer
Business-2-Business Onlinevertriebsplattform für Buchhändler

Vorgelegt von

Jan Hoenck

am 22. Dezember 2008

im Auftrag des Prüfungsausschusses

1. Prüfer: Prof. Dr. Martin Gennis
2. Prüfer: Dipl. Ing. Christian Wolff

Fakultät Design, Medien und Information

Department Information

Abstract

Inhalt dieser Arbeit ist eine Usability-Untersuchung zur Nutzerakzeptanz einer Onlinevertriebsplattform für Buchhändler. Unter Anwendung von Methoden des Usability Engineerings ist das Ziel dieser Arbeit, auf Grundlage der Messergebnisse, Empfehlungen zur Steigerung der Nutzerakzeptanz zu entwickeln. Diese Empfehlungen sind an die international anerkannte Normreihe DIN EN ISO 9241, Ergonomie der Mensch-System-Interaktion, angelehnt.

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich herzlich bei allen Personen bedanken, die mich bei der Durchführung dieser Arbeit unterstützt haben.

Ein besonderer Dank gilt meinen Betreuern Dipl. Ing. Christian Wolff und Prof. Dr. Martin Gennis für ihre Unterstützung während meiner Bachelorthesis. Den Mitarbeitern der HGV, die mir jederzeit mit Rat und Tat zur Seite standen, danke ich für ihre Hilfe. Ein Dank der besonderen Art geht an Kai Hübner und Imed Jami für die konstruktiven Gespräche und Ratschläge.

Hamburg, 22. Dezember 2008

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Struktur der Arbeit	1
2	Der deutsche Buchhandel	3
2.1	Aufgaben des deutschen Buchhandels	3
2.2	Distributions-Struktur des deutschen Buchhandels	4
2.2.1	Direkte Distribution	5
2.2.2	Einstufige indirekte Distribution	6
2.2.3	Zweistufige indirekte Distribution	8
3	Die Hanseatische Gesellschaft für Verlagsservice	10
3.1	Unternehmensvorstellung	10
3.2	Das HGV Servicecenter	12
3.3	Der HGV Webshop	13
4	Eine Einführung in die Thematik der Usability	16
4.1	Definition nach ISO 9241	17
4.1.1	Dialoggestaltung nach 9241	19
4.1.2	Informationsdarstellung nach 9241	20
4.2	Usability Engineering	21
4.3	Usability Evaluation	22
4.3.1	Methoden der Usability Evaluation	23

<i>INHALTSVERZEICHNIS</i>	IV
5 Usability Evaluation des HGV-Webshops	28
5.1 Untersuchungsgegenstand	28
5.2 Ziele der Untersuchung	29
5.3 Methoden zur Zielerreichung	29
5.4 Experteninterviews	33
5.4.1 Vorbereitung der Experteninterviews	33
5.4.2 Durchführung der Experteninterviews	34
5.4.3 Ergebnisse der Experteninterviews	34
5.5 Anwenderinterviews	37
5.5.1 Vorbereitung der Anwenderinterviews	37
5.5.2 Durchführung der Anwenderinterviews	38
5.5.3 Ergebnisse der Anwenderinterviews	38
6 Empfehlungen zur Steigerung der Usability des HGV-Webshops	50
6.1 Aufgabenangemessenheit	50
6.2 Selbstbeschreibungsfähigkeit	51
6.3 Erwartungskonformität	51
6.4 Lernförderlichkeit	52
6.5 Steuerbarkeit	53
6.6 Fehlertoleranz	53
6.7 Individualisierbarkeit	54
7 Fazit und Ausblick	56
7.1 Fazit	56
7.2 Ausblick	57
Literaturverzeichnis	II
Abbildungsverzeichnis	III
A Fragebogen Experteninterview	IV

<i>INHALTSVERZEICHNIS</i>	V
B Fragebogen Anwenderinterview	V
C Inhalt der CD	VIII
D Eidesstattliche Versicherung	IX

Kapitel 1

Einleitung

Gegenstand dieser Arbeit ist eine Usability-Untersuchung einer Onlinevertriebsplattform der Hanseatischen Gesellschaft für Verlagsservice (HGV). Kernfrage dieser Arbeit ist, wie eine signifikante Steigerung der Akzeptanz des Nutzers gegenüber der Onlineverkaufsplattform zu erreichen ist. Unter Anwendung von Methoden des Usability-Engineerings wird dieser Kernfrage nachgegangen und mögliche Lösungswege zur Zeilerreichung aufgezeigt.

1.1 Struktur der Arbeit

Die Arbeit gliedert sich in folgende Kapitel:

- Kapitel 2: *“Der deutsche Buchhandel”*

Dieses Kapitel beleuchtet die Domäne des Buchhandels und beschreibt die Aufgaben sowie die Struktur des deutschen Buchhandels.

- Kapitel 3: *“Die Hanseatische Gesellschaft für Verlagsservice“*
Hier wird ein grundlegender Überblick über das Unternehmen Hanseatische Gesellschaft für Verlagsservice mbH gegeben.
- Kapitel 4: *“Eine Einführung in die Thematik der Usability“*
In diesem Kapitel wird auf die Theorie der Usability eingegangen und ein grundsätzliches Verständnis dessen, was Usability ist, vermittelt. Der Inhalt dieses Kapitels stellt die Grundlage aller nachfolgenden Untersuchungen dar.
- Kapitel 5: *“Usability Evaluation der Onlinevertriebsplattform HGV-Webshop“*
Dieser Teil der Arbeit stellt die Anwendung der Usability Evaluation zur Zielerreichung vor. Hier wird die Auswahl der Evaluationsmethoden, die Vor- und Nachbereitung der Evaluation sowie die Evaluation als Kernaufgabe und deren Ergebnisse behandelt.
- Kapitel 6: *“Empfehlungen zur Steigerung der Usability des HGV-Webshops“*
Im letzten Kapitel wird eine Empfehlung zur Zielerreichung der Kernfrage unter Berücksichtigung der aus Kapitel 5 gewonnenen Ergebnisse beschrieben.

Diese Arbeit entstand bei der Hanseatischen Gesellschaft für Verlagsservice mbH in Hamburg. Die in dieser Arbeit beschriebenen Untersuchungen zur Akzeptanzsteigerung wurden mit Angestellten und Handelspartnern der HGV realisiert.

Kapitel 2

Der deutsche Buchhandel

In diesem Kapitel werden wesentliche Eigenschaften und -arten des deutschen Buchhandels beleuchtet, die für die vorliegende Arbeit von Wichtigkeit sind. Im weiteren Verlauf dieses Kapitels werden die üblichen Distributionsformen der Branche genauer beleuchtet. Hierbei wird auch darauf eingegangen, welche Tragweite diese Distributionsformen für die Positionierung eines Unternehmens wie der HGV innehaben.

2.1 Aufgaben des deutschen Buchhandels

“Der Buchhandel umfasst traditionell die gewerbliche Veröffentlichung und kommerzielle Verbreitung von Druckerzeugnissen.” [13]

Produziert und verbreitet werden neben Büchern eine Vielzahl anderer Druckerzeugnisse und Medien. Darunter befinden sich heute auch zunehmend CD-ROMs, Computer-Software und digitalisierte Bücher, sogenannte eBooks. Der Buchhandel gliedert sich in drei Bereiche: Den herstellenden Buchhandel, den verbreitenden Buchhandel und den Zwischenbuchhandel. Den herstellenden Buchhandel bilden die Verlage. Als verbreitenden Buchhandel bezeichnet man den Einzelhandel mit Büchern für Endkunden. Der Zwischenbuchhandel stellt das Bindeglied zwischen herstellendem und verbreitendem Buchhandel dar. Die Barsortimente und Grossisten, siehe Kapitel 2.2.3, beliefern

den Sortimentsbuchhandel auf eigene Rechnung und in eigenem Namen (vgl. [13]).

Die Kernaufgabe des Verlages Bücher zu vervielfältigen und zu verbreiten, lässt sich in drei Kategorien unterteilen. Zunächst findet die *zielgruppenadäquate Selektion von Inhalten* statt: Der Verlag prüft die ihm vorgelegten Manuskripte und entscheidet über die Inhalte und Qualität der von ihm angebotenen Produkte. Als zweite Kategorie folgt die *Vermarktung der selektierten Inhalte*: Der Verlag übernimmt sowohl die Distribution als auch die Platzierung der Bücher im Handel und das Marketing. Die *Übernahme des verlegerischen Risikos* bildet die dritte Kategorie und bezeichnet das Auslegen der Kosten für die Produktion eines Buches. Das Auslegen der Kosten birgt ein finanzielles Risiko, da der Verlag auch die möglichen Verluste trägt. Die Sortimentsbuchhandlung ist die in Deutschland am weitesten verbreitete Form der Buchhandlung. Sie bezieht ihre Ware über den Zwischenbuchhandel oder auch direkt vom Verlag und hält ein breites Sortiment an Büchern vor. Wesentliche Merkmale der Sortimentsbuchhandlungen sind ihr breites Angebot an Büchern, eine fachkundige Beratung und die Besorgung nicht vorrätiger Titel.

2.2 Distributions-Struktur des deutschen Buchhandels

Wie Abbildung 2.1 zu entnehmen ist, erfolgt die Distribution entweder direkt, indirekt einstufig oder indirekt zweistufig. Bei der direkten Distribution liefert der Verlag direkt an den Endkunden, bei der indirekt einstufigen Distribution erfolgt der Absatz an den Leser über den Sortimentsbuchhandel und bei der indirekt zweistufigen Distribution vom Verlag über den Buchgroßhandel weiter zum Sortimentsbuchhandel an den Leser. Unter die direkte, einstufig indirekte und die zweistufig indirekte Distribution fallen nach Eduard Schönstedt [12] die im folgenden aufgeführten Vertriebswege.

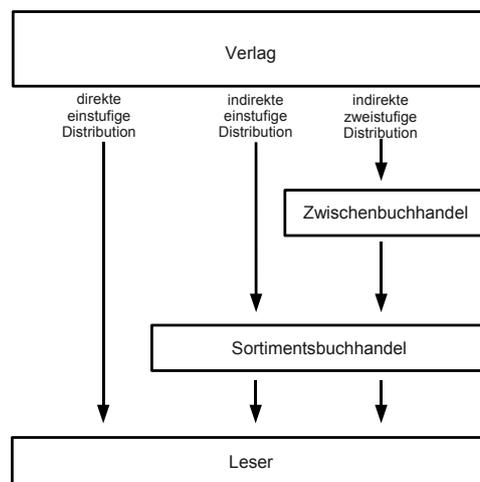


Abbildung 2.1: Vertriebswege von Büchern nach Eduard Schönstedt

2.2.1 Direkte Distribution

Hier werden zunächst die Vertriebswege der direkten Distribution erläutert. Diese Angaben erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und beleuchten die wichtigsten direkten Distributionswege.

- *Mail-Ordering*: Hierbei handelt es sich um eine Belieferung des Endabnehmers durch den Verlag selbst. Diese sind dann beispielsweise aufgrund von Werbeanzeigen beim Verlag via Mail eingegangen. Des Weiteren kann das Mail-Ordering auch so gestaltet sein, dass in einem ersten Schritt, unter Zuhilfenahme einer Adressdatei, gezielt Angebot an potentielle Interessenten versendet wurden.
- *Telefonmarketing/Telefonverkauf*: Unter diesem Begriff versteht man in diesem Zusammenhang eine erste Kontaktaufnahme mit dem Kunden in Form eines Ankündigungsbriefes mit beigefügtem Werbeangebot. Auf diesen folgt dann in kurzer Zeit ein Telefonanruf, jedoch erfolgt auch hier der Vertragsabschluss dann schriftlich.

- *Reisenden- und Vertreterverkauf*: Diese Form der direkten Distribution unterscheidet sich vom Telefonverkauf dadurch, dass Außendienstmitarbeiter vor Ort das Programm vorstellen und Verkäufe abschließen. Sie gilt als kostenintensiv und dient der Beratung und Präsentation von Produkten.
- *Verkauf durch die Geschäftsführung*: Ziel ist es hierbei Großaufträge, sogenannte *Bulks*, mit Sonderkunden (Industrie, Behörden) zu besonderen Konditionen neben dem eigentlichen Markt herbei zu führen.
- *Verlagseigene Versandbuchhandlung*: Prinzipiell operiert die verlagseigene Versandbuchhandlung wie das Mail-Ordering, der Unterschied besteht in der Existenz eines Sortiments. Dieses enthält nicht nur das eigene Programm sondern zusätzlich auch gängige Titel anderer Verlage.

Die hier bisher genannten und nicht genannten direkten Vertriebsformen machen zur Zeit ca. 20 Prozent des buchändlerischen Gesamtumsatzes aus.

2.2.2 Einstufige indirekte Distribution

Hier werden die Distributionswege der einstufig indirekten Distribution erläutert. Diese finden sich in Abbildung 2.1 unter "Indirekt einstufige Distribution" wieder und stellen den Vertriebsweg vom Verlag zum Bucheinzelhandel dar. Hier wird vom herstellenden Buchhandel ohne Umwege direkt an den Bucheinzelhandel geliefert.

- *Sortiment*: Das Sortiment stellt die klassische Distributionsform dar, über die ziemlich genau zwei Drittel des Branchenumsatzes erzielt werden.
- *Kaufhaus- und Warenhausbuchhandel*: Zu dieser Kategorie zählen vor allem die vier Konzerne Hertie, Horten, Karstadt und Kaufhof, welche die Produkte über Zentraleinkäufer beziehen und an die einzelnen Filialen bzw. Ketten ausliefern. Da die Sortimentsbreite und -tiefe zunehmend an die der Sortimentsbuchhandlungen heranreicht, hat dieser Absatzkanal in den letzten Jahren an Bedeutung

gewonnen. Zusätzlich zum traditionellen Taschenbuch werden nunmehr auch Hardcover verkauft, Novitäten präsentiert oder Restauflagen veräußert. Durch den schnellen Umschlag von Titeln und die Erschließung neuer Käuferschichten, haben sich die Kaufhaus- und Warenhausbuchhandlungen einen Vorteil gegenüber den Sortimenten verschafft. Allerdings sollte berücksichtigt werden, dass sich für diese Form der Distribution nur populäre Titel eignen. Der Umsatz auf diesem Absatzweg beträgt zwischen fünf und sechs Prozent des Gesamtumsatzes.

- *Bahnhofsbuchhandel:* Der Bahnhofsbuchhandel in Deutschland umfasst etwa 200 Firmen mit circa 1000 Verkaufsstellen, die von den Verlagen direkt beliefert werden. Dieser Absatzkanal erzielt zwei Drittel des Umsatzes des Warenhausbuchhandels.
- *Versandbuchhandlung:* Hierbei handelt es sich um die fremde Versandhausbuchhandlung. Die Anbieter dieses Absatzkanals ("Taubert", "Wohlthat" etc.) bieten unter immensem Werbeaufwand ihr breites Angebot regelmäßig in Tages- und Wochenzeitungen an. Meistens handelt es sich um Bücher mit aufgehobenen Ladenpreisen bzw. Sonderausgaben, die besonders preisgünstig sind. Zudem werden über diesen Absatzkanal hochpreisige und vielbändige z.B. enzyklopädische Werke sowie ausgewählte verlagsneue Einzeltitel verkauft. Da die Kunden dieses Absatzkanals meist den Sortimenten fern bleiben, stellt die Versandbuchhandlung keine Konkurrenz und für den Verlag eine Markterweiterung dar. Versandbuchhändler übernehmen Titel teils fest, teils bedingt und teils in Kommission von den Verlagen. Während die populären Versandbuchhandlungen ein sehr breites Publikum ansprechen, bündeln wissenschaftliche Versandbuchhandlungen beispielsweise die Titel unterschiedlicher Verlage und wenden sich damit an eine spezifische Zielgruppe. Die Werbemaßnahmen der Versandbuchhändler kommen den Verlagen zusätzlich zu Gute. Die Versandbuchhandlungen erwirtschafteten im Jahr 2006 11,6 Prozent des gesamtbuchhändlerischen Umsatzes

in Deutschland.

- *Reisebuchhandel*: Wie der Versandbuchhandel stellt sich auch der Reisebuchhändler aus den Angeboten der Verlage sein eigenes Verkaufsprogramm zusammen. Des weiteren übernehmen Reisebuchhändler als Dienstleistung den Reisenden- oder Vertreterverkauf für die Verlage. Der Umsatz ist mit knapp sechs Prozent ungefähr so hoch wie der des Kaufhaus- und Warenhausbuchhandels.

2.2.3 Zweistufige indirekte Distribution

Bei der zweistufigen indirekten Distribution handelt es sich um den sogenannten Zwischenbuchhandel. Dieser besteht aus Unternehmen, die auf eigene Rechnung bei den Verlagen Bücher ein- und an den Bucheinzelhandel verkaufen.

- *Barsortiment und Grossobuchhandel*: Bei dieser Form der Distribution wird der Großhandel zwischen Verlag und Einzelhandel geschaltet. Die Titel gelangen so indirekt und über zwei Distributionsstufen zum Endkunden. Unter dem Begriff Barsortiment versteht man eine Großhandelsfirma, die im eigenem Namen, auf eigene Rechnung und auf eigenes Risiko Bücher von den Verlagen erwirbt, bereit hält und weiterverkauft. Das Angebot eines großen Barsortimenters umfasst dabei zwischen 70.000 und 120.000 Titel. Diese sind in der Regel innerhalb eines Tages lieferbar. Der Vorteil für den Sortimentler liegt nicht nur in der enormen Lieferschnelligkeit. Vor allem die Möglichkeit, dass er alle Titel verschiedener Verlage zentral bei einem Händler beziehen kann, begründen die Tatsache, dass zwischen 25-30 Prozent aller Bestellungen über diesen Vertriebskanal fließen. Die Verlage sind natürlich bemüht über alle verfügbaren Vertriebskanäle so viele Titel wie möglich abzusetzen. Jedoch haben das Barsortiment und der Grossobuchhandel auch Nachteile, da unter anderem die Reduzierung der Einnahmen um 15 Prozent durch Gewährung einer Zwischenhandelsspanne an die Barsortimente und Grossobuchhandel die Gewinnspanne mindert. Die Wartezeiten beim Barsortiment sind aber wesentlich geringer als die beim Verlag, somit ist dieser

Vertriebskanal vor allem für die Buchhändler wichtig, denn dadurch profitieren die Verlage auf der anderen Seite auch von den Barsortimenten. Ein zusätzlicher Vorteil für die Buchhändler ist die Bündelung von Titeln unterschiedlicher Verlage zu einer Bestellung. Diese müssten sonst die Titel separat bei den entsprechenden Verlagen bestellen, was einen erheblichen Mehraufwand und Mehrkosten generieren würde. Die Strategie der Verlage gegenüber den Barsortimenten ist zudem auch unterschiedlich. Taschenbuchverlage beispielsweise sind von den Barsortimenten wesentlich abhängiger, da von Taschenbüchern auf dem Markt eine hundertprozentige Verfügbarkeit erwartet wird. Wissenschaftsverlage wiederum sind dagegen relativ unabhängig von den Barsortimenten.

- *Grossisten*: Der zweite Vertriebskanal über den der Endkunde indirekt und zweistufig erreicht wird, bilden die Grossisten. Die Grossisten liefern dabei an die Einzelbuchhändler, die nicht von den Barsortimenten und Grossobuchhandlungen beliefert werden. Diese bezeichnet man als Nebenverkaufsstellen. Die Grossisten erzielen 10 Prozent des buchhändlerischen Gesamtumsatzes. Die Grossisten untergliedern sich in Buchgrossisten, Buch- und Pressegrossisten und reinen Pressegrossisten. Die Verlage haben bei den Grossisten den Vorteil der Markterschließung bzw. -erweiterung. Die Pressegrossisten liefern nicht nur Presseerzeugnisse im klassischen Sinne, sondern auch Taschenbücher und zunehmend auch Hardcover. Das Kaufpublikum ist außerdem meistens keine Kundschaft des Sortimentshandels und somit können diese Käufe als Zusatzverkäufe betrachtet werden. Über Grossisten werden auch diverse Einzelhandelsfirmen wie Kaiser, Tengemann und Verbrauchermärkte wie Plaza und Wertkauf beliefert.

Kapitel 3

Die Hanseatische Gesellschaft für Verlagsservice

Der Betrachtungsgegenstand dieser Arbeit ist die Steigerung der Gebrauchstauglichkeit des HGV-Webshops und eine daraus resultierende Verbesserung der Nutzerakzeptanz. Im Folgenden wird die Hanseatische Gesellschaft für Verlagsservice und ihre Geschäftsfelder vorgestellt, um einen Überblick zu geben über das Umfeld, in dem diese Arbeit entstanden ist.

3.1 Unternehmensvorstellung

Die Hanseatische Gesellschaft für Verlagsservice ist Teil des deutschen Buchhandels und gehört dem vertreibenden Buchhandel an. Bei der HGV handelt es sich um einen Dienstleister für Verlage, der als Verlagsauslieferer die Handelskunden im Bucheinzelhandel betreut. Dazu zählt die komplette Auftragsabwicklung sowie weitere Dienstleistungen im IT- und Produktionsservice. Die Hanseatische Gesellschaft für Verlagsservice wurde 1989 als Tochterunternehmen der Verlagsgruppe Georg von Holtzbrinck GmbH gegründet. Zu dieser Zeit lagerte der Rowohlt Verlag in Reinbek sein Rechenzentrum aus und Holtzbrinck schloss daraufhin die Rechenzentren der

Belletristikverlage zusammen. So ergab sich die Gründung der HGV aus dem ehemaligen Rechenzentrum des Rowohlt Verlages. Seit der Gründung hat sich die HGV von einem reinen Rechenzentrum zu einem flexiblen Dienstleister für Verlage entwickelt. Zusätzlich zu den ursprünglichen Aufgaben als Rechenzentrum bietet die HGV den Verlagen zunehmend serviceorientierte Dienstleistungen an. Ein wesentlicher Meilenstein war die Etablierung eines Servicecenters für die Betreuung der Kunden aus dem Buchhandel im Jahre 2003. Die angebotenen Services und Kompetenzen der HGV orientieren sich stark an der Wertschöpfungskette der Verlage, siehe Abbildung 3.1 und beinhalten folgende Dienstleistungen:

- IT Service
- Kundenservice
- Finanzservice
- Produktionsservice

IT Service	Kundenservice	Finanzservice	Produktionsservice
<ul style="list-style-type: none"> •IT Consulting •IT Infrastruktur <ul style="list-style-type: none"> •Anwendungen •Netze •Schnittstellen •Betrieb •E-Business •ASP (SAP, K&P, bookworXs/Noosh) •IT PM •Web Service 	<ul style="list-style-type: none"> •Bestellannahme •Auftragsbearbeitung •Sendungsverfolgung •Reklamation •Kundenanalyse •Kundendatenbankpflege •CRM •Marketing und Vertrieb •Key Account Management 	<ul style="list-style-type: none"> •Forderungsmanagement •Fakturierung •Debitorenbuchhaltung •Controlling •Delkredere •Kreditlimits •Kreditorenbuchhaltung 	<ul style="list-style-type: none"> •Beschaffung •Rahmenverträge •Produktionsmanagement •Key Account Management •Lieferantenmanagement •Prozessoptimierung •Koordinierung von Satz- und Druck Offshoring

Abbildung 3.1: Services und Kompetenzen der HGV

Die HGV beschäftigt zur Zeit in den Standorten Hamburg und München mehr als sechzig Mitarbeiter und konnte im Jahr 2006 einen Umsatz von über sieben Millionen Euro erwirtschaften. Zu den Kunden aus dem Verlagsbereich der HGV zählen die Verlage Droemer & Knauer, Kiepenheuer & Witsch, S. Fischer und Rowohlt sowie seit neuerer Zeit der Campus-Verlag.

3.2 Das HGV Servicecenter

Die HGV betreut im Auftrag ihrer Kunden aus dem Verlagsbereich, deren Kunden aus dem Buchhandel, hierbei handelt es sich sowohl um den einstufig indirekten als auch

um den zweistufig indirekten Buchhandel. Die Betreuung der Buchhändler im Auftrag der Verlage erfolgt primär über das HGV Servicecenter. Das Servicecenter ist in die Abteilungen Kundenservice und Handelsbetreuung unterteilt. Der Kundenservice bearbeitet alle eingehenden Anfragen der Buchhändler. Die Auftragsannahme und Reklamationsbearbeitung sind neben der Beauskunftung die Hauptaufgabenbereiche. Im Einzelnen werden dort unter anderem Bestellungen und Reklamationen entgegen genommen und Beauskunftungen zur Verfügbarkeit von Produkten oder auch zur Zahlungsabwicklung gegeben. Die Auftragsannahme erfolgt größtenteils elektronisch, indem die Bestellungen mittels Datenfernübertragung übermittelt, direkt ins System importiert und dort weiter verarbeitet werden. Manuell werden Aufträge per Fax, Email und Telefon erfasst und dann von den Mitarbeitern in das System eingegeben. Die Zustellung zum Kunden erfolgt durch den Logistikpartner Sigloch Distribution, welcher sich auf Dienstleistungen für Verlage spezialisiert hat.

In der Handelsbetreuung hingegen wird gezielt auf den Kunden zugegangen, um z.B. Telefonmarketing zu betreiben oder Kunden beim Einkauf von Novitäten unterstützend zu betreuen.

3.3 Der HGV Webshop

Der HGV-Webshop ist ein zusätzliches Angebot zum Servicecenter der HGV. Über das Servicecenter wurden in den vergangenen zwölf Monaten rund 850.000 Bestellungen von über 12.000 Kunden in Auftrag gegeben. Auf den HGV-Webshop entfallen davon rund 3000 Aufträge von 220 verschiedenen Kunden. Im Durchschnitt enthielt, laut Statistik vom Juli 2007, jede Bestellung über den HGV-Webshop fünfzehn Positionen. Der HGV-Webshop bietet als eigenständiges Produkt, ergänzend zu anderen Angeboten der HGV, die Möglichkeit der elektronischen Bestellung. Dieses Angebot richtet sich gezielt an Buchhändler, die sonst nicht die Möglichkeit der elektronischen Bestellung über eine der Bestellanstalten haben, aber über die Arbeitsmittel und das Know-How verfügen. Der Vorteil für die HGV liegt darin, dass diese Bestellungen

nicht im Kundenservice manuell in das System eingegeben werden müssen. Sie werden dort geprüft und können dann weiter verarbeitet werden. Um den Buchhändler bei seiner Bestellung zu unterstützen, bietet der HGV-Webshop eine einfache und eine erweiterte Suchfunktion. Der Besteller erhält darüber Zugriff auf sämtliche Titel und Titelinformationen der Verlage, die von der HGV vertreten werden. Zusätzlich liefert der HGV-Webshop dem Buchhändler eingeschränkt Informationen zu Aufträgen, Reklamation, vorgemerkten Titeln, Auftragsstatus und Rückverfolgung der Bestellungen. Die Rückverfolgung beinhaltet alle erteilten Bestellungen, somit auch die, die vom Kundenservice manuell in das System eingegeben wurden.

webshop **hgv**

Warenkorb Mein Konto Hilfe Kontakt Login

Suche > **go!** Erweiterte Suche

Home Bestellung Stöbern Bestelllisten News 0 Position(en) im

News

LOVELYBOOKS
BÜCHER NEU ERLEBEN:
WWW.LOVELYBOOKS.DE

25.08.2008
Susanne Fröhlich am 03.09. im ZDF
S. Fischer Verlag
Susanne Fröhlich ist am 03. September **zu Gast bei Markus Lanz**, der Sommerpausenvertretung von Johannes B. Kerner. ZDF, 23:15 - 00:15 Uhr [mehr Info](#)

28.07.2008 | Literaturhaus
Manfred Lütz im Gespräch über sein Buch "Gott"
Droemer Knauer
»Gott sei Dank, Gott existiert nicht. Wenn aber, was Gott verhüten möge, Gott doch existiert?« Darauf sucht Manfred Lütz Antwort.
Moderation: Alexander-Klaus Stecher
Gäste: Gloria von Thurn und Taxis u.a.
[mehr Info](#)

16.06.2008
Zweifach ausgezeichnet: Max Goldt
Rowohlt Verlag
Zweifach ausgezeichnet: Max Goldt erhält Kleist-

Aus dem aktuellen Programm für den August 2008 präsentieren wir Ihnen folgende Titel:



Die Wunschliste
Smolinski, Jill

Knaur Taschenbuch
Euro 7,95
ISBN 978-3-426-63713-5
lieferbar

Küsse einen wildfremden Mann, sieh dir einen Sonnenaufgang an, verändere das Leben eines anderen Menschen - drei von zwanzig Aufgaben, die Marissa bis zu ihrem fünfundzwanzigsten Geburtstag...

[zum Buch](#)

Anzahl [in den Warenkorb](#)



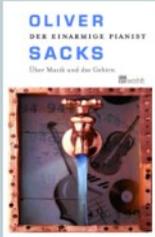
In 80 Tagen um die Welt
Timmerberg, Helge

Rowohlt Berlin Verlag
Euro 19,90
ISBN 978-3-87134-593-7

Helge Timmerberg ist um die Welt gereist, in 80 Tagen – und dabei, mit einigen Abweichungen, der Route gefolgt, die wir von Jules Verne kennen. Er erzählt vom Alleinsein in der Stadt der Liebe...

[zum Buch](#)

Anzahl [in den Warenkorb](#)



Der einarmige Pianist
Sacks, Oliver

Rowohlt Verlag
Euro 19,90
ISBN 978-3-498-06376-4
lieferbar

Oliver Sacks ist berühmt für seine brillanten Geschichten, die uns tief in die Welt des menschlichen Geistes und Gehirns führen und unser Verständnis des menschlichen Wesens erweitert haben –...

[zum Buch](#)

Anzahl [in den Warenkorb](#)

Abbildung 3.2: Onlinevertriebsplattform HGV-Webshop; Abruf 28.08.2008

Kapitel 4

Eine Einführung in die Thematik der Usability

In dem folgenden Kapitel wird näher auf den Begriff Usability eingegangen, um eine wissenschaftliche Grundlage für die Auseinandersetzung mit der Gebrauchstauglichkeit des HGV-Webshops zu schaffen. Neben einer kurzen Darstellung des wissenschaftlichen Hintergrundes der Usability wird im Abschnitt 4.1 der Begriff Usability im Rahmen der international anerkannten Normreihe DIN EN ISO 9241 [3] beschrieben.

Ursprünglich stammt die Usability aus der anwendungsorientierten Wissenschaftsdisziplin der Software-Ergonomie, welche einen Teilbereich der Forschung zur Mensch-Computer-Interaktion (Human-Computer Interaction, HCI) ist. In diesem Zusammenhang wird das Zusammenwirken zwischen Mensch und einer Software-Benutzerschnittstelle in der Arbeitswelt erforscht. Ziel dieser Forschung ist es, die Eigenschaften von Software an die Eigenschaften und Bedürfnisse der Benutzer anzupassen. Ziel der Usability ist es Software so zu gestalten, dass sie effizienter im Gebrauch, einfach zu erlernen und zufriedenstellend in der Benutzung ist. Usability stellt in diesem Zusammenhang ein qualitatives Attribut von Software dar. Jakob Nielsen [9]

und Ben Shneiderman [14] beschreiben unabhängig voneinander die Eigenschaften von Usability wie folgt:

- Learnability: How easy is it for users to accomplish basic tasks the first time they encounter the design?
- Efficiency: Once users have learned the design, how quickly can they perform tasks?
- Memorability: When users return to the design after a period of not using it, how easily can they establish proficiency?
- Errors: How many errors do users make, how severe are these errors, and how easily can they recover from the errors?
- Satisfaction: How pleasant is it to use the design?

Usability wird häufig mit den Funktionen eines Produktes assoziiert, jedoch sind die Funktionen an sich keine Merkmale für Usability. Aus diesem Grund unterscheidet Nielsen [9] generell in Usability und Utility, wobei sich die Utility mit den Funktionen an sich und die Usability mit der Gebrauchstauglichkeit im Allgemeinen auseinandersetzt.

4.1 Definition nach ISO 9241

Im Rahmen meiner Arbeit ziehe ich die Definition von Gebrauchstauglichkeit der DIN EN ISO 9241 heran, welche die "ergonomischen Anforderungen für die Büroarbeit mit Bildschirmgeräten" definiert. In der deutschen Fassung der Norm findet sich der Begriff Usability als Gebrauchstauglichkeit wieder. In Teil 11 der DIN EN ISO 9241 sind die Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit festgelegt und diese wird deshalb allgemein als Definition von Usability verwendet:

”Die Gebrauchstauglichkeit ist das Ausmaß, in dem ein Produkt von einem bestimmten Benutzer verwendet werden kann, um bestimmte Ziele in einem bestimmten Nutzungskontext effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen.“ [3]

Gemäß der oben genannten Betrachtungsweise ergibt sich die Gebrauchstauglichkeit aus der Effektivität, Effizienz und der Zufriedenheit einer Zielerreichung in einem konkreten Nutzungskontext. Effektivität betrifft dabei das Maß an Genauigkeit und Vollständigkeit, mit der ein Benutzer ein spezifisches Ziel mit Hilfe einer Software erreichen kann. Die Effizienz ist als das Verhältnis zwischen der Genauigkeit und Vollständigkeit und dem mit der Zielerreichung verbundenen Aufwand anzusehen. Dieser Aufwand kann sowohl zeitlich als auch monetär sein. Die Zufriedenheit wird im Konzept der Gebrauchstauglichkeit im Zusammenhang der nutzerseitigen Produktbewertung und -akzeptanz gesehen. Diese ist abhängig von der subjektiven Wahrnehmung eines Nutzers bezüglich der Effizienz und Effektivität (vgl. [2]). Um Usability bzw. Gebrauchstauglichkeit gewährleisten zu können, ist es erforderlich die Voraussetzungen der Zielgruppe zu betrachten, die Ziele einer Arbeitsaufgabe zu identifizieren und die einzelnen Komponenten des Nutzungskontextes darzustellen. Das Konzept der Gebrauchstauglichkeit stellt einen wichtigen Qualitätsfaktor dar, weil es einem Benutzer ermöglicht ein Produkt effektiv, effizient und zufriedenstellend zu nutzen. Eine Berücksichtigung von Aspekten der Gebrauchstauglichkeit und Komponenten des Nutzungskontextes helfen bei der Entwicklung oder Bewertung eines Produktes, um dessen Qualität sicher zu stellen. Des Weiteren liefern Effektivität und Effizienz, also die Leistung, und die Zufriedenstellung der Benutzer, Messergebnisse dafür, ob ein Produkt für einen definierten Gebrauch überhaupt gebrauchstauglich ist. Auch sind die Maße der Effizienz und der Zufriedenstellung als Basis für einen Vergleich zwischen Produkten mit dem selben Nutzungskontext geeignet. Abbildung 4.1 veranschaulicht abschließend die Eigenschaften der Usability nach DIN EN ISO 9241 (vgl. [3]).

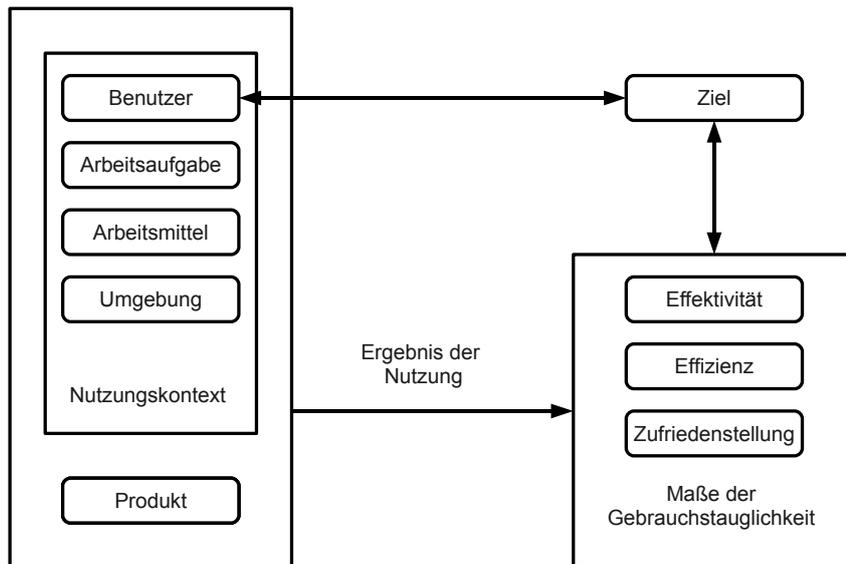


Abbildung 4.1: Konzept der Gebrauchstauglichkeit nach DIN EN ISO 9241-11

4.1.1 Dialoggestaltung nach 9241

Neben dem Konzept der Gebrauchstauglichkeit werden auch die in DIN EN ISO 9241-110 beschriebenen Anforderungen der Dialoggestaltung herangezogen um den Begriff der Usability bzw. Gebrauchstauglichkeit näher zu charakterisieren. In Teil 110 der DIN EN ISO 9241 werden sieben Grundsätze zur Gestaltung von interaktiven Systemen beschrieben, welche unabhängig von einer bestimmten Dialogtechnik sind. Folgende Grundsätze sind laut DIN EN ISO 9241-110 [5] für die Gestaltung von Dialogen zwischen Benutzern und interaktiven Systemen gültig:

- *Aufgabenangemessenheit:* Ein Dialog ist aufgabenangemessen, wenn er den Benutzer unterstützt seine Arbeitsaufgabe effektiv und effizient zu erledigen.
- *Selbstbeschreibungsfähigkeit:* Ein Dialog ist selbstbeschreibungsfähig, wenn für den Benutzer jederzeit klar ist, in welchem Dialog er sich befindet und was er tun muss, um mögliche Handlungen auszuführen.
- *Erwartungskonformität:* Ein Dialog ist erwartungskonform wenn er konsistent

ist, sich dem Benutzer und dessen Erfahrungen anpasst und allgemein anerkannten Konventionen entspricht.

- *Lernförderlichkeit*: Ein Dialog ist lernförderlich, wenn er den Benutzer beim Erlernen der Nutzung des Dialogsystems unterstützt und anleitet.
- *Steuerbarkeit*: Ein Dialog ist steuerbar, wenn es dem Benutzer möglich ist, den Dialogablauf zu starten und seine Richtung sowie die Geschwindigkeit so lange zu beeinflussen, bis er sein Ziel erreicht hat.
- *Fehlertoleranz*: Ein Dialog ist dann fehlertolerant, wenn das zu erreichende Arbeitsergebnis trotz erkennbar fehlerhafter Eingaben entweder mit keinem oder nur mit minimalem Korrekturaufwand des Benutzers erreicht werden kann.
- *Individualisierbarkeit*: Ein Dialog ist individualisierbar, wenn der Benutzer das Dialogsystem individuell an seine Fähigkeiten und Bedürfnisse anpassen kann.

4.1.2 Informationsdarstellung nach 9241

In Teil 12 der DIN EN ISO 9241 werden Empfehlungen für die Informationsdarstellung gegeben. Diese können während des gesamten Entwicklungsprozesses eines Produktes verwendet werden und als Leitlinien für die Überprüfung von Gebrauchstauglichkeit dienen (vgl. [4]). Somit dient ihre Darstellung hier der Vollständigkeit und soll helfen das Konzept der Gebrauchstauglichkeit im Sinne der DIN EN ISO 9241-11 besser nachvollziehen zu können. Folgende charakteristische Eigenschaften bei der Gestaltung von visueller Information werden in Teil 12 der Normreihe beschrieben.

- *Klarheit*: Informationsinhalt wird schnell und genau vermittelt.
- *Unterscheidbarkeit*: Angezeigte Informationen können genau unterschieden werden.
- *Kompaktheit*: Benutzer erhält nur für das Erledigen seiner Aufgabe notwendige Informationen.

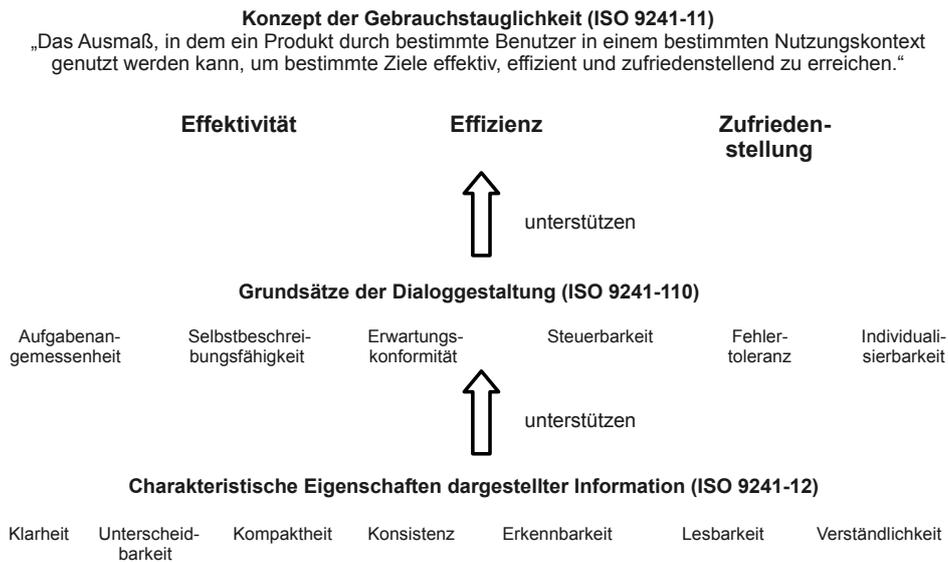


Abbildung 4.2: Beziehungen zwischen Teil 110, -11 und -12 der DIN EN ISO 9241

- *Konsistenz*: Gleiche Informationen werden innerhalb der Anwendung stets auf gleich Art dargestellt.
- *Erkennbarkeit*: Aufmerksamkeit des Benutzers wird zu den benötigten Informationen gelenkt.
- *Lesbarkeit*: Informationen sind leicht lesbar.
- *Verständlichkeit*: Bedeutung der Informationen ist leicht verständlich und eindeutig interpretier- und erkennbar.

In Abbildung 4.2 wird verdeutlicht, wie die Teile 110 und 11 sowie 12 der DIN EN ISO 9142 in Beziehung stehen.

4.2 Usability Engineering

Das Usability Engineering ist die Summe aller Aktivitäten, die innerhalb eines Produktlebenszyklus zur Erzeugung der Eigenschaft der Gebrauchstauglichkeit führen.

Dem Benutzer wird innerhalb des gesamten Entwicklungsprozesses eine zentrale Rolle zugeordnet. Nach Sarodnick und Brau [11] lässt sich das Usability Engineering in die vier Phasen Analyse, Konzept, Entwicklung und Einführung unterscheiden. Jacob Nielsen [9] hingegen spricht von den Phasen der Analyse, Design & Prototyping und Usability Evaluation. Diese Phasen werden auch als sogenannter Usability Engineering Lifecycle bezeichnet. Die im weiteren Verlauf durchgeführte Untersuchung ist der Phase der Usability Evaluation nach Jakob Nielsen zuzuordnen. Im folgenden Verlauf dieser Arbeit wird mit Hilfe der Usability Evaluation die Gebrauchstauglichkeit des HGV-Webshop bewertet.

4.3 Usability Evaluation

Die Evaluation einer Software dient in erster Linie dazu, die Gebrauchstauglichkeit einer Benutzungsschnittstelle zu bewerten. Grundsätzlich lässt sich die Beurteilung von Software in zwei Arten von Evaluation unterscheiden. Bei der formativen Evaluation wird die Software im Laufe ihres Entwicklungsprozesses bewertet. Sie ist ein wichtiger Bestandteil der iterativen Softwareentwicklung. Die formative Evaluation bedient sich überwiegend qualitativer Evaluationsmethoden. Die zweite Art der Evaluation ist die summative Evaluation. Ihr Hauptaspekt liegt in der Analyse und Bewertung des Softwareentwicklungsprozesses, hinsichtlich im Voraus formulierter Kriterien und der Überprüfung auf deren Einhaltung. Die summative Evaluation dient oft einer abschließenden Bewertung, wobei die Ergebnisse in Folgeversionen einer Software Verwendung finden. Die summative Evaluation bedient sich überwiegend quantitativer Evaluationsmethoden. Der Evaluationsprozess an sich weist in der Regel bestimmte Eigenschaften auf. Der Ausgangspunkt einer Evaluation ist der Untersuchungsgegenstand, welcher bestimmte Attribute aufweist. Die gewünschten Eigenschaften werden ermittelt, formuliert, in dem Evaluationsprozess mit den tatsächlichen Eigenschaften des Objektes verglichen und im Anschluss bewertet. Um dies zu ermöglichen, müssen vorab Ziele und Kriterien für eine Usability Evaluation definiert werden. Diese lassen sich nach

Hamborg und Gediga

[8] im Bereich der Software-Ergonomie durch drei Fragen charakterisieren:

- *Welche Software ist besser?:* Ziel der Evaluation ist der Vergleich zwischen alternativen Softwaresystemen.
- *Wie gut ist die Software?:* Ziel dieser Frage ist es, die quantitative Bestimmung der Ausprägung gewünschter oder geforderter Eigenschaften einer Software darzustellen. Hierzu zählt z.B. die Bewertung von Software zum Ende des Entwicklungsprozesses.
- *Was ist schlecht an der Software?:* Ziel dieser Evaluation ist es, die Schwachstellen einer Software als Basisinformation für ein Design oder auch Redesign zu verwenden und die dabei qualitativ beschriebenen Schwachstellen in Gestaltungsvorschläge umzusetzen.

Unter Evaluationskriterien versteht man messbare Eigenschaften der Gebrauchstauglichkeit, mit Hilfe derer sich die unterschiedlichen Evaluationsfragen beantworten lassen. Die Bestimmung der anzuwendenden Kriterien hängt von dem Ziel der Evaluation ab. Einen möglichen Bezugsrahmen für die Bewertung liefern die in 4.1.1 formulierten Dialoggrundsätze.

4.3.1 Methoden der Usability Evaluation

Die Evaluation von Gebrauchstauglichkeit lässt sich mit Hilfe vieler unterschiedlicher Methoden durchführen (vgl. [8]; [9]). Nach Hamborg und Gediga [8] lassen sich Evaluationsmethoden danach klassifizieren, ob die Bewertung einer Software im Zusammenhang mit deren Nutzung, also deskriptiv, oder analytisch in Form von Begutachtung oder Inspektion, also prädiktiv, vorgenommen wird. Die Evaluation des Untersuchungsgegenstandes HGV-Webshop ist mit Hilfe von beiden Methode der Klassifizierung möglich. Aus diesem Grund sollen im weiteren Verlauf dieses Kapitels denkbare Lösungsansätze beschrieben werden.

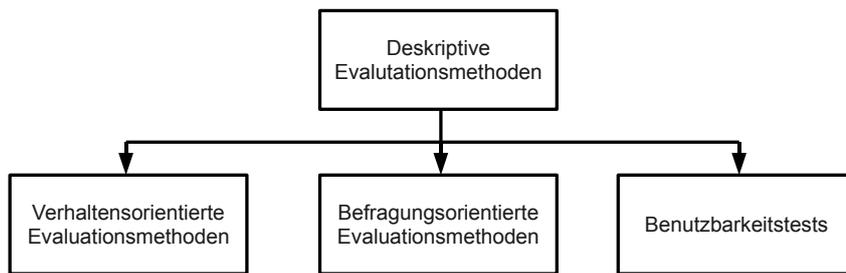


Abbildung 4.3: Systematik deskriptiver Evaluationsmethoden, (vgl.[8]).

Deskriptive Evaluationsmethoden:

” Deskriptive Evaluationsmethoden dienen dazu, den Status einer Software objektiv, reliabel und valide aus Benutzersicht zu beschreiben. Unterschieden werden verhaltens- und befragungsbasierte Evaluationsmethoden sowie Benutzbarkeitstests.“ [8]

Verhaltensbasierte Evaluationsmethoden:

Bei dieser Evaluationsmethode wird das Nutzerverhalten bei dem Gebrauch einer Software durch Beobachtung erfasst. Diese Beobachtungen helfen, auf Probleme bei der Benutzbarkeit von Software zu schliessen. Erfasste Variablen sind in diesem Zusammenhang Zeitwerte, erforderliche Operationen, Handlungsschritte für Aufgabenerledigungen und dabei auftretende Fehler (vgl. [8]).

Befragungsbasierte Evaluationsmethoden:

Bei dieser Methode steht im Gegensatz zu den verhaltensbasierten Evaluationsmethoden nicht die Beobachtung von konkretem Verhalten im Vordergrund, sondern die Meinung bzw. Zufriedenheit der Benutzer (vgl. [8]).

Benutzbarkeitstests:

Benutzbarkeitstests oder auch Usability Tests sind ein Zusammenspiel von verhaltens-

und befragungsbasierten Methoden, welche zur Erkennung von Schwachstellen einer Software angewendet werden. Sie stellen keine experimentellen Untersuchungen dar, sondern dienen der Identifikation von Schwachstellen. Benutzbarkeitstests, in einem Labor durchgeführt, sind zeit- und kostenaufwändig. Nach Nielsen [9] gilt diese Methode trotz ihres hohen Durchführungsaufwands als der "Königsweg" der formativen Evaluation, insbesondere auch weil die Evaluation auf konkreten Interaktionen von Benutzern mit einer Software basieren.

Prädiktive Evaluationsmethoden:

”Prädiktive Evaluationsmethoden zielen direkt auf die Identifikation von Schwachstellen einer Software und die Formulierung von Gestaltungsempfehlungen. Hierbei sind zumeist Experten die treibende Kraft - allerdings kommt man ohne den Benutzer nicht aus: So muss ein Experte einen Benutzer zumindest simulieren.“ [8]

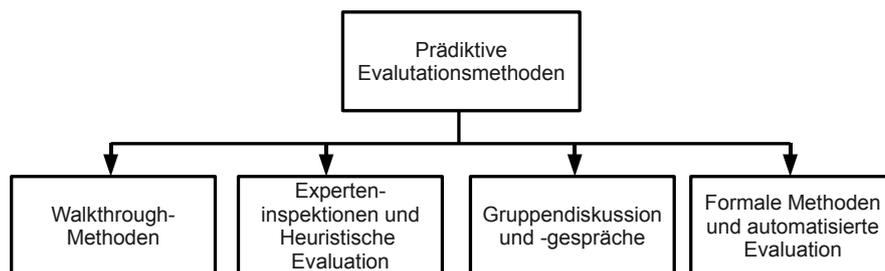


Abbildung 4.4: Systematik prädiktiver Evaluationsmethoden, (vgl.[8]).

Walkthrough-Methoden:

Bei dieser Methodik werden Handlungsabläufe nach festgelegten Vorgaben schrittweise durchlaufen. Währenddessen auftretende Probleme bei der Benutzung werden dokumentiert und im Anschluss darauf basierend Vorschläge zur Verbesserung des Systems entwickelt. Bei den Walkthrough-Methoden unterscheidet man zwei Ansätze, der Cognitive Walkthrough und der Pluralistic Walkthrough. Beim Cognitive Walkthrough simuliert der Experte das Benutzerverhalten, welches im Vorfeld charakterisiert wurde. Der Pluralistic Walkthrough wird hingegen in einer Gruppe durchgeführt, welche sich aus unterschiedlichen Teilnehmern zusammensetzt. Neben den Usability Experten können Benutzer, sowie Programmierer, Entwickler oder Designer beteiligt sein. Walkthrough-Methoden sind geeignet, um Probleme bei der Nutzung zu identifizieren, sind jedoch sehr zeitaufwändig und demnach auch kostenintensiv (vgl. [2]).

Experteninspektion und heuristische Evaluation:

Hierbei wird eine Software durch geschulte Gutachter bewertet. Die Kriterien nach denen hierbei vorgegangen wird haben ihren Ursprung häufig in Richtlinien, Standards oder Gestaltungsgrundsätzen. Bei der Heuristischen Evaluation wird die Evaluation durch Heuristiken gesteuert. Dies sind abstrakte Regeln, die Eigenschaften von Systemen beschreiben (vgl. [9]).

Gruppendiskussion und -gespräch:

Bei den Methoden Gruppendiskussion und -gespräch findet die Evaluation einer Software innerhalb eines gemeinsamen Gespräches mehrerer Personen, auch *Group Design Reviews* genannt, statt (vgl. [15]). Hierbei wird ein Softwaresystem von mehreren Benutzern gemeinsam bewertet, um Benutzbarkeitsprobleme zu identifizieren. Ein Gruppenmitglied muss Experte für Ergonomie sein, weitere Mitglieder sind Entwickler, Designer oder auch Dokumentare. Diese Methode lässt sich mit anderen Methoden der Evaluation kombinieren, besonders die Kombination mit den Walkthrough-Methoden gestaltet diese wesentlich effektiver (vgl. [8]).

Ein Vergleich der Evaluationsmethoden gestaltet sich als schwierig, da die Befunde verschiedener Vergleichsuntersuchungen einzelner Methoden stark divergieren. Des Weiteren lässt sich festhalten, dass die Wahl der Evaluationsmethode von den Rahmenbedingungen abhängig sind. Reinhard Oppermann und Harald Reiterer definierten 1997 in einem Artikel Folgendes:

”Many different evaluation methods are currently available. The choice of a method for a specific evaluation depends upon the stage of system development, the kind of user involvement, the type of data necessary for the kind of results required, the available expertise, the possible place of the evaluation and the available resources (time and money).“ [10]

Kapitel 5

Usability Evaluation des HGV-Webshops

Inhalt des folgenden Kapitels ist die Auswahl und Anwendung einer der in 4.3.1 beschriebenen Usability Methoden. Unter Anwendung einer adäquaten Usability Methode soll auf die Fragestellung dieser Thesis eingegangen und die Onlinevertriebsplattform HGV-Webshop auf die Ziele dieser Thesis hin untersucht werden.

5.1 Untersuchungsgegenstand

Gegenstand dieser Untersuchung sind subjektive Akzeptanzkriterien des Nutzungskontexts der Onlinevertriebsplattform HGV-Webshop. Diese sollen mit Hilfe einer Usability Evaluation auf ihre Gebrauchstauglichkeit und deren Auswirkung auf die Nutzerakzeptanz untersucht werden. Durch Wahl einer adäquaten Evaluationsmethode und Anwendung der Evaluationsergebnisse werden Empfehlungen zur Dialoggestaltung entwickelt.

5.2 Ziele der Untersuchung

Ziel dieser Untersuchung ist es unter Anwendung der Usability Evaluation Schwachstellen der Software, der Onlinevertriebsplattform HGV-Webshop zu ermitteln. Wie in Kapitel 4.3 beschrieben, wird die Frage „*Was ist schlecht an der Software?*“ zur Kernfrage dieser Arbeit. Ziel der Schwachstellenermittlung in Form einer Usability Evaluation ist die Messung subjektiver Akzeptanzkriterien der Onlinevertriebsplattform HGV-Webshop, die als Ergebnis qualitative Maße der Gebrauchstauglichkeit liefert. Die qualitativen Maße der Zufriedenheit in der Produktnutzung dienen als Ausgangspunkt für die Entwicklung von Empfehlungen zur Dialoggestaltung. Um die Nutzerakzeptanz zu messen, ist das erste Ziel dieser Arbeit, den Nutzungskontext zu analysieren und zu definieren. Diese Ergebnisse stellen dann die Grundlage für die Usability Evaluation dar, mit der die Gebrauchstauglichkeit der Onlinevertriebsplattform HGV-Webshop gemessen wird. Die Maße der Gebrauchstauglichkeit lassen sich, wie in 4.1 definiert, nur im Zusammenhang mit dem Benutzer und dem Kontext der Produktnutzung bestimmen. Aus diesem Grund ist es notwendig in einem ersten Schritt den Nutzungskontext zu definieren. Aus den Ergebnissen der Usability Evaluation lassen sich Empfehlung zur Steigerung der Nutzerakzeptanz ableiten. Zur Erreichung dieses Zieles ist es notwendig weitere Teilziele zu formulieren. Ein weiteres Teilziel ist, unter Anwendung des Usability Engineerings, die subjektiven Kriterien zur Bewertung des Akzeptanzobjektes zu messen. Die Messergebnisse dieser Untersuchung liefern dann Lösungsansätze zur Entwicklung von Empfehlungen zur Steigerung der Nutzerakzeptanz. Um eine derartige Messung durchzuführen, bedarf es vorab einer Auswahl geeigneter Evaluationsmethoden, wie in 4.3.1 beschrieben.

5.3 Methoden zur Zielerreichung

Die Wahl einer adäquaten Evaluationsmethode oder einer Kombination mehrerer Evaluationsmethoden, ist von bestimmten Kriterien abhängig und muss im Einzelfall un-

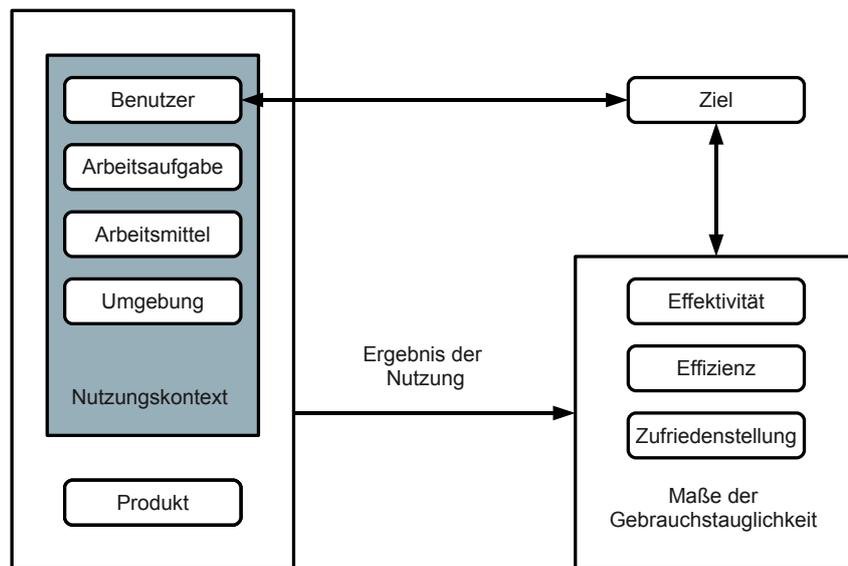


Abbildung 5.1: Nutzungskontext nach EN ISO 9241

ter Abwägung dieser entschieden werden. Folgende Kriterien sind bei der Wahl einer Evaluationsmethode zu beachten.

- Zeit
- Kosten
- Gegenstand der Evaluation
- Physische Umgebung
- Expertise des Usability Experten
- Ziel der Evaluation

Die genauere Betrachtung dieser Kriterien ist elementar bei der Auswahl einer adäquaten Evaluationsmethode, da sie eine Eingrenzung der realisierbaren Methoden ermöglichen. Ziel der ersten Untersuchung ist die Analyse des Nutzungskontexts, siehe Abbildung 5.1. Bei der Auswahl einer geeigneten Methode zur Analyse des Nutzungskon-

Auswahlkriterium	Eigenschaft des Auswahlkriteriums
Zeit	Gering
Kosten	Gering
Gegenstand der Evaluation	Experten
Physische Umgebung	Geschäftsstelle der HGV
Expertise des Usability Experten	Einsteiger
Ziel der Evaluation	Nutzungskontext

Tabelle 5.1: Übersicht der Auswahlkriterien für das Experteninterview

texts wird unter Berücksichtigung der Kriterien zur Auswahl einer adäquaten Evaluationsmethode zugunsten der deskriptiven Evaluationsmethoden, wie in 4.3.1 aufgeführt, entschieden. Im Detail kommt eine Kombination von zwei befragungsbasierten Evaluationsmethoden zum Einsatz: Fragebogen und Interview. Für die Analyse ist, in Anlehnung an das in 4.1.1 betrachtete Konzept der Gebrauchstauglichkeit, ein Fragebogen entwickelt worden. Dieser Fragebogen dient als Grundlage, um eine Analyse des Nutzungskontexts unter Anwendung einer Interviewmethode durchzuführen. Mit Einsatz einer Kombination dieser zwei Methoden lässt sich ein möglichst präzises Bild des Nutzungskontexts mit vertretbarem Aufwand erzielen. Da Interviews mit Anwendern wesentlich zeitaufwendiger und kostenintensiver als Interviews mit Experten sind, wurde hier das Experteninterview gewählt.

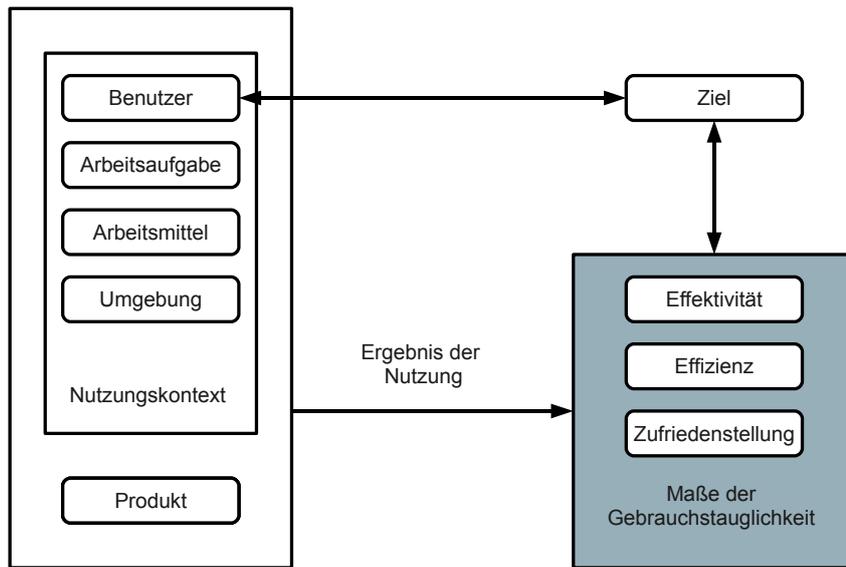


Abbildung 5.2: Maße der Gebrauchstauglichkeit nach EN ISO 9241

Im zweiten Schritt der Untersuchung, steht unter Anwendung der Ergebnisse aus 5.4, die Messung der subjektiven Akzeptanzkriterien im Vordergrund. Die Bestimmung der Maße der Gebrauchstauglichkeit, siehe Abbildung 5.2, mit Hilfe des Usability Engineerings, insbesondere der Usability Evaluation, ist Schwerpunkt dieser Untersuchung. Die Kriterien, wie in Tabelle 5.1, sind auch hier wieder die Grundlage zur Auswahl einer Evaluationsmethode. Ergebnis dieser Auswahl anhand der definierten Kriterien stellt eine Interviewmethode dar. Die Kriterien zur Wahl einer adäquaten Evaluationsmethode sind für die Evaluation der Gebrauchstauglichkeit der Tabelle 5.3 zu entnehmen. Ziel der Evaluation der Gebrauchstauglichkeit ist, die subjektiven Akzeptanzkriterien der Anwender in Bezug auf die Onlinevertriebsplattform HGV-Webshop zu messen. Die Durchführung der Interviews mit den Anwendern erfolgt telefonisch. Um den Interviews einen Rahmen zu geben wurde im Vorfeld ein Fragebogen entwickelt. Somit ist die zweite Untersuchung im Rahmen dieser Arbeit auch eine Kombination von zwei befragungsbasierten Evaluationsmethoden, Fragebogen und Interview.

Auswahlkriterium	Eigenschaft des Auswahlkriteriums
Zeit	Gering
Kosten	Gering
Gegenstand der Evaluation	Buchhändler
Physische Umgebung	Buchhandlung/Telefon
Expertise des Usability Experten	Einsteiger
Ziel der Evaluation	Maße der Gebrauchstauglichkeit

Tabelle 5.2: Übersicht der Auswahlkriterien für die Anwenderinterviews

5.4 Experteninterviews

Dieses Kapitel beschreibt die Analyse des Nutzungskontext der Onlinevertriebsplattform HGV-Webshop unter Anwendung von Methoden der Usability Evaluation, wie in 4.3 beschrieben. Die einzelnen Phasen der Evaluation werden detailliert beschrieben und abschließend deren Ergebnisse dargelegt.

5.4.1 Vorbereitung der Experteninterviews

Im ersten Schritt der Vorbereitung galt es zunächst die Rahmenbedingungen für die Durchführung der Experteninterviews zu prüfen. Dazu war in erster Linie notwendig Experten für die Materie zu ermitteln. Nach einigen Vorgesprächen mit Kollegen des HGV-Servicecenters waren genügend Experten gefunden, um repräsentative Ergebnisse zu erhalten. Als nächster Schritt folgte die Entwicklung eines Fragebogens, welcher als Ziel die Analyse des Nutzungskontext hat. Nachdem die Entwicklung des Fragebogens, anhand der DIN EN ISO 9241-110 abgeschlossen war, folgte die organisatorische Planung. Entschieden werden musste, wo und in welchem Rahmen die Interviews durchgeführt werden sollten. Hierbei galt es eine störungsarme und neutrale Atmosphäre zu finden. Um den Bedürfnissen der Experten gerecht zu werden,

wurden deren Büroräume gewählt. Die Terminplanung für die Interviews mit den einzelnen Experten, stellte den letzten Schritt der Vorbereitungsphase dar.

5.4.2 Durchführung der Experteninterviews

Die Interviews wurden anhand des entwickelten Fragebogens durchgeführt. Im ersten Schritt wurden die Probanden begrüßt und darauf hingewiesen, dass die Interviews ausschließlich der Bewertung des HGV-Webshops, sowie zur Analyse des Nutzungskontext dienen und in keinem Falle zur Bewertung des Probanden. Im Anschluss daran wurde der geplante Ablauf und dessen Inhalt kurz dargestellt und eine Einschätzung zur Dauer abgegeben. Nachdem der formelle Teil abgeschlossen war, begann der inhaltliche Teil des Interviews. Der Fragebogen diente während der Interviews als Hilfsmittel für den Interviewer und verlieh dem Ganzen eine grobe Richtung. Die Fragen, die sich teilweise als nicht konkret genug erwiesen, mussten in einigen Fällen ergänzt werden, um eine zielgerichtete Beantwortung zu gewährleisten. Eine bessere Vorbereitung erleichterte in den folgenden Interviews die Zielerreichung. Im Anschluss an den Fragenkatalog initiierte der Interviewer eine freie Diskussion. Die Diskussionen lieferten viele Informationen, welche in der Form nicht protokolliert waren. Trotz anfänglicher Bedenken entwickelten sich die freien Gespräche zu einer qualitativ hochwertigen Informationsquelle.

5.4.3 Ergebnisse der Experteninterviews

Zielsetzung der Experteninterviews war es, den Nutzungskontext, wie in 4.1 dargestellt, des HGV-Webshops zu ermitteln. Im Folgenden werden die einzelnen Komponenten des Nutzungskontextes, als Ergebnisse der Experteninterviews, dargestellt.

Benutzer:

Bei den Nutzern des HGV-Webshops handelt es sich um Buchhändler/innen und Fachpersonal aus dem Buch Einzelhandel. Das Alter des Nutzers wird nach der Sta-

tistik *Sozio-Oekonomisches Panel (SOEP)* vom TNS Infratest Sozialforschung [6] auf 49 Jahre festgelegt. Des Weiteren liefert diese Erhebung Informationen über die Verteilung der Geschlechter in der Bundesrepublik Deutschland. Somit sind unsere Benutzer in Bezug auf diese Erhebung [7] zu 46 Prozent Männer und zu 54 Prozent Frauen. Die Nutzer der Onlinevertriebsplattform HGV-Webshop sind Inhaber oder Angestellte kleiner Buchhandlungen mit weniger als fünf Mitarbeitern. Sie besitzen keine ausgeprägte Affinität bezüglich Computertechnik und Internet. Der PC stellt, laut Expertenmeinung, ein Arbeitsgerät dar und erfüllt zweckgebundene Aufgaben. Darüber hinaus gilt unser Nutzer als kommunikativ und besitzt eine schnelle Auffassungsgabe. Er gilt im Allgemeinen als konservativ und steht Innovationen, vor allem im technischen Bereich, skeptisch gegenüber.

Arbeitsaufgaben:

Zu den täglichen Arbeitsaufgaben eines Buchhändlers unseres Nutzungskontexts gehört die Beratung von Kunden sowie der Ein- und Verkauf von Büchern. Der Einkauf erfolgt entweder über das Internet, per Telefon oder in einem persönlichen Gespräch mit einem Verlagsvertreter. In Abhängigkeit des Einkaufs von Büchern steht die Recherche, die somit auch zum täglichen Geschäft gehört und einen wesentlichen Teil der Arbeitsaufgaben darstellt. Die Recherche wird sowohl im Kundenauftrag als auch zur Bestandspflege durchgeführt, welche ebenfalls zu den täglichen Arbeitsaufgaben unseres Nutzers gehört. In Abhängigkeit zur Recherche steht neben dem Bestellen das Vormerken von Büchern die noch nicht lieferbar sind. Der Einkauf beinhaltet ebenfalls das Einholen von Preisen, Liefer- und Zahlungszielen sowie das Prüfen der Verfügbarkeit einzelner Titel. Bei bereits bestellten oder vorgemerkten Büchern muss zudem der Lieferstatus im Zuge der Bestandspflege und der Erfüllung von Kundenwünschen abgefragt werden. Weitere Arbeitsaufgaben stellen Buchhaltung, Kundenkontakt- und -beratung via Telefon und Email sowie die Sortimentspflege dar.

Arbeitsmittel:

Zur Bewältigung der oben genannten Arbeitsaufgaben kommt bei dem Nutzer des HGV-Webshops ein Computer zum Einsatz. Dieser verfügt in der minimalen Konfiguration über Bildschirm, Maus, Tastatur und Drucker. Als Betriebssystem kommt laut Serverstatistik für den Monat Januar 2008 in 97,1 Prozent der Fälle ein Microsoft, in 1,9 Prozent ein Linux und in 0,9 Prozent ein Apple Mac OS Betriebssystem zum Einsatz. Neben dem Betriebssystem sind Internetzugang und Browser elementare Arbeitsmittel, ohne die eine Aufgabenerledigung nicht möglich wäre. Hier verwenden laut Serverstatistik für den Monat Januar 2008 72,5 Prozent der Benutzer den Microsoft Internet Explorer, 24,8 Prozent den Mozilla Firefox und 2,2 Prozent andere Browser. Neben den digitalen kommen allerdings noch analoge Hilfsmittel wie Bibliographien und Verlagskataloge zum Einsatz. Bibliographien stellen eine Übersicht aller aktuellen lieferbaren Titel dar. Die Bibliographien werden sowohl vom Börsenverein als auch von den Bestellanstalten veröffentlicht und dienen den Buchhändlern als Recherchequelle. In den Verlagskatalogen werden vorab neue Titel angekündigt und präsentiert. Die Verlagskataloge erscheinen zweimal jährlich, im Frühjahr und im Herbst. Neben Abbildungen, EAN, ISBN und dem Preis findet der Nutzer dort zusätzliche Produktdetails in Form eines Fliesstextes. Weitere Arbeitsmittel lassen sich nicht genauer spezifizieren.

Umgebung:

Der Benutzer arbeitet im Einzelhandel, in der Regel in einem Ladenlokal. Gearbeitet wird Voll- und Teilzeit bei Öffnungszeiten zwischen acht und zwanzig Uhr. Je nach Größe des Ladenlokals arbeiten mehrere Kollegen zur gleichen Zeit, geben sich ggf. auch Hilfestellung und betreiben Arbeitsteilung. Es besteht eine einfache Kommunikationsstruktur und Nachrichten werden auf kurzen Wegen gesendet und empfangen. Spezifisch dem Einzelhandel sind häufige Unterbrechungen einzelner Arbeitsaufgaben durch Umwelteinflüsse. Dies sind zum einen Kunden und zum anderen Ereignisse des Geschäftsalltags wie z.B. Emails lesen/beantworten oder Telefonieren. Kleinere Buchhändler sind in der Regel selbständige Unternehmer und haben die volle Ent-

scheidungsfreiheit über die Gestaltung ihres Arbeitsumfeldes. Das Arbeitstempo variiert stark, da das Kundenaufkommen nicht immer gleich stark ist. Die physische Umgebung kann bis auf einige Ausnahmen nicht genauer spezifiziert werden, da sie im Einzelfall individuell gestaltet wird. Generell ist davon auszugehen, dass es sich um eine im Bucheinzelhandel übliche Ausstattung handelt. Die akustischen Bedingungen sind stark von dem Kundenaufkommen abhängig und deshalb auch nicht genauer definierbar. Gearbeitet wird aufgrund der notwendigen Präsenz vorwiegend im Stehen, seltener im Sitzen.

5.5 Anwenderinterviews

Im zweiten Schritt der Evaluation des HGV-Webshops erfolgt eine Bewertung der Gebrauchstauglichkeit mittels befragungsbasierter Evaluationsmethoden. In diesem Falle Interviews mit Anwendern der Onlinevertriebsplattform HGV-Webshop. Bei diesen Nutzern handelt es sich, wie in 3.2 und 5.2 beschrieben, um Buchhändler bzw. Fachpersonal aus dem Bucheinzelhandel.

5.5.1 Vorbereitung der Anwenderinterviews

Die Vorbereitung der Anwenderinterviews gestaltete sich aufgrund des Fragebogens, an dem sich die Interviews orientieren, umfangreicher als erwartet. Nachdem eine positive Entscheidung bezüglich der Interviews vom IT-Leiter, dem Leiter des Servicecenters und der Geschäftsführung gefallen war, konnte mit der weiteren Planung und Vorbereitung begonnen werden. Zunächst wurden die Rahmenbedingen für die Interviews und die Zielgruppe definiert. Die Entwicklung des Fragebogens zur Evaluation der Onlinevertriebsplattform HGV-Webshop in Bezug auf ihre Gebrauchstauglichkeit nahm die zentrale Rolle der Vorbereitung ein. Der fertiggestellte Fragebogen wurde dann zur Abnahme den bereits genannten Instanzen vorgelegt und genehmigt.

Anwender, die potentielle Interviewpartner darstellten, wurden nach festgelegten Kriterien ausgewählt. Diese sollten über eine gewisse Expertise im Umgang mit dem HGV-Webshop verfügen und auch als Kunde aktiv sein. Das Team IT-Operations der HGV übermittelte mir eine Liste aller Kunden, die seit Beginn des Jahres 2008 mehr als 9 erfolgreiche Aufträge an den HGV-Webshop übermittelt hatten. Diese Liste umfasste vierzig Buchhändler aus dem gesamten Bundesgebiet. Im Anschluss an die Vorbereitung der Inhalte wurden organisatorische Vorbereitungen getroffen. Ort und Zeit für die Durchführung der Telefoninterviews wurden festgelegt und Vorlagen zur Dokumentation erstellt.

5.5.2 Durchführung der Anwenderinterviews

Die fragebogengeleiteten Anwenderinterviews wurde an drei aufeinander folgenden Tagen durchgeführt. Die potentiellen Interviewpartner zufällig von einer Liste mit potentiellen Interviewpartnern ausgewählt. Einleitend wurde der Ansprechpartner in der Buchhandlung ermittelt und dann das Anliegen vorgetragen sowie auf Anonymität und Datenschutz verwiesen. Die Interviews schlugen jeweils mit einem Zeitaufwand von zehn bis fünfzehn Minuten zu Buche und verliefen ohne Ausnahme erfolgreich. Von fünfzehn kontaktierten Buchhändlern erklärten sich zehn ohne weiteres bereit, sofort an einem Interview teilzunehmen. Somit war die Durchführung zügig abgeschlossen und die Auswertung konnte beginnen.

5.5.3 Ergebnisse der Anwenderinterviews

Die Fragebögen der Interviews gliederten sich in drei Teile. Im ersten Teil wurde der Ansprechpartner ermittelt und der Nutzungskontext weiter definiert. Im zweiten Teil wurden die subjektiven Akzeptanzkriterien zur Zufriedenheit mit den Funktionen der Onlinevertriebsplattform HGV-Webshop gemessen. Diese Ergebnisse stellen den Schwerpunkt der Anwenderinterviews dar und bilden die Grundlage bei der Entwicklung von Empfehlungen zur Steigerung der Nutzerakzeptanz. Abschließend wurde im

dritten Teil der Interviews der Nutzungskontext wieder aufgegriffen.

Nutzungskontext

An dieser Stelle werden die Ergebnisse der Usability Evaluation zum Nutzungskontext aus Teil 1 und 3 der Interviews beschrieben und ausgewertet.

Benutzer:

Das durchschnittliche Alter der Interviewpartner beträgt 49,6 Jahre und ist damit vergleichbar mit den Angaben der Statistik *Sozio-Oekonomisches Panel (SOEP)* vom TNS Infratest Sozialforschung [6], welche in Kapitel 5.4 referenziert werden. Somit lässt sich festhalten, dass ein Benutzer der Onlinevertriebsplattform HGV-Webshop vom Alter her in etwa dieser Statistik entspricht. Eine signifikante Abweichung des Alters der Benutzergruppe ließ sich nicht feststellen.

Das Verhältnis der Geschlechter verteilt sich laut den Anwenderinterviews wie folgt: Zwanzig Prozent der Teilnehmer sind männlichen Geschlechts und achtzig Prozent weiblich. Deutlich wird, dass die überwiegende Mehrheit der Benutzer unseres Nutzungskontexts weiblichen Geschlechts ist.

Die Internetnutzung in Stunden pro Tag liefert Erkenntnisse über die Affinität und den Kenntnisstand der Benutzer zum Medium Internet. Abbildung 5.3 zeigt die Nutzungsdauer der Benutzer und die der Teilnehmer der Statistik *Allensbacher Computer- und Technik-Analyse 2007* vom Institut für Demoskopie Allensbach [1]. Hieraus geht hervor, dass die Mehrheit der Benutzer unseres Nutzungskontexts wesentlich weniger Zeit im Internet verbringen, als die Teilnehmer dieser Studie. Dies lässt darauf schließen, dass die Affinität und der Kenntnisstand der Benutzer unseres Nutzungskontext in Bezug auf das Medium Internet gering ist.

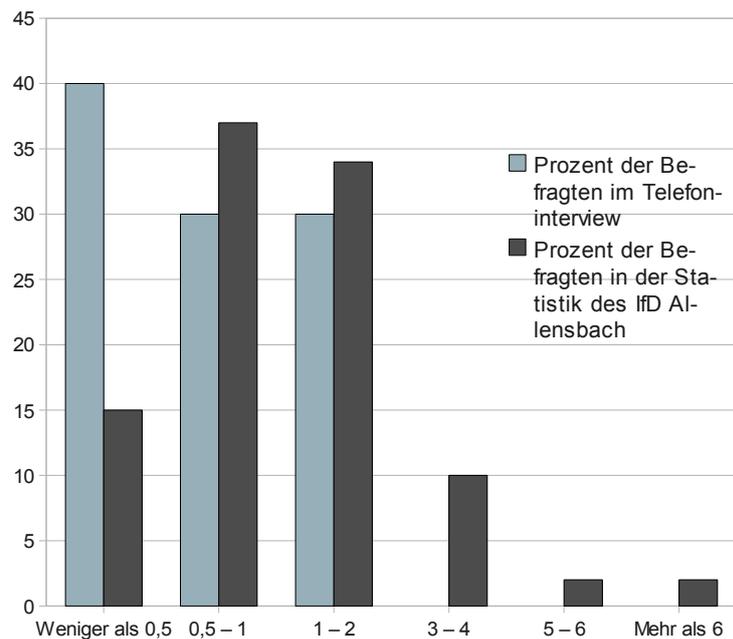


Abbildung 5.3: Nutzung des Internets in Stunden pro Tag

Arbeitsaufgabe:

Die Auswertung der Anwenderinterviews liefert auch in Bezug auf die Arbeitsaufgabe neue Erkenntnisse. So planen neunzig Prozent der Benutzer unseres Nutzungskontexts ihren Besuch der Onlinevertriebsplattform HGV-Webshop im Voraus. Dies verdeutlicht, dass der HGV-Webshop gezielt zur Erledigung konkreter Arbeitsaufgaben aufgesucht wird. Diese ist in der Regel der Erwerb von Büchern. Dieses Ergebnis zeigt, dass die Benutzer den HGV-Webshop nicht allein zur Recherche nutzen, sondern diese nur in Verbindung mit der Arbeitsaufgabe des Bücherkaufs.

Arbeitsmittel:

Die Interviews ergaben zudem, dass ganze neunzig Prozent der Benutzer unseres Nutzungskontexts den Besuch des HGV-Webshops vorbereiten und bei der Erledigung ihrer Arbeitsaufgaben Hilfsmittel einsetzen. Diese Hilfsmittel werden in diesem Zusammenhang als Arbeitsmittel angesehen, da die Aufgabenerledigung von ihnen be-

dingt wird. So hängt die Aufgabendauer von den Arbeitsmitteln ab. Auch haben die Arbeitsmittel Auswirkung auf Fehler bei der Aufgabenerledigung, beispielsweise Fehler bei der Eingabe von Daten. Wichtigstes Hilfsmittel zur Aufgabenerledigung stellt für wiederum neunzig Prozent der Benutzer, die ihren Besuch des HGV-Webshop vorbereiten, die Buchlaufkarte dar. Mit Buchlaufkarten wird in Buchhandlungen manuell der Warenein- und ausgang erfasst, wenn kein elektronisches Warenwirtschaftssystem vorhanden ist.

Umgebung:

Über die Arbeitsumgebung lässt sich nach Auswertung der Anwenderinterviews Folgendes sagen: Siebzig Prozent der Benutzer unseres Nutzungskontexts verwenden den HGV-Webshop von mehr als einem Arbeitsplatz aus. Diese Arbeitsplätze befinden sich in allen Fällen im Verkaufsraum oder im Büro eines Ladengeschäfts. Von den dreißig Prozent der Benutzer, die den HGV-Webshop nur von einem Arbeitsplatz aus nutzen, nutzen ihn siebenundsechzig Prozent von einem Arbeitsplatz im Verkaufsraum aus. Die Umgebung ist den im Einzelhandel üblichen akustischen Bedingungen unterlegen, was darauf hindeutet, dass Störungen und Unterbrechungen bei der Aufgabenerledigung im HGV-Webshop nicht vermeidbar sind.

Maße der Gebrauchstauglichkeit

Im folgenden wird auf das Maß der Zufriedenheit in Bezug auf die Benutzung einzelner Funktionen des HGV-Webshop aus Anwendersicht eingegangen. Die Maße der Gebrauchstauglichkeit wurden im Rahmen der Anwenderinterviews ermittelt.

Bestellfunktion:

Die Bestellfunktion ist allen Teilnehmern der Anwenderinterviews bekannt. Das Maß der Zufriedenheit mit der Bestellfunktion ist relativ hoch angesiedelt. Ganze neunzig Prozent der Befragten bewerteten die Bestellfunktion auf einer Scala von eins bis fünf mit einer zwei. Lediglich zehn Prozent der Befragten bewerteten die Bestellfunktion

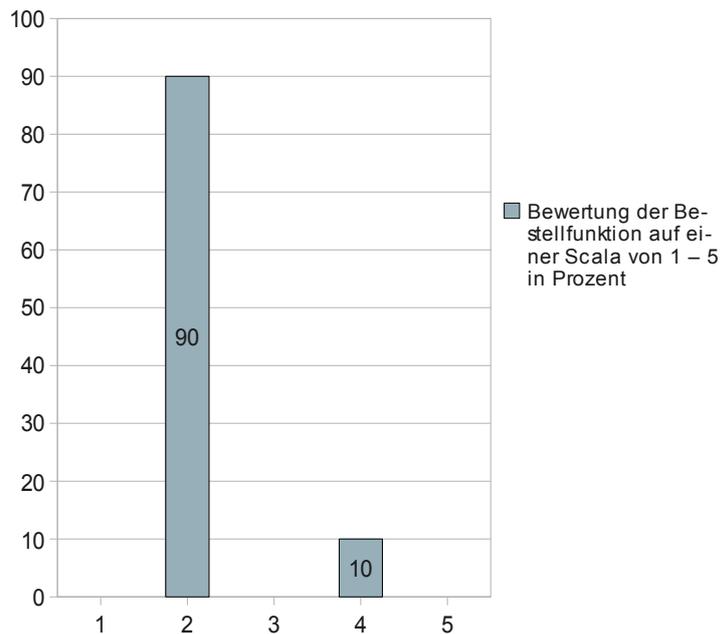


Abbildung 5.4: Bewertung der Bestellfunktion auf einer Scala von 1 - 5 in Prozent

mit einer vier. Somit ergibt sich eine durchschnittliche Bewertung von 2,2 auf einer Scala von eins bis fünf. Abbildung 5.4 verdeutlicht die klare Aussage dieser Bewertung. Dies bedeutet, dass die Nutzer mit der Bestellfunktion generell zufrieden und keine erfolgskritischen Mängel vorhanden sind. Die klare Mehrheit der positiven Bewertungen zeigt das die Gebrauchtauglichkeit der Bestellfunktion ausreicht, um den Benutzer in gehobenem Maße zufrieden zu stellen.

Suche:

Die Suchfunktion ist nur fünfzig Prozent der Interviewteilnehmer bekannt. Die Hälfte der Interviewteilnehmer nutzen die Suche der Onlinevertriebsplattform HGV-Webshop nicht. Auch auf Nachfrage konnten die Teilnehmer die Suchfunktion nicht eindeutig einer Arbeitsaufgabe zuordnen. Dies weist darauf hin, dass die Suchfunktion von fünfzig Prozent der Benutzer nicht wahrgenommen wird. Die mangelnde Wahrnehmung in Bezug auf die Suchfunktion kann mehrere Gründe haben. Zum einen können

gestalterische Gründe dafür ausschlaggebend sein. Wie Abbildung 3.2 zu entnehmen ist, ist die Suchfunktion nicht über einen Menüpunkt in der Navigation zu erreichen, sondern direkt in diese integriert. Auch die erweiterte Suche befindet sich nicht in der eigentlichen Navigationsleiste sondern darunter. Dies könnte ein Grund für die mangelnde Wahrnehmung der Suchfunktion darstellen, da sie nicht als eigenständige Funktion in der Navigation auftaucht. Somit ist es für unerfahrene Benutzer erheblich schwieriger die Suche als eigenständige Funktion wahrzunehmen und als solche zu interpretieren.

Die fünfzig Prozent der Benutzer, denen die Suchfunktion bekannt ist, bewerten diese auf einer Scala von eins bis fünf in Bezug auf die Zufriedenheit im Durchschnitt mit 2,6. Dies weist darauf hin, dass die Benutzung der Suchfunktion in der Regel zufriedenstellend ist. Von Anwenderseite kam während der Interviews ein Kritikpunkt zur Sprache, welcher sich auf die Fehlertoleranz der Suchfunktion bezog. So wurde bemängelt, dass die Suche bei falscher Schreibweise keinerlei Ergebnisse liefert und auch nicht auf eine falsche Schreibweise hinweist. Jedoch lieferten die Interviews auch ein positives Ergebnis zur Suchfunktion. So wurde die Anzeige der Suchergebnisse als positiv bezeichnet, da dort ohne in die Ebene der Produktdetails hinab zu steigen, bereits die wichtigsten Informationen zum Buch angezeigt werden.

Vormerker:

Beim Vormerken handelt es sich um die Funktion, noch nicht lieferbare Bücher vorzumerken. Das bedeutet, dass sobald sich der Lieferstatus auf lieferbar ändert, die Bücher an den Buchhändler ausgeliefert werden. Diese Funktion ist ebenfalls fünfzig Prozent der Interviewteilnehmer bekannt. Bewertet wurde das Maß der Zufriedenheit mit dieser Funktion mit durchschnittlich 2,2 auf einer Scala von eins bis fünf. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass keine groben Mängel in Bezug auf die Gebrauchstauglichkeit dieser Funktion bestehen. Die Nutzung dieser Funktion wird als positiv erlebt. Dieses positive Erleben spiegelt sich in der hohen Zufriedenheit der Benutzer wieder. Einziger Kritikpunkt, der aus den Interviews hervor ging, war die Tatsache, dass sich

die Sortierung der Vormerker nicht an die Bedürfnisse der Benutzer anpassen lässt. Eine Auswahl der Vormerker ist über eine Eingrenzung eines Zeitraumes möglich, jedoch nicht nach weiteren Kriterien, wie beispielsweise ISBN oder Bestellzeichen. Dies beeinträchtigt die Benutzung allerdings nicht in erfolgskritischem Ausmaß, was die Bewertung der Benutzer belegt.

Reklamation:

Reklamationen können Benutzer des HGV-Webshop ebenfalls über das System abwickeln. Die Funktion ist jedoch laut der Interviews den Benutzern weitestgehend unbekannt. Nur zehn Prozent der Befragten war die Funktion bekannt. Aufgrund der Tatsache das die Funktion unter dem Menüpunkt *Mein Konto* zu finden ist, stellt sich die Frage, warum sie der absoluten Mehrheit der Benutzer nicht bekannt ist. Ein Indiz für diese Tatsache könnte die Reklamationsquote der HGV liefern oder der nutzerseitige Bedarf den Vorgang der Reklamation im persönlichen Gespräch mit einem Mitarbeiter der Kundenbetreuung abzuwickeln. Eine Reklamationsquote lässt sich leider nicht exakt berechnen, da sowohl einzelne Titel als auch ganze Sendungen reklamiert werden können und bei der Erfassung der Reklamationen dies nicht unterschieden wird. Somit lässt sich eine aussagekräftige Reklamationsquote nicht errechnen. Die Bewertung der Reklamationsfunktion ergab eine durchschnittliche Wertung von 2,0 auf einer Scala von eins bis fünf. Somit sind die zehn Prozent der Benutzer, die ihre Reklamationen über den HGV-Webshop abwickeln, mit der Funktion zufrieden. Die Wertung lässt auf eine Benutzung ohne jegliche Beanstandung schliessen.

Kontakt:

Die Funktion Kontakt, siehe Abbildung 3.2, ist nach der Bestellfunktion die populärste Funktion des HGV-Webshops aus Benutzersicht. Die Interviewergebnisse ergaben, dass siebzig Prozent der Benutzer die Kontaktfunktion kennen und auf einer Scala von eins bis fünf im Durchschnitt mit 2,4 bewerten. Die Zufriedenheit in Bezug auf die Gebrauchstauglichkeit der Kontaktfunktion ist demnach tendenziell als gut anzusehen. Die Funktion erfüllt demnach den Zweck aus Sicht der Benutzer nicht in vollem Maße zufriedenstellend, trotz dessen bleibt festzuhalten, dass die Nutzerakzeptanz gegenüber der Kontaktfunktion mit siebzig Prozent der Befragten durchaus positiv ist. Dies lässt darauf schließen, dass der Benutzer die Funktion ohne schwerwiegende Beeinträchtigungen nutzen kann.

Warenkorb:

Zum Warenkorb der Onlinevertriebsplattform HGV-Webshop ergaben die Interviews eine Erkenntnis, die aus Sicht der Usability in hohem Maße erfolgskritisch ist. So wird der Benutzer nach einer Inaktivität von mehr als dreißig Minuten automatisch aus dem System ausgeloggt. Dies hat zur Folge, dass der Warenkorb des Benutzers geleert wird und sämtliche Inhalte verloren gehen. Das heißt, dass der Benutzer seine Arbeitsaufgabe erneut beginnen muss und alle bereits hinzugefügten Inhalte erneut suchen und hinzufügen muss. Eine zufriedenstellende und von Beeinträchtigung freien Benutzung des Warenkorbes ist in Anbetracht dieser Tatsachen nicht möglich. Der Benutzer wird durch diese Beeinträchtigung eine negative Beziehung zu dem System aufbauen und möglicherweise eine Abneigung gegenüber dem System entwickeln.

Weitere Erkenntnisse:

Im Anschluss an die Bewertung der Bestellfunktion wurden die Anwender befragt, welche weiteren Funktionen des HGV-Webshops ihnen bekannt seien. Das Ergebnis, siehe Abbildung 5.5, lässt deutlich erkennen, welche Funktionen neben der Bestellfunktion den Benutzern bekannt sind. In Bezug auf die Nutzerakzeptanz des

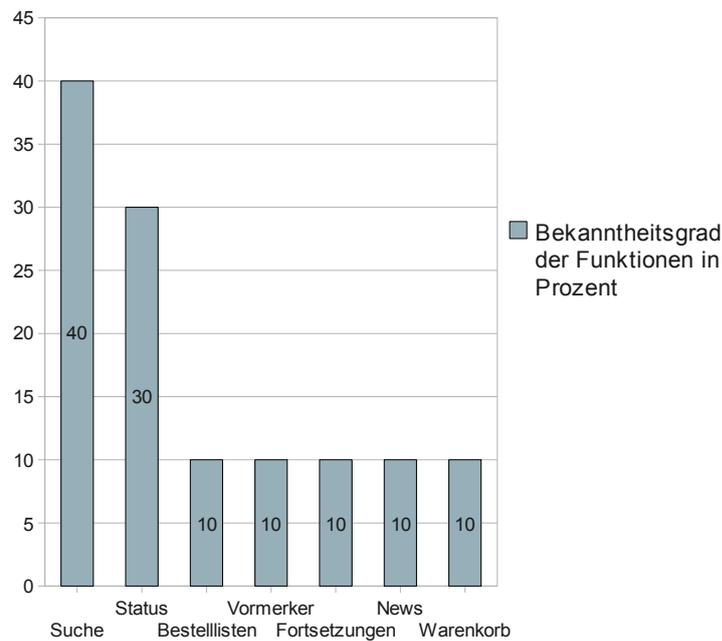


Abbildung 5.5: Bekanntheitsgrad einzelner Funktionen des HGV-Webshops in Prozent

HGV-Webshops lässt sich daraus ableiten, dass diese möglicherweise auf mangelnde Bekanntheit einzelner Funktionen zurückzuführen ist. Ein weiteres Ergebnis ist, dass der Bedarf an weiteren Funktionen nicht gegeben ist. Sechzig Prozent der Befragten wünschen sich laut der Untersuchung keine weiteren Funktionen. Die laut der vierzig Prozent wünschenswerten zusätzlichen Funktionen sind:

- Bestsellerlisten
- Links zu Buchrezensionen
- Aufträge nach Auftragsart sortieren
- Vorgemerkte Titel in den Suchergebnissen hervorheben

Des Weiteren geht aus den Interviews hervor, dass die absolute Mehrheit von hundert Prozent der Befragten keine Funktionen des HGV-Webshops für überflüssig erachtet. Somit scheint der Umfang der Funktionen nicht ausschlaggebend für die mangelnde

Nutzerakzeptanz zu sein.

Zusammenfassung der Ergebnisse

Abschließend werden die Ergebnisse der Untersuchungen, sowohl der Experten- als auch der Anwenderinterviews, zusammengefasst. Im ersten Absatz wird kurz auf den Nutzungskontext eingegangen, um im zweiten die Zufriedenheit der Benutzer in Abhängigkeit zum Nutzungskontext des HGV-Webshops auszuführen.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung in Bezug auf den Nutzungskontext sind in Anbetracht der Umstände und der Methoden sehr umfangreich und lassen ein detailliertes Bild zu. So sind vor allem Informationen zur Benutzergruppe, deren Arbeitsaufgaben, Arbeits- und Hilfsmittel sowie die Umgebung der Produktnutzung, siehe Abbildung 5.1, gewonnen worden. Diese ermöglichen eine Messung der subjektiven Akzeptanzkriterien und der Gebrauchstauglichkeit. Sie dienen als Grundlage die Zufriedenheit der Produktnutzung messbar zu machen und daraus Empfehlungen zur Steigerung der Gebrauchstauglichkeit zu entwickeln. Durch die Anwendung der Ergebnisse bei der Entwicklung von Empfehlungen zur Steigerung der Gebrauchstauglichkeit, ist ein positiver Einfluss auf die Nutzerakzeptanz zu erwarten.

Die Maße der Gebrauchstauglichkeit, insbesondere der Zufriedenstellung in der Produktnutzung wie Abbildung 5.2 zu entnehmen, sind die Ergebnisse der Anwenderinterviews. Die Anwenderinterviews liefern Bewertungen in Bezug auf die Zufriedenstellung für die relevantesten Funktionen des HGV-Webshops. Bewertet wurde auf einer Scala von eins bis fünf. Abbildung 5.6 liefert einen Überblick über die durchschnittliche Bewertung aller bewerteten Funktionen. Die Scala bewertet ähnlich dem Schulnotensystem von eins abwärts und kann durch die Abstufung von eins bis fünf auch Mittelwerte liefern. Ergebnis dieser Bewertungen ist, dass die Zufriedenstellung in der Produktnutzung aller Funktionen nicht unter einen Wert von drei fällt. Hieraus lässt sich ein allgemein positives Erleben der Produktnutzung ableiten, das nicht durch Fehler oder grobe Mängel der Usability beeinträchtigt wird. Der Funktionsumfang ist der Untersuchung zu Folge tendenziell ausreichend. Da die Mehrheit der Befragten

keinen Wunsch nach zusätzlichen Funktionen äußerte, ist davon auszugehen, dass der Funktionsumfang zur zufriedenstellenden Bewältigung der Arbeitsaufgaben eines Benutzers unseres Nutzungskontexts ausreicht. Die Tatsache, dass neben der Bestellfunktion nur die Suche und das Abfragen des Lieferstatus mehr als zehn Prozent der Befragten bekannt ist, lässt vermuten, dass der HGV-Webshop in seiner Gestaltung nicht den Anforderungen der Zielgruppe gerecht wird. In Anbetracht der Erkenntnisse aus dem Experten- und Anwenderinterviews bezüglich des Nutzungskontexts lassen sich folgende Ergebnisse festhalten: Unsere Nutzer sind im Durchschnitt im gehobeneren Alter von 49,6 Jahren und nutzen das Internet mehrheitlich weniger als dreißig Minuten am Tag. Zudem arbeiten achtzig Prozent der Befragten noch mit einer analogen Warenwirtschaft, meist in Form von Buchlaufkarten. Dies zeigt, dass die Anwender des HGV-Webshops wenig Affinität zum Medium Internet besitzen und auch in der Benutzung von Computern einen niedrigen Wissens- und Fertigungsstand besitzen. Vergegenwärtigt man sich die Anforderungen der Dialoggestaltung 4.1.1 und die Empfehlungen für die Informationsdarstellung 4.1.2 vergegenwärtigen, ist zu erkennen, woran die mangelnde Kenntnis der Funktionen und die niedrige Nutzerakzeptanz auszumachen sind. Die Funktionen werden von den Benutzern schlicht nicht als solche wahrgenommen und dementsprechend auch nicht genutzt. Die Auswirkung dieser Tatsache spiegelt sich in der Akzeptanz der Benutzer unseres Nutzungskontexts gegenüber dem Akzeptanzobjekt HGV-Webshop wieder. Ein Meilenstein dieser Untersuchung ist die Erkenntnis, dass die geringe Nutzerakzeptanz der Onlinevertriebsplattform HGV-Webshop auf die Dialoggestaltung und Informationsdarstellung zurückzuführen ist. Dieses Untersuchungsergebnis in Zusammenhang mit den Ergebnissen zum Nutzungskontext ermöglichen die Entwicklung gezielter Empfehlungen zur Steigerung der Usability und somit eine signifikante Steigerung der Nutzerakzeptanz.

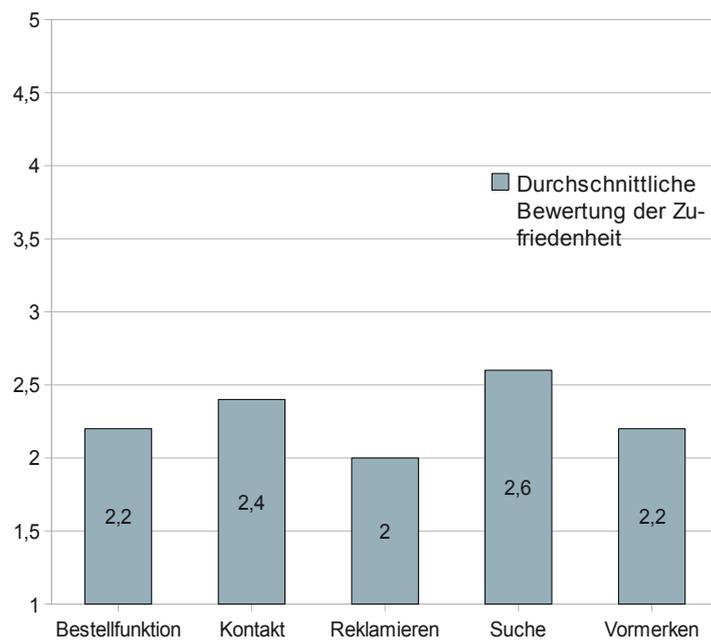


Abbildung 5.6: Vergleich der durchschnittlichen Bewertung der Funktionen des HGV-Webshops

Kapitel 6

Empfehlungen zur Steigerung der Usability des HGV-Webshops

Im Anschluss an die Evaluation der Gebrauchstauglichkeit folgt an dieser Stelle die Entwicklung von Handlungsempfehlungen zur Steigerung der Nutzerakzeptanz. Die Ergebnisse der Usability Evaluation aus Kapitel 4.3 dienen als Fundament bei der Ausarbeitung dieser Empfehlungen. Ausgangspunkt für die Entwicklung von Empfehlungen zur Dialoggestaltung sind die Grundsätze der Dialoggestaltung nach DIN EN ISO 9241-110 [5], welche in Kapitel 4.1.1 betrachtet werden.

6.1 Aufgabenangemessenheit

Eine Empfehlung ist es, das Dialogsystem des HGV-Webshops so zu gestalten, kontextsensitive Hilfe anzubieten, die die Schritte beschreibt, um bestimmte Arbeitsaufgaben vollständig zu erledigen. In Bezug auf den Nutzungskontext des HGV-Webshops muss zur Steigerung der Nutzerakzeptanz die kontextsensitive Hilfe für Bestellvorgang, Suchfunktion, sowie Vormerken entwickelt und implementiert werden. Auch sollte die Form der Ein- und Ausgabe der Arbeitsaufgabe angepasst sein. Aus den Ergebnissen der Evaluation geht hervor, dass neunzig Prozent der Befragten mit

Buchlaufkarten arbeiten. Aus diesem Grund ist zu empfehlen, die Form der Ein- und Ausgabe an die Form von Buchlaufkarten anzupassen. Zudem stellt die Buchlaufkarte das Quelldokument einer Arbeitsaufgabe dar, daher sollte die Benutzungsschnittstelle kompatibel zu den charakteristischen Eigenschaften einer Buchlaufkarte sein. Zu empfehlen ist eine Gestaltung der Trefferliste der Suchfunktion nach den charakteristischen Eigenschaften der Buchlaufkarte. Bei der Suche ist es empfehlenswert, typische Eingabewerte wie z.B. Teile der ISBN automatisch voreinzustellen. So wäre es denkbar, dass sich Präfix und Ländernummer der ISBN im Formular der Suchfunktion voreinstellen lassen.

6.2 Selbstbeschreibungsfähigkeit

Nach dem Loginvorgang erscheint im HGV-Webshop zunächst wieder die Startseite, das System informiert den Benutzer jedoch nicht über eine Änderung seines Zustandes. Der Benutzer wird nicht darüber informiert, was er als nächstes tun kann und dass dafür eine Eingabe erforderlich ist. Empfehlenswert ist die Bereitstellung eines Überblicks über die möglichen Dialogschritte. Der Dialog sollte dem Benutzer alle erforderlichen Schritte anzeigen, die zur Ausführung der möglichen Dialogschritte erforderlich sind und darüber informieren, in welchem Dialogschritt sich der Benutzer gerade befindet. Auch wäre es im Sinne der Usability sinnvoll, dass der HGV-Webshop dem Benutzer Informationen zu erwarteten Eingaben bereitstellen würde. So sollte unter dem Menüpunkt *Mein Konto* der *Zeitraum der Aufträge* auf das erwartete Format hingewiesen werden, in diesem Falle "TT/MM/JJJJ".

6.3 Erwartungskonformität

Auf Handlungen eines Nutzers des HGV-Webshops sollte eine unmittelbare und passende Rückmeldung erfolgen. Dies wäre vor allem nach dem Login, der Suche oder der Eingabe eines Bestellzeichens sinnvoll. So sollte das System dem Benutzer mitteilen,

dass er sich erfolgreich eingeloggt hat. Auch der Hinweis auf einen erfolgreichen Suchvorgang oder die erfolgreiche Übernahme eines Bestellzeichens würde die Usability erheblich verbessern. Alle diese Rückmeldungen oder Mitteilungen, die dem Benutzer angezeigt werden, sollten in einer objektiven und konstruktiven Art formuliert sein. So ist eine höfliche Aufforderung, das Datum in einem bestimmten Format erneut einzugeben, ein Mindestmaß dieser Kriterien. Empfehlenswert ist es auch, die Art und Länge der Rückmeldungen und Mitteilungen so zu gestalten, dass sie dem Benutzer exakte Anweisungen zur Bewältigung seiner Arbeitsaufgabe liefern. Ein weiteres Detail der Erwartungskonformität ist die Tatsache, dass Informationen so strukturiert und organisiert sind, wie es vom Benutzer als natürlich empfunden wird. So wäre es empfehlenswert das Warenangebot des HGV-Webshops in einer Weise anzuordnen, wie es in einer Buchhandlung üblich ist, um dem Benutzer die Bewältigung seiner Arbeitsaufgaben zu erleichtern.

6.4 Lernförderlichkeit

Dem Benutzer des HGV-Webshops sollte eine geeignete Unterstützung bereit gestellt werden, die es ihm ermöglicht, sich mit dem Dialog vertraut zu machen. Es wäre empfehlenswert, eine Hilfefunktion zur Verfügung zu stellen, die bei Bedarf die Benutzung einzelner Menüpunkte erklärt. In Bezug auf Usability nach DIN EN ISO 9241-110 [5] ist dabei zu beachten, dass unterschiedliche Benutzer unterschiedlichen Unterstützungsbedarf haben. Bei den Benutzern des HGV-Webshops, in Kapitel 5 genauer definiert, ist demnach der Bedarf der Unterstützung als tendenziell hoch einzustufen. Hier bedarf es erheblicher Verbesserung der Hilfefunktion, um die Akzeptanz der Produktnutzung zu steigern. Die Lernförderlichkeit ließe sich noch steigern, indem der Dialog dem Benutzer ausreichende Rückmeldungen über Zwischen- und Endergebnisse seiner Handlungen übermittelt, damit der Benutzer von erfolgreich ausgeführten Handlungen lernt. So wäre denkbar dies dadurch zu erreichen, dass der Benutzer für das erfolgreiche Hinzufügen eines Artikels in den Warenkorb

eine Rückmeldung erhält. Auch das Entfernen von Artikeln aus dem Warenkorb muss demzufolge eine dementsprechende Rückmeldung enthalten.

6.5 Steuerbarkeit

Der Dialog zwischen Benutzer und HGV-Webshop wird nach dreißig minütiger Inaktivität vom System beendet, der Benutzer wird mit dem Beenden der Session ausgeloggt. Dies hat zur Folge, dass der Warenkorb geleert wird. Der Benutzer muss in Bezug auf die Steuerbarkeit aber die Möglichkeit haben, den Dialog an einem Punkt seiner Wahl wieder aufzunehmen. So ist es aus Sicht der Usability erforderlich den Warenkorb im System zu speichern, damit der Benutzer seine Arbeitsaufgabe nach erneutem Login wieder aufnehmen kann. Des Weiteren muss dem Nutzer grundsätzlich die Chance gegeben werden, verschiedene Warenkörbe zu speichern und bei Bedarf aufzurufen bzw. abzuschicken. Ein wichtiger Aspekt der Steuerbarkeit ist es, voreingestellte Werte ändern zu können. So sollte es dem Benutzer möglich sein, seine Stammdaten, welche im System hinterlegt sind, selbstständig zu ändern. Die Gebrauchstauglichkeit würde sich in erheblichem Maße erhöhen, wenn der Benutzer beispielsweise eine von den Stammdaten abweichende Liefer- und Rechnungsadresse bei der Bestellung angeben könnte. Diese Funktionen sollten dem Benutzer zur Verfügung stehen um den HGV-Webshop in seiner Steuerbarkeit zu optimieren.

6.6 Fehlertoleranz

Der HGV-Webshop sollte den Benutzer generell dabei unterstützen, Eingabefehler zu entdecken und zu vermeiden. Die erweiterte Suche des HGV-Webshops sollte ausgehend von dieser Tatsache nicht ohne einen Suchbegriff abgeschickt werden können. Ebenfalls würde eine Fehlerkorrektur der eingegebenen Suchbegriffe die Gebrauchstauglichkeit stark verbessern. Somit ist die Implementierung einer intelligenten Fehlerkorrektur in die Suchfunktion des HGV-Webshops absolut empfehlenswert. Auch

sollte der HGV-Webshop eine Prüfung auf Gültigkeit und Korrektheit von Daten durchführen, bevor eine Eingabe verarbeitet wird. So sollte z.B. vom System darauf hingewiesen werden, dass ein noch nicht abgesendeter Warenkorb vorhanden ist, bevor der Benutzer sich ausloggt. Innerhalb des Formularfeldes ISBN der erweiterten Suche sollte die Eingabe ebenfalls überprüft werden. Generell sollten dem Benutzer wenn möglich, zusätzliche Informationen zu Fehlern und dessen Beseitigung bereit stehen. So ist es empfehlenswert bei einem Fehler während eines Suchvorgangs diesen Fehler zu erläutern und genaue Anweisungen zur Beseitigung zu liefern. Der Hinweis des HGV-Webshops, dass der Benutzer einen Suchbegriff eingeben muss, ist weder von der Art und Form her angemessen noch vom Informationsinhalt ausreichend. Hier muss zumindest die Entstehung des Fehlers und die Beseitigung beschrieben und nach Möglichkeit auch gleich eine Hilfefunktion angeboten werden.

6.7 Individualisierbarkeit

Der HGV-Webshop muss der Individualisierbarkeit nach der DIN EN ISO 9241-110 [5] Rechnung tragen. Vor allem sollte sie in Anbetracht des Nutzungskontexts als Mittel die Barrieren der Benutzer zu senken verstanden werden. Es wäre empfehlenswert, dass der HGV-Webshop es dem Benutzer erlaubt, die Darstellung der Ein- und Ausgabe-Daten zu individualisieren. So ist mit Hinblick auf das Alter des gegebenen Nutzungskontexts davon auszugehen, dass eine Individualisierbarkeit der Schrift- und Bildgröße eine signifikante Steigerung der Usability erwirken würde. Diese könnte mittels eindeutiger Symbole fest in das Layout des HGV-Webshops integriert werden. Obwohl es allgemein wünschenswert ist, dem Benutzer die individuelle Gestaltung eines Dialogsystems zu ermöglichen, ist dies in diesem Fall nur bedingt zu empfehlen. Die Ergebnisse der Analyse des Nutzungskontexts zeigen, dass sich die Benutzer des HGV-Webshop eine einfach zu bedienene Oberfläche wünschen, die nur die wesentlichsten, zur Erledigung ihrer Arbeitsaufgaben notwendigen Funktionen bereit stellt. Aus diesen Gründen sollte eine Individualisierung des Dialogsystems nur bedingt möglich sein.

Die in diesem Kapitel entwickelten Empfehlungen beziehen sich auf den in Kapitel 5 analysierten Nutzungskontext des HGV-Webshops und sind nur in diesem Zusammenhang aussagekräftig. Sie stellen keine allgemeingültigen Erkenntnisse dar und lassen sich nur innerhalb dieses speziellen Nutzungskontexts gezielt anwenden. Abschließend wird in Kapitel 7 die Kernfrage dieser Arbeit betrachtet und ein Ausblick in die Zukunft der Onlinevertriebsplattform HGV-Webshop geworfen.

Kapitel 7

Fazit und Ausblick

7.1 Fazit

Wie die Ergebnisse der Usability-Untersuchung gezeigt haben, lässt sich unter Anwendung des Usability Engineerings der Nutzungskontext der Onlinevertriebsplattform HGV-Webshop analysieren und unter Anwendung dieser Resultate die Maße der Gebrauchstauglichkeit in Bezug auf die Zufriedenheit mit der Produktnutzung messen. Die in Kapitel 5.2 definierte Kernfrage dieser Arbeit, wie die Nutzerakzeptanz der Onlinevertriebsplattform HGV-Webshop unter Anwendung des Usability Engineerings gemessen werden kann, lässt sich abschließend beantworten. Unter Anwendung des in Kapitel 4.1.1 beschriebenen Konzepts der Gebrauchstauglichkeit nach DIN EN ISO 9241-110 [5] ist eine Messung subjektiver Akzeptanzkriterien in Bezug auf das Akzeptanzobjekt möglich. Diese Ergebnisse finden sich in Kapitel 5.4.3 und 5.5.3 wieder. Sie stellen den Ausgangspunkt für die Entwicklung von Empfehlungen zur Steigerung der Nutzerakzeptanz als weiteres Ergebnis dieser Arbeit dar. Diese Empfehlungen auf Basis der Grundsätze der Dialoggestaltung liefern Potential, die Gebrauchstauglichkeit in Bezug auf die im Nutzungskontext definierte Zielgruppe zu steigern und somit auch eine signifikante Steigerung der Nutzerakzeptanz zu bewirken. Es wird deutlich, welchen Stellenwert das Usability Engineering bei der Entwicklung und der Verbesserung

von Dialogsystemen einnehmen muss, um eine zufriedenstellende Nutzung zu gewährleisten. Es liefert Erkenntnisse aus Experten- und Anwendersicht, welche elementar wichtig sind, um eine Dialoggestaltung der Zielgruppe entsprechend vorzunehmen. Die Analyse des Nutzungskontexts hat dazu beigetragen den Benutzer, seine Arbeitsaufgaben und seine Arbeitsmittel zu definieren. Die subjektiven Akzeptanzkriterien der definierten Nutzergruppe messbar zu machen, ist die wesentliche Leistung des Usability Engineerings. So lässt sich die Zufriedenheit mit der Produktnutzung messen und gleichzeitig bestimmen wie der Nutzer des HGV-Webshops zu diesen Entscheidungen gelangt ist. Als wesentliches Ergebnis der Anwenderinterviews ist festzuhalten, dass die Benutzer sich eine übersichtliche und einfach zu bedienende Benutzeroberfläche wünschen. Der HGV-Webshop erfüllt diese Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit nur bedingt, auch wenn die Benutzer mit den einzelnen Funktionen zufrieden sind. Die Tatsache, dass der Mehrheit der Benutzer wesentliche Funktionen nicht bekannt sind, deutet auf erhebliche Mängel in der Gebrauchstauglichkeit hin.

7.2 Ausblick

Die Ergebnisse dieser Arbeit, insbesondere die Empfehlungen zur Dialoggestaltung, ermöglichen eine dem Nutzungskontext angemessene Gestaltung der Dialoge. Mit der Umsetzung der entwickelten Empfehlungen basierend auf der DIN EN ISO 9241-110 ist somit ein signifikanter Anstieg der quantitativen Nutzung und somit auch der Nutzerakzeptanz der Onlinevertriebsplattform HGV-Webshop zu erwarten. Zudem eröffnen die Ergebnisse der Nutzungskontextanalyse elementare Informationen, die nicht nur bei der Gestaltung der Dialoge positiv zur Geltung kommen können. Da die Nutzerakzeptanz ganz wesentlich von einer angemessenen Gestaltung der Usability abhängig ist, muss dieser in Zukunft Rechnung getragen werden. Nur unter Berücksichtigung der Untersuchungsergebnisse wird eine Neugestaltung des Dialogsystems HGV-Webshop die erhoffte Steigerung der Akzeptanz bei der definierten Zielgruppe erreichen. Bei einer Neugestaltung muss den Empfehlungen für die Informationsdar-

stellung nach DIN EN ISO 9241-12 [4] unbedingt besonderes Augenmerk zukommen, um eine Dialoggestaltung an den Bedürfnissen der Benutzer zu gewährleisten. Besonders die Einhaltung dieser Kriterien würden zu einer Steigerung der Usability beitragen und somit dem Ziel der Akzeptanzsteigerung nachkommen.

Literaturverzeichnis

- [1] *Allensbacher Computer- und Technik-Analyse 2007.* 2007. – URL, [http://de.statista.org/statistik/diagramm/studie/22639/umfrage/nutzungsdauer-des-internets-\(stunden-pro-tag\)/](http://de.statista.org/statistik/diagramm/studie/22639/umfrage/nutzungsdauer-des-internets-(stunden-pro-tag)/) [Abruf am 07.08.2008 um 10:12] 39
- [2] CHRISTOPHERSEN, T.: *Usability im Online-Shopping.* Kiel, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Diss., 2006 18, 26
- [3] DIN: *Ergonomie der Mensch-System-Interaktion - Teil 11: Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit - Leitsätze.* Berlin, 1998 (DIN EN ISO 9241-11:1998) 16, 18
- [4] DIN: *Ergonomie der Mensch-System-Interaktion - Teil 12: Informationsdarstellung.* Berlin, 1998 (DIN EN ISO 9241-12:1998) 20, 58
- [5] DIN: *Ergonomie der Mensch-System-Interaktion - Teil 110: Grundsätze der Dialoggestaltung (ISO 9241-110:2006), Deutsche Fassung EN ISO 9241-110:2006.* Berlin, 2006 (DIN EN ISO 9241-110:2006) 19, 50, 52, 54, 56
- [6] DIW-BERLIN: *Sozio-oekonomisches Panel (SOEP) zitiert nach Statista.org.* 2006. – URL, http://de.statista.org/statistik/stats_graph_average/studie/582/filter/-1/fcode/-1/umfrage/alter/ [Abruf am 07.08.2008 um 10:08] 35, 39

- [7] DIW-BERLIN: *Sozio-oekonomisches Panel (SOEP)* zitiert nach *Statista.org*. 2006. – URL, <http://de.statista.org/statistik/diagramm/studie/478/umfrage/geschlecht/> [Abruf am 07.08.2008 um 10:10] 35
- [8] *Kapitel* Methoden und Modelle für die Gestaltung gebrauchstauglicher Software. In: HAMBORG, K.-C. ; GEDIGA, G.: *Ingenieurpsychologie. Enzyklopädie der Psychologie*. Göttingen : Hogrefe Verlag, 2006, S. 495–529 23, 24, 26, 27
- [9] NIELSEN, J.: *Usability Engineering*. San Diego : Academic Press, 1993 16, 17, 22, 23, 25, 27
- [10] OPPERMAN, R. ; REITERER, H.: Software Evaluation using the 9241 Evaluator. In: *Behaviour & Information Technology* (1997), Nr. 16 27
- [11] SARODNICK, F. ; BRAU, H.: *Methoden der Usability Evaluation. Wissenschaftliche Grundlagen und praktische Anwendung*. Bern : Verlag Hans Huber, 2006 22
- [12] SCHÖNSTEDT, E.: *Der Buchverlag*. Stuttgart : J. B. Metzlersche Verlagsbuchhandlung und Carl Ernst Poeschel Verlag GmbH, 1999 4
- [13] SCHÜTZ, E.: *Das BuchMarktBuch*. Reinbek bei Hamburg : Rowohlt Verlag GmbH, 2005 3, 4
- [14] SHNEIDERMAN, Ben: *Software Psychology*. Cambridge, MA : Winthrop Publishers, 1980 17
- [15] *Kapitel* Usability Inspection Methods. In: VIRZI, R.A.: *Handbook of Human-Computer Interaction*. Amsterdam : Elsevier Verlag, 1997, S. 705–715 27

Abbildungsverzeichnis

2.1	Vertriebswege von Büchern nach Eduard Schönstedt	5
3.1	Services und Kompetenzen der HGV	12
3.2	Onlinevertriebsplattform HGV-Webshop	15
4.1	Konzept der Gebrauchstauglichkeit nach DIN EN ISO 9241-11	19
4.2	Beziehungen zwischen Teil 110, -11 und -12 der DIN EN ISO 9241	21
4.3	Systematik deskriptiver Evaluationsmethoden	24
4.4	Systematik prädikativer Evaluationsmethoden	26
5.1	Nutzungskontext nach EN ISO 9241	30
5.2	Maße der Gebrauchstauglichkeit nach EN ISO 9241	32
5.3	Nutzung des Internets in Stunden pro Tag	40
5.4	Bewertung der Bestellfunktion auf einer Scala von 1 - 5 in Prozent	42
5.5	Bekanntheitsgrad einzelner Funktionen des HGV-Webshops in Prozent	46
5.6	Vergleich der durchschnittlichen Bewertung der Funktionen des HGV-Webshops	49

Anhang A

Fragebogen Experteninterview

1. Welche Services bietet der HGV-Webshop dem Buchhändler?
2. Welche Services werden vom HGV-Webshop nicht angeboten, Abgrenzung zum Kundenservice?
3. Welche Buchhändler gehören zur Zielgruppe des Webshops?
4. Wie sehen die Merkmale und Eigenschaften dieser Zielgruppe aus?
5. Wie sehen die Arbeitsaufgaben der Buchhändler in Bezug auf den Webshop aus?
6. Welche Arbeitsmittel verwenden die Buchhändler und was sind deren Hauptanwendungsbereiche?
7. Wie sieht die Umgebung aus, in der das System genutzt wird?

Anhang B

Fragebogen Anwenderinterview

Zur Verbesserung des HGV-Webshops führen wir eine Untersuchung zur Kundenzufriedenheit durch und würden uns freuen, wenn Sie bereit wären einige Fragen zu beantworten. Diese Untersuchung findet in Form von telefonischen Interviews statt und ist völlig anonym. Ihre Angaben werden später zusammen mit denen anderer Probanden ausgewertet und lassen keinerlei Rückschlüsse auf Ihre Person zu. Die Interviews sind des Weiteren informell und werden nicht veröffentlicht. Die Interviews sind in drei Teile gegliedert und nehmen in etwa 20 Minuten in Anspruch. Dieser Fragebogen dient ausschließlich der Bewertung des HGV-Webshops und in keinem Falle des Interviewpartners. Wir versichern Ihnen, dass wir Ihre Daten mit höchster Sorgfalt behandeln und diese nicht an Dritte weitergeben. Zusätzlich werden diese anonymisiert und unterliegen dem Datenschutz.

1. Führen Sie Bestellungen über den HGV-Webshop durch?
 - a) Ja, weiter mit Frage zwei.
 - b) Nein, Abbruch. Person, die bestellt, ermitteln!
2. Seit wann bestellen Sie über den HGV-Webshop?
3. Besuchen Sie den HGV-Webshop spontan oder planen Sie den Besuch im Voraus?

4. Wie alt sind Sie?
5. Wieviel Zeit verbringen Sie durchschnittlich pro Tag im Internet?
6. Wie bewerten Sie die Bestellfunktion des HGV-Webshops auf einer Scala von 1 bis 5?
7. Kennen Sie neben der Bestellfunktion noch weitere Funktionen des HGV-Webshops ?
 - a) Ja, weiter mit Frage acht.
 - b) Nein, weiter mit Frage zehn.
8. Welche weiteren Funktionen kennen Sie ?
9. Wie bewerten Sie die von Ihnen genannten weiteren Funktionen auf einer Scala von 1 bis 5?
10. Kennen Sie die Funktion Suche?
 - a) Ja, bewerten Sie diese bitte auf einer Scala von 1 bis 5!
 - b) Nein, weiter mit Frage elf.
11. Kennen Sie die Funktion Vormerken?
 - a) Ja, bewerten Sie diese bitte auf einer Scala von 1 bis 5!
 - b) Nein, weiter mit Frage zwölf.
12. Kennen Sie die Funktion Reklamieren?
 - a) Ja, bewerten Sie diese bitte auf einer Scala von 1 bis 5!
 - b) Nein, weiter mit Frage dreizehn.
13. Kennen Sie die Funktion Kontakt ?
 - a) Ja, bewerten Sie diese bitte auf einer Scala von 1 bis 5!
 - b) Nein, weiter mit Frage vierzehn.

14. Wünschen Sie sich zusätzliche Funktionen?
 - a) Ja, welche wären das?
 - b) Nein, weiter mit Frage sechzehn.

15. Für wie wichtig halten Sie die von Ihnen genannten zusätzlichen Funktionen?
Bitte ebenfalls auf einer Scala von 1 bis 5 angeben.

16. Gibt es Ihrer Meinung nach Funktionen, die überflüssig sind?
 - a) Ja, welche sind dies?
 - b) Nein, weiter mit Frage siebzehn.

17. Nutzen Sie den HGV-Webshop ausschließlich an einem Arbeitsplatz?
 - a) Ja, wo befindet sich dieser Arbeitsplatz?
 - b) Nein, von welchen Arbeitsplätzen aus nutzen Sie den HGV-Webshop?

18. Bereiten Sie Ihren Besuch des HGV-Webshops vor?
 - a) Ja, nutzen Sie Hilfsmittel?
 - b) Nein, weiter mit Frage zwanzig.

19. Welche Webseiten besuchen Sie zur Titelrecherche?

20. Welche anderen Internet-Bestellmöglichkeiten nutzen Sie für Ihren geschäftlichen Bedarf?

21. Nutzen Sie eine Bestellsoftware einer Bestellanstalt oder eines Barsortiments?
 - a) Ja, welche Software verwenden Sie?
 - b) Nein.

Dies war die letzte Frage, damit sind alle Fragen beantwortet. Ich bedanke mich persönlich und im Namen der HGV für Ihre Unterstützung.

Anhang C

Inhalt der CD

Dieser Arbeit ist eine CD beigelegt, die ergänzende Informationen enthält. Die folgenden Dateien befinden sich auf der CD:

- **Ausarbeitung**

Dieser Ordner enthält die Bachelorthesis in verschiedenen Formaten.

1. **BachelorthesisOnline.pdf**

PDF-Version der Bachelorthesis, geeignet zum Lesen am Monitor.

2. **BachelorthesisPrint.pdf**

PDF-Version der Bachelorthesis, geeignet zum Ausdrucken.

3. **LatexQuellen**

Latex Quellen der Bachelorthesis inklusive der Abbildungen.

Anhang D

Eidesstattliche Versicherung

Ich versichere, die vorliegende Arbeit selbständig ohne fremde Hilfe verfaßt und keine anderen Quellen und Hilfsmittel als die angegebenen benutzt zu haben. Die aus anderen Werken wörtlich entnommenen Stellen oder dem Sinn nach entlehnten Passagen sind durch Quellenangaben kenntlich gemacht.

Hamburg, den 22.12.2008