

Welche Wirkung hat die Einschätzung der Usability auf die Kaufentscheidung?

Seminararbeit am Department für Psychologie Universität Freiburg (CH)

Lehrstuhl für Arbeits- und Organisationspsychologie

Betreuer: Sonderegger, Andreas

Verfasser: Manske, Peer

Semester: IV

Eingereicht am 14.04.2008

Inhaltsverzeichnis

1 Zusammenfassung	2
2 Einleitung	3
3 Kaufentscheidung	4
4.1 Usability	4
4.2 Erfassung der subjektiven Einschätzung von Usability	6
5 Der Zusammenhang von Usability und Zufriedenheit	7
6 Der Einfluss auf die Kaufentscheidung	11
7 Usability am Point of Sale (POS)	13
8 Diskussion	16
9 Literaturverzeichnis	19

1 Zusammenfassung

Usability bezeichnet die Qualität der Bedienung bei der Mensch-Maschine-Interaktion. Sie enthält die subjektive Komponente Zufriedenheit, welche mithilfe von Fragebögen am besten messbar ist. Die Zufriedenheit ist unter anderem eine emotionale Konsequenz der Usability, wie Studien zeigen. Zudem wird gezeigt, dass sie bei Produkten mit softwaregestützter Benutzeroberfläche, z.B. Mobiltelefonen, das wohl wichtigste Kriterium für die Kaufentscheidung ist. Die Bewertung der Usability und auch die Aktivität der Einschätzung, also das Ausfüllen von Fragebögen selbst sind dabei entscheidend. Dies belegt eine Studie zur Bedienbarkeit (Usability) und Entscheidung bei Handys. Es kann gezeigt werden, dass nicht nur das Produkt selbst, sondern auch die Kaufumgebung bezüglich der Bedienbarkeit eingeschätzt werden kann. Eine weitere Untersuchung bestätigt dabei den starken Zusammenhang von Bedienbarkeit (Usability) und Kaufverhalten in Online-Shops.

2 Einleitung

In der heutigen Zeit werden Computer und softwaregestützte Geräte für das alltägliche Leben immer wichtiger und sind zunehmend stark mit einer grossen Produktvielfalt auf dem Markt vertreten. Dadurch hat der Kunde beim Kauf die Qual der Wahl. Doch was beeinflusst dabei die Kaufentscheidung? Welche Faktoren spielen eine Rolle? Besonders bei softwarebasierten Geräten sind z.B. ein ansprechendes äusseres Design und die Marke längst nicht ausreichend, um diese Fragen zu beantworten. Gute Benutzbarkeit (Usability) muss ebenso eine Grundvoraussetzung für die Entscheidung sein, da sie sich auf die Zufriedenheit auswirkt (Thüring & Mahlke, 2007). Die Hersteller bemühen sich daher für den Erfolg ihrer Produkte stets um deren Verbesserung im Sinne einer guten Benutzertauglichkeit. Doch auch für die Forschung ist dieser Bereich von Interesse. Wie funktioniert die Einschätzung bezüglich der Usability überhaupt und wie beeinflusst sie Kaufentscheidungen?

Laut Rietschel (2007) fallen „bis zu 70% der Kaufentscheidungen am POS“, dem so genannten *Point of Sale*, also direkt im Geschäft am Ladentisch. Wie kann dort eine Usability-Einschätzung vorgenommen werden, welche Entscheidungskriterien sind relevant, und wie kann man diese messen? Den Fragen wird diese Arbeit nachgehen.

Zunächst wird das Konzept der Kaufentscheidung vorgestellt. Danach soll geklärt werden, wie Usability definiert ist und wie sie gemessen werden kann, wobei nur die subjektive Messung speziell im Kontext der Kaufentscheidung Aufmerksamkeit finden wird. Im Anschluss wird an einzelnen Studien erläutert, wie Erfahrung die Einschätzungen der Gebrauchstauglichkeit eines Produktes bedingen kann, und wie diese Einschätzungen die Entscheidung zum Kauf beeinflussen. Zusätzlich soll der Point of Sale mit besonderem Augenmerk auf die Usability beleuchtet werden. Hierzu wird eine Studie zu Online-Shops zur Veranschaulichung herangezogen.

3 Kaufentscheidung

Man könnte meinen, eine Entscheidung beim Kauf bestehe lediglich aus der Frage, ob man ein Produkt kauft oder eben nicht. Hat man aber beispielsweise die Wahl zwischen verschiedenen, hängt die Entscheidung von weiteren Abwägungen mit stärkerer kognitiver Beteiligung ab. Gemäss Wiswede (1995, nach Christophersen, 2006) gibt es drei Arten des Kaufs: den Spontankauf, den überlegten Kauf und den Gewohnheitskauf, wobei in der Realität die Abgrenzungen eher unscharf seien. Im Falle der Kaufentscheidung ist der überlegte Kauf die wohl wichtigste Art, da er aktive Überlegungen und Abwägungen voraussetzt. Bei Gewohnheitskäufen dagegen liegen getroffene Entscheidungen meist weit in der Vergangenheit und sind bei dieser Variante nur sekundär relevant, bei Spontankäufen ist nicht von höherer kognitiver Beteiligung auszugehen. Die Kaufentscheidung ist nach Auffassung von Wiswede also ein aktiver Prozess zur überlegten Auswahl eines Produktes bei gegebenen Alternativen. Der Aspekt der starken kognitiven Beteiligung macht die Messung und die Vorhersage, ob jemand ein Produkt kauft, besonders schwer, da die relevanten Aspekte für eine Entscheidung von Person zu Person je nach Gewichtung unterschiedlich sein können. Das Ziel der Forschung ist daher, allgemeine Faktoren zu finden, die bei den meisten Kaufentscheidungen besonders wichtig sind. Ryu, Babski-Reeves, Smith-Jackson und Nussbaum (2007) fanden in diesem Zusammenhang heraus, dass die Zufriedenheit bei der Benutzung eines Produktes die Entscheidung zentral beeinflusst. Die Benutzung ist die Voraussetzung für eine subjektive Einschätzung der Usability, was sich wiederum auf die Zufriedenheit auswirkt (Thüring & Mahlke, 2007). Um das zu verstehen, wird im Folgenden zunächst das Konzept der Usability erläutert.

4.1 Usability

Der Begriff *Usability* bezieht sich auf Mensch-Maschine-Systeme mit einer Benutzeroberfläche. Er lässt sich nicht ganz akkurat ins Deutsche übertragen; in der deutschen Fassung des internationalen Standards ISO 9241 (1998), der die wohl beste und allgemein anerkannte Definition des Konzepts Usability bietet, wird der

Begriff durch „Gebrauchstauglichkeit“ übersetzt. Benutzertauglichkeit, Benutzbarkeit und Bedienbarkeit sind andere Übersetzungsversuche.

Teil 11 der Norm ISO 9241 (1998) „Guidance on usability“ beschreibt Usability als „Extent to which a product can be used by specified users to achieve specified goals with effectiveness, efficiency and satisfaction in a specified context of use“ (S. 2). Die Gebrauchstauglichkeit setzt sich demnach aus Effektivität, Effizienz und Zufriedenheit bei der Interaktion eines Nutzers mit einem Produkt zum Erreichen eines spezifischen Ziels zusammen. Effektivität meint dabei die Akkuratheit und Vollständigkeit, mit denen eine Aufgabe bearbeitet und gelöst wird, Effizienz das Verhältnis dieser beiden Elemente zum betriebenen Aufwand (Angemessenheit). Die Effizienz ist somit von der Effektivität abhängig. Diese Aspekte wiederum haben einen direkten Einfluss auf die subjektive Wahrnehmung eines Nutzers von der Benutzertauglichkeit eines Produktes, was sich auf die Zufriedenheit mit einem Produkt auswirkt. Die Zufriedenheit lässt sich, im Gegensatz zur Effektivität und zur Effizienz, nicht nach objektiven vergleichbaren Leistungsmaßstäben, wie z.B. Bearbeitungsdauer einer gestellten Aufgabe, sondern durch subjektive Einschätzungen der Probanden messen (Christophersen, 2006). Die gegebene Definition der Usability ist jedoch zu allgemein gehalten, um alle Aspekte, die einen Einfluss auf die subjektive Einschätzung haben, angemessen wiedergeben zu können; laut Baber (2002) sind Elemente wie die Nützlichkeit eines Produktes, Freude oder *coolness* beispielsweise wesentliche Bestandteile des Konzepts der Zufriedenheit und damit des Usability Begriffs. Es zeigt sich, dass die Definition der ISO-Norm den subjektiven Anteilen durch den globalen Faktor Zufriedenheit nicht in ausreichender Form gerecht wird. Für das Verständnis dieser Arbeit sei jedoch nur folgendes wichtig: Durch die Benutzung macht der Nutzer Erfahrungen und entwickelt daraus Einstellungen gegenüber dem Produkt, die positiv oder negativ sein können. Daraus ergibt sich der Grad der subjektiven Zufriedenheit eines Nutzers. Warum ist Subjektivität so wichtig? Subjektive Rückmeldungen zur Usability sind von entscheidender Bedeutung und werden in dieser Arbeit mit Hauptaugenmerk auf die Zufriedenheit als zentraler Teil der Usability behandelt, da sie als qualitative Daten z.B. bei der Verbesserung von Systemen in der Produktentwicklung verwendet werden können. Es wird ihnen dabei ein höherer Wert

als objektiven Daten beigemessen, da sie nicht nur Probleme aufzeigen, sondern einen wirklichen Einblick in die eigentliche Problematik geben können (Kanis, 2002). Die wohl einfachste Erklärung für die Relevanz der Subjektivität liefert Annett (2002b):

As has often been noted in discussions of usability, one of the most significant questions is whether the design meets the needs of the users, and who could deny that one of the best ways of obtaining an answer is to ask them! (S. 1046)

4.2 Erfassung der subjektiven Einschätzung von Usability

Es existiert eine Vielzahl an Möglichkeiten, verschiedene Aspekte der Usability zu messen. Annett (2002a) betont, dass die Wahl des geeigneten Messinstruments, ob subjektiv oder objektiv vom spezifischen Ziel der Untersuchung abhängt. Je nach Fragestellung sind also andere Mittel erforderlich. Im Kontext der Zufriedenheit und der damit verbundenen Kaufentscheidung sei die subjektive Methodik zu bevorzugen (Kanis, 2002). Es werden daher im Hinblick auf das Thema dieser Arbeit lediglich die subjektiven Masse behandelt. Subjektive Erfassung bezieht sich auf Einstellungen oder Eindrücke von Personen, die nicht von aussen sichtbar sind. Annett (2002b) betont, dass man Personen danach einfach nur fragen müsse. Christophersen (2006) nennt dafür bezüglich der Einschätzung der Usability zwei Möglichkeiten: das *Think-Aloud*-Protokoll und den Fragebogen. Diese beiden Methoden unterscheiden sich in erster Linie im Zeitpunkt der Messung. *Think-Aloud* Protokolle liefern Daten während der Einschätzung, indem der Nutzer seine Gedanken und Gefühle unmittelbar äussert. Das hat den Vorteil, dass man viele relevante Informationen erhält, die im Nachhinein vergessen werden könnten. Nachteilig ist jedoch, dass Nutzer Probleme damit haben können, ihr inneres Erleben in Worte zu fassen (Rietschel, 2007). Fragebögen können dagegen durch vorgegebene standardisierte Fragen das Antworten erleichtern (Ryu et al., 2007). Ausserdem ist die Erfassung durch Fragebögen einfacher durchzuführen. Sie kommt daher trotz des Nachteils der

Ausführlichkeit gegenüber der *Think-Aloud* Methode in Studien bevorzugt zum Einsatz.

Es existieren einige Fragebögen, die entweder allgemein oder bereichsspezifisch versuchen, die Benutzertauglichkeit messbar zu machen. Oft enthalten die Instrumente sowohl allgemeine als auch bereichsspezifische Items. Welche dabei besser geeignet sind, sei als Frage der Methodik dahingestellt. Ein Beispiel für ein extrem global messendes Instrument ist die *Software Usability Scale* (SUS; Brooke, 1996). Die Einstellungen bezüglich der Usability wird damit durch zehn globale Items wie z.B. „I thought the system was easy to use“ sehr allgemein erfasst. Aufgrund der Komplexität verschiedener softwarebasierter Systeme und aus testtheoretischer Sicht bezüglich der Validität ist es jedoch erforderlich, mehr Items zu generieren, die verschiedene Aspekte der Usability erfassen. Ein Beispiel dafür ist das *Software Usability Measurement Inventory* (SUMI) von Kirakowski (1993). Es ist mit 50 Items, wie z.B. „I would recommend this software to my colleagues“, weiter gefasst als die SUS. Das SUMI findet Verwendung in der Forschung und in der Entwicklung spezifischer Fragebögen (z.B. PMUQ, Ryu, 2005). Der PMUQ wird als ein Beispiel für einen spezifischen Fragebogen im Verlauf dieser Arbeit vorgestellt.

5 Der Zusammenhang von Usability und Zufriedenheit

Wie schon erwähnt, setzt eine Kaufentscheidung die geistige Auseinandersetzung mit Produkten voraus. Meist wägt man verschiedene Parameter, wie z.B. Preis gegenüber dem Nutzen, ab und trifft je nach Gewichtung seine Entscheidung. Besitzt das Produkt nun eine Software und eine Benutzeroberfläche, kann die Gebrauchstauglichkeit als weiteres Kriterium dienen. Der Theorie und Definition der ISO Norm nach zeichnet sich eine gute Benutzbarkeit durch hohe Zufriedenheit aus, die ihrerseits einen positiven Effekt auf die Kaufentscheidung haben soll. Doch wie lässt sich der Zusammenhang zwischen Usability und Zufriedenheit zeigen? Wie bereits erwähnt, ist der Begriff der Zufriedenheit als Teilkonzept der Usability sehr facettenreich und von verschiedenen Parametern abhängig. Dillon (2001, zitiert nach Thüning & Mahlke, 2007) führt hier die persönliche Erfahrung, den bevorzugten

Arbeitsstil eines Nutzers und die ästhetische Qualität des Systemdesigns an. Baber (2002) ergänzt die Erwartungen und Einstellungen der Nutzer. Diese Facetten weisen darauf hin, dass Zufriedenheit weniger eine rationale als eine emotionale Konsequenz der Benutzung eines Gerätes ist (Thüring & Mahlke, 2007). Thüring und Mahlke (2007) untersuchten speziell in dem Zusammenhang den Einfluss von Emotionen und der ästhetischen Qualität auf die Bewertung der Usability. Sie erforschten in der ersten von drei Studien die Emotionen bei der Bearbeitung von Usability-Aufgaben und ihren Einfluss auf die damit verbundene Einschätzung. Dazu massen sie die emotionale Valenz, ob positiv oder negativ, von 30 Probanden bei der 75-minütigen Bearbeitung von Aufgaben an einer computergestützten Simulation eines Mobiltelefons, das entweder gut oder schlecht zu bedienen war. Zur Erhebung wurden sowohl physikalische Messgeräte, als auch ein subjektives Instrument, den „Self-Assessment Manikin“ (SAM, Lang, 1980, zitiert nach Thüring & Mahlke), auf dem die Versuchspersonen nach jeder Aufgabe ihre Gefühlslage bewerteten, verwendet. Es zeigte sich, dass der Einfluss der Emotionen auf die Einschätzung der Usability in beiden Bedingungen hoch war, die Valenz zudem erwartungskonform bei der guten Bedienbarkeit positiv, bei der schlechten negativ ausfiel. Die Resultate des SAM waren besser zur Messung der emotionalen Valenz geeignet, weil sie im Gegensatz zu den physiologischen Messungen nicht nur Aussagen darüber machten, dass die Personen generell emotional reagierten, also physiologisch erregt waren, sondern auch über die subjektive Bewertung, ob diese Erregung positiv oder negativ war.

Die zweite Studie setzte sich mit der Frage auseinander, welche anderen Aspekte das Gesamturteil über ein Gerät beinhaltet. Tractinsky, Katz und Ikar (2000) entdeckten einen Zusammenhang zwischen wahrgenommener Benutzertauglichkeit und der Attraktivität eines Gerätes. Thüring und Mahlke wollten dieses Ergebnis prüfen und herausfinden, wie der Grad der Usability zusammen mit der Attraktivität (ästhetische Qualität) auf die Einschätzung des Gerätes und die damit assoziierte Zufriedenheit wirkt. Die 56 Versuchspersonen mussten bei diesem Experiment Aufgaben am Computer lösen, jedoch dieses Mal an simulierten portablen Audio Playern. Es gab wiederum eine Version, bei der die Usability gemäss den Resultaten aus Vortests gut, und eine, bei der sie schlecht bewertet wurde. Zusätzlich wurden

aus Voruntersuchungen zwei verschiedene Designs der Player ausgewählt - ein gutaussehendes und ein eher unattraktives. Aus der Kombination von Usability und Attraktivität ergaben sich vier verschiedene Möglichkeiten; gute und schlechte Usability und hohe und niedrige Attraktivität.

Die Bearbeitung der Aufgaben dauerte pro Player zehn Minuten, der ganze Versuch etwa 45 Minuten. Es wurden die korrekte Bearbeitung der Aufgaben und die benötigte Zeit gemessen, um objektive Aussagen über die Usability treffen zu können. Nach der Bearbeitung schätzten die Versuchspersonen mit einer verkürzten Fassung des SUMI (Kirakowski, 1993) die Benutzertauglichkeit der einzelnen Versionen ein. Ausserdem bewerteten sie die ästhetische Qualität in einem eigenen Fragebogen und gaben ein Gesamturteil ab. Die Autoren fanden folgendes heraus: Gute Bedienbarkeit schlägt sich in einer schnelleren und besseren Bearbeitung nieder. Zudem wirkt sich *tatsächliche Usability* auf die Einschätzung der *instrumentellen Qualität*, d.h. die Bedienung betreffende Aspekte – die Wahrnehmung der Usability, aus, *ästhetische Qualität* auf die Einschätzung der *nicht-instrumentellen Qualität*. Es wurden dagegen keine Interaktionen gefunden. Ein leichter Trend lässt sich lediglich bei dem Einfluss der Attraktivität auf die Usability-Beurteilung feststellen. Die bestehenden Ergebnisse von Tractinsky et al. (2000) für den Zusammenhang zwischen Usability und Attraktivität konnten somit nicht bestätigt werden. Auswirkungen auf das Gesamturteil hatten beide Faktoren, die Usability etwas stärker als die ästhetische Qualität.

Die Ergebnisse aus den ersten beiden Studien zeigen, dass Emotionen, Bedienbarkeit und Attraktivität die Wahrnehmung eines Produktes mit bedingen. Die dritte Studie in dem Zusammenhang sollte all diese Bedingungen kombinieren. Dazu wurden wie in der zweiten Studie Simulationen von portablen Audio Playern verwendet. Die Bedienbarkeit entsprach der des zweiten Versuchs, die Unterschiede im äusseren Design wurden jedoch beim schlechten Design noch durch asymmetrische Anordnung der Tasten, keine farblichen Betonung und eckigen Kanten weiter hervorgehoben. Das Gute Design zeichnete sich durch symmetrische und farblich hervorgehobene Tasten sowie abgerundete Kanten aus. Die Messungen erfolgten durch eine Kombination der Methoden aus den ersten beiden Studien, wobei die physikalischen Messungen der emotionalen Reaktionen auf das Nötigste

reduziert wurden. Dadurch dauerte das Experiment jedoch etwas länger als der zweite Versuch. Am Experiment nahmen insgesamt 48 Personen Teil.

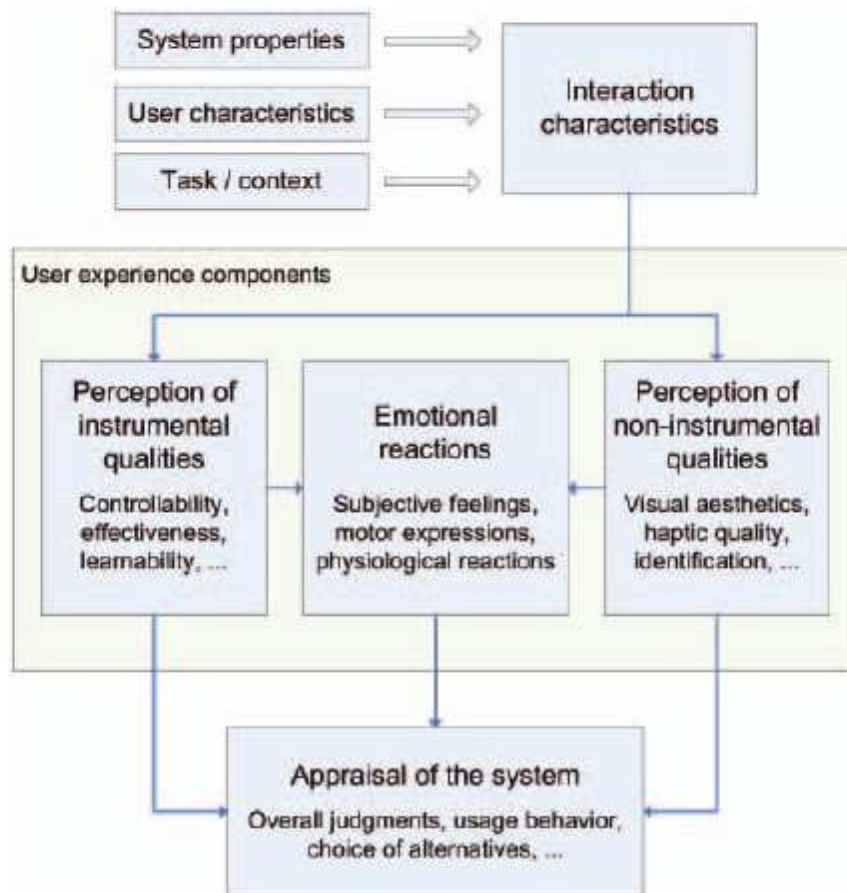


Abbildung 1: CUE-Modell von Thüring und Mahlke (2007, S. 262)

Die Ergebnisse zeigen, dass sowohl Usability als auch Attraktivität das Gesamturteil der Probanden über das Produkt beeinflussen. Der Effekt der Usability zeigte sich auch in dieser Studie stärker als der der ästhetischen Qualität. Die Messung der Emotionen ergab, dass eine positive Einschätzung des Produktes sowohl bezüglich der Bedienbarkeit als auch der Attraktivität sich positiv auswirkte. Das heisst, positive Erfahrungen bei der Benutzung führten zu positiveren Emotionen und damit zu einer höheren Zufriedenheit. All diese Ergebnisse fassten die Autoren in ihrem so genannten CUE-Modell, dem *Components of User Experience* (siehe Abbildung 1) als Komponenten der Erfahrung zusammen.

Die Studien können erklären, dass Usability und Zufriedenheit über die emotionale Bewertung bei der Benutzung eines Produktes zusammenhängen. Positiv erfundene Interaktion mit einem Gerät löst positive Gefühle beim Benutzer aus und steigert dessen Zufriedenheit. Dass sich die Bewertung der Interaktion auf die Kaufentscheidung auswirkt, zeigt folgende Studie:

6 Der Einfluss auf die Kaufentscheidung

Die positive Erfahrung mit der guten Benutzung ist der entscheidende Faktor für Zufriedenheit und der Grund dafür, dass sich Personen mit einem Produkt weiter auseinandersetzen (Kirakowski, 2002). Es lässt sich daher vermuten, dass Zufriedenheit einen positiven Einfluss auf die Kaufentscheidung hat. Die folgenden Studien untermauern dies:

Die beiden Studien von Ryu et al. (2007) befassten sich mit dem Einfluss der Benutzertauglichkeitseinschätzungen auf die Entscheidungsfindung. Eingeschätzt wurden dabei vier Handymodelle ähnlicher Preiskategorie von unterschiedlichen Herstellern. Jedem wurde ein Buchstabe von A bis D zugeteilt, die Markenzeichen wurden überklebt, um die Marken möglichst wenig salient zu machen. Am ersten Versuch nahmen 16 Versuchspersonen teil, die noch nie eines der vier Telefone besessen hatten. Zudem wurden sie nach ihren Nutzungsvorlieben in zwei Gruppen eingeteilt; die erste Gruppe nutzte nur die Basisfunktionen ihrer Handys, die zweite zusätzlich sehr stark die Text- und Sendefunktionen (die Autoren liefern genauere Spezifikationen, welche hier jedoch zu weit führen würden). Die Gruppen unterschieden sich demnach in ihrer Erfahrung und ihrem gewohnten Umgang mit Mobiltelefonen. Alle Versuchspersonen bearbeiteten mit jedem der vier Telefone neun Standardaufgaben, um Erfahrung mit jedem der Telefone zu sammeln. Danach wurden sie um eine erste Bewertung gebeten, welches Gerät sie bevorzugten (*post-training ranking*, PT). Dabei sollten sie alle anderen für eine Entscheidung wichtigen Faktoren miteinbeziehen. Dann erst begann die eigentliche Usability Einschätzung; während die Probanden die Geräte frei benutzen konnten, füllten sie den *Mobile Phone Usability Questionnaire* (MPUQ, Ryu & Smith-Jackson, 2006) aus. Das

Instrument ist ein spezifischer Fragebogen für die Bewertung von Mobiltelefonen und besteht aus 72 Items. Diese messen auf sechs Skalen (z.B. *Affective Aspect and Multimedia Properties*) verschiedene Aspekte der Usability. Durch diese soll ermittelt werden, was für Nutzer die wichtigsten Kriterien bei der Beurteilung der Usability respektive der Zufriedenheit sind. Die Beschreibungen der sechs Dimensionen variieren zwischen der vorliegenden Studie und der Studie zum MPUQ, auf die sich die Beschreibung laut Angabe bezieht (Ryu & Smith-Jackson, 2006). Das führt zu Verwirrung. Die einzelnen Dimensionen und ihre Aussagen über die wichtigsten Aspekte innerhalb der Usability werden daher und weil sie nicht von direkter Relevanz für diese Arbeit sind, nur marginal behandelt. Vielmehr wird auf die Bedeutung der Verwendung des Fragebogens per se im Weiteren eingegangen. Als Ergebnis der ersten Studie ist lediglich festzuhalten, dass Gerät D eindeutig als das am besten bedienbare ermittelt wurde.

Mit den Ergebnissen aus der ersten Studie wurde ein komplexeres Untersuchungsdesign erstellt. Neben der Bewertung durch den MPUQ wurde der *Post-Study System Usability Questionnaire* (PSSUQ, Lewis, 1995, nach Ryu et al., 2007) zur Sicherung der Ergebnisse herangezogen. Der PSSUQ ist ebenfalls ein Test zur subjektiven Erfassung der Benutzertauglichkeit, der dem MPUQ im Aufbau ähnelt, aber mit nur 19 Items kürzer ist und sich daher gut für eine schnelle globale Einschätzung eignet. Die Versuchspersonen wurden wie im ersten Versuch in die zwei Gruppen eingeteilt. Insgesamt 48 Personen, 24 pro Gruppe, bewerteten wiederum die vier Handy Modelle. Als erstes wurde in diesem Durchgang schon vor der Benutzung eine Einschätzung der Rangfolge der vier Geräte nach dem ersten Eindruck vorgenommen (*first-impression ranking*, FI). Danach wurden ihnen wie in der ersten Studie gewöhnliche Aufgaben zur Benutzbarkeit der Geräte gestellt, woraufhin sie erneut ihre Präferenzen angaben (PT). Nach dieser Bewertung füllten die Teilnehmer sowohl den MPUQ, als auch den PSSUQ aus, während sie die Geräte unbegrenzt benutzen und ausprobieren durften, um die Usability einzuschätzen. Am Ende wurden die Präferenzen der Versuchspersonen erneut erfasst (*post-questionnaire ranking*, PQ) und sie wurden gebeten, sich für ein Mobiltelefon zu entscheiden.

Nach der ersten deskriptiven statistischen Auswertung zeigten sich für beide Gruppen Präferenzen für Gerät D. Handy B schnitt in beiden Gruppen am schlechtesten ab. Bei genauerer Betrachtung der einzelnen Einschätzungen - FI, PT und PQ - zeigen sich die relevanten Effekte der Benutzertauglichkeitseinschätzung: Der Unterschied zwischen FI und PT zeigt dabei den direkten Effekt der Wahrnehmung von Usability, PQ zeigt die Auswirkungen der Bearbeitung der Fragebögen, also der gezielten Evaluation der Benutzertauglichkeit. Die Ergebnisse zeigen, dass 19 Personen jeder Gruppe ihre erste Einschätzung, also die des ersten Eindrucks, änderten. Das entspricht etwa 79%, die aufgrund der Benutzbarkeit ihre Meinungen bezüglich der Handys änderten. Es lässt sich also schon hier ein starker Einfluss der Usability auf die Bewertung der Zufriedenheit verzeichnen. Interessant ist zusätzlich, dass sich beim PQ wiederum ungefähr 35% umentschieden. Die Aktivität des Ausfüllens eines solchen Fragebogens unterstützt Nutzer demnach nicht nur bei ihrer Einschätzung der Benutzbarkeit, sondern auch beim Ranking und beeinflusst dieses sogar.

Es konnte gezeigt werden, dass die Gebrauchstauglichkeit und ihre Einschätzung starke Einflüsse auf die Entscheidung für eines der verschiedenen Geräte hat. Durch die verschiedenen Zeitpunkte der Bewertungen und die Aufforderungen, für eine Kaufentscheidung relevanten Faktoren in die Bewertung einzubeziehen, kann mit Sicherheit die Benutzbarkeit als stärkster Faktor angenommen werden. Für den Beweis, dass eine Entscheidung im Versuch auch in der Realität zu einer tatsächlichen Kaufentscheidung führt, gebe es laut Ryu et al. (2007) zwar bisher wenig wissenschaftliche Evidenz, die Ergebnisse lassen es jedoch vermuten, so die Autoren.

7 Usability am Point of Sale (POS)

Die Studie von Ryu et al. (2007) liefert keine eindeutigen Beweise dafür, dass Nutzer aufgrund von Usability eine tatsächliche Kaufentscheidung treffen. Rietschel (2007) sieht die einzige Möglichkeit, diesen Beweis überhaupt führen zu können in der Messung „in der authentischen Situationen am POS“ (617). Doch wie ist es

überhaupt möglich, Usability Einschätzungen dort zu erfassen? Zuerst müsste natürlich die Möglichkeit gegeben sein, ein Produkt auszuprobieren, da von Usability nur bei tatsächlicher Interaktion gesprochen werden kann. Das Ausfüllen eines Fragebogens oder Befragungen wären am POS aufgrund der bewussten Wahrnehmung der Untersuchungssituation sehr reaktiv und deshalb ungeeignet. Es wurde bereits die Möglichkeit erwähnt, subjektive Eindrücke durch die *Think-Aloud* Methode zu messen. Die Vor- und Nachteile der Methode wurden bereits an anderer Stelle diskutiert. Eine weitere Möglichkeit ist die Beobachtung. Dabei wird das Verhalten der Nutzer (verdeckt) beobachtet und von Experten beurteilt. Es ist so allerdings keine Einsicht in die kognitiven Prozesse der beobachteten Person möglich. Es ist folglich mit gewissen Nachteilen verbunden, Kaufverhalten direkt am Point of Sale zu messen. Am Ende wäre ausserdem fraglich, ob Personen in der Kaufsituation überhaupt anders Entscheidungen treffen als in Testsituationen; zumindest im Hinblick auf die Bedienbarkeit der Produkte.

An dieser Stelle erscheint es sinnvoll, die Frage, welche Wirkung die Einschätzung der Usability hat, von einer anderen Seite zu beleuchten; vom POS selbst. Auch er kann die Möglichkeit der Mensch-Maschine-Interaktion bieten – in Form von Online-Shops. Es wurde gezeigt, dass die Einschätzung der Usability sich auf die Zufriedenheit auswirkt und so die Entscheidung für ein Produkt beeinflussen kann. Lassen sich diese Erkenntnisse auch auf Online-Shops übertragen oder sogar ergänzen?

Der Online-Shop ist eine moderne Form des Ladentischs, jedoch ist hier die Interaktion mit dem Kunden zentral. Wenn dieser sich auf der Benutzeroberfläche gut zurechtfindet und zu seiner Zufriedenheit effektiv und effizient damit umgehen kann, ist es in dem Fall gerechtfertigt, auch von guter Usability zu sprechen, da die Kriterien für Gebrauchstauglichkeit gegeben sind. Die nachfolgende Studie von Konradt, Wandke, Balazs und Christophersen (2003) wird zeigen, dass auch der Point of Sale, zumindest bezüglich der Usability, die Kaufentscheidung beeinflusst:

Für die Studie wurde ein bereits entwickelter spezifischer Fragebogen für Online-Shops, den *Usability Fragebogen für Online-Shops* (UFOS, Balazs & Christophersen, 2002) benutzt, der einerseits aufgezeigt, welche Faktoren dort für die

Kaufentscheidung besonders wichtig sind, andererseits Vorhersagen darüber machen kann, in welchem Shop eine Person kauft, wenn sie die Wahl hat. Untersucht wurden dabei sechs Online-Shops, die sich in ihrem Bekanntheitsgrad unterschieden. An der Studie von Konradt et al. (2003) Insgesamt nahmen 60 Versuchspersonen, deren demographischen Faktoren bezüglich Computer- und Internetnutzung, Alter und Geschlecht für Deutschland repräsentativ waren, an der Studie teil. Gemessen wurden *allgemeine Benutzertauglichkeit*, *Vertrauen* in den Anbieter, *Ladezeit* der Seite, *Shop-Grösse*, *Produktvielfalt* und *Service* als seitenabhängige Faktoren, *Kaufintention* und *Kaufentscheidung* als abhängige Variablen. Der *Bekanntheitsgrad* der Shops und *technische Faktoren* wie Internetgeschwindigkeit oder Bildschirmgröße wurden zusätzlich erhoben, um eine zufällige Verteilung sicherzustellen. Die generelle Usability wurde dabei mit normalen Usability Fragen aus verschiedenen bestehenden Fragebögen gemessen. Die Kaufentscheidung wurde anhand an der tatsächlichen Entscheidung, im Shop zu kaufen, erhoben.

Die Versuchspersonen wurden gebeten, eine CD zu wählen, die sie gerne kaufen wollten. Danach sollten sie in einem aus den sechs Shops zufällig gewählten Shop diese CD suchen und in den Warenkorb legen. In der zweiten Aufgabe sollten sie sich über Geschäftsbedingungen und die Auswahl an CDs informieren und einige zum Warenkorb hinzufügen. In der dritten Aufgabe sollten sie dort eine Korrektur vornehmen. Im Anschluss führten sie den Fragebogen (UFOS) aus. Danach wurde der ganze Ablauf mit einem zweiten zufälligen Shop wiederholt. Nach Beendigung der Aufgaben in beiden Shops konnten die Teilnehmer wählen, ob sie ihre eingangs gewählte CD direkt im Shop oder kaufen wollten oder einen Gutschein zum Erwerb der CD im Laden bevorzugten. In beiden Fällen hätten sie die CD nicht selbst zahlen müssen. Entschieden sie sich für den Kauf im Online-Shop, mussten die Versuchspersonen sich noch entscheiden, in welchem der beiden sie die CD kaufen wollten und dort die Bestellungen abschliessen.

Die Ergebnisse zeigten, dass die Einschätzungen der Benutzertauglichkeit weder mit demographischen noch mit technischen Faktoren korreliert waren. Die Entscheidung bzw. die Intention zum Kauf war dagegen zusätzlich mit der Erfahrung korreliert. Je mehr Erfahrungen die Versuchspersonen mit Computern, dem Internet und Online-

Shops hatten, desto eher waren sie bereit, am Ende tatsächlich die CD online zu erwerben. Die Kaufentscheidung wurde ausserdem durch die fünf seitenabhängigen Faktoren *allgemeine Benutzertauglichkeit*, *Vertrauen* in den Anbieter, *Ladezeit* der Seite, *Shop-Grösse*, *Produktvielfalt* und *Service* gemessen. Dort zeigte sich der stärkste Zusammenhang mit der *allgemeinen Benutzertauglichkeit*, gefolgt von der *Shop-Grösse*. Mit ihrer Hilfe konnte der UFOS mit einer Sicherheit von fast 91% voraussagen, in welchem der beiden Shops eine Person kaufte. Die Resultate der Studie weisen sogar darauf hin, dass die Einschätzung der Usability allein als valider Prädiktor für die Kaufentscheidung in Online-Shops dienen kann. Diese Ergebnisse konnten auch in späteren Studien (siehe Christophersen, 2006) weitgehend bestätigt werden.

8 Diskussion

Die Arbeit befasste sich mit der Frage, wie die Einschätzung bezüglich der Usability einen Einfluss auf die Zufriedenheit und damit auf die Kaufentscheidungen hat. Ausserdem sollte geklärt werden, ob und wie am Point of Sale eine Usability-Einschätzung vorgenommen werden und als Entscheidungskriterium fungieren kann. Die Ergebnisse der Studien von Thüring und Mahlke (2007) konnten zeigen, dass mit der positiv wahrgenommenen Usability die subjektive Zufriedenheit bei der Interaktion mit einem Produkt steigt. Dies deckt sich mit der Definition, die Zufriedenheit als ein Kriterium der Benutzertauglichkeit beschreibt. Sie fanden eine direkte Wirkung der Gebrauchstauglichkeit und der ästhetischen Qualität auf die Emotionen und leiteten daraus als zusammengefasstes Konstrukt die Erfahrungen ab, die ihrerseits, wie in ihrem *CUE*-Modell dargestellt, auf die Zufriedenheit wirkt. Ryu et al. (2007) bestätigten die positive Wirkung der Benutzbarkeit und der damit verbundenen Erfahrungen auf die Entscheidung für ein Produkt, wobei selbst der Prozess der Einschätzung, also Ausfüllen der Fragebögen bezüglich der Benutzertauglichkeit, einen Einfluss hatte. Das lässt sich durch die bereits genannte Möglichkeit erklären, Personen durch Fragebögen ihre Einstellungen besser zugänglich zu machen. Die Versuchspersonen wurden durch die Fragen dazu gebracht, ihre Einstellungen zu überdenken. Einige entschieden sich daraufhin

erneut um. Usability sei nach Meinung der Autoren der entscheidende Faktor für Entscheidungen. Zu einem ähnlichen Ergebnis, jedoch unter anderer Prämisse, kamen auch Konradt et al. (2003). Sie fanden heraus, dass in Online-Shops, also in der Kaufumgebung, die generelle Bedienbarkeit den wichtigsten Faktor für die Kaufentscheidung darstellt und sogar als einziger Prädiktor mit zwei Möglichkeiten dafür ausreichen kann. Insgesamt konnte der starke Zusammenhang zwischen Usability und der Kaufentscheidung verdeutlicht werden.

Kritisch muss betrachtet werden, dass durch die Studien von Thüring und Mahlke (2007) das Konstrukt der Zufriedenheit zwar weiter aufgeschlüsselt werden konnte, jedoch bleibt ihr *CUE*-Modell, das den Einfluss auf die Zufriedenheit darstellt, noch zu allgemein. Das von Baber (2002) geforderte Konzept der *coolness* beispielsweise wird dabei allerhöchstens indirekt behandelt. Die Experimente lieferten dennoch einen wichtigen Beitrag für die Arbeit, da sie die emotionale Komponente miteinbezogen und so überhaupt erst hinreichend erklären konnten, wieso die Benutzertauglichkeit auf die Zufriedenheit wirkt. Bei der Abhandlung der Untersuchung von Ryu et al. (2007) wurden im Kontext dieser Arbeit die einzelnen Dimensionen des MPUQ ausgelassen. Als Begründung wurde angeführt, dass die Beschreibungen zwischen verschiedenen Versionen des Tests variierten: So hiess eine Dimension „Emotional aspect and multimedia capabilities“ (S. 26) in der Studie von 2007, „Affective Aspect and Multimedia Properties“ (Ryu & Smith-Jackson, 2006, S.44) in der Version, auf die sich die Studie bezog, was zu Verwirrungen führt. Zudem ist diese direkte Verknüpfung von *nicht-instrumentellen Qualitäten* (der multimedialen Ausgabe) mit der Emotion auf einer Skala zur Messung nicht unbedingt adäquat. Dies wird nicht zuletzt durch die Ergebnisse von Thüring und Mahlke (2007) gestützt, die keine Interaktion zwischen *instrumentellen* und *nicht-instrumentellen Qualitäten* feststellen konnten. An der Validität und Reliabilität des MPUQ war insgesamt dennoch nicht zu zweifeln, einzig an der Einteilung der Skalen. Ryu et al. (2007) ermöglichten mit ihren Studien den Nachweis, dass die Usability Einschätzung auf die Entscheidungen wirkt. Ob die Personen, die sich für ein Produkt entschieden, das Produkt am Ende auch tatsächlich kauften, konnte jedoch nicht geklärt werden. Mit einer anderen Herangehensweise zeigten Konradt et al. (2003) den Zusammenhang zwischen Usability am Point of Sale und der

Kaufentscheidung. Ihnen gelang es auch, den tatsächlichen Kauf zu messen. Doch handelt es sich hier um einen tatsächlichen Kauf aufgrund der zuvor getroffenen Kaufentscheidung? Davon kann nach eigener Auffassung nicht ausgegangen werden. Zwar wurde zum Abschluss der Studie das Produkt erworben, jedoch geschah dies als Belohnung für die Teilnahme und nicht als Konsequenz einer Kaufentscheidung. Die Entscheidung zum tatsächlichen Kauf wurde den Personen somit abgenommen.

Es konnte aufgrund des limitierten Umfangs der Arbeit nur ein kleiner Ausschnitt und keine ausführliche Abhandlung des Themas gegeben werden. Daher blieben beispielsweise viele methodische Aspekte der Messung weitgehend unbehandelt. Es wurden dennoch die wichtigsten Erkenntnisse und der aktuelle Forschungsstand beleuchtet. Dazu muss natürlich gesagt sein, dass die Ergebnisse nicht unbedingt auf jeden Kulturkreis verallgemeinert werden können.

Aufgrund fehlender Informationen konnte leider der Zusammenhang zwischen Kaufentscheidung und tatsächlichem Kauf nicht bewiesen werden. Es gibt lediglich Hinweise, aber keine empirische Evidenz dafür (Ryu et al. 2007). Für die Unternehmen zählt wahrscheinlich letztlich nur, dass sich ein Produkt verkauft. Warum Kunden es hypothetisch kaufen würden, wird wie in den vorgestellten Studien mittlerweile schon erforscht. Ob Kunden ein Produkt tatsächlich aus den Gründen kaufen, die sie angeben, oder ob im Feld ganz andere Dinge entscheidend sind, sollte eine zukünftige Aufgabe der Marktforschung sein.

9 Literaturverzeichnis

- Annett, J. (2002b). Subjective rating scales in ergonomics: a reply. *Ergonomics*, 45, 1042-1046.
- Annett, J. (2002a). Subjective rating scales: science or art? *Ergonomics*, 45, 966-987.
- Baber, C. (2002). Subjective evaluation of usability. *Ergonomics*, 45, 1021-1025.
- Balazs, B. & Christophersen, T. (2002). *UFOS: Usability Fragebogen für Online-Shops* [on-line]. Verfügbar unter: <http://www.ufos-online.com/ufos/index.php?strLanguage=Deutsch&intHauptmenu=1&intSubmenu=7> [15.03.2008].
- Brooke, J. (1996). *Software Usability Scale* [on-line]. Verfügbar unter: <http://www.usabilitynet.org/trump/documents/Suschapt.doc> [15.03.2008].
- Christophersen, T. (2006). *Usability im Online-Shopping: Entwicklung eines Fragebogeninstrumentes (ufosV2) unter Berücksichtigung formativer und reflektiver Messmodelle*. Dissertation, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.
- ISO 9241 (1998). *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals. Part 11: Guidance on usability*. (First edition). Geneva: International Organization for Standardization.
- Kanis, H. (2002). Can design supportive research be scientific? *Ergonomics*, 45, 1037-1041.
- Kirakowski, J. (1993). *Software Usability Measurement Inventory* [on-line]. Verfügbar unter: <http://sumi.ucc.ie/uksample.pdf> [15.03.2008].
- Kirakowski, J. (2002). Is ergonomics empirical? *Ergonomics*, 45, 995-997.
- Konradt, U., Wandke, H., Balazs, B. & Christophersen, T. (2003). Usability in online shops: scale construction, validation and the influence on the buyers' intention and decision. *Behaviour & Information Technology*, 22, 165-174

- Rietschel, J. (2007). Qualitative Marktforschung in Theorie und Praxis. Grundlagen, Methoden und Anwendungen. In G. Naderer & E. Balzer (Hrsg.), *Der Handel. Consumer Insight am Point of Sale* (S. 611-620) (1. Aufl.). Wiesbaden: Gabler.
- Ryu, Y. S. (2005). *Development of Usability Questionnaires for Electronic Mobile Products and Decision Making Methods*. Dissertation, Virginia Polytechnic Institute and State University.
- Ryu, Y. S., Babski-Reeves, K., Smith-Jackson, T. L., & Nussbaum, M. A. (2007). Decision Models for Comparative Usability Evaluation of Mobile Phones Using the Mobile Phone Usability Questionnaire (MPUQ). *Journal of Usability Studies*, 3 (1), 24-39.
- Ryu, Y. S., & Smith-Jackson, T. L. (2006). Reliability and Validity of the Mobile Phone Usability Questionnaire (MPUQ). *Journal of Usability Studies*, 2(1), 39-53.
- Thüring, M. & Mahlke, S. (2007). Usability, aesthetics and emotion in human-technology interaction. *International Journal of Psychology*, 42, 253-264.
- Tractinsky, N., Katz, A. S., & Ikar, D. (2000). What is beautiful is usable. *Interacting with Computers*, 13,127–145.