

Stichworte:

Benutzungsfreundlichkeit
von Websites, Web
Usability Testing, Evalua-
tionsmethoden, Lautes
Denken, Heuristische
Evaluation

*Ilse Harms, Werner Schweibenz, Fachrichtung
Informationswissenschaft, Universität des Saarlandes, Saarbrücken*

Testing Web Usability

Web Usability wird zum kritischen Erfolgsfaktor im E-Business. Aber was bedeutet Usability, und wie misst man sie? Der Beitrag befasst sich mit der Evaluation von Webangeboten unter dem Aspekt der Benutzerfreundlichkeit bzw. der Usability von Webangeboten. Zwei Evaluationsmethoden, die heuristische Evaluation als expertenzentrierte Methode und das Usability Testing als benutzerorientierte Methode werden besprochen. Anschließend wird ein kombiniertes und mehrstufiges Verfahren vorgestellt, das empirisch gesicherte Daten für ein Redesign liefert.

Testing Web Usability

Summary:

Usability is a factor that is critical for success in e-commerce. What means usability and how can it be measured? This article outlines methods of usability engineering for Web sites. Two test methods are presented, the heuristic evaluation, an expert-focused method, and the thinking aloud method, a user-focused method. The results of both test methods combined provide empirical data for improving the usability of Web sites in an iterative design process.

Keywords:

Userfriendly Websites, Web usability testing, evaluation methods, thinking aloud, heuristic evaluation

1 Usability als kritischer Erfolgsfaktor des E-Business

Die Usability, d.h. die Benutzbarkeit oder Benutzerfreundlichkeit von Websites gewinnt mit der Ausweitung des Angebots an Waren und Dienstleistungen im World Wide Web nicht nur zunehmend an Bedeutung, sondern erlangt den Status eines kritischen Erfolgsfaktors im E-Business. Jakob Nielsen, Usability-Experte und Autor mehrerer Standardwerke zu diesem Thema, argumentiert in diesem Zusammenhang mit bestechender Logik: „Usability rules the Web. Simply stated, if the customer can't find a product, then he or she will not buy it“ [1]. Komplexer gestaltet sich dagegen eine Präzisierung dessen, was unter Usability bzw. Benutzerfreundlichkeit zu verstehen ist. Zur Umschreibung wird in der Regel die Definition der ISO 9241 herangezogen. Danach ist die Usability eines Produktes das Ausmaß, in dem es von einem bestimmten Benutzer verwendet werden kann, um bestimmte Ziele in einem bestimmten Kontext effektiv, effizient und zufrieden stellend zu erreichen. Trotzdem bleibt der Begriff Usability ein „facettenreiches Konstrukt“

[2] und muss produktspezifisch angepasst und definiert werden.

2 Usability Engineering und Web Usability

Das Usability Engineering ist zunächst ein Prozess, der sich auf die Entwicklung jeglicher Art von Benutzungsschnittstellen bezieht und der insbesondere im Bereich der Softwareentwicklung Anwendung findet. Während aber beispielsweise bei Textverarbeitungs- oder Tabellenkalkulationsprogrammen die Usability-Anforderungen wie leichte Bedienbarkeit in Form von Fehlerquote und Erlernzeiten operationalisiert, für diese Attribute kritische Werte angegeben und damit mess- und überprüfbar gemacht werden können, stellt die Operationalisierung der Benutzerfreundlichkeit von Websites auf Grund der medien-spezifischen Charakteristika des Webs eine neue Herausforderung dar. Eckpunkte des Usability Engineerings von Webangeboten sind zunächst die Ziele, die mit dem Webangebot verbunden werden. Daraus resultierend sind die angezielte(n) Nutzergruppe(n) und ihre Erwartungen sowie deren generelle Vertrautheit mit dem Informationssystem

tem, die so genannte Computer literacy, bei der Festlegung des Content und dessen Präsentation in Rechnung zu stellen. Aber unabhängig von der speziellen Zielsetzung und den unterschiedlichen Nutzergruppen ist bei informationsorientierten Websites als Gemeinsamkeit zu unterstellen, dass „die Information der Benutzer das wichtigste Anliegen“ ist [3]. Wenn die Aufgabe einer Website darin besteht, effektiv zu informieren und zu kommunizieren [4], dann setzt das voraus, dass die gewählte Form der Informationspräsentation eine effiziente und effektive Verarbeitung durch den kognitiven Apparat des Menschen ermöglicht. Das medienspezifische Charakteristikum der Multimedialität war es ja zunächst, aus dem man die Überlegenheit bei der Informationspräsentation gegenüber linearen Texten ableitete. Die Ähnlichkeit der vernetzten hypertextuellen Präsentation mit den netzartigen Strukturen im menschlichen Denkkapazität verführte zu der Annahme, diese Systeme seien per se kognitiv plausibel. Diese Annahme ist längst differenzierteren Erkenntnissen gewichen. So wird beispielsweise im Rahmen der Hypertextforschung argumentiert, dass bei der vernetzten, nicht-linearen Präsentationsform die Aufgabe der kohärenten Strukturierung der Inhalte zum Teil vom Autor auf den Leser verlagert wird. Um das daraus resultierende Problem der kognitiven Überlastung bzw. der Desorientierung („lost in hyperspace“) zu minimieren bzw. zu bewältigen, bedarf es der Bereitstellung kohärenzstiftender Mittel [5]. Aber trotz intensiver Forschungsbemühungen im Bereich der Kognitionswissenschaft und der Human-Computer-Interaction lassen sich auf Grund der Komplexität des Forschungsgegenstandes die teilweise sehr spezifischen Erkenntnisse selten – und wenn, dann mit hohem Aufwand und nur in eingeschränktem Maße – in konkrete Handlungsanweisungen für die Praxis umsetzen [6].

Als pragmatische Antwort auf die Forderung nach der kognitiven Plausibilität von Websites entwickelte sich das Usability Engineering als eine Vorgehensweise, die die Anforderungen aus der Praxis mit dem Anspruch der Wissenschaft nach Überprüfbarkeit durch die Anwendung methodisch kontrollierter Verfahren verbindet. Das Usability

Engineering ist ein iterativer Prozess, in dessen Verlauf die Usability eines Produktes definiert, entwickelt, evaluiert und verbessert wird. Usability Engineering ist kein One-Shot, der einmalig vor dem Release einer Benutzungsschnittstelle durchgeführt wird, sondern es ist ein Prozess, der ein Produkt idealerweise während seines gesamten Lebenszyklus begleitet. Dies gilt in besonderem Maße für Websites, die einer laufenden Änderung und technischen Weiterentwicklung unterworfen sind. Ein relevantes Teilgebiet im Usability-Engineering-Prozess bildet dabei die Evaluierung des Produktes [7].

3 Usability-Evaluation

Je nach Entwicklungsstand im Designprozess bzw. in Abhängigkeit von der gegebenen Problemstellung bieten sich eine Reihe unterschiedlicher Evaluationsverfahren an. Die Verfahren lassen sich grundsätzlich in zwei Klassen einteilen: in Verfahren, bei denen Experten die Usability-relevanten Aspekte überprüfen, bzw. in Testverfahren mit den potenziellen Endnutzern. Als Experten-zentrierte Methode wird die heuristische Evaluation vorgestellt, als benutzerorientierte Methode das Usability Testing mit lautem Denken.

3.1 Heuristische Evaluation

Unter heuristischer Evaluation versteht man, dass eine Gruppe von Gutachtern die Benutzerschnittstellen eines Produktes untersucht und überprüft, inwieweit diese mit bestimmten Prinzipien der Usability, den so genannten Heuristiken, übereinstimmen. Heuristiken sind Richtlinien für die benutzerfreundliche Gestaltung von Informationssystemen, die auf der Grundlage empirischer Erkenntnisse von Experten entwickelt werden. Heuristiken können von unterschiedlichem Umfang und unterschiedlicher Qualität sein, sie können domänenspezifisch oder genereller Art sein, sie können designorientiert, aber ebenso evaluationsorientiert angewendet werden. Bei der evaluationsorientierten Anwendung bilden sie in Form von Checklisten die Grundlage für das Entdecken und Diagnostizieren von potenziellen Usability-Problemen.

Die Evaluation der Benutzerschnittstelle erfolgt durch das Abarbeiten der Heuristiken, die in der Regel als Anweisungen

oder Fragen formuliert sind. Die einzelnen Punkte der Heuristiken können in der Regel mit einer Ja/Nein-Entscheidung als zutreffend oder nicht zutreffend bewertet werden, zum Teil werden auch Bewertungsskalen verwendet, um den Grad anzugeben, inwieweit den Anweisungen oder Fragen der Heuristik entsprochen wird. Als Gutachter kommen verschiedene Personengruppen in Frage, aber es sind in jedem Fall Experten und keine Endnutzer, denn die Erfahrung hat gezeigt, dass diese Personengruppe mit dem Verfahren der heuristischen Evaluation in der Regel nur die Hälfte der von Experten aufgedeckten Usability-Mängel findet. Gutachter können entweder Personen mit Erfahrung im Usability Testing sein oder Webexperten wie zum Beispiel Designer oder Programmierer oder eine Kombination beider Personengruppen (Doppelexperten). Untersuchungen zeigen, dass diese Doppelexperten besonders erfolgreich sind [7]. Als Gruppengröße werden drei bis fünf Gutachter empfohlen: Ein einzelner Gutachter erkennt etwa 35 Prozent aller Usability-Probleme, eine Gruppe von drei bis fünf Gutachter findet etwa 60 bis 70 Prozent der Usability-Probleme.

Wie Untersuchungen ergeben haben, ist die heuristische Evaluation im Verhältnis zu anderen Testmethoden relativ kostengünstig, benötigt wenig Zeit, ist einfach vorzubereiten und durchzuführen. Nach Levi & Conrad ist für die Vorbereitung und Durchführung einer heuristischen Evaluation mit folgendem zeitlichen Aufwand zu rechnen: etwa vier Stunden für jeden Gutachter und etwa zehn Stunden für den Versuchsleiter. Darin enthalten sind eine Einführung in die Zielsetzung des Angebotes, eine eineinhalbstündige individuelle Evaluation der Webseiten durch die Evaluatoren und eine eineinhalbstündige Gruppensitzung zur Diskussion und Zusammenführung der Ergebnisse. Nicht mit eingerechnet wurde die Analyse der Ergebnisse, die je nach Grad der Erschließungstiefe sehr zeitintensiv sein kann [8].

Bei allen expertenzentrierten Evaluationsverfahren, also auch bei der heuristischen Evaluation, muss allerdings mit bedacht werden, dass Evaluationsexperten in der Regel nicht die Endnutzer darstellen und diese deshalb bestenfalls die

Sicht bzw. den Informationsbedarf der potenziellen Endnutzer simulieren können. Dies gilt insbesondere hinsichtlich der Bewertung der Navigation in informationsorientierten Websites, da die Experten mit den Grundlagen von Systemarchitekturen vertraut sind und nicht hinter dieses Wissen zurück können. Trotz der beschriebenen Einschränkungen gilt diese Methode als ein sehr effizientes Verfahren im Rahmen des Usability Engineerings. Anzumerken bleibt, dass die heuristische Evaluation nur bis zu einem bestimmten Prozentsatz der identifizierten Usability-Probleme ein sinnvolles Kosten-Nutzen-Verhältnis aufweist. Fünf bis sechs Gutachter finden etwa 75 Prozent der Probleme; um auf etwa 90 Prozent zu kommen, benötigt man 14 bis 15 Gutachter.

3.2 Usability Testing

Beim Usability Testing wird mit Personen getestet, die sich aus dem Kreis der anvisierten Nutzergruppe rekrutieren, ob ein bestimmtes Produkt die vorher festgelegten Kriterien hinsichtlich Benutzbarkeit tatsächlich erfüllt. Dies Vorgehensweise wird allgemein als das Herzstück des Usability Engineerings bezeichnet. Zum Erfassen der Bewertungen durch die Nutzer gibt es mehrere Möglichkeiten. Bei der Plus-Minus-Methode markieren die Versuchsperso-

nen während des Tests Designelemente und geben ihre Bewertung anhand der Vergabe eines Plus- bzw. Minuszeichens ab. Dann kommentieren sie, warum ihnen dieses Designelement gefallen bzw. Schwierigkeiten gemacht hat. Bei dieser Methode übernehmen die Versuchspersonen die Rolle von Gutachtern [9]. Als alternative Evaluationsmethoden bietet sich das Testing in der Kombination mit der Methode des Thinking aloud oder Lauten Denkens an [10].

Dabei werden die Versuchspersonen angehalten, alles, was sie während der Erledigung der Testaufgaben denken und tun, laut auszusprechen. Indem sie ihre Gedanken und Handlungen verbalisieren, erlauben sie es, Einsicht zu nehmen, wie sie mit dem Computer bzw. der Website interagieren, wo Verständnisprobleme auftreten und welcher Art diese sind. So entstehen Daten mit hoher Validität, denn die Daten zeigen nicht nur, was die Benutzer tun, sondern auch, warum sie es tun, und diese Erklärungen erfolgen – und das ist sehr wesentlich – synchron zur Aktion.

Zur Methode des lauten Denkens muss einschränkend angemerkt werden, dass deren Erfolg in Abhängigkeit zur Fähigkeit und Bereitschaft der Versuchspersonen zur Verbalisierung des Handelns und des Denkens steht. Es kann dabei nicht vollständig ausgeschlossen wer-

den, dass dadurch in Einzelfällen ein höheres Problembewusstsein bei den Versuchspersonen ausgelöst wird, das beispielsweise zu einer kritischeren Einstellung führt oder die Spontaneität des Handelns brems.

Der besondere Reiz des Benutzertestverfahrens in Kombination mit dem Lauten Denken besteht darin, dass damit bereits mit wenigen Versuchspersonen relevante Daten generiert werden können, die über die Usability-Probleme Auskunft geben. Die Anzahl der benötigten Versuchspersonen differiert von der Heterogenität der angezielten Nutzergruppe. Bei homogenen Zielgruppen können bereits mit 5 Personen 70 Prozent der gravierenden Benutzungsprobleme gefunden werden, 90 Prozent lassen sich bei der Anzahl von 15 Personen erreichen. Bei heterogenen Zielgruppen erhöht sich die Anzahl entsprechend.

Das Usability Testing existiert in zwei Versionen. Bei dem traditionellen Usability Testing, auch Deluxe Usability Testing genannt, werden die Tests in einem Usability-Labor durchgeführt. Abbildung 1 zeigt ein einfach ausgerüstetes Usability-Labor, wie wir es im Rahmen unserer Projekte einsetzen [11]. Während des Test werden dabei von je einer Videokamera Bild und Ton von der Versuchsperson und dem Bildschirminhalt geliefert, zusammengeführt und auf-

gezeichnet. Die Aktionen auf dem Bildschirm werden zusätzlich mit einer digitalen Screencam, einer Software zur Erfassung der digitalen Bewegungen auf dem Bildschirm, aufgezeichnet. Die gewonnenen Versuchsdaten werden anschließend transkribiert und können dann ausgewertet werden.

Zur Minimierung des hohen Aufwands bei Vorbereitung, Durchführung und Auswertung kann auch eine vereinfachte Variante des Benutzertests (Discount Usability Testing) mit lautem Denken verwendet werden. Dabei wird auf die Aufzeichnung mit Video und die Transkription

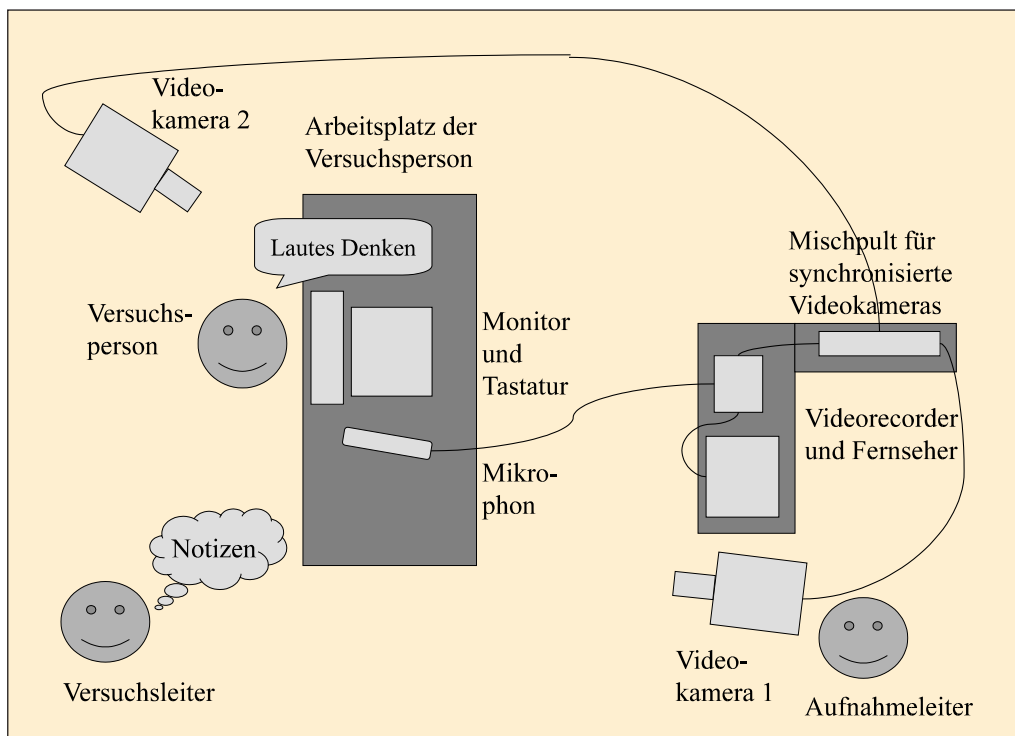


Abbildung 1: Usability-Labor

der Videoaufzeichnungen verzichtet, was den Aufwand beträchtlich reduziert. Stattdessen machen sich Versuchsleiter oder Versuchsbeobachter an kritischen Stellen Notizen, die dann ausgewertet werden. Die Wahl des Verfahrens steht in Abhängigkeit von dem Umfang des Testgegenstandes und von den Zielen, die mit dem Test erreicht werden sollen. Die einfache Variante des Usability Testings ist dann zu empfehlen, wenn es sich beispielsweise um die Homepage handelt und/oder lediglich die so genannten Usability-Katastrophen entdeckt werden sollen, die von dem Versuchsleiter während der Beobachtung der Handlungen und Kommentare der Testpersonen direkt dokumentiert werden können.

Das traditionelle Usability Testing ist wesentlich aussagekräftiger und erlaubt eine Klassifizierung der Usability-Probleme, d.h., ob es sich beispielsweise um ein Terminologieproblem oder um Probleme der Informationsarchitektur handelt, woraus sich wertvolle Hinweise bezüglich des Redesigns ergeben. Durch die vollständige Dokumentation der Tests durch die Video- und Screencam-aufzeichnungen ist die Gefahr, dass der Versuchsleiter relevante Informationen übersieht, ausgeschlossen. Außerdem kann auf die Dokumentation wiederholt und zu jedem beliebigen Zeitpunkt zurückgegriffen werden. Insbesondere anhand der Screencam-aufzeichnungen, die die Cursorbewegungen lückenlos dokumentieren, lassen sich Orientierungs- bzw. Navigationsprobleme eindeutig identifizieren.

3.3 Kombination der Evaluationsmethoden

In unseren Projekten konzentrieren wir uns auf die Evaluierung extern entwickelter Websites. Zu den Auftraggebern zählen Firmen, die Websites entwickeln, aber auch Organisationen aus dem kommerziellen wie nicht-kommerziellen Bereich, die ihr existierendes Webangebot überprüfen lassen wollen. Die von uns gewählte Vorgehensweise besteht aus einem mehrstufigen Prozess, bei dem wir die heuristische Evaluation anhand von Heuristiken durch Experten mit dem traditionellen Usability Testing in einem Usability-Labor kombinieren. Zusätzlich werden von den Testpersonen durch jeweils einen Fragebogen vor und

nach dem Test subjektive Messgrößen (wie z.B. Vertrautheit mit dem Medium, Zufriedenheit, optischer Eindruck etc.) erfasst.

Wie bereits erwähnt, existiert eine Vielzahl von Heuristiken, denn das Webdesign ist ein Gebiet, auf dem sehr kontrovers diskutiert und argumentiert wird, wie Spool et al. zu bedenken geben: „Everyone has opinions about what makes a good web site“ [12]. Ausschlaggebend für die Validität der Ergebnisse ist deshalb die Qualität der verwendeten Heuristiken, d.h. die Qualität der Grundlagen, auf denen die Heuristiken basieren. Im Rahmen unseres Forschungsprojektes verwenden wir die Seattle-Heuristiken, die im Rahmen des International Summer Workshops „Exploring a Communication Model for Web Design“ in Seattle, Washington, vom 10. bis 17. Juli 1999 entwickelt wurden [13]. Alle vier Heuristiken sind sehr umfassend und für alle Arten von informationsorientierten Websites anwendbar. Sie eignen sich sowohl für die Evaluation bestehender Webseiten als auch als Checklisten bei der Erstellung neuer Webseiten. Basierend auf den Erkenntnissen der Forschungsgebiete Text- und Bildverständlichkeit, Hypertextnavigation, Webdesign und Usability Testing befassen sie sich mit den Themengebieten Informationsdarstellung, Navigation, Rollenverhältnis Autor-Leser und Textverständlichkeit.

Die Heuristik Displaying Information on the Web von Thomas Williams berücksichtigt das gesamte Spektrum der visuellen Darstellungsmöglichkeiten im Web. Sie untersucht

- die Erkenn- und Lesbarkeit der dargestellten Elemente,
 - die Anordnung der Elemente,
 - den Einsatz von Bildern und Illustrationen,
 - die Verwendung von Icons,
 - die Verwendung von Bewegtbildern.
- Die Heuristic for Web Navigation von David Farkas und Jean Farkas befasst sich mit der Navigation aus der Sicht der Hypertexttheorie. Sie untersucht
- die Gestaltung von Links und Orientierungsinformationen,
 - die Koordination der Navigationsmittel.

Die Role Playing Heuristics von Mary Coney und Michaël Steehouder behandelt die Rollenverteilung und den Rol-

lenwechsel zwischen Autor und Leser von Webseiten basierend auf der Forschung zur Hypertext-Rhetorik. Sie untersucht

- die Rollen, die Autor und Leser einnehmen und
- das Rollenverhältnis von Autor und Leser.

Die Text Comprehension Heuristic von Jan Spyridakis behandelt die Verständlichkeit von Webseiten basierend auf der Forschung zur Textverständlichkeit. Sie untersucht

- das Design und die Organisation der Texte,
- den Stil,
- die Glaubwürdigkeit des Webangebotes.

In der ersten Phase werden die Seattle-Heuristiken evaluationsorientiert im Sinne von Checklisten auf die zu untersuchende Website angewendet. Experten analysieren individuell die Website im Hinblick auf die angezielte(n) Nutzergruppe(n) und dokumentieren die jeweiligen Ergebnisse. Anschließend werden im Rahmen einer Gruppensitzung die Ergebnisse zusammengeführt und diskutiert. Als Ergebnis wird ein Ranking der analysierten Usability-Probleme erstellt. In der zweiten Phase werden auf der Basis dieser Mängelliste von den Versuchsleitern die Testaufgaben und die Fragebögen für den Benutzertest mit lautem Denken entwickelt. Die Testaufgaben werden nach zwei Gesichtspunkten gestaltet: zum einen sollen sie von den Versuchspersonen in einer vorgegebenen Zeit bewältigt werden können, zum anderen müssen sie prozessorientiert sein, d.h., den Handlungsabläufen entsprechen, die Endnutzer tatsächlich ausführen.

Die eigentlichen Tests werden dann im Usability-Labor durchgeführt und – wie bereits beschrieben – dokumentiert. Anschließend werden die einzelnen Testverläufe rechnergestützt ausgewertet, d.h., die Daten werden manuell in ein zuvor erstelltes Transkriptionsformular übertragen und nach Problemkategorien geordnet. Parallel werden die Fragebögen ausgewertet. Die Schlusserwertung besteht in einer Zusammenführung aller erhobenen Daten und in der Erstellung eines Pflichtenheftes für ein Redesign. Abbildung 2 zeigt den Ablauf des kombinierten und mehrstufigen Evaluationsverfahrens.

Durch die Kombination verschiedener Evaluationsverfahren gelingt es, die Defizite, die den jeweiligen Methoden bei isolierter Verwendung zugeschrieben werden, auszugleichen.

So hat sich gezeigt, dass die von den Experten im Ranking priorisierten Usability-Mängel auch in den Nutzertests als solche identifiziert wurden. Allerdings wurden von den Gutachtern auch Probleme angemerkt, die sich in den Nutzertests nicht bestätigten. Andererseits können durch die Screenaufzeichnungen der Vorgehensweise der Versuchspersonen beispielsweise zuvor nicht erkannte Terminologieprobleme

breite Öffentlichkeit wendet, und es sich demnach auch bei den Versuchsteilnehmern um Personen mit geringer Computer literacy handelt. Versuchspersonen mit guter Computer literacy dagegen äußern sich sehr kritisch. Wesentlich ist die Erkenntnis, dass allein durch eine Befragung keine gültigen Ergebnisse erzielt werden können. Trotzdem erscheint uns die Befragung sinnvoll, da damit nicht nur demographische Daten und Angaben über die Vertrautheit mit dem Medium erhoben werden, sondern weil damit den Versuchsteilnehmern die Gelegenheit gegeben wird, ihre Meinung zu dem Testverlauf zu

vanten Aspekte durch die Experten strukturieren, bieten hier eine wesentliche Unterstützung und garantieren ein kontrolliertes methodisches Vorgehen, das sich auch in dem hohen Prozentsatz der Übereinstimmungen in der von den einzelnen Experten aufgestellten Mängelliste widerspiegelt.

Wesentlich erscheint uns, dass die Entwicklung und die Evaluierung von unterschiedlichen Instanzen vorgenommen wird, da nur durch diese Trennung die für den Evaluationsprozess notwendige Distanz und Unvoreingenommenheit gegenüber dem Produkt ermöglicht wird. Insbesondere zur Durchführung

der Nutzertests bedarf es geschulter Versuchsleiter, um Verzerrungen durch – auch unbeabsichtigte – Einflussnahme auszuschließen. Nicht umsonst wird das Usability Testing als das Herzstück des Usability Engineerings bezeichnet, denn die Bewertung der Usability wird – wie auch in der Realität – vom Endnutzer vorgenommen. Deshalb sollte auf dieses Verfahren nicht verzichtet werden und zumindest in der einfachen Variante (Discount Usability Testing) zur Anwendung kommen. Die Vorbehalte, die der Methode des lauten Denkens entgegengebracht werden, können wir nicht bestätigen. Das mag daran liegen, dass dieses Verfahren vor Testbeginn mit den Versuchsteilnehmern zunächst eingeübt wird. Insgesamt drängt sich eher der Eindruck auf, dass die Versuchspersonen die Möglichkeit schätzen, beispielsweise ihre Orientierungsschwierigkeiten zu äußern und ihrem Ärger Luft zu machen.

Ungeachtet unserer sehr positiven Erfahrungen bedarf es weiterer Forschungsbemühungen zur Optimierung der Verfahren zur Webevaluation. Mit der zunehmenden Informationsorientierung und Ausweitung der Interaktionskomponente bei Webangeboten im Sinne von Serviceangeboten steigen die Anforderungen an die Usability, denn beim E-Business kann der Endnutzer in

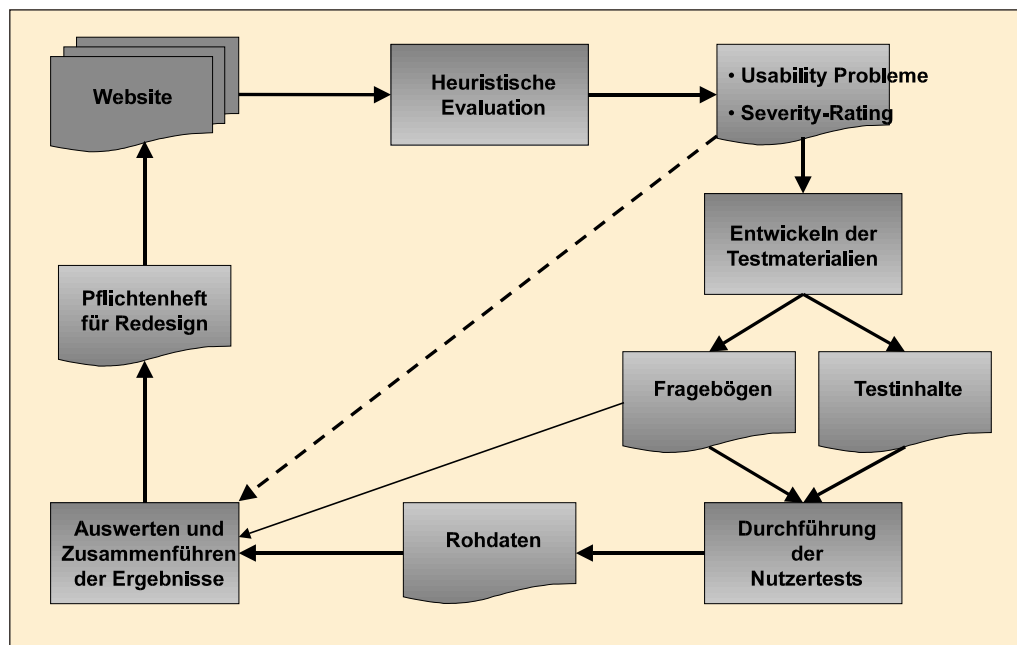


Abbildung 2: Kombiniertes und mehrstufiges Evaluationsverfahren

aufgedeckt werden. Aufschlussreich bezüglich der Methodendiskussion ist außerdem, dass die mit den Fragebögen nach dem Test erhobenen Angaben nicht in allen Fällen den tatsächlichen Testverlauf widerspiegeln. Die Gründe, warum beispielsweise Versuchspersonen mit massiven Orientierungsproblemen während des Tests diese später im Fragebogen nicht angeben, sind vielfältiger Art. Es ist die Situation, die trotz entsprechender Einweisung vereinzelt als Prüfungssituation empfunden wird, und/oder die Erwartungen der Versuchsperson, dass das Anmerken von Mängeln nicht wirklich erwünscht ist. Usability-Probleme auf die eigene Unzulänglichkeit zurückzuführen, zeigt sich allerdings nur dann, wenn ein Webangebot getestet wird, das sich an die

äußern. Dieses Angebot wird ausnahmslos gerne angenommen und es lassen sich zum Teil daraus weitere Hinweise hinsichtlich der Akzeptanz des Webangebotes ableiten.

4 Fazit

Im Gegensatz zur Evaluation von Software zur Erledigung bestimmter Aufgaben differieren von den verschiedenen Genres der Websites die Möglichkeiten, deren Zielsetzung in konkrete Attribute zu unterteilen und diese mit kritischen Werten zu versehen. Vor Beginn eines Evaluationsverfahrens einer extern erstellten Website müssen deshalb zunächst mit dem Auftraggeber die damit verbundenen Ziele konkretisiert werden. Die Seattle-Heuristiken, die die Abarbeitung der für die Usability rele-

der Regel zuerst die Serviceleistung überprüfen, bevor er sich entscheidet, Kunde zu werden.

Literaturverzeichnis

- [1] Nielsen, J.: Designing Web Usability. Indianapolis, Indiana: New Riders Publishing, 1999, S. 9.
- [2] Eichinger, A.: Usability. Internet, URL <http://pc1521.psychologie.uni-regensburg.de/student2001/Skripten/Zimmer/usability.html>. Version: 09.03.99. Visited: 04/04/00.
- [3] Spool, J. M.; Scanlon, T.; Schroeder, W.; Snyder, C.; DeAngelo, T.: Web Site Usability: A Designer's Guide. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann Publ., 1999, S. 3.
- [4] Thissen, F.: Screen-Design-Handbuch: Effektiv informieren und kommunizieren mit Multimedia. Berlin: Springer, 2000.
- [5] Gerdes, H.: Lernen mit Text und Hypertext. Lengerich, Berlin; Düsseldorf [u.a.]: Pabst Science Publishers, 1997.
- [6] Hasebrook, J. P.: Multimedia-Psychologie: eine neue Perspektive menschlicher Kommunikation. Heidelberg; Berlin; Oxford: Spektrum, Akad. Verlag, 1995
- [7] Nielsen, J.: Usability Engineering. Boston: Academic Press, 1993
- [8] Levi, M. D.; Conrad, F. G.: A Heuristic Evaluation of a World Wide Web Prototype. In: interactions 07/1996, S. 51–61.
- [9] Sienot, M.: Pretesting Web Sites. A Comparison Between the Plus-Minus Method and the Thinking-Aloud Method for the World Wide Web. In: Journal of Business and Technical Communication, 11 (4) 1997, 469–482.
- [10] Nielsen 1993, S. 195 ff.
- [11] Eine detailliertere Beschreibung eines permanenten Usability-Labors einer Firma findet sich bei Lund, A. M.: Ameritech's Usability Laboratory: From Prototype to Final Design. Internet, URL <http://www.ameritech.com/corporate/testtown/library/articles/uselab.html>. Version: 1994. Visited: 04/04/00.
- [12] Spool et al., S. 1.
- [13] Auf die Inhalte der einzelnen Heuristiken kann hier nicht eingegangen werden. Wir verweisen dazu auf eine Sonderausgabe der Zeitschrift „Technical Communication“, die derzeit in Planung ist und in der die Heuristiken detailliert vorgestellt werden. Seattle-Heuristiken, hrsg. vom Department of Technical Communication at the University of Washington. Internet, URL <http://www.uwtc.washington.edu/international/workshop/1999/post-workshop/heuristics/default.htm> Version: 02.08.99. Visited: 04.04.00 .

Autoreninformation:

Priv.-Doz. Dr. habil. Ilse Harms, Werner Schweibenz, Fachrichtung Informationswissenschaft, Universität des Saarlandes, 66041 Saarbrücken. Telefon: (0681) 302-3542, E-Mail: {harms,„schweibenz}@rz.uni-sb.de



Priv.-Doz. Dr. habil. Ilse Harms



Werner Schweibenz