



Bewertung der Web-Usability aus Unternehmens- und Kundenperspektive

-

Eine empirische Untersuchung

Bernd Jahnke

Sandra Seiz

Thorsten Hinck

Herausgeber:

Professor Dr. Bernd Jahnke, Universität Tübingen

Abteilung für Betriebswirtschaftslehre, insb. Wirtschaftsinformatik

Melanchthonstr. 30, 72074 Tübingen

Telefon: +49-7071-29-75423, Telefax: +49-7071-29-5420

E-Mail: jahnke@uni-tuebingen.de

WWW: <http://www.wiwi.uni-tuebingen.de/wi/>

Bewertung der Web-Usability aus Unternehmens- und Kundenperspektive

-

Eine empirische Untersuchung

von

*Prof. Dr. Bernd Jahnke**

Dipl.-Vw. Sandra Seiz†

Dipl.-Kfm. Thorsten Hinck‡

Abteilung für Betriebswirtschaftslehre,
insb. Wirtschaftsinformatik
Universität Tübingen

Zusammenfassung:

Viele Unternehmen stellen im Rahmen der Kundenorientierung die Wünsche und Bedürfnisse ihrer Kunden bei der Gestaltung ihrer Produkte oder auch ihres Webauftritts in den Mittelpunkt. Dabei wird die Usability und im Speziellen die Web-Usability zu einem immer wichtigeren Erfolgsfaktor. Allerdings verursacht die gebrauchstaugliche Gestaltung der Website auch Kosten. Entscheidend für Unternehmen bei der Schaffung einer erfolgreichen Webpräsenz ist daher, wie ihre Nutzer die Usability ihrer Webpräsenz bewerten und welche Wirkung eine benutzerfreundliche Website beim Kunden hervorruft.

Abstract:

Usability and especially Web-Usability is described as a factor of success at companies attempt to design products and websites which meet their customers' needs. But designing usable websites also causes efforts. The thesis deals with the questions, how customers evaluate the usability of websites, which factors influence their evaluation and which advantages companies can gain of usable designed websites.

Schlagworte /Keywords:

Usability, web-usability, needs, evaluation, customer perspective, company perspective, usability criteria, survey

Usability, Web-Usability, Bedürfnisse, Bewertung, Kundenperspektive, Unternehmensperspektive, Usability-Kriterien, Fragebogen

* Eberhard Karls Universität, Tübingen. E-Mail: jahnke@uni-tuebingen.de

† Eberhard Karls Universität, Tübingen. E-Mail: sandra.seiz@uni-tuebingen.de

‡ Eberhard Karls Universität, Tübingen. E-Mail: sekretariat@wi.wiwi.uni-tuebingen.de

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS	III
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	V
1 EINFÜHRUNG	1
2 GRUNDLAGEN.....	2
2.1. Usability	2
2.2. Internet und World Wide Web.....	3
2.3. Web-Usability.....	4
3 WEB-USABILITY-BEWERTUNG	6
3.1. Unternehmensperspektive.....	6
3.1.1. <i>Absatz und Umsatz</i>	6
3.1.2. <i>Kundenzufriedenheit und Kundenbindung</i>	7
3.1.3. <i>Image</i>	8
3.1.4. <i>Kosten</i>	8
3.1.5. <i>Zusammenfassung</i>	9
3.2. Kundenperspektive	9
3.2.1. <i>Anforderungen</i>	10
3.2.2. <i>Personenbezogene Einflussfaktoren</i>	11
3.2.3. <i>Unternehmensbezogene Einflussfaktoren</i>	11
3.2.4. <i>Situationsbezogene Einflussfaktoren</i>	12
3.2.5. <i>Zusammenfassung</i>	12
4 ERGEBNISSE DER EMPIRISCHEN UNTERSUCHUNG	14
4.1. Nutzer und Webnutzung	14
4.2. Web-Usability-Bewertung	15
4.3. Wirkung der Web-Usability	18
5 FAZIT	21
ANHANG	22
LITERATURVERZEICHNIS.....	25
BISHER ERSCHIENENE ARBEITSBERICHTE.....	29

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Anwendungsrahmen für Gebrauchstauglichkeit	3
Abbildung 2: Perspektiven der Web-Usability-Bewertung.....	13
Abbildung 3: Aufgaben im Web.....	15
Abbildung 4: Probleme bei der Aufgabenerledigung.....	16
Abbildung 5: Mittelwertvergleich Web-Usability-Bewertung.....	17
Abbildung 6: Mittelwertvergleich Ranking der Usability-Prinzipien	18
Abbildung 7: Wirkung der Web-Usability auf das Unternehmen	19
Abbildung 8: Wirkung der Web-Usability auf die Nutzung der Website	20

1 Einführung

Im Zuge der Kundenorientierung stellen viele Unternehmen die Wünsche und Bedürfnisse ihrer Kunden bei der Gestaltung ihres Webauftritts in den Mittelpunkt.¹ Dabei wird die Usability und im Speziellen die Web-Usability zu einem immer wichtigeren Erfolgsfaktor. Sie stellt ein Qualitätsmerkmal² der Website dar und kann so zum ausschlaggebenden Nutzungsargument werden.³

Aufgrund der vielfältigen Angebote und der großen Auswahl an Produkten und Websites, besitzen die Nutzer⁴ die Freiheit, sich für den Anbieter zu entscheiden, mit dem sie ihre Aufgaben „usable“ erfüllen können.⁵ Die Web-Usability, die Gebrauchstauglichkeit im Web-Kontext, kann deshalb als wichtiger Faktor bei dem Prozess eines Unternehmens angesehen werden, eine erfolgreiche Webpräsenz zu schaffen, die Kundenorientierung im Unternehmen zu erhöhen und sich von Mitbewerbern abzuheben.⁶

Allerdings ist die Web-Usability abhängig von den zu erledigenden Aufgaben, von den Nutzern und ihren Eigenschaften sowie von der Situation, in der die Aufgabenerledigung stattfindet. Daher setzt eine gebrauchstaugliche Gestaltung eine gute Kenntnis dieser Aspekte voraus. Außerdem verursacht die benutzerfreundliche Gestaltung der Website und deren Anpassung an die Nutzer Kosten für die Unternehmen. Ihnen stellt sich deshalb die Frage, ob sich der Aufwand hierfür lohnt.⁷ Für sie ist wichtig zu wissen, was für eine Rolle die Web-Usability für die Nutzer im Allgemeinen und für die Erledigung bestimmter Aufgaben im Speziellen spielt, wie wichtig sie die Web-Usability für ihre Web-Nutzung einschätzen, welche Faktoren ihre Beurteilung beeinflussen können und welche Reaktion eine benutzerfreundliche Website bei den Nutzern im Hinblick auf die Einschätzung des Unternehmens auslöst.

¹ Vgl. Ahlert, Dieter, Evanschitzky, Heiner, Hesse, Josef (2004), S. 128.

² Vgl. Hassenzahl, Marc (2005), S. 26, vgl. DIN EN ISO 9241-11 (1998), S. 5.

³ Vgl. Fisch, Martin (2004), S. 59.

⁴ Die Begriffe Kunde und Nutzer, verstanden als Personen, die einerseits bereits Kunden sind sowie das Web nutzen und andererseits aufgrund ihrer Web-Nutzung potenzielle Kunden darstellen, werden in der Arbeit synonym verwendet.

⁵ Vgl. Nielsen, Jakob (2000), S. 10, vgl. Harloff, Joachim (2005), S. 45.

⁶ Vgl. Theuner, Gabriele (2000), S. 73.

⁷ Vgl. Çakir, Ahmet (2000), S. 17.

2 Grundlagen

Um ein einheitliches Verständnis zu schaffen, werden nachfolgend die Begriffe Usability, Internet und World Wide Web sowie Web-Usability definiert und voneinander abgegrenzt.

2.1. Usability

Usability, die deutsche Übersetzung lautet Gebrauchstauglichkeit⁸ oder auch Benutzerfreundlichkeit⁹, wird als „das Ausmaß, in dem ein Produkt durch bestimmte Benutzer in einem bestimmten Nutzungskontext genutzt werden kann, um bestimmte Ziele effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen“¹⁰ definiert. Dabei steht effektiv für „die Genauigkeit und Vollständigkeit, mit der Benutzer ein bestimmtes Ziel erreichen“¹¹, effizient für den „im Verhältnis zur Genauigkeit und Vollständigkeit eingesetzte[n] Aufwand“¹² zur Zielerreichung und zufriedenstellend für die „Freiheit von Beeinträchtigungen und positive Einstellungen gegenüber der Nutzung des Produkts“¹³.

Um die Usability hinsichtlich vorgegebener Ziele oder im Vergleich mit ähnlichen Produkten bewerten zu können, muss sie zunächst bestimmt bzw. gemessen werden. Für die Bestimmung der Gebrauchstauglichkeit sind Informationen über die Ziele, welche die Nutzer mit dem Produkt erreichen wollen, und über den Nutzungskontext, der die Benutzer, die Arbeitsaufgabe und -mittel sowie die soziale und physische Umgebung der Nutzung umfasst, unerlässlich. So ist sichergestellt, dass bei einer Veränderung einer Komponente des Nutzungskontextes oder der Ziele auch die ermittelte Gebrauchstauglichkeit angepasst wird, da je nach Nutzungskontext oder Zielen unterschiedliche Anforderungen an ein Produkt gestellt werden können.¹⁴ Die Usability kann deshalb auch als „die Passung von System, Aufgabe und Nutzer aus der Perspektive einer vom Nutzer wahrgenommenen Qualität der Zielerfüllung“¹⁵ bezeichnet werden.

Die fehlende Orientierung an den Anforderungen des Nutzungskontextes oder an den Zielen kann zu Usability-Problemen führen, welche die Nutzer bei ihrer Aufgabenerledigung beeinträchtigen können. Dadurch nimmt die benötigte Zeit für die Aufgabenerfüllung zu, Fehler entstehen oder gemachte Fehler sind nur schwer zu beheben. Die Nutzer werden unzufrieden mit dem Produkt und ihre Einstellung und Usability-Bewertung wird negativ beeinflusst. Bei

⁸ Vgl. DIN EN ISO 9241-11 (1998), S. 4.

⁹ Vgl. Büttner, Oliver, Schulz, Sebastian, Silberer, Günter (2006), S. 358.

¹⁰ DIN EN ISO 9241-11 (1998), S. 4.

¹¹ DIN EN ISO 9241-11 (1998), S. 4.

¹² DIN EN ISO 9241-11 (1998), S. 4.

¹³ DIN EN ISO 9241-11 (1998), S. 4.

¹⁴ Vgl. Sarodnick, Florian, Brau, Henning (2006), S. 25, vgl. DIN EN ISO 9241-11 (1998), S. 5.

¹⁵ Sarodnick, Florian, Brau, Henning (2006), S. 17.

zunehmender Unzufriedenheit kann auch die Demotivation der Nutzer ansteigen, was negative Auswirkungen auf ihre Arbeitsleistung mit sich bringt.¹⁶ Für die Nutzer ist es wichtig, dass ein System sie bei ihrer Aufgabenerfüllung unterstützt und sich an ihren Fähigkeiten, ihren Stärken und Schwächen orientiert.¹⁷

Die folgende Abbildung veranschaulicht den Anwendungsrahmen der Usability.

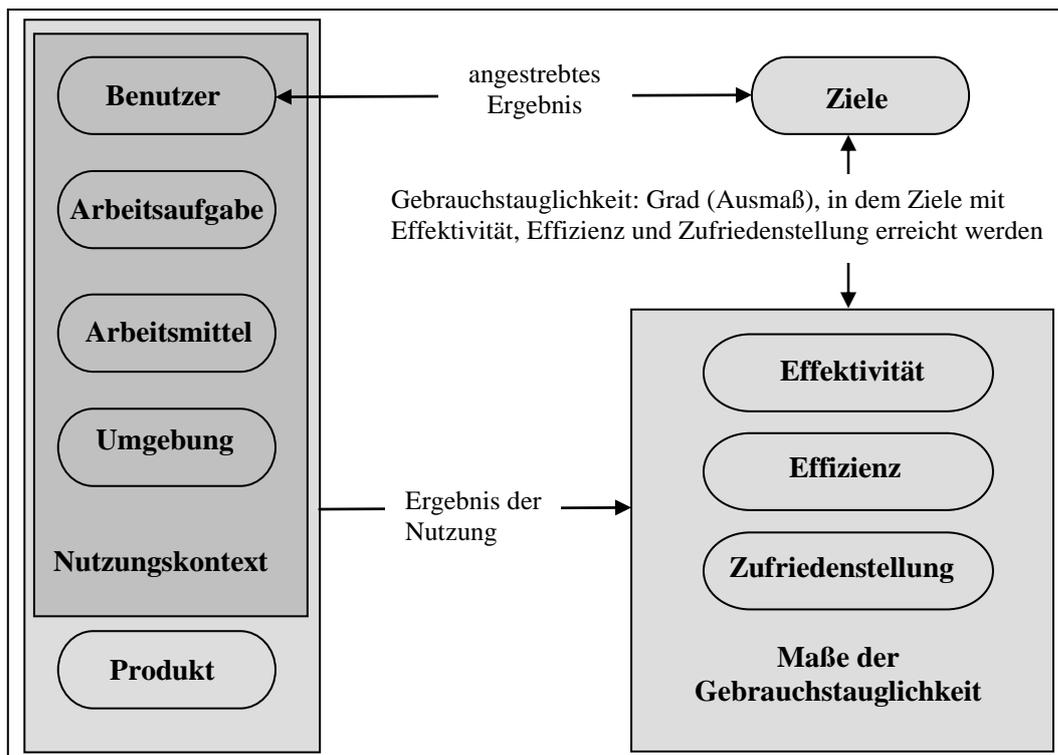


Abbildung 1: Anwendungsrahmen für Gebrauchstauglichkeit¹⁸

Zwei weitere wichtige Begriffe in diesem Zusammenhang stellen die Benutzerschnittstelle und die Benutzeroberfläche dar. Eine einzige, konsistente und intuitive Benutzerschnittstelle bietet das World Wide Web seinen Nutzern, auf das im Folgenden näher eingegangen wird.¹⁹

2.2. Internet und World Wide Web

Das Internet kann als ein „globale[s] Netzwerk, in dem mittels Telekommunikations- oder Datenleitungen Computer sowie lokale Netze weltweit verbunden sind und miteinander kommunizieren bzw. Daten austauschen können“²⁰, beschrieben werden. Es bietet seinen

¹⁶ Vgl. Geis, Thomas (2005), vgl. Heinrich, Lutz, Heinzl, Armin, Roithmayr, Friedrich (2004), S. 277, Stichwort: Gebrauchstauglichkeit, vgl. Sarodnick, Florian, Brau, Henning (2006), S. 15f.

¹⁷ Vgl. DIN EN ISO 9241-1 (1997), S. 4, vgl. Holzinger, Andreas (2001), S. 83.

¹⁸ DIN EN ISO 9241-11 (1998), S. 6 (im Original nicht grau unterlegt).

¹⁹ Vgl. Rengelshausen, Oliver (2000), S. 5, vgl. Fritz, Wolfgang (2004), S. 48.

²⁰ Fritz, Wolfgang (2004), S. 25 (im Original fett gedruckt).

Nutzern verschiedene Dienste an, wobei das World Wide Web und E-Mail die bekanntesten und am häufigsten genutzten Dienste des Internet darstellen.²¹

Das World Wide Web, kurz WWW oder Web genannt, kann als ein „plattformunabhängiger, interaktiver und multimedialer Hypertextservice für verteilte Systeme“²², bezeichnet werden und ermöglicht als eine „universelle, intuitive Benutzeroberfläche .. de[n] Zugriff auf das gesamte Informationsangebot des Internet“²³, sodass eine „Integration der bisher getrennten Dienste des Internet“²⁴ ermöglicht wird. Die Multimedialität äußert sich dabei in der Möglichkeit, verschiedene Datentypen wie zum Beispiel Texte, Bilder und Sprache zu digitalisieren und sie im Web auf Websites zum Informationsaustausch bereitzustellen.²⁵

Neben den Möglichkeiten die eine Webpräsenz bietet, ist sie auch mit Kosten verbunden. Unternehmen müssen daher abwägen, ob es sich für sie lohnt im Web präsent zu sein und wenn ja, in welcher Form.²⁶ Damit die Webpräsenzen, als Schnittstelle zwischen Nutzern und Unternehmen²⁷ genutzt werden und so ihren Zweck erfüllen können, darf auch hier die Usability nicht vernachlässigt werden.

2.3. Web-Usability

Die Web-Usability ist ein Teilgebiet der Usability, das sich mit der gebrauchstauglichen Gestaltung von Websites befasst.²⁸ Auf den Web-Kontext bezogen bedeutet Usability, inwieweit ein Nutzer die zu erfüllende Aufgabe mit Hilfe einer Website vollständig und genau bearbeiten kann, welcher Aufwand dazu nötig ist und ob er die Aufgabenerledigung als positiv erlebt.²⁹ Dabei umfasst die Aufgabe im Web-Kontext nicht nur die Arbeitsaufgabe, sondern auch Aufgaben aus dem Privatleben, wie den Kauf eines Buches oder das Finden von Informationen. Dem Nutzer ist dabei freigestellt, wie, ob im Web oder im stationären Handel und mit welchem Anbieter er sein Aufgabenziel erreicht.³⁰

Die Usability spielt eine große Rolle im Web-Kontext, da das WWW aufgrund seiner Eigenschaften, sowohl für Unternehmen als auch für Nutzer eine geeignete Plattform darstellt, um ihren Interessen nachzukommen. Gleichzeitig stellt es aber durch die unterschiedlichen Datentypen, deren Verknüpfung und der großen Menge an Informationen hohe Anforderungen

²¹ Vgl. Mertens, Peter et al. (2005), S. 46ff., vgl. Stahlknecht, Peter, Hasenkamp, Ulrich (2005), S. 110, vgl. Fritz, Wolfgang (2004), S. 48.

²² Wirtz, Bernd (2001), S. 606.

²³ Rengelshausen, Oliver (2000), S. 5.

²⁴ Wirtz, Bernd (2001), S. 606.

²⁵ Vgl. Kollmann, Tobias (2001), S. 24, vgl. Fritz, Wolfgang (2004), S. 48.

²⁶ Vgl. Horn, Torsten (1999), S. 87f., vgl. Ränge, Michael (2005), S. 21.

²⁷ Vgl. Riemer, Kai, Müller-Lankenau, Claas, Klein, Stefan (2006), S. 251.

²⁸ Vgl. Ränge, Michael (2005), S. 127.

²⁹ Vgl. DIN EN ISO 14915-1 (2002), S. 4.

³⁰ Vgl. Çakir, Ahmet (2000), S. 19.

an die kognitiven Fähigkeiten der Nutzer, die für sie, bei nicht ergonomischer Gestaltung, zur Belastung werden können.³¹

Aufgrund ihrer Erfahrung mit der Nutzung von Systemen, wie zum Beispiel Websites, bilden Menschen individuelle mentale Modelle über die Funktionsweise und das Verhalten der Systeme. Diese können sich durch häufige Nutzung und Erlernen weiterentwickeln und verändern, sodass unterschiedliche Nutzer unterschiedliche mentale Modelle besitzen.³² Durch die vielfältigen Angebote und Möglichkeiten im Web, wird die Nutzung auch für Personen mit bisher wenig oder keiner Computererfahrung attraktiv.³³

Damit sowohl erfahrene als auch unerfahrene Nutzer die Webangebote entsprechend ihrer Ziele ohne Probleme nutzen können, ist es wichtig, dass die Entwickler bei der Gestaltung von Websites die unterschiedlichen Eigenschaften der Nutzergruppen berücksichtigen, in dem sie versuchen, aus den individuellen mentalen Modellen Gemeinsamkeiten abzuleiten und daraus einen Anforderungskatalog zu bilden. Dadurch soll gewährleistet werden, dass ihr mentales Modell vom System, das konzeptuelle Modell gut mit den mentalen Modellen der Nutzer zusammenpasst und das Systemmodell, die realisierte Verhaltens- und Funktionsweise der Website sowohl aufgabenangemessen als auch verständlich und gut bedienbar für die Nutzer wird.³⁴

Im Rahmen der gebrauchstauglichen Gestaltung von Websites stehen die Nutzer und ihre Anforderungen im Mittelpunkt.³⁵ Durch ein erwartungskonformes Verhalten der Webpräsenz kann erreicht werden, dass sie dem mentalen Modell eines erfahrenen Nutzers entgegenkommt und einem unerfahrenen Nutzer die Bildung eines mentalen Modells erleichtert. Nutzer, deren Aufgabenerledigung durch Web-Usability-Probleme behindert wird, können mit einem Abbruch ihrer Handlung reagieren. Sie suchen sich eine andere, nur einen Mausklick entfernte, benutzerfreundlichere Website und die Unternehmen müssen mit Umsatzeinbußen, Imageschäden und der Abwanderung von Kunden rechnen.³⁶ Die Web-Usability kann deshalb als ein kritischer Erfolgsfaktor und Qualitätsmerkmal einer Webpräsenz angesehen werden.

³¹ Vgl. DIN EN ISO 14915-1 (2002), S. 4.

³² Vgl. Geiser, Georg (1990), S. 151f., vgl. Bodendorf, Freimut (1992), S. 234, vgl. Vatovec, Bogo (2001), S. 351, vgl. Herczeg, Michael (2005), S. 40.

³³ Vgl. Hansen, Hans, Neumann, Gustaf (2005), S. 140, vgl. Geiser, Georg (1990), S. 15, vgl. Urchs, Ossi (2001), S. 36.

³⁴ Vgl. Herczeg, Michael (2005), S. 39ff., vgl. Geiser, Georg (1990), S. 151f., vgl. Norman, Donald (1986), S. 46ff., vgl. Vatovec, Bogo (2001), S. 351.

³⁵ Vgl. Sarodnick, Florian, Brau, Henning (2006), S. 45, vgl. Hassenzahl, Marc (2005), S. 27.

³⁶ Vgl. Ring, Stefan, Winand, Udo (2000), S. 72, vgl. Merx, Oliver, Wierl, Markus (2001), S. 95.

3 Web-Usability-Bewertung

Als Ausgangspunkt der Web-Usability-Bewertung von Unternehmen und Nutzern können ihre mit der Website verfolgten Ziele angesehen werden.

3.1. Unternehmensperspektive

Aus Unternehmensperspektive ist die mit Kosten verbundene benutzerfreundliche Gestaltung ihrer Website kein Selbstzweck, sondern soll dazu beitragen, eine erfolgreiche Webpräsenz zu schaffen, sodass die mit der Website angestrebten Unternehmensziele besser erreicht werden können und dadurch der Unternehmenserfolg positiv beeinflusst werden kann.⁴⁰ Für Unternehmen lohnt sich die Investition in ihre Website und in die Web-Usability dann, wenn sie bei den Kunden die gewünschte Reaktion bzw. Wirkung zeigt und der Nutzen sowie der Beitrag zu den Unternehmenszielen höher ist, als die dafür anfallenden Kosten.⁴¹

Unternehmen können mit ihrer Webpräsenz sowohl monetäre als auch nicht-monetäre Ziele verfolgen. Auf die einzelnen Ziele und Faktoren⁴², die zur Zielerreichung führen können und deren Beeinflussung durch die Web-Usability wird in den folgenden Abschnitten genauer eingegangen.

3.1.1. Absatz und Umsatz

Absatz und Umsatz stellen wichtige monetäre Größen für Unternehmen dar, die ihre Webpräsenz zum Verkauf ihrer Produkte und Dienstleistungen im Rahmen des E-Commerce einsetzen. Die Usability der Website kann auf verschiedene Weise dazu beitragen, Absatz und Umsatz zu erhöhen.

Nach einer Studie eines amerikanischen Unternehmens zum Online-Shopping sind 70% der Onlinekaufversuche von Nutzern erfolglos. Dies kann zum Teil auf vorhandene Mängel in der Gestaltung der Usability der Websites zurückgeführt werden, wie beispielsweise fehlende Orientierung der Nutzer auf der Site, lange Ladezeiten oder fehlende Funktionen.⁴³ Dem Unternehmen gehen dadurch zum einen Umsätze und zum anderen Kunden verloren. Durch das Berücksichtigen der Usability bei der Website-Entwicklung können solche Probleme vermieden und dadurch die Anzahl der erfolglosen Kaufversuche gesenkt werden. Für das Unternehmen folgen daraus höhere Absatz- und Umsatzzahlen, sowie zufriedenerere Kunden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass mit steigendem Umfang und Interaktivität der Website wie bei

⁴⁰ Vgl. Hinderberger, Ralph, Martinez, Maria del Carmen (2005), S. 35, vgl. Preißl, Brigitte, Haas, Hansjörg (1999), S. 97, vgl. Vatovec, Bogo (2001), S. 360.

⁴¹ Vgl. Manhartsberger, Martina, Musil, Sabine (2001), S. 66.

⁴² Ein Überblick findet sich bei Fritz, Wolfgang (2004), S. 121ff.

⁴³ Vgl. Manhartsberger, Martina, Musil, Sabine (2001), S. 18ff.

einem Online-Shop die Usability und die technische Implementierung mehr Aufwand und Aufmerksamkeit benötigen.⁴⁴

Außerdem können durch eine benutzerfreundliche Gestaltung der Website, besonders durch schnelle Antwort- und Ladezeiten sowie eine kontrollierbare Navigation, sog. Flow-Erlebnisse gefördert werden, bei denen der Nutzer das Gefühl hat, in seiner Tätigkeit vollkommen aufzugehen und die Außenwelt vergisst.⁴⁵ Wichtig für ein Flow-Erlebnis des Nutzers ist dessen Involvement, sein aktives Interesse an der Tätigkeit.⁴⁶ Flow-Erlebnisse und Involvement können beim Nutzer zu einer verstärkten Nutzung des Web zum Kauf von Produkten oder zur Informationssuche führen.⁴⁷

3.1.2. Kundenzufriedenheit und Kundenbindung

Eine benutzerfreundliche Website kann die Kundenzufriedenheit positiv beeinflussen, indem sie die Convenience des Kunden beim Besuch der Site erhöht.⁴⁸ Durch eine einfache und übersichtliche Navigation sowie das Vorhandensein einer Suchfunktion, die auch bei falscher Schreibweise ein Ergebnis oder einen Vorschlag zur Schreibweise liefert, findet der Nutzer schnell und ohne Probleme zu seinem Ziel.

Des Weiteren kann eine gebrauchstaugliche Webpräsenz dazu beitragen, beim Nutzer Vertrauen aufzubauen⁴⁹, indem sie ihm zu einem positiven Erlebnis bei seiner Aufgabenerledigung verhilft, sodass bestehende Ängste und Befürchtungen im Bezug auf die Aufgabenerledigung im Web, wie Ohnmacht oder Selbstzweifel, abgebaut werden können. Besonders wichtig für das Vertrauen des Kunden ist der Informationsgehalt der Website über das Unternehmen selbst, die Produkte, die Serviceleistungen und den Datenschutz beim Kauf.⁵⁰ Die benutzerfreundliche Gestaltung ermöglicht den Kunden nicht nur einen einfachen und schnellen Zugang zu den Informationen und eine problemlose Aufgabenerledigung, sondern vermittelt auch den Eindruck die Website eines kompetenten, sich am Kunden orientierenden Anbieters zu nutzen und hilft so das Vertrauen der Kunden zu wecken⁵¹. Dadurch kann einerseits die Kundenzufriedenheit und -bindung und andererseits die Erhöhung des Absatzes und Umsatzes gefördert werden⁵².

⁴⁴ Vgl. Knapp, Frank (2004), S. 354f.

⁴⁵ Vgl. Bauer, Hans, Grether, Mark (2004), S. 110f.

⁴⁶ Vgl. Berndt, Ralph (1996), S. 53.

⁴⁷ Vgl. Fritz, Wolfgang (2004), S. 123, vgl. Bauer, Hans, Grether, Mark (2004), S. 113f.

⁴⁸ Vgl. Ahlert, Dieter, Evanschitzky, Heiner, Hesse, Josef (2004), S. 125.

⁴⁹ Vgl. Manhartsberger, Martina, Musil, Sabine (2001), S. 44ff.

⁵⁰ Vgl. Bauer, Hans, Neumann, Marcus, Huber, Frank, Hölzing, Jörg (2004), S. 8ff.

⁵¹ Vgl. Büttner, Oliver, Schulz, Sebastian, Silberer, Günter (2006), S. 359, vgl. Weiber, Rolf, Egner-Duppich, Christel (2006), S. 348.

⁵² Vgl. Bauer, Hans, Neumann, Marcus, Huber, Frank, Hölzing, Jörg (2004), S. 5f.

3.1.3. Image

Die Usability einer Website stellt einerseits ein Qualitätsmerkmal der Website selbst und andererseits ein Qualitätsmerkmal des Unternehmens, der Marke oder des Produkts dar. So kann sich die positive Erfahrung durch eine benutzerfreundliche Website auch positiv auf das zugehörige Unternehmen, die Marke oder das Produkt auswirken.⁵³

Als Merkmal des Unternehmens kann die Usability der Website die Kundenorientierung des gesamten Unternehmens oder der Marke symbolisieren und so einen positiven Eindruck beim Nutzer hinterlassen und das Unternehmens- bzw. Markenimage erhöhen.⁵⁴ Ist die eigene Webpräsenz benutzerfreundlicher als die des Konkurrenten, kann das Unternehmen sie zur Profilierung und zur Abgrenzung vom Mitbewerber nutzen⁵⁵ und sich dadurch einen Imagevorteil für das eigene Unternehmen verschaffen. Eine nicht „usable“ gestaltete Website hingegen kann das Gegenteil bewirken und das Image negativ beeinflussen.⁵⁶

3.1.4. Kosten

Die benutzerfreundliche Gestaltung der Webpräsenz verursacht sowohl einmalige als auch laufende Kosten für das Unternehmen.⁵⁷ Während zu den einmaligen Kosten der Aufwand, der bei Erstellung der Website entsteht, zählt, umfassen die laufenden Kosten die Pflege, Aktualisierung, Wartung und Optimierung der Website, die kontinuierlich anfallen.⁵⁸

Andererseits können Unternehmen durch eine gebrauchstaugliche Website auch Kosten senken. Eine benutzerfreundliche Gestaltung kann die Nutzung der Website und des Web allgemein zur Aufgabenerledigung, auch von bisher unerfahrenen und der Technik gegenüber eher negativ eingestellten Personen, fördern, sodass es sich für Unternehmen lohnen kann, ihre Angebote im Web auszubauen. Für die Zukunft besteht so die Möglichkeit, bisher genutzte Kanäle der Kundenansprache oder personalintensive Bereiche, wie die Bestellannahme, Beratung oder Problemhotline durch das Webangebot zu ersetzen und die Erledigung auf den Kunden zu übertragen.⁵⁹

Auch die Kosten, die entstehen, wenn aufgrund von Web-Usability-Problemen Kunden abwandern, die Website weniger nutzen oder das Unternehmens-, das Marken- oder das Produktimage abnimmt, können durch Usability-Maßnahmen gesenkt werden.⁶⁰

⁵³ Vgl. Rierner, Kai, Müller-Lankenau, Claas, Klein, Stefan (2006), S. 251.

⁵⁴ Vgl. Theuner, Gabriele (2000), S. 69, vgl. Manhartsberger, Martina, Musil, Sabine (2001), S. 64.

⁵⁵ Vgl. Bliemel, Friedhelm, Fassott, Georg (2000), S. 18.

⁵⁶ Vgl. Peters, Kay, Kabel, Peter (2001), S. 57.

⁵⁷ Vgl. Manhartsberger, Martina, Musil, Sabine (2001), S. 90.

⁵⁸ Vgl. Peters, Kay, Kabel, Peter (2001), S. 61, vgl. Harloff, Joachim (2005), S. 46.

⁵⁹ Vgl. Knapp, Frank (2004), S. 351, vgl. Manhartsberger, Martina, Musil, Sabine (2001), S. 59f., vgl. Modahl, Mary (2000), S. 42.

⁶⁰ Vgl. Hassenzahl, Marc (2005), S. 26.

3.1.5. Zusammenfassung

Voraussetzung für die Erreichung der mit der Website angestrebten Ziele ist, dass sie vom Kunden auch genutzt und akzeptiert wird, deshalb sind bei der Zielsetzung die Kundenwünsche und -bedürfnisse zu beachten und die Webpräsenz danach auszurichten.⁶¹

Wichtig für Unternehmen ist, den Nutzern einen Mehrwert, wie eine größere Auswahl, Preisnachlässe, mehr Bequemlichkeit oder mehr Informationen gegenüber den bisherigen Möglichkeiten zu bieten, damit sie die Webpräsenz dauerhaft nutzen. Durch eine benutzerfreundliche Gestaltung der Website, die es den Nutzern ermöglicht ihre Ziele effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen, leistet die Web-Usability einen entscheidenden Beitrag zur Nutzung und Akzeptanz der Webpräsenz und damit auch zur Erreichung der mit ihr verfolgten Unternehmensziele.⁶²

3.2. Kundenperspektive

Auch aus Sicht der Kunden können ihre Ziele und die sich daraus ableitbaren Anforderungen, Bedürfnisse und Erwartungen an die Usability der Website als Ausgangspunkt ihrer Web-Usability-Bewertung betrachtet werden.⁶³ Die Nutzer setzen das Web zur Erfüllung verschiedener Aufgaben ein und bilden Erwartungen darüber, wie schnell, gut, einfach oder problemlos sie diese mit einer Website erledigen können.

Sie erwarten sich von der Nutzung der Website einen Nutzensvorteil gegenüber der Nutzung der bereits bestehenden Alternativen.⁶⁴ Neben dem Mehrwert, den eine Website dem Nutzer bieten kann, kann ein Nutzensvorteil auch in der Reduzierung der Kosten der Nutzung liegen.⁶⁵ „So generiert eine große Benutzerfreundlichkeit und einfache Handhabung für den Kunden einen höheren Wertfaktor verbunden mit einem reduzierten Nutzungsaufwand“.⁶⁶

Um Daten über die Zielgruppe zu sammeln und deren Anforderungen und Erwartungen an die Website und die Web-Usability zu bestimmen und aus ihnen Gestaltungsanforderungen und Bewertungskriterien abzuleiten, haben Unternehmen verschiedene Möglichkeiten, wie On-Site-Befragungen, User-Tracking, Interviews oder Beobachtungen zur Auswahl.⁶⁷ Einen Überblick über mögliche Anforderungen gibt auch die DIN EN ISO Norm 9241 Teil 10 und die dort enthaltenen Grundsätze der Dialoggestaltung. Sie stellen von Experten geprüfte, all-

⁶¹ Vgl. Knapp, Frank (2004), S. 351.

⁶² Vgl. Peters, Kay, Kabel, Peter (2001), S. 50ff.

⁶³ Vgl. Englbrecht, Andreas, Hippner, Hajo, Wilde, Klaus (2004), S. 82, vgl. Bliemel, Friedhelm, Fassott, Georg (2000), S. 19.

⁶⁴ Vgl. Manhartsberger, Martina, Musil, Sabine (2001), S. 59.

⁶⁵ Vgl. Kotler, Philip, Bliemel, Friedhelm (2001), S. 57ff.

⁶⁶ Englbrecht, Andreas, Hippner, Hajo, Wilde, Klaus (2004), S. 83.

⁶⁷ Vgl. Yom, Miriam, Wilhelm, Thorsten (2005), S. 58ff.

gemeine Leitsätze, sog. Usability-Prinzipien, zur benutzerfreundlichen Dialoggestaltung dar, die sich aus der Aggregation und Abstraktion der individuellen Anforderungen der Nutzer ergeben haben und von Unternehmen zur Gestaltung und Bewertung von Dialogsystemen herangezogen werden können.⁶⁸

Aus diesen allgemeinen Handlungsempfehlungen können unter Kenntnis der Benutzer, der Nutzerziele, der Aufgabe und des Umfeldes wiederum konkrete Anforderungen an die Systemgestaltung abgeleitet werden, die Entwicklern dabei helfen sollen, Usability-Problemen vorzubeugen und die Nutzerakzeptanz durch die Befriedigung der Anforderungen und Erwartungen zu erhöhen.⁶⁹

3.2.1. Anforderungen

Die DIN EN ISO Norm 9241 Teil 10 definiert mit den Grundsätzen zur Dialoggestaltung⁷⁰ sieben Prinzipien, die Anforderungen an ein ergonomisch gestaltetes Dialogsystem darstellen und deren Berücksichtigung „zu Benutzungsschnittstellen führen [soll], die gebrauchstauglicher und konsistenter sind und eine höhere Produktivität ermöglichen“⁷¹. Zwar bezieht sich die Normenreihe 9241 auf die ergonomischen Anforderungen von Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten, aber auch in der speziell für Multimedia-Benutzerschnittstellen verfassten Norm 14915 wird auf die sieben Grundsätze der Norm 9241 Teil 10 verwiesen⁷², sodass sie auch im Web-Kontext anwendbar sind.

Unter die sieben Grundsätze Aufgabenangemessenheit, Selbstbeschreibungsfähigkeit, Steuerbarkeit, Erwartungskonformität, Fehlertoleranz, Individualisierbarkeit und Lernförderlichkeit der Dialoggestaltung fallen auch andere, in der Literatur speziell für das Web genannte Bewertungskriterien, wie Ladezeiten oder Linkbeschriftungen⁷³, die den einzelnen allgemeineren Prinzipien zugeordnet werden können.

Welche konkreten Erwartungen und Anforderungen ein Nutzer an die Web-Usability stellt, hängt zum einen von seinen Eigenschaften, wie beispielsweise seiner Vertrautheit mit einem solchen System, seinem mentalen Modell sowie der Aufnahmefähigkeit seines Kurzzeitgedächtnisses und zum anderen von den Eigenschaften der Aufgabe und des Arbeitsumfeldes,

⁶⁸ Vgl. DIN EN ISO 9241-10 (1996), S. 3, vgl. Stahlknecht, Peter, Hasenkamp, Ulrich (2005), S. 80.

⁶⁹ Vgl. DIN EN ISO 9241-1 (1997), S. 4, vgl. Sarodnick, Florian, Brau, Henning (2006), S. 31.

⁷⁰ Siehe DIN EN ISO 9241-10 (1996), S. 3.

⁷¹ DIN EN ISO 9241-10 (1996), S. 3.

⁷² Vgl. DIN EN ISO 14915-1 (2002), S. 7f. Außerdem werden mit der Eignung für das Kommunikationsziel, für die Wahrnehmung und das Verständnis, für die Exploration sowie für die Benutzungsmotivation vier weitere Grundsätze speziell für Multimedia-Benutzerschnittstellen genannt.

⁷³ Vgl. Nielsen, Jakob (2000), S. 382, vgl. Manhartsberger, Martina, Musil, Sabine (2001), S. 49ff.

wie zum Beispiel den Aufgabenanforderungen und den Zielen der Organisation ab.⁷⁴ Nachfolgend werden aus der Konsumentenverhaltensforschung bekannte Einflussfaktoren⁷⁵ beschrieben, die auch die Web-Usability-Bewertung der Nutzer beeinflussen können.

3.2.2. Personenbezogene Einflussfaktoren

Zu den personenbezogenen Faktoren gehören zum Beispiel Angaben zum Alter, Geschlecht, Staatsangehörigkeit, Bildung, Beruf, Einkommen, Web-Nutzung und Web-Erfahrung der Nutzer sowie Informationen zu ihrem kulturellen Hintergrund und ihrem Gesundheitszustand. Diese Faktoren geben Auskunft über die Lebenssituation und andere individuelle Merkmale der Kunden und prägen zum einen die Nutzung und das Verhalten der Nutzer im Web sowie ihre Anforderungen und Erwartungen an die Web-Usability und können so Einfluss auf die Bewertung ausüben. Deshalb ist es wichtig, sie bei der Entwicklung einer Webpräsenz zu berücksichtigen.

„Der Erfahrungsstand spiegelt im Wesentlichen das mentale Modell von Benutzern wider“⁷⁶ und spielt deshalb eine besondere Rolle für die Web-Usability-Bewertung.⁷⁷ Unerfahrene Nutzer können andere Anforderungen als erfahrene Nutzer an eine Website stellen. Sie benötigen eine überschaubare Anzahl von Funktionen und eine einfache Navigation, um sich zurechtzufinden. Die Usability-Prinzipien Lernförderlichkeit, Selbstbeschreibungsfähigkeit und Fehlertoleranz können für unerfahrene Nutzer eine wichtige Rolle spielen.⁷⁸ Erfahrene Nutzer hingegen sind geübt im Umgang mit Websites und können daher besonderen Wert auf die Individualisierbarkeit und die Steuerbarkeit legen, sodass sie selbst größeren Einfluss auf die Abläufe nehmen können.⁷⁹

3.2.3. Unternehmensbezogene Einflussfaktoren

Wie die Nutzer die Web-Usability bewerten hängt auch von der Usability der bestehenden Alternativen ab, die zur Aufgabenerledigung genutzt werden können. Einerseits können die Nutzer die Usability einer Website mit der Usability einer vergleichbaren Website eines Mitbewerbers messen, sodass ein Vergleich innerhalb des gleichen Mediums stattfindet. Andererseits haben sie die Möglichkeit, die Usability der Website mit der Benutzerfreundlichkeit alternativer Angebote außerhalb des Mediums Web zu vergleichen. Als Alternativen innerhalb des Unternehmens kommen zum Beispiel die telefonische Auskunft oder Bestellung sowie

⁷⁴ Vgl. DIN EN ISO 9241-10 (1996), S. 3.

⁷⁵ Ein Überblick findet sich bei Fritz, Wolfgang (2004), S. 121ff.

⁷⁶ Herczeg, Michael (2005), S. 67.

⁷⁷ Vgl. Theuner, Gabriele (2000), S. 70.

⁷⁸ Vgl. Herczeg, Michael (2005), S. 68f., vgl. Triebe, Johannes, Wittstock, Marion (1996), S. 39.

⁷⁹ Vgl. Herczeg, Michael (2005), S. 70, vgl. Triebe, Johannes, Wittstock, Marion (1996), S. 40.

der Besuch der Geschäftsstelle in Frage. Außerdem kann der Vergleich auch mit den entsprechenden Alternativen der Mitbewerber stattfinden.⁸⁰

Einen weiteren unternehmensbezogenen Faktor bilden die Erwartungen der Nutzer, die sie aufgrund des Image bzw. der Bekanntheit des Unternehmens an dessen Webauftritt besitzen. An renommierte Unternehmen, Marken oder Produkte können auch entsprechende Anforderungen bezüglich ihrer Website gestellt werden. Eine benutzerfreundliche Webpräsenz kann dazu beitragen, die Erwartungen der Nutzer hinsichtlich der Qualität und Kundenorientierung der Webpräsenz zu erfüllen und so das Image des Unternehmens, der Marke oder des Produktes stärken.⁸¹

3.2.4. Situationsbezogene Einflussfaktoren

Einfluss auf die Web-Usability-Bewertung haben ebenfalls die zur Verfügung stehende Zeit für die Aufgabenerledigung und die Priorität der Aufgabe, die sich aus der jeweiligen Aufgabe und der Situation, in der sich die Nutzer bei der Aufgabenerledigung befinden, ergeben. Die Zeit, die ein Nutzer für die Aufgabenerledigung zur Verfügung hat und die Dringlichkeit der Aufgabe, können eine große Rolle bei seiner Web-Usability-Bewertung spielen. Soll bzw. muss die Aufgabenerledigung schnell, unter Zeitdruck erfolgen, weil beispielsweise eine Frist eingehalten werden muss, ist es besonders wichtig, dass sich die Nutzer schnell auf der Site zurechtfinden und fehlerhafte Eingaben aufgrund der Eile leicht zu beheben sind.⁸²

Auch die Priorität bzw. die Wichtigkeit, die der Nutzer der zu erledigenden Aufgabe beimisst, kann seine Anforderungen an die Web-Usability beeinflussen. Die Priorität kann sich zum Beispiel aus der Stärke des Problemdrucks, welcher der Aufgabe zugrunde liegt ergeben⁸³ oder, wenn es sich bei der Aufgabe um einen Kauf handelt, aus dem Verhältnis von Preis und zur Verfügung stehendem Einkommen⁸⁴.

3.2.5. Zusammenfassung

Je heterogener die Nutzer einer Website und je vielfältiger die mit der Website zu erledigenden Aufgaben sind, umso anspruchsvoller wird ihre benutzerfreundliche Gestaltung, da viele unterschiedliche personen-, unternehmens-, situations- und aufgabenbezogene Aspekte berücksichtigt werden müssen. Es zeigt sich an der Vielzahl der Faktoren⁸⁵, wie wichtig es für

⁸⁰ Vgl. Spohrer, Michael, Blackert, Sandra (2001), S. 82, vgl. Knapp, Frank (2004), S. 352, vgl. Bauer, Hans, Fischer, Marc, Sauer, Nicola (2000), S. 1134f.

⁸¹ Vgl. Bongartz, Michael (2002), S. 7, vgl. Manhartsberger, Martina, Musil, Sabine (2001), S. 55f.

⁸² Vgl. Dach, Christian (2002), S. 156ff.

⁸³ Vgl. Voß, Reiner, Brandt, Martina, Voß, Brunhilde (2003), S. 69f.

⁸⁴ Vgl. Berndt, Ralph (1996), S. 78.

⁸⁵ Neben den hier angesprochenen Einflussfaktoren, sind noch weitere Faktoren, wie zum Beispiel die Einstellung und Motivation von Nutzern gegenüber der Technik denkbar, welche die Web-Usability-Bewertung beeinflussen können, sodass die aufgeführten Faktoren keinen

Unternehmen ist, sich über die Benutzer, die mit der Website angesprochen werden sollen, und über ihre Eigenschaften und Anforderungen im Klaren zu sein. Durch das Bilden von Benutzergruppen aus Nutzern mit sich entsprechenden Merkmalen und das Heranziehen von Nutzertypologien können die Anforderungen gebündelt und priorisiert werden.⁸⁶ Sollen mehrere Zielgruppen angesprochen werden, kann es sinnvoll sein, für jede einen eigenen Bereich mit anderen Informationen und Funktionen einzurichten, den die Nutzer durch die Wahl der entsprechenden Rolle, zum Beispiel Neukunde oder Stammkunde, Bewerber oder Presse erreichen können.⁸⁷

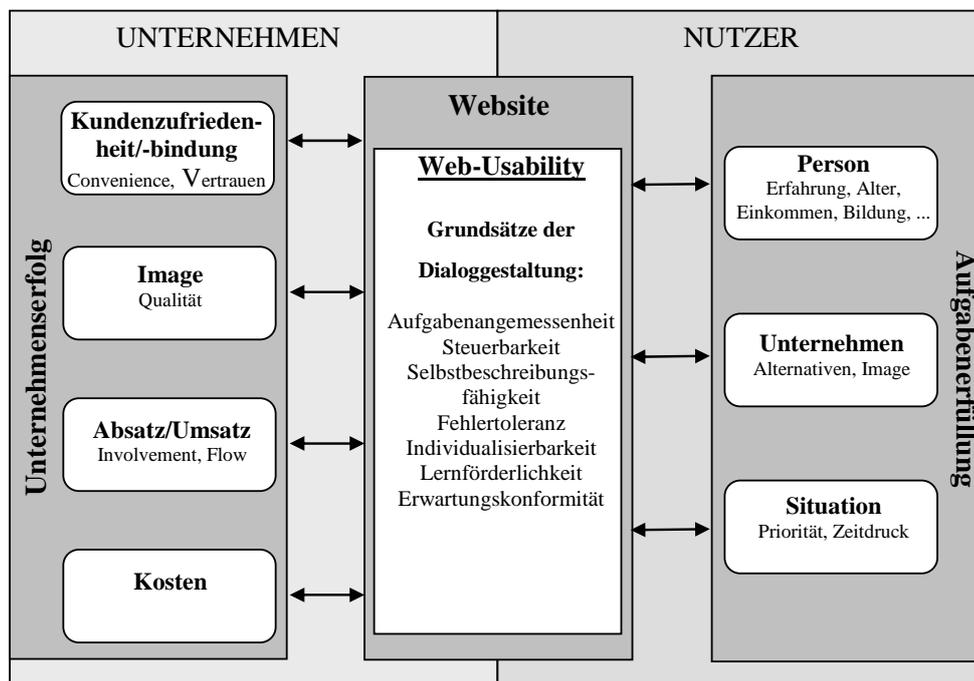


Abbildung 2: Perspektiven der Web-Usability-Bewertung⁸⁸

Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Vgl. [Modahl](#), Mary (2000), S. 35f., vgl. [Riemer](#), Kai, [Müller-Lankenau](#), Claas, [Klein](#), Stefan (2006), S. 263.

⁸⁶ Vgl. [Herczeg](#), Michael (2005), S. 65ff., vgl. [Heinrich](#), Lutz (2001), S. 194f.

⁸⁷ Vgl. [Ring](#), Stefan, [Winand](#), Udo (2000), S. 73f.

⁸⁸ Eigene Darstellung.

4 Ergebnisse der empirischen Untersuchung

Nachfolgend soll ein Überblick über die Bedeutung der Web-Usability gegeben werden, indem ausgewählte Ergebnisse einer eigens für diese Fragestellungen durchgeführten empirischen Untersuchung⁸⁹ vorgestellt werden.

4.1. Nutzer und Webnutzung

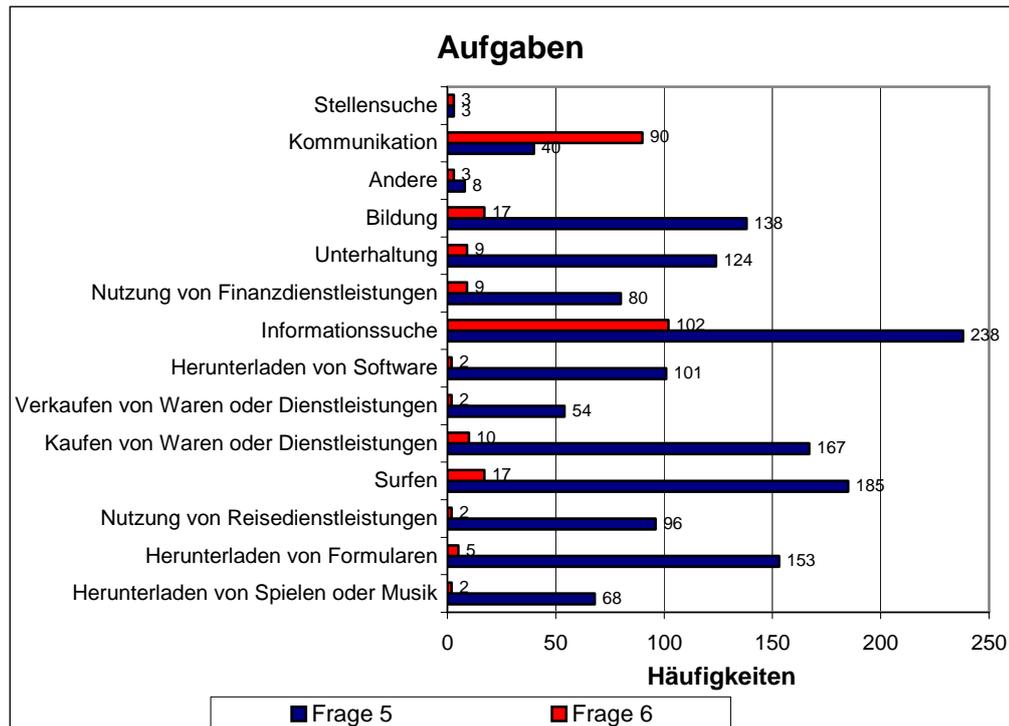
Durch Frage 11 des Fragebogens wurden die persönlichen, demografischen Daten der Nutzer erhoben. Es wurden 257 Personen befragt, davon 116 Männer und 141 Frauen, die auch die Grundgesamtheit der Untersuchung darstellen. Die Befragten sind zwischen 14 und 61 Jahren alt, wobei das Durchschnittsalter bei 24 Jahren liegt. Nach ihrer Weberfahrung gefragt, gaben die Befragten im Durchschnitt die Antwort „viel“.

Die Fragen 1 bis 5 zur WWW-Nutzung ergaben folgende Ergebnisse: 98% der Befragten nutzen das Web „täglich“ bzw. „mindestens einmal pro Woche“ sowohl für „private Zwecke“ als auch für „berufliche Zwecke“. Dabei ist „zu Hause“ mit 235 Nennungen (55,82%) der am häufigsten genannte Nutzungsort, gefolgt von der Nutzung „in der Schule, in der Universität oder am Ausbildungsplatz“ mit 108 Nennungen (25,65%) und dem „Arbeitsplatz“ mit 54 Nennungen (12,83%). Die Nutzungsdauer lag im Durchschnitt zwischen „mehr als einer und bis zu zwanzig Stunden pro Woche“.

Das Internet bzw. das WWW werden für verschiedene Aufgaben genutzt, die in Abbildung 6 mit ihren Häufigkeiten dargestellt werden. Dabei konnten die Befragten bei Frage 5 mehrere der zwölf⁹⁰ vorgegebenen Aufgabenkategorien auswählen, während sie bei Frage 6 nur eine Aufgabe angeben sollten, für die sie das Web hauptsächlich nutzen.

⁸⁹ Die vorliegende Untersuchung, eine schriftliche Befragung, wurde auf Basis einer Teilerhebung durchgeführt. Die Stichprobe stellt gleichzeitig die Grundgesamtheit dieser Untersuchung dar, sodass sie keinen Anspruch auf Repräsentativität für alle Webnutzer erhebt und keine Aussagen über die, für diese Untersuchung definierte Grundgesamtheit hinaus getroffen werden können. Die schriftliche Befragung erfolgte mittels eines speziell für diese Untersuchung erstellten Fragebogens, wobei zum Teil auf bereits bestehende Fragebögen (siehe Fragebogen im Anhang S. 22) zurückgegriffen wurde. Die Befragung fand in einem Zeitraum von neun Wochen statt, in denen 398 Fragebögen verteilt bzw. per E-mail versandt wurden. Insgesamt wurden 258 Fragebögen ausgewertet. Bei der Auswertung ist aufgefallen, dass die Fragebögen nicht immer vollständig ausgefüllt wurden. Dadurch traten bei der Auswertung „missing values“ auf, sodass sich die Grundgesamtheit bei den Auswertungen der verschiedenen Fragen und auch bei den verschiedenen Aspekten innerhalb einer Frage unterscheiden kann.

⁹⁰ Da bei den Fragen 5 und 6 nach den Aufgaben, für die das Web genutzt wird, viele Personen die Tätigkeiten e-mailen und chatten sowie Arbeits- oder Ausbildungsplatzsuche angegeben haben, wurden, zu den zwölf in Frage 5 bereits genannten Aufgabenkategorien, zwei weitere Kategorien, Kommunikation und Stellensuche, hinzugefügt und die Antworten entsprechend zugeordnet.

Abbildung 3: Aufgaben im Web⁹¹

4.2. Web-Usability-Bewertung

Die Bewertung der Web-Usability sollte, für die bei Frage 6 genannte Aufgabe, durchgeführt werden. Die hier genannten Aufgaben⁹² sind in der obigen Abbildung rot dargestellt.

Auf die Frage, ob bei der Erledigung der in Frage 6 genannten Aufgabe Probleme aufgetreten sind, antworteten 88 Personen (35,63%) mit „nein“, während 159 (64,37%) angaben, dass eines oder mehrere der genannten Probleme aufgetreten sind. Die folgende Abbildung zeigt die im Fragebogen genannten Problemkategorien Liefer-, Sicherheits- und Usability-Probleme sowie „Andere“⁹³ Probleme.⁹⁴

⁹¹ Eigene Darstellung.

⁹² Als „Andere“ Aufgaben wurden in den Fragebögen das Hochladen eines Online-Veranstaltungskalenders, Eintragungen in eine Website und die Nutzung für Projekte genannt.

⁹³ Als „Andere“ Probleme wurden zum Beispiel falsche, überflüssige Informationen oder nicht verfügbare Seiten genannt.

⁹⁴ Bei der Aufgabe „Verkaufen/anbieten von Waren oder Dienstleistungen“ wurden keine Probleme genannt.

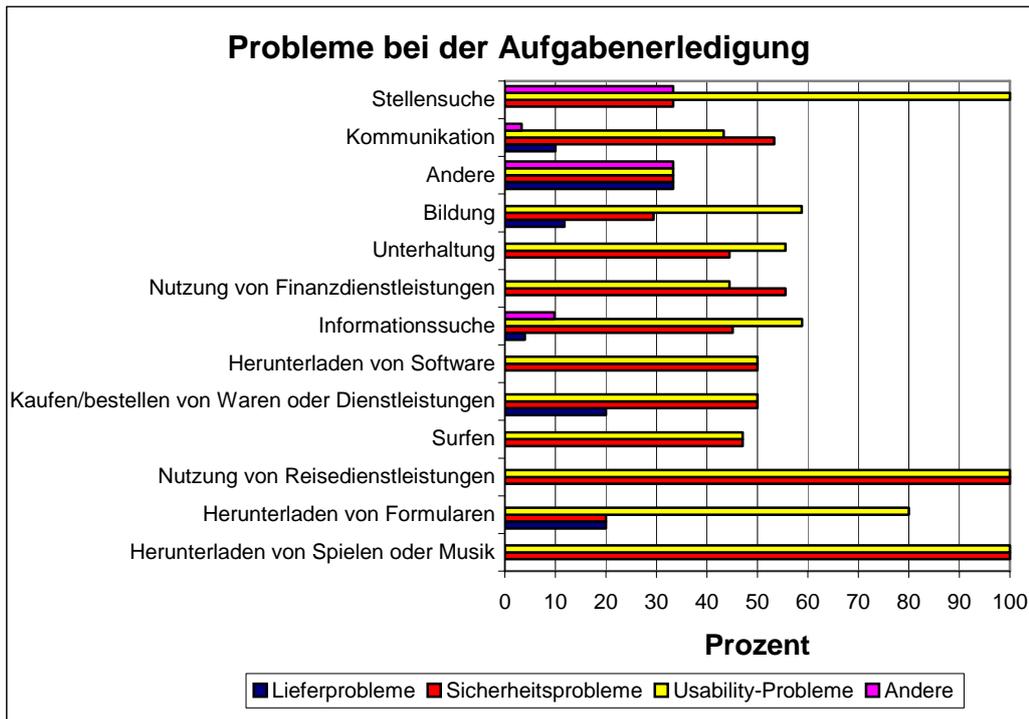


Abbildung 4: Probleme bei der Aufgabenerledigung⁹⁵

Die Abbildung macht deutlich, dass noch Handlungsbedarf bei der Umsetzung und der Gestaltung von benutzerfreundlichen Websites zu bestehen scheint. Die vier am häufigsten genannten Usability-Probleme sind lange Ladezeiten (99 Nennungen bzw. 36,94%), fehlende Orientierung durch uneinheitliche Gestaltung, zum Beispiel von Symbolen (43 Nennungen bzw. 16,04%), Fehlen einer Hilfe- oder Suchfunktion (33 Nennungen bzw. 12,31%) und keine bzw. unverständliche Fehlermeldungen bei Eingaben (27 Nennungen bzw. 10,07%), welche die Nutzer bei ihrer Aufgabenerledigung stören.

Für Unternehmen sollte die Behebung der Usability-Probleme ein wichtiges Anliegen sein, da 58% der Befragten die Web-Usability als „sehr wichtig“ für ihre Aufgabenerledigung im Web bezeichnen, 39% bezeichnen sie als „wichtig“, 2% als „weniger wichtig“ und nur 1% als „unwichtig“. Die Abbildung 8 zeigt die Mittelwerte⁹⁶ der Bewertung der Web-Usability und der sieben Prinzipien insgesamt und für die fünf am häufigsten bewerteten Aufgaben.

⁹⁵ Eigene Darstellung.

⁹⁶ Die Mittelwerte berechnen sich aus den Werten 1 bis 4, wobei 1 für „sehr wichtig“ und 4 für „unwichtig“ steht, sodass gilt, je niedriger der Mittelwert, umso wichtiger wird die Web-Usability und die Usability-Prinzipien bewertet.

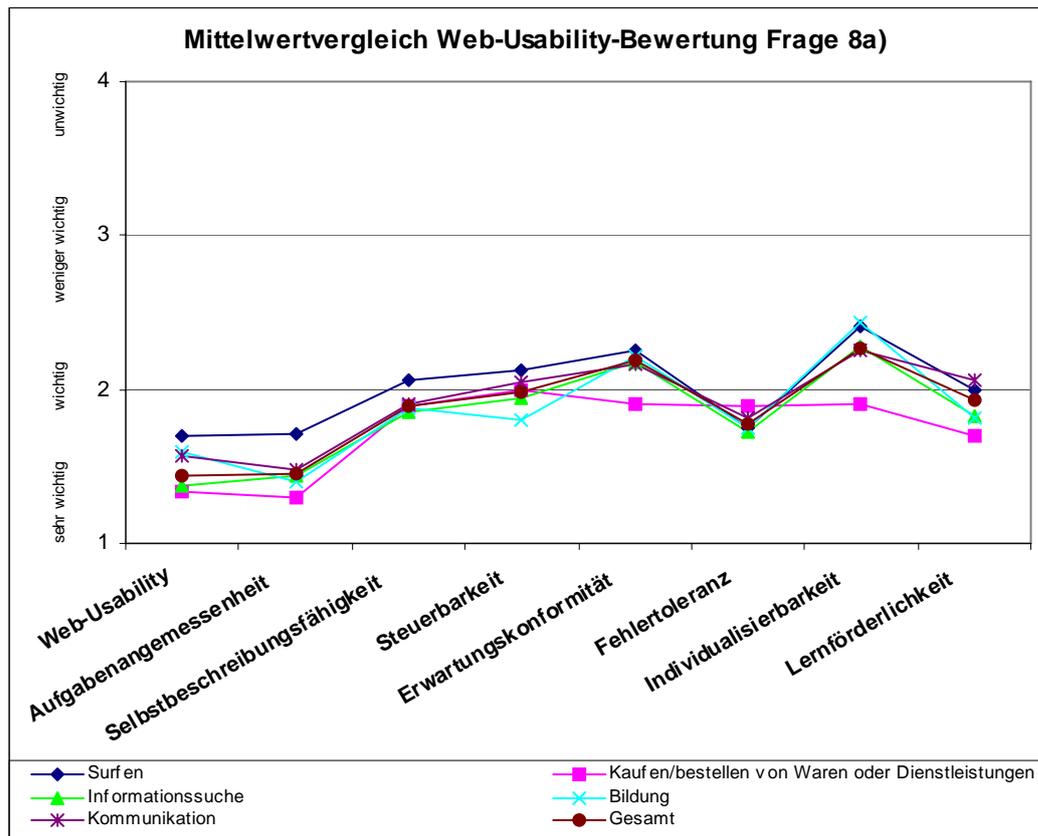


Abbildung 5: Mittelwertvergleich Web-Usability-Bewertung⁹⁷

Die Abbildung zeigt, dass sich die Mittelwerte der Bewertungen für die Web-Usability im Allgemeinen und für die einzelnen Prinzipien, insgesamt und für die einzelnen Aufgaben, im Bereich der Werte „sehr wichtig“ und „wichtig“ bewegen. Auch bei den anderen Aufgaben zeichnet sich ein ähnliches Bild ab, sodass die Rolle der Web-Usability für den Nutzer bei seiner Aufgabenerledigung nicht unterschätzt werden darf und die Einstufung der Web-Usability als einer der Erfolgsfaktoren einer Website bestätigt wird. Besonders für die Aufgaben „Kaufen bzw. bestellen von Waren oder Dienstleistungen“ (1,33) und „Informationssuche“ (1,38), die für Unternehmen von großer Bedeutung sind, wird die Web-Usability als „sehr wichtig“ eingeschätzt. Das Ranking der sieben Usability-Prinzipien, in der nächsten Abbildung durch einen Mittelwertvergleich⁹⁸ dargestellt, verdeutlicht, welche Prinzipien bei welcher Aufgabe für den Nutzer besonders wichtig sind.

⁹⁷ Eigene Darstellung.

⁹⁸ Die Mittelwerte berechnen sich aus den Werten 1 bis 7, wobei 1 für „unverzichtbar“ und 7 für „verzichtbar“ steht, sodass gilt, je niedriger der Mittelwert, umso unverzichtbarer werden die Usability-Prinzipien bewertet.

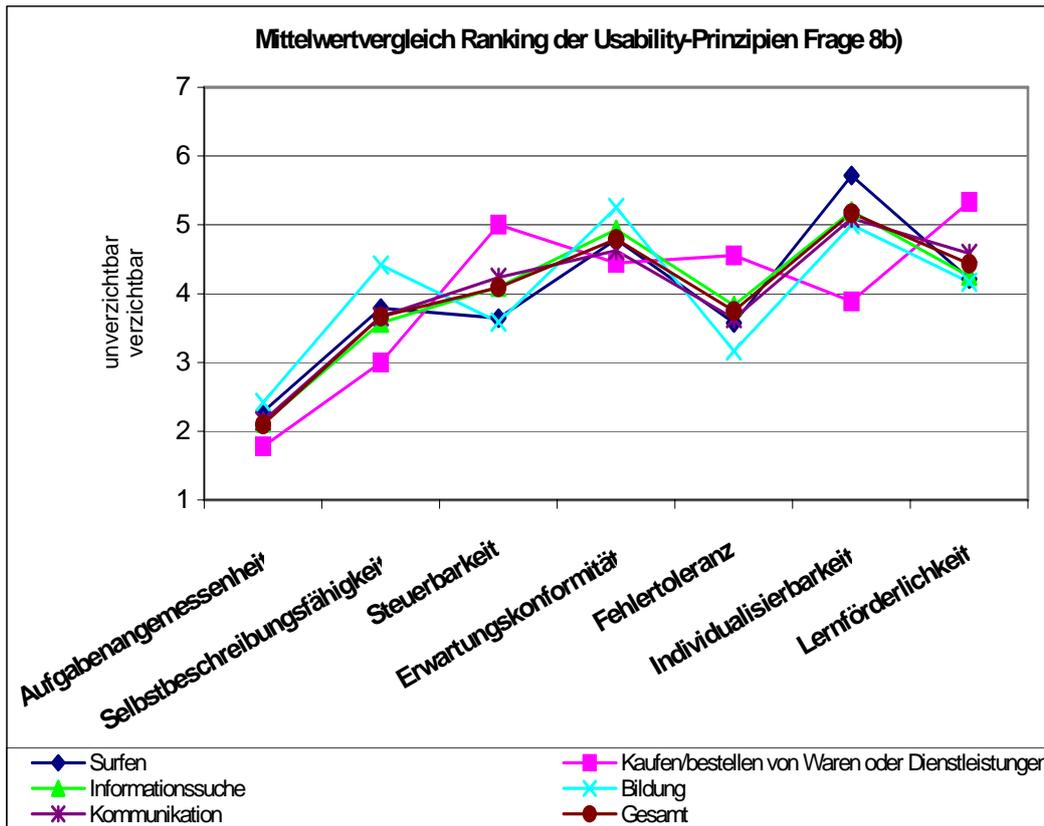


Abbildung 6: Mittelwertvergleich Ranking der Usability-Prinzipien⁹⁹

An erster Stelle steht bei dem Ranking über alle Aufgaben hinweg die Aufgabenangemessenheit (2,1), gefolgt von der Selbstbeschreibungsfähigkeit (3,67) und der Fehlertoleranz (3,75). Das Mittelfeld bilden die Steuerbarkeit (4,09), die Lernförderlichkeit (4,43) sowie die Erwartungskonformität (4,79) und am Ende folgt die Individualisierbarkeit (5,17).

Die Analyse der Daten zur Web-Usability-Bewertung hat gezeigt, dass sie für den Nutzer bei allen genannten Aufgaben eine große Rolle spielt. Es wurde deutlich, dass bei unterschiedlichen Aufgaben unterschiedliche Usability-Prinzipien im Vordergrund stehen. Die Berücksichtigung der Nutzer sowie des Aufgaben- und Nutzungskontextes bei der Bewertung, Ermittlung und Gestaltung einer gebrauchstauglichen Webpräsenz sind deshalb unabdinglich.

4.3. Wirkung der Web-Usability

Durch die Frage 10 im Fragebogen wurden Daten zur Wirkung der Web-Usability, unabhängig von den zuvor genannten Aufgaben, erhoben. Die folgende Abbildung zeigt die Einschätzung der Wichtigkeit der Web-Usability bezüglich der Zufriedenheit, der Loyalität, der Einstellung und dem Vertrauen gegenüber dem Unternehmen.

⁹⁹ Eigene Darstellung.

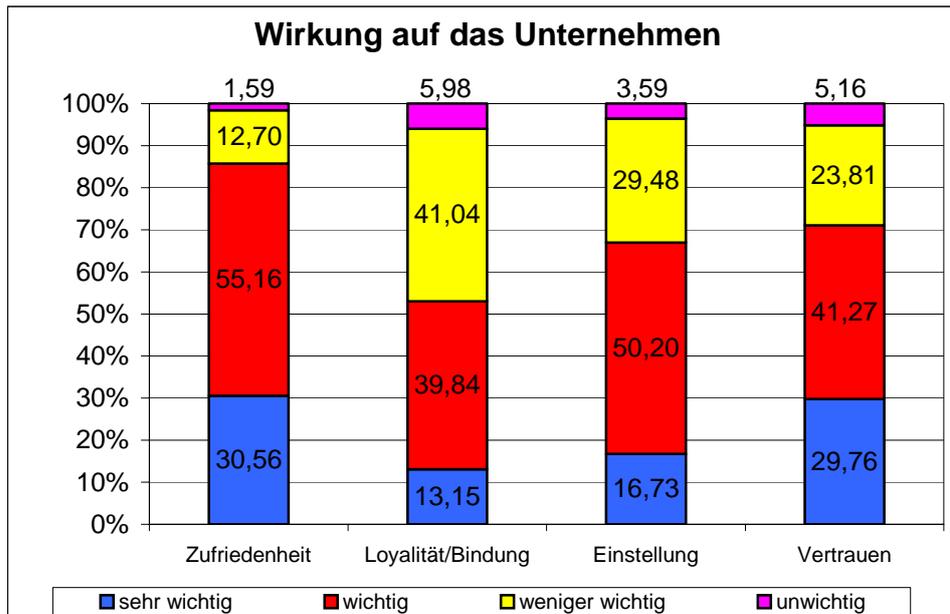


Abbildung 7: Wirkung der Web-Usability auf das Unternehmen¹⁰⁰

Es zeigt sich, dass besonders die Zufriedenheit und das Vertrauen zum Unternehmen durch die Web-Usability gestärkt werden können, sodass sie zur Erreichung der genannten Unternehmensziele beitragen kann.

Abbildung 8 zeigt die Wichtigkeit der Web-Usability für die Nutzung einer Website zur Aufgabenerledigung und unterstreicht ihren Status, zu den Erfolgsfaktoren einer Webpräsenz zu gehören. Ihr Potenzial zu der Erreichung der monetären als auch nicht-monetären Unternehmensziele beizutragen wird deutlich.

¹⁰⁰ Eigene Darstellung.

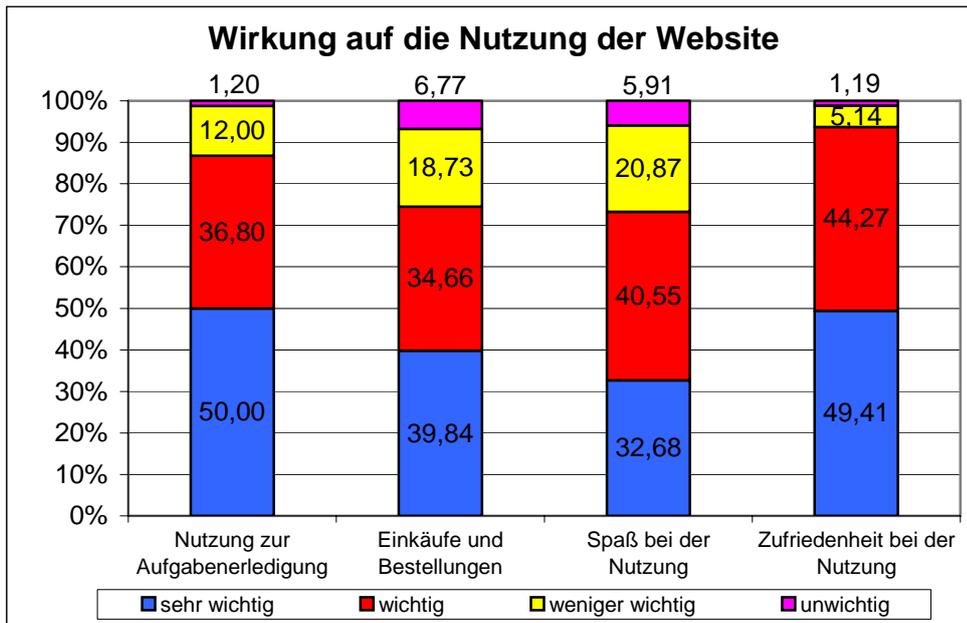


Abbildung 8: Wirkung der Web-Usability auf die Nutzung der Website¹⁰¹

Neben den hier genannten Wirkungen wurde die Web-Usability als „sehr wichtig“ für ein einfaches Zurechtfinden auf der Seite, den Informationsfluss, die Barrierefreiheit und die Transparenz, sowie als „wichtig“ für die Struktur und Anmutung der Website eingeschätzt.

Aus den vorgestellten Ergebnissen geht hervor, dass die Nutzer Wert auf eine gebrauchstauglich gestaltete Webpräsenz legen und sie dazu führen kann, dass sowohl ihre Zufriedenheit mit dem Unternehmen als auch mit der Website steigt, sie die Website zur Aufgabenerledigung nutzen und sie wichtig für ihre Einkäufe und Bestellungen ist, sodass den Kosten für die gebrauchstaugliche Gestaltung der Webpräsenz durchaus ein Nutzen gegenübersteht und sich die Investition lohnen kann.

¹⁰¹ Eigene Darstellung.

5 Fazit

Ausgehend von der Fragestellung, welche Rolle die Web-Usability für die Nutzer im Allgemeinen und für bestimmte Aufgaben im Speziellen spielt, wie wichtig die Nutzer sie für ihre Web-Nutzung einschätzen, welche Faktoren ihre Bewertung beeinflussen und welche Wirkung sie im Hinblick auf die Erreichung der Unternehmensziele besitzt, hat sich gezeigt, dass die Web-Usability sowohl für die Nutzer als auch für die Unternehmen eine wichtige Rolle bei der Erreichung ihrer Ziele einnehmen kann. Beide Seiten können von einer gebrauchstauglichen Webpräsenz profitieren. Durch die benutzerorientierte Gestaltung und die Integration der Nutzer bei der Website-Entwicklung, kann eine Win-win-Situation entstehen, in der einerseits die Unternehmen durch eine vermehrte Nutzung der Website und eine positive Wirkung auf die Einschätzung ihres Unternehmens und andererseits die Nutzer durch eine unkomplizierte Nutzung einer, auf ihre Erwartungen und Anforderungen abgestimmten Website gewinnen.¹⁰²

Ausgehend von der Annahme, dass verschiedene personen-, unternehmens- und situationsbezogene Faktoren Einfluss auf die Web-Usability-Bewertung der Nutzer und ihre Wirkung nehmen können, ist die optimale Anpassung der Website an die Usability-Anforderungen der Nutzer von besonderer Bedeutung. Während die genannten Einflussfaktoren wie Alter, Erfahrung und Zeitdruck von Unternehmen gar nicht oder nur mit großem Aufwand verändert oder beeinflusst werden können, kann die Usability durch die Anwendung entsprechender Evaluations- und Gestaltungsmethoden angepasst und verändert werden. Sie kann deshalb als nützliches und erfolgsversprechendes Mittel für die Erreichung der Unternehmensziele angesehen werden.¹⁰³

Die Ergebnisse der Befragung geben eine erste grobe Orientierung für die Gestaltung von gebrauchstauglichen Webpräsenzen. Sie können als Ausgangspunkt dienen, in weiteren Untersuchungen genauere Ergebnisse für die Usability-Bedürfnisse heterogener Nutzergruppen zu generieren.

¹⁰² Vgl. Grunwald, Armin (2003), S. 117.

¹⁰³ Vgl. Büttner, Oliver, Schulz, Sebastian, Silberer, Günter (2006), S. 359.

ANHANG

Fragebogen zum Thema Usability (Benutzerfreundlichkeit) im World Wide Web

Usability steht für die Benutzerfreundlichkeit bzw. Gebrauchstauglichkeit von Produkten, wie zum Beispiel Websites. Im Rahmen dieser Befragung für meine Diplomarbeit am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik der wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Tübingen soll untersucht werden, wie wichtig Ihnen als Web-Nutzer die Usability von Websites ist, welche Faktoren Ihre Bewertung beeinflussen und was benutzerfreundliche Websites bei Ihnen bewirken.

Für Informationen stehe ich Ihnen unter Sandra Seiz: sandra.seiz@student.uni-tuebingen.de gerne zur Verfügung.

Bitte nehmen Sie sich für die Beantwortung 5 bis 10 Minuten Zeit, denn...

...mit Ihrer Hilfe sollen Antworten auf die Fragen gefunden werden!

1. Wie häufig nutzen Sie das World Wide Web?	täglich	mindestens einmal pro Woche	mindestens einmal pro Monat	weniger als einmal pro Monat	gar nicht → Frage 11
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Nutzen Sie das Web beruflich oder privat?	rein beruflich	eher beruflich	beides gleich	eher privat	rein privat
	<input type="checkbox"/>				

3. An welchem Ort nutzen Sie das WWW?	zu Hause	am Arbeitsplatz	in der Schule, Universität, Ausbildungsplatz	bei Bekannten oder Verwandten	Andere _____
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Wie viele Stunden pro Woche nutzen Sie das WWW?	1 Stunde oder weniger	mehr als 1 Stunde bis zu 5 Stunden	mehr als 5 Stunden bis zu 20 Stunden	mehr als 20 Stunden
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Für welche Aufgaben nutzen Sie das WWW? (Mehrfachantworten möglich)			
Herunterladen von Spielen oder Musik	<input type="checkbox"/>	Herunterladen von Software	<input type="checkbox"/>
Herunterladen von Formularen	<input type="checkbox"/>	Informationssuche	<input type="checkbox"/>
Nutzung von Reisedienstleistungen	<input type="checkbox"/>	Nutzung von Finanzdienstleistungen	<input type="checkbox"/>
Surfen	<input type="checkbox"/>	Unterhaltung, z.B. Spiele spielen, Zeitung lesen	<input type="checkbox"/>
Kaufen/bestellen von Waren oder Dienstleistungen	<input type="checkbox"/>	Bildung, z.B. Weiterbildung	<input type="checkbox"/>
Verkaufen/anbieten von Waren oder Dienstleistungen	<input type="checkbox"/>	Andere (Bitte nennen Sie die Aufgaben) _____	<input type="checkbox"/>

6. Bitte nennen Sie <u>eine</u> Aufgabe für die Sie das Web hauptsächlich nutzen?

**7. Sind bei der Erledigung *dieser* Aufgabe Probleme aufgetreten?
(Mehrfachantworten möglich)**

Nein	<input type="checkbox"/>		
Ja	<input type="checkbox"/>	, welche?	
Lieferprobleme, zum Beispiel		Usability-Probleme, zum Beispiel	
Lieferung beschädigter/falscher Ware	<input type="checkbox"/>	Fehlende Orientierung durch uneinheitliche Gestaltung, z.B. von Symbolen	<input type="checkbox"/>
Längere Lieferzeit als angegeben	<input type="checkbox"/>	Keine Beschreibungen von Bildern/Grafiken verfügbar	<input type="checkbox"/>
Höhere Lieferkosten als angegeben	<input type="checkbox"/>	Lange Ladezeiten	<input type="checkbox"/>
Probleme bei Rücksendung oder Reklamation	<input type="checkbox"/>	Ungenauere Linkbeschreibungen	<input type="checkbox"/>
Sicherheitsprobleme, zum Beispiel		Bei Eingaben wird das Eingabeformat nicht angezeigt, z.B. (TT.MM.JJ)	<input type="checkbox"/>
Unerwünschte E-Mails (Spam)	<input type="checkbox"/>	Keine/unverständliche Fehlermeldungen bei Eingaben	<input type="checkbox"/>
Probleme beim Zahlungsverkehr	<input type="checkbox"/>	Fehlen einer Hilfe- oder Suchfunktion	<input type="checkbox"/>
Auftreten eines Virus	<input type="checkbox"/>	Fehlen einer Sitemap zur Orientierung	<input type="checkbox"/>
Andere (Bitte nennen Sie die Probleme)	<input type="checkbox"/>	_____	

8. a) Die Usability (Benutzerfreundlichkeit) lässt sich in sieben Prinzipien unterteilen. Unter Frage 6 haben Sie eine Aufgabe angegeben, für die Sie das WWW hauptsächlich nutzen. Bitte bewerten Sie:

1. Die Wichtigkeit der Usability im Web im Allgemeinen für die Erledigung Ihrer Aufgabe
2. Die Wichtigkeit der einzeln aufgeführten Prinzipien für die Erledigung Ihrer Aufgabe im Web

	sehr wichtig	wichtig	weniger wichtig	unwichtig
Usability (Benutzerfreundlichkeit)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prinzipien				
Aufgabenangemessenheit: Einfach und direkt zum Ziel Unterstützt die Erledigung Ihrer Aufgabe, ohne Sie unnötig zu belasten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Selbstbeschreibungsfähigkeit: Wenn Intuition ausreicht Ist verständlich und gibt Ihnen genügend Erläuterungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Steuerbarkeit: Wenn alles unter Kontrolle ist Art und Weise Ihrer Aufgabenerledigung kann beeinflusst werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erwartungskonformität: Wenn es zur Gewohnheit wird Kommt Ihren Erwartungen und Gewohnheiten entgegen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fehlertoleranz: Wenn unliebsame Überraschungen ausbleiben Macht Ihre Aufgabenerledigung trotz fehlerhafter Eingaben/mit geringem Korrekturaufwand möglich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Individualisierbarkeit: Wenn jeder arbeitet wie es ihm beliebt An Ihre individuellen Bedürfnisse und Anforderungen anpassbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lernförderlichkeit: Wenn man schlauer wird

Erleichtert und unterstützt das Lernen und den Umgang

b) Welches der sieben Prinzipien hat für Sie den höchsten Stellenwert? Bitte legen Sie Ihre Rangfolge der Prinzipien fest, indem Sie ihnen die Zahlen von 1 = unverzichtbar bis 7 = verzichtbar in der linken grauen Spalte zuordnen.

9. Bitte bewerten Sie erneut die Wichtigkeit der Usability (Benutzerfreundlichkeit) im Web bei der Erledigung Ihrer Aufgabe aus Frage 6 unter Berücksichtigung der folgenden Umstände:

	sehr wichtig	wichtig	weniger wichtig	unwichtig
Sie haben nur wenig Zeit für die Erledigung Ihrer Aufgabe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Aufgabe hat eine hohe Priorität für Sie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Wie wichtig schätzen Sie die Usability (Benutzerfreundlichkeit) einer Website im Hinblick auf folgende Faktoren ein?

	sehr wichtig	wichtig	weniger wichtig	unwichtig
Ihre Zufriedenheit mit dem Unternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ihre Loyalität/Bindung an das Unternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ihre Einstellung zum Unternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ihr Vertrauen in das Unternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ihre Nutzung der Website zur Aufgabenerledigung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ihre Einkäufe und Bestellungen auf der Website	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ihr Spaß bei der Nutzung der Website	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ihre Zufriedenheit bei der Nutzung der Website	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andere (Bitte nennen Sie die Faktoren)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Fragen zu Ihrer Person:

Alter: _____ Geschlecht (m/w): _____ Schulabschluss: _____

Staatsangehörigkeit: _____ Beruf: _____

Monatliches Haushaltsnettoeinkommen:

unter 700€ von 700€ bis 1300€ von 1300€ bis 2000€ von 2000€ bis 2600€ von 2600€ bis 3600€ über 3600€

Erfahrung mit dem WWW:

sehr viel viel ausreichend wenig keine

Für alle, die bei Frage 1 mit „gar nicht“ geantwortet haben: Welche Gründe gibt es dafür?

Die Prinzipien, die zur Bewertung herangezogen werden, stammen aus der DIN EN ISO Norm 9241 Teil 10. Der Fragebogen wurde in Anlehnung an den Fragebogen „ISONORM 9241/10“ von J. Prümper und M. Anft, den Vortrag „Usability Engineering“ von P. Hunkirchen sowie an den Personenfragebogen zur Nutzung von I&K-Technologien des statistischen Bundesamtes erstellt.

Alle Ergebnisse werden anonym ausgewertet.

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

LITERATURVERZEICHNIS

Ahlert, Dieter, Evanschitzky, Heiner, Hesse, Josef (2004): Die E-Zufriedenheit, in: Konsumentenverhalten im Internet, Konzepte – Erfahrungen – Methoden, hrsg. von Klaus-Peter Wiedmann, Holger Buxel, Tobias Frenzel und Gianfranco Walsh, Wiesbaden: Gabler-Verlag, S.119-143.

Bauer, Hans, Fischer, Marc, Sauer, Nicola (2000): Barrieren des elektronischen Einzelhandels – Eine empirische Studie zum Kaufverhalten im Internet, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 70. Jahrgang, Heft 10, S. 1133-1156.

Bauer, Hans, Grether, Mark (2004): Flow – Gebannt im Internet surfen, in: Konsumentenverhalten im Internet, hrsg. von Hans Bauer, Jürgen Rösger und Marcus Neumann, München: Vahlen Verlag, S. 107-131.

Bauer, Hans, Neumann, Marcus, Huber, Frank, Hölzing, Jörg (2004): Relevanz und Kausalitäten von Konsumentenvertrauen im Internet, in: Konsumentenverhalten im Internet, hrsg. von Hans Bauer, Jürgen Rösger und Marcus Neumann, München: Vahlen Verlag, S. 3-21.

Berndt, Ralph (1996): Marketing 1, Käuferverhalten, Marktforschung und Marketing-Prognosen, dritte, vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag.

Bliemel, Friedhelm, Fassott, Georg (2000): Electronic Commerce und Kundenbindung, in: Electronic Commerce, Herausforderungen – Anwendungen – Perspektiven, dritte, überarbeitete und erweiterte Auflage, hrsg. von Friedhelm Bliemel, Georg Fassott und Axel Theobald, Wiesbaden: Gabler-Verlag, S. 11- 26.

Bodendorf, Freimut (1992): WI – State of the Art, Benutzermodelle – ein konzeptioneller Überblick, in: Wirtschaftsinformatik, 34. Jahrgang, Heft 2, S. 233-245.

Bongartz, Michael (2002): Markenführung im Internet, Verhaltenstypen – Einflussfaktoren – Erfolgswirkungen, Wiesbaden: Gabler Verlag.

Büttner, Oliver, Schulz, Sebastian, Silberer, Günter (2006): Vertrauen, Risiko und Usability bei der Nutzung von Internetapotheken, in: Konsumentenvertrauen, Konzepte und Anwendungen für ein nachhaltiges Kundenbindungsmanagement, hrsg. von Hans Bauer, Marcus Neumann, Anja Schüle, München: Vahlen-Verlag, S. 355-366.

Cakir, Ahmet (2000): Usability Engineering – vom Forschungsobjekt zur Technologie, in: Praxis der Wirtschaftsinformatik (HMD), 37. Jahrgang, Heft 212, S. 7-21.

Dach, Christian (2002): Internet-Shopping versus stationärer Handel, Zum Einkaufsstättenwahlverhalten von Online-Shoppern, Stuttgart: Kohlhammer Verlag.

DIN EN ISO 14915-1 (2002): Software-Ergonomie für Multimedia-Benutzungs-schnittstellen – Teil 1: Gestaltungsgrundsätze und Rahmenbedingungen, in: DIN Taschenbuch (2004), hrsg. von DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, Wien, Zürich: Beuth-Verlag.

DIN EN ISO 9241-1 (1997), Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten – Teil 1: Allgemeine Einführung, in: DIN Taschenbuch (2004), hrsg. von DIN Deutsches Institut für Normung e. V.; Berlin, Wien, Zürich: Beuth-Verlag.

DIN EN ISO 9241-10 (1996): Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten – Teil 10: Grundsätze der Dialoggestaltung, in: DIN Taschenbuch (2004), hrsg. von DIN Deutsches Institut für Normung e. V.; Berlin, Wien, Zürich: Beuth-Verlag.

DIN EN ISO 9241-11 (1998): Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten – Teil 11: Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit – Leitsätze, in: DIN Ta-

schenbuch (2004), hrsg. von DIN Deutsches Institut für Normung e. V.; Berlin, Wien, Zürich: Beuth-Verlag.

Englbrecht, Andreas, Hippner, Hajo, Wilde, Klaus (2004): Kundenorientierung als Determinante des Käuferverhaltens im Internet – Eine Analyse ausgewählter Websites deutscher Unternehmen, in: Konsumentenverhalten im Internet, hrsg. von Hans Bauer, Jürgen Rösger und Marcus Neumann, München: Vahlen Verlag, S. 81-105.

Fisch, Martin (2004): Nutzungsmessung im Internet, Erhebung von Akzeptanzdaten deutscher Online-Angebote in der Marktforschung, München: Reinhard Fischer Verlag.

Fritz, Wolfgang (2004): Internet-Marketing und Electronic Commerce, Grundlagen - Rahmenbedingungen – Instrumente, dritte vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, Wiesbaden: Gabler-Verlag.

Geiser, Georg (1990): Mensch-Maschine-Kommunikation, München, Wien: R. Oldenbourg-Verlag.

Grunwald, Armin (2003): Eine Stellungnahme aus Sicht der klassischen Technikfolgenabschätzung, in: Technikakzeptanz und Nutzerintegration? Beiträge zur Innovations- und Technikanalyse, hrsg. von Susanne Giesecke, S. 113-125.

Hansen, Hans, Neumann, Gustaf (2005): Wirtschaftsinformatik 1, Grundlagen und Anwendungen, neunte Auflage, Stuttgart: Lucius & Lucius-Verlag.

Harloff, Joachim (2005): Gebrauchstauglichkeit (Usability) – Idee und Rahmenbedingungen, in: Information Management & Consulting, 20. Jahrgang, Heft 3, 2005, S. 44-50.

Hassenzahl, Marc (2005): Usability für Entscheider, in: Information Management & Consulting, 20. Jahrgang, Heft 3, 2005, S. 26-34.

Heinrich, Lutz (2001): Wirtschaftsinformatik, Einführung und Grundlegung, zweite vollständig überarbeitete und ergänzte Auflage, München, Wien: R. Oldenbourg-Verlag.

Heinrich, Lutz, Heinzl, Armin, Roithmayr, Friedrich (2004): Wirtschaftsinformatik-Lexikon, siebte vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, München, Wien: R. Oldenbourg-Verlag.

Herczeg, Michael (2005): Software-Ergonomie, Grundlagen der Mensch-Computer-Kommunikation, zweite, vollständig überarbeitete Auflage, München, Wien: R. Oldenbourg-Verlag.

Hinderberger, Ralph, Martinez, Maria del Carmen (2005): User Experience als Wirtschaftsfaktor, in: Information Management & Consulting, 20. Jahrgang, Heft 3, 2005, S. 35-43.

Holzinger, Andreas (2001): Basiswissen Multimedia, Band 3: Design, Entwicklungstechnische Grundlagen multimedialer Informationssysteme, Würzburg: Vogel-Verlag.

Horn, Torsten (1999): Internet – Intranet - Extranet, Potentiale im Unternehmen, München, Wien: R. Oldenbourg-Verlag.

Knapp, Frank (2004): Zielgruppengerechte Website-Entwicklung, in: Konsumentenverhalten im Internet, Konzepte – Erfahrungen – Methoden, hrsg. von Klaus-Peter Wiedmann, Holger Buxel, Tobias Frenzel und Gianfranco Walsh, Wiesbaden: Gabler-Verlag, S. 349-361.

Kollmann, Tobias (2001): Virtuelle Marktplätze, Grundlagen – Management – Fallstudie, München: Vahlen-Verlag.

Kotler, Philip, Bliemel, Friedhelm (2001): Marketing Management, zehnte, überarbeitete und aktualisierte Auflage, Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.

- Manhartsberger, Martina, Musil, Sabine (2001): Web Usability, Galileo Design, Das Prinzip des Vertrauens, Bonn: Galileo-Press.
- Mertens, Peter, Bodendorf, Freimut, König, Wolfgang, Picot, Arnold, Schumann, Matthias, Hess, Thomas (2005): Grundzüge der Wirtschaftsinformatik, neunte überarbeitete Auflage, Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Merx, Oliver, Wierl, Markus (2001): Qualität und Qualitätskriterien im E-Commerce, in: Management – Handbuch Electronic Commerce, Grundlagen, Strategien, Praxisbeispiele, zweite, vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, hrsg. von Arnold Hermanns und Michael Sauter, München: Vahlen-Verlag, S. 87-100.
- Modahl, Mary (2000): Der Wettlauf um den Internetkunden: die bahnbrechende Studie zu Kundenprofilen im World Wide Web, Landsberg/Lech: Verlag moderne industrie.
- Nielsen, Jakob (2000): Erfolg des Einfachen, München: Markt+Technik Verlag.
- Norman, Donald A. (1986): Cognitive Engineering, in: User Centered System Design, New Perspectives on Human-Computer Interaction Norman, hrsg. von Donald A. Norman und Stephen Draper, Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, S. 31-61.
- Peters, Kay, Kabel, Peter (2001): Wie muß mein Auftritt aussehen? Online Präsentation, in: eCommerce, Einstieg, Strategie, Umsetzung im Unternehmen, dritte Auflage, hrsg. von Sönke Albers, Michel Clement, Kay Peters und Bernd Skiera, Frankfurt: F.A.Z. – Institut für Management-, Markt- und Medieninformationen, S. 49-62.
- Preißl, Brigitte, Haas, Hansjörg (1999): E-Commerce – Erfolgsfaktoren von Online-Shopping in den USA und in Deutschland, Berlin: Duncker & Humblot.
- Range, Michael (2005): Aufbau und Betrieb konsumentenorientierter Websites im Internet, Vorgehen und Methoden unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen von kleinen und mittleren Online-Angeboten, Göttingen: Cuvillier Verlag.
- Rengelshausen, Oliver (2000): Online-Marketing in deutschen Unternehmen, Einsatz – Akzeptanz – Wirkungen, Wiesbaden: Deutscher Universitäts Verlag.
- Riemer, Kai, Müller-Lankenau, Claas, Klein, Stefan (2006): Internet-Qualitätsmanagement – Klassifikation und Anwendung von Methoden der Web-Evaluation, in: Internetökonomie, Ein interdisziplinärer Beitrag zur Erklärung und Gestaltung hybrider Systeme, hrsg. von Heinz Grob und Jan vom Brocke, München: Vahlen-Verlag, S. 249-277.
- Ring, Stefan; Winand, Udo (2000): Haushaltsgerechte Oberflächen für E-Commerce-Systeme, in: Praxis der Wirtschaftsinformatik (HMD), 37. Jahrgang, Heft 211, S. 67-78.
- Sarodnick, Florian, Brau, Henning (2006): Methoden der Usability Evaluation, Wissenschaftliche Grundlagen und praktische Anwendung, Bern: Huber-Verlag.
- Spohrer, Michael, Blackert, Sandra (2001): E-Commerce – die Konsumentenperspektive, in: Management – Handbuch Electronic Commerce, Grundlagen, Strategien, Praxisbeispiele, zweite, vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, hrsg. von Arnold Hermanns und Michael Sauter, München: Vahlen-Verlag, S. 75-83.
- Stahlknecht, Peter, Hasenkamp, Ulrich (2005): Einführung in die Wirtschaftsinformatik, elfte vollständig überarbeitete Auflage, Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag.
- Statistisches Bundesamt (2005): Personenfragebogen zur Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien, hrsg. vom Statistischen Bundesamt – Pressestelle, Wiesbaden, auch unter [http://www.destatis.de/download/d/veroe/Personenfragebogen_IKT2005.pdf], (Verfügbarkeitsdatum: 07. März 2007).

Statistisches Bundesamt (2006): Informationstechnologie in Unternehmen und Haushalten 2005, hrsg. vom Statistischen Bundesamt – Pressestelle, Wiesbaden, auch unter [http://www.destatis.de/download/d/veroe/Pressebrochure_IKT2005.pdf], (Verfügbarkeitsdatum: 07. März 2007).

Theuner, Gabriele (2000): Erfolgsfaktoren User-orientierter Webseitengestaltung, in Praxis der Wirtschaftsinformatik (HMD), 37. Jahrgang, Heft 215, S. 69-73.

Triebe, Johannes K., Wittstock, Marion (1996): Anforderungskatalog für Softwareentwicklung, Auswahl und Anwendung, hrsg. von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz, Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.

Urchs, Ossi (2001): Universal-Medium Internet – Basis der Informationsgesellschaft, in: Management – Handbuch Electronic Commerce, Grundlagen, Strategien, Praxisbeispiele, zweite, vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, hrsg. von Arnold Hermanns und Michael Sauter, München: Vahlen-Verlag, S. 33-41.

Vatovec, Bogo (2001): Design und Benutzerführung im E-Commerce, in: Management – Handbuch Electronic Commerce, Grundlagen, Strategien, Praxisbeispiele, zweite, vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, hrsg. von Arnold Hermanns und Michael Sauter, München: Vahlen-Verlag, S. 349-361.

Voß, Reiner, Brandt, Martina, Voß, Brunhilde (2003): Analyse der Determinanten der Technikaufgeschlossenheit und des Nachfrageverhaltens in Bezug auf seniorengeeignete Technik – untersucht in den Anwendungsbereichen Mobilität, Sicherheit, Kommunikation und Haushalt, in: Technikakzeptanz und Nutzerintegration? Beiträge zur Innovations- und Technikanalyse, hrsg. von Susanne Giesecke, S. 57-73.

Weiber, Rolf, Egner-Duppich, Christel (2006): Vertrauen bei Online-Käufen: Ein transaktionsphasenbezogener Ansatz aus informationsökonomischer Sicht, in: Konsumentenvertrauen, Konzepte und Anwendungen für ein nachhaltiges Kundenbindungsmanagement, hrsg. von Hans Bauer, Marcus Neumann und Anja Schüle, München: Vahlen Verlag, S. 341-354.

Wirtz, Bernd (2001): Electronic Business, zweite, vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, Wiesbaden: Gabler-Verlag.

Yom, Miriam, Wilhelm, Thorsten (2005): Web Usability – Der Weg zur zielgruppenorientierten Website, in: Information Management & Consulting, 20. Jahrgang, Heft 3, 2005, S. 57-63.

Internetquellen

Geis, Thomas (2005): Usability von der Stange? Von Normen und Standards, [<http://www.fit-fuer-usability.de/1x1/standards/stange.html>], (Erstelldatum: 18. März 2005; Verfügbarkeitsdatum: 04. Januar 2007).

Hunkirchen, Peter (2005): Usability Engineering; Vortrag gehalten am 10.11.2005 im Rahmen der Vorlesung: Entwurf von Informationssystemen von Prof. Dr. Bernd Jahnke an der Universität Tübingen [http://www.uni-tuebingen.de/wi/lehre/vortragsfolien/Usability-Engineering_20051110.pdf], (Erstelldatum: 10. November 2005; Verfügbarkeitsdatum: 04. Januar 2007).

Prümper, Jochen, Anft, Michael (1993): ISONORM 9241/10, Beurteilung von Software auf Grundlage der Internationalen Ergonomie-Norm ISO 9241/10, zum Download als Word-Datei unter: [<http://www.sozialnetz.de/ca/ph/het/Hauptpunkt/aaaaaaaaaaaahfi/Unterpunkt/aaaaaaaaaaaaiij/HauptframeID/aaaaaaaaaaaamd1/HauptframeTemplate/aaaaaaaaaaaapq/>], (Erstelldatum: 1993; Verfügbarkeitsdatum: 04. Januar 2007).

BISHER ERSCHIENENE ARBEITSBERICHTE

1990

- Band 1 *Jahnke, Bernd*: Konzeption und Entwicklung eines Führungsinformationssystems. (Erschienen in: *Bartmann, Dieter* (Hrsg.): Lösungsansätze der Wirtschaftsinformatik im Lichte der praktischen Bewährung, Berlin/Heidelberg/New York 1991, S. 39-65)
- Band 2 *Wallau, Siegfried*: Akzeptanz betrieblicher Informationssysteme - eine empirische Untersuchung.

1991

- Band 3 *Jahnke, Bernd*: Informationsverarbeitungs-Controlling, Konzepte - Inhalte - Methoden. (Erschienen in: *Huch, Burkhard/Behme, Wolfgang/Schimmelpfeng, Katja* (Hrsg.): EDV-gestützte Controlling-Praxis: Anwendungen in der Wirtschaft, Frankfurt 1992, S. 119-143,
Vorabveröffentlichung in der FAZ - Blick durch die Wirtschaft, 3. 3. 1992, S. 7)
- Band 4 *Fehling, Georg/Groffmann, Hans-Dieter/Jahnke, Bernd*: Entwicklung der Benutzerschnittstelle eines computergestützten Informationssystems im Rahmen des SAA-CUA Konzepts - Dargestellt am Beispiel eines Führungsinformationssystems für die Württembergische Gebäudebrandversicherung.

1992

- Band 5 *Groffmann, Hans-Dieter*: Kennzahlenmodell (KDM) als Grundlage aktiver Führungsinformationssysteme. (Erschienen in: *Rau, Karl-Heinz/Stickel, Eberhard* (Hrsg.): Daten- und Funktionsmodellierung. Erfahrungen - Konzepte - Perspektiven, Wiesbaden 1992, S. 1-29)
- Band 6 *Jahnke, Bernd*: Einsatzkriterien, kritische Erfolgsfaktoren und Einführungsstrategien für Führungsinformationssysteme. (Erschienen in: *Behme, Wolfgang/Schimmelpfeng, Katja* (Hrsg.): Führungsinformationssysteme. Neue Entwicklungstendenzen im EDV-gestützten Berichtswesen, Wiesbaden 1993, S. 29-43)

Band 7 *Jahnke, Bernd/Bächle, Michael*: Produktivität im Softwareentwicklungsprozeß, Problematik und Einflußgrößen.

1993

Band 8 *Jahnke, Bernd*: Entscheidungsunterstützung der oberen Führungsebene durch Führungsinformationssysteme. (Erschienen in: *Preßmar, Dieter B.* (Hrsg.): Informationsmanagement, Band 49 der Schriften zur Unternehmensführung, Wiesbaden 1993, S. 123-147)

Band 9 *Jahnke, Bernd/Groffmann, Hans-Dieter*: Führungsinformationssysteme zwischen Anspruch und Realisierbarkeit.

1994

Band 10 *Jahnke, Bernd/Bächle, Michael/Simoneit, Monika*: Methodische Analyse von Vertriebsprozessen zur Zertifizierungsvorbereitung nach ISO 9004.

(In leicht gekürzter Form erschienen in: *Heilmann, Heidi et al.* (Hrsg.): Handbuch der modernen Datenverarbeitung, Heft 175, Januar 1994, S. 50-60.

Eine englische Fassung des Arbeitsberichts mit dem Titel: Modeling Sales Processes as Preparation for ISO 9004 Certification ist erschienen in: International Journal of Quality & Reliability Management, Quality improvements in manufacturing and service industries: recent trends and perspectives, Vol. 12, No. 9 (1995), pp. 76-99)

Band 11 *Jahnke, Bernd/Tjiok, Clifford*: Business Process Reengineering and Software Systems Strategy. (Erschienen mit dem Titel: Identifying IS Support Alternatives for Business Process Reengineering in: Knowledge and Process Management, No. 1, Vol. 5, 1998, pp. 41-50)

1995

Band 12 *Bächle, Michael/Jahnke, Bernd/Kindler, Achim*: Aufwandschätzung und Produktivität in der Softwareentwicklung. Probleme und Problemlösungsansätze.

Band 13 *Groffmann, Hans-Dieter/Jahnke, Bernd/Kruppa, Stephan*: Information Broker: Kooperative Führungsinformationssysteme in der Finanzwirtschaft.

1996

Band 14 *Bächle, Michael*: Anforderungen an das Qualitätsmanagement der Softwareentwicklung. Produkt- und Prozeßnormen.

Band 15 *Bächle, Michael/Jahnke, Bernd*: Unterstützung organisatorischen Lernens in Softwareunternehmen durch Projektdatenbanken.

Band 16 *Jahnke, Bernd/Groffmann, Hans-Dieter/Kruppa, Stephan*: On-Line Analytical Processing (OLAP). Entscheidungsunterstützung von Führungskräften durch mehrdimensionale Datenbanksysteme. (Erschienen in: *Wirtschaftsinformatik* 38, 1996, S. 321-324)

1997

Band 17 *Fehling, Georg/Jahnke, Bernd*: *Wirtschaftsinformatik und Ethik*. (Erschienen mit dem Titel: *Wirtschaftsinformatik und Ethik - Komplementarität oder Konkurrenz?* in: *Informatik Spektrum*, Bd. 22, Heft 3, 1999, S. 197 - 205)

Band 18 *Jahnke, Bernd/Bächle, Michael/Fehling, Georg*: COCKPIT - Tele-Teaching im Internet mit Planspielen. (Erschienen in: *Information Management & Consulting*, Heft 3, 1998, S. 77-83)

1999

Band 19 *Jahnke, Bernd/Altenburger, Andreas/Högsdal, Nils*: Kennzahlen und Kennzahlensysteme als Grundlage der Gestaltung von Informationssystemen mit dem Ziel der wertorientierten Unternehmensführung.

Band 20 *Jahnke, Bernd/Altenburger, Andreas*: Konzeptionelle Anforderungen an Gruppenunterstützung für verteilte internetbasierte Führungsinformationssysteme.

2000

Band 21 *Jahnke, Bernd/Altenburger, Andreas/Bauer, Christian*: NetGroup - Konzeption und prototypische Realisierung eines internetgestützten Groupware-Moduls.

Band 22 *Jahnke, Bernd/Högsdal, Nils/Thomas, Tobias*: Von Bildungsinseln zur Corporate University. Planspiele in der ganzheitlichen Aus- und Weiterbildung: Rolle - Eignung - Ausblick.

2001

Band 23 *Jahnke, Bernd/Bawidamann, Horst/Kern, Martin*: Customer Relationship Management im E-Commerce.

2002

Band 24 *Jahnke, Bernd/Sassmann, Thomas*: Leadership-orientierte Führungsinformationssysteme. (Erschienen mit dem Titel: Leadership-oriented executive information systems in: *Berndt, Ralph*: Leadership in turbulenten Zeiten. Berlin/Heidelberg/New York u.a. 2003, S. 333-350.)

2003

Band 25 *Jahnke, Bernd/Hofmann, Arne/Manowsky, Marion*: E-Payment in Deutschland - eine Nutzwertanalyse

Band 26 *Jahnke, Bernd/Kern, Martin*: Gestaltung netzbasierter Planspiel-Lernarrangements (NPL). (Erschienen in: *Uhr, Wolfgang/Esswein, Werner/Schoop, Eric* (Hrsg.): Wirtschaftsinformatik 2003/Band 1, Medien - Märkte - Mobilität, Heidelberg 2003, S. 727-745.)

2004

Band 27 *Jahnke, Bernd/Martens, Maria/Bauer, Sven*: Kontinuierliches Benchmarking zur Unterstützung des Führungsprozesses

Band 28 *Jahnke, Bernd/Thomas, Tobias*: Zum Einsatz IT-gestützter Risikomanagementsysteme im Rahmen der Corporate Governance-Debatte

2005

Band 29 *Jahnke, Bernd/Sassmann, Thomas*: Executive Information Systems and German Asset Management Companies

Band 30 *Högsdal, Nils/Jahnke, Bernd*: E-Learning and Knowledge Management: Siamese Twins Who Never Met? (Erschienen mit dem Titel: E-Learning and Knowledge Management: Siamese Twins Who Never Met? Beyond Data Storage and Information Retrieval: How to Fit e-learning Approaches into Knowledge Management Structures, in: *Chu, H.-W./Savoie, M.-J./Sanchez, B.* (Eds): The 3rd International Conference on Computing, Communications and Control Technologies (CCCT) 2005, Vol. I, PP. 232–237)

2006

Band 31 *Jahnke, Bernd/Yalcin, Erdal/Bauer, Sven*: Anreizsysteme zur Verbesserung der Wissensteilung in Unternehmen

2007

Band 32 *Jahnke, Bernd/Leute, Jörg/Hinck, Thorsten*: Kosten und Nutzen von Projektmanagement-Softwaresystemen

2008

Band 33 *Jahnke, Bernd/Seiz, Sandra/Hinck, Thorsten*: Bewertung der Web-Usability aus Unternehmens- und Kundenperspektive – Eine empirische Untersuchung