

**Master-Studiengang
Telekommunikation und Medien**

Diplomarbeit

Verfasst von: Miriam Sara Fellingner

St. Pölten, im Januar 2011

Diplomarbeit

User Experience im World Wide Web – Analyse der Nutzungserlebnisse auf Online-Reiseportalen

Ausgeführt zum Zweck der Erlangung des akademischen Grades
Dipl.-Ing. für technisch-wissenschaftliche Berufe
am Fachhochschul-Masterstudiengang „Telekommunikation und Medien“ St. Pölten

von:
Miriam Sara Fellingner
tm091514

Erstbegutachter und Betreuer:
DI Dr. Peter Judmaier

Zweitbegutachter:
Titel Vorname Zuname

St. Pölten, Datum

Danksagung

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich versichere, dass

- ich diese Diplomarbeit selbständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfe bedient habe.

- ich dieses Diplomarbeitsthema bisher weder im Inland noch im Ausland einem Begutachter/einer Begutachterin zur Beurteilung oder in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe.

Diese Arbeit stimmt mit der vom Begutachter/von der Begutachterin beurteilten Arbeit überein.

.....
St. Pölten, Datum

.....
Unterschrift

Zusammenfassung

In dieser Arbeit wird das Konzept der User Experience sowohl offline als auch online beleuchtet. Zu Beginn wird auf dessen Wichtigkeit, Bedeutung und die Entstehung einer treffenden Begriffsdefinition eingegangen. Wichtige Komponenten und Faktoren dieses vielschichtigen Konzeptes, werden anschließend identifiziert und, betreffend ihrer Einflussnahme, näher betrachtet.

Um das BenutzerInnenenerlebnis verstehen zu können, werden weitere Modelle und deren Eigenschaften beschrieben. Da Emotionen beim Erleben der User Experience ebenfalls eine sehr wichtige Rolle spielen, wird ein Einblick in diese Komponente und ihre Klassifikationen gegeben. Schließlich werden Möglichkeiten, sowohl für die Messung der ganzheitlichen User Experience, als auch deren Emotionen und Attraktivität, präsentiert.

Im anschließenden praktischen Teil werden einzelne Methoden dieser vorgestellten Messinstrumente, in einen qualitativen Usability-Test integriert und anhand von ausgewählten Online-Reiseportalen getestet. Die ausgewerteten Ergebnisse der einzelnen Instrumente zeigten eine hohe Übereinstimmung. Vereinzelt konnten aber auch Interpretationsschwierigkeiten der Testpersonen festgestellt werden. Die Arbeit schließt schließlich mit einem Ausblick auf weitere Entwicklungen zum Thema ab.

Abstract

In this thesis the concept of offline and online User Experience is examined. At the beginning its importance, meaning and the development of an accurate definition is catered. Afterwards, important components and factors for this complex concept are identified and, regarding to their exertion of influence, considered.

To understand the experience of users, models and their qualities are described. Due to the importance of emotions while undergoing the User Experience, insight into this component and its classifications are delivered. Furthermore, possibilities to measure the whole User Experience as well as their emotions and attractiveness are presented.

In the following practical chapter, some of these presented methods are integrated into a qualitative usability-test and accomplished with the help of selected travel business websites. The results of every single measuring device indicate a high correlation. Several findings also assess certain problems of users interpretation. The thesis concludes with a future prospect concerning the topic's progress.

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	3
Ehrenwörtliche Erklärung	4
Zusammenfassung	5
Abstract	5
1 Einleitung	9
2 Bedeutung und Wichtigkeit von User Experience	10
2.1 Begriffsdefinition	10
2.2 Was ist User Experience?	11
2.3 Ziele von User Experience	13
2.4 Was beeinflusst User Experience?	15
2.4.1 Systemeigenschaften	16
2.4.2 Situation	16
2.4.3 BenutzerIn	16
2.4.4 Nutzungszeitraum	17
2.5 Usability und User Experience unterscheiden	17
3 Die Komponente Erleben	19
3.1 Modelle des Erlebens	20
3.1.1 Produkt-zentrierte Erlebnismodelle	20
3.1.2 User-zentrierte Erlebnismodelle	21
3.1.3 Interaktions-zentrierte Erlebnismodelle	21
3.2 Arten der Interaktion	21
3.2.1 Die fließende Interaktion (fluent)	22
3.2.2 Die kognitive Interaktion (cognitive)	22
3.2.3 Die expressive Interaktion (expressive)	22
3.3 Arten des Erlebens	22
3.3.1 Experience	22
3.3.2 An experience	23
3.3.3 Co-experience	23
4 Die emotionale Komponente	24
4.1 Merkmale von Emotionen	26
4.2 Primäre Emotionen	27
4.3 Sekundäre Emotionen	27
4.4 Emotionsklassifikationen	28
4.4.1 Diskrete Klassifikation	28
4.4.2 Dimensionale Klassifikation	29
5 Faktoren für User Experience	30

5.1	Faktoren nach Overbeeke et al.	30
5.2	Faktoren nach IDEA	31
5.3	Faktoren des Web Design Annual Production Committee	32
5.4	Faktoren nach Laugwitz et al.	32
6	User Experience im World Wide Web	33
6.1	Modell der User Experience nach Mahlke	35
6.2	Der User Experience Entwicklungsprozess	36
6.3	Gestaltung einer wünschenswerten Online User Experience	38
6.3.1	Taktik Nr. 1: Bereitstellung einnehmender Inhalte und Funktionalitäten	38
6.3.2	Taktik Nr. 2: Fokussierung auf Ästhetik	38
6.3.3	Taktik Nr. 3: Einbindung von Elementen aus dem Spiel Design	39
7	User Experience Messung	40
7.1	Short Interaction Sequences	40
7.2	User Experience Fragebogen	41
8	Emotionsmessung	43
8.1	Messung auf physiologischer Ebene	43
8.1.1	Herzfrequenz	43
8.1.2	Hautwiderstand (EDR)	44
8.1.3	Stimmanalyse	44
8.2	Messung auf motorischer Ebene	44
8.2.1	Elektromyografie (EMG)	44
8.3	Messung auf subjektiver Ebene	45
8.3.1	Non-verbale Instrumente	45
8.3.2	Verbale Instrumente	45
9	Attraktivitätsmessung	46
9.1	AttrakDiff™	47
9.2	Fragebogen nach Lavie und Tractinsky	49
10	Praktischer Teil	51
10.1	Hypothesen	51
10.2	Messmethoden und -instrumente	52
10.2.1	Usability-Test	52
10.2.2	Thinking-Aloud Methode	53
10.2.3	Cartoon-Charaktere aus LEMtool	53
10.2.4	Biofeedback 2000 ^{x-pert} System von Schuhfried	55
10.2.5	User Experience Fragebogen	56
10.3	Testpersonen	56
10.4	Websites	57
10.5	Testablauf	58
10.6	Ergebnisse	59
10.6.1	Usability Probleme	59
10.6.2	Beantwortung der Hypothesen	70
10.6.3	Cartoon-Charaktere aus LEMtool	71
11	Ausblick	73

ANHANG	74
Anhang A: Literaturverzeichnis	74
Anhang B: Quellenangaben aus dem Internet	78
Anhang C: Abbildungsverzeichnis	79
Anhang D: Verzeichnis der Tabellen	81
Anhang E: Testunterlagen	82
Einverständniserklärung	82
Test-Websites	83
LEMtool Cartoon-Charaktere	83
User Experience Questionnaire	84
Task-Szenarien	85
Post-Test Fragebogen	88
Glossar	91
Stichwort- und Fachwörterverzeichnis	93

1 Einleitung

Heute reichen Funktionalitäten und eine gute Usability nicht mehr aus, um BenutzerInnen von Webseiten und -applikationen zu begeistern. Das Erlebnis der Nutzung wird immer stärker zum Schlüsselfaktor einer erfolgreichen oder erfolglosen Website. Natürlich ist der Inhalt einer Website auch heutzutage noch wichtig, jedoch können seine webgerechte Aufbereitung und die Aufmachung der gesamten Seite einen User dazu veranlassen, die Website regelmäßig zu besuchen.

Eine gute User Experience entsteht aber nicht durch Zufall, sondern aus einem wohl durchdachten Zusammenspiel mehrerer Komponenten, bei denen immer die Bedürfnisse der User im Mittelpunkt stehen, um so ein erlebnisorientiertes Produkt zu schaffen. So wird die User Experience von den zugrunde liegenden Systemeigenschaften, Nutzungssituation und –zeitraum und dem/der Benutzer/in selbst beeinflusst. Auf diese Komponenten und die Definition von User Experience wird im ersten Kapitel eingegangen. Zwei besonders wichtige Qualitäten, das Erleben und die Emotionen, dieses Konzeptes, werden mit ihren jeweiligen Modellen und Klassifikationen, in den beiden darauffolgenden Kapiteln behandelt.

Viele Forschungsgruppen auf diesem Gebiet haben Faktoren, die für das Erreichen einer umfassenden User Experience wichtig sind, aufgestellt und diese empirisch belegt. Ausgewählte Studien werden im vierten Kapitel aufgelistet. Schließlich wird in den nächsten Abschnitten speziell auf die Besonderheiten der User Experience im World Wide Web eingegangen und Möglichkeiten, wie diese gemessen werden kann, erörtert. Bei der User Experience Messung ist es besonders wichtig mehrere Instrumente oder Methoden, welche gut aufeinander abgestimmt sein sollten, zu verwenden. Da dieses Konzept sehr vielschichtig ist und die meisten Messinstrumente nicht in der Lage sind es vollständig zu erfassen, sollten zusätzlich Möglichkeiten herangezogen werden.

Das neunte Kapitel beschäftigt sich schließlich mit den Ergebnissen einer solchen Messung, die für diese Arbeit durchgeführt wurde. Mittels eines qualitativen Usability-Tests wurden die Nutzungsprobleme sechs ausgewählter Online-Reiseportale identifiziert, die dabei empfundenen Emotionen wurden mit Hilfe der Cartoon-Charaktere des *LEMtools* spezifiziert und die gesamte User Experience mit dem *User Experience Questionnaire* gemessen. Bei Vergleich der Ergebnisse zeigte sich eine hohe Übereinstimmung der Bewertungen der einzelnen Websites und einzelne Hypothesen, welche Faktoren die BenutzerInnenzufriedenheit erhöhen, konnten belegt werden.

2 Bedeutung und Wichtigkeit von User Experience

Usability nimmt bereits eine sehr wichtige Rolle in unserem Leben ein, weil Produkte und Services vielschichtiger und häufig von einer sehr breiten NutzerInnengruppe, die sich zum Teil stark voneinander unterscheiden, verwendet werden. Mit der wachsenden Komplexität der Technologien wird auch der Usability immer mehr Aufmerksamkeit und Wichtigkeit geschenkt und Usability-Tests werden zu einem fixen Bestandteil der Entwicklung, um einfach zu handhabende Produkte und Services zu erhalten. [vgl. Tullis und Albert 2008, S. 6ff]

Doch heutzutage reichen Funktionalitäten und gute Usability nicht mehr aus, um BenutzerInnen von Produkten oder Services zu begeistern. Die *User Experience* (deutsch: *BenutzerInnenerlebnis*, oft ist auch die Rede von *Nutzungserlebnis* oder *-erleben*) [vgl. EN ISO 9241-210, S. 7] wird immer mehr zum Schlüsselfaktor und hat vor allem im World Wide Web (WWW) mit der Entwicklung des Web 2.0 noch einmal an Relevanz gewonnen, da sie nun auch von den Usern selbst aktiv mitgestaltet werden kann.

Produkte und Websites, die ihren NutzerInnen positive und einprägsame Erlebnisse verschaffen, sind oft erfolgreicher. Ein solch positives Erlebnis kann zum Beispiel sein, dass eine komplexe Aufgabe entgegen den Erwartungen des Users sehr schnell und einfach zu erledigen ist oder dass die Interaktion auf eine emotionalere Weise stattfindet. Die Erfahrung zeigt, dass NutzerInnen schließlich eine stärkere Bindung zu dem Produkt aufbauen, diesem gegenüber fehlertoleranter und insgesamt zufriedener damit sind.

Eine gute User Experience (UX) entsteht aber nicht durch Zufall, sondern aus einem wohl durchdachten Zusammenspiel mehrerer Komponenten, bei denen immer die Bedürfnisse der BenutzerInnen im Mittelpunkt stehen, um so ein erlebnisorientiertes Produkt zu schaffen. [vgl. Garrett 2003, S. 11ff] Vom grundlegenden Verstehen der UX zu deren gezielter Gestaltung ist es allerdings noch ein weiter Weg. Der aktuelle Stand der Forschung, und was UX im Detail bedeutet, sollen die nachfolgenden Kapitel erläutern.

2.1 Begriffsdefinition

1995 wurde UX von Donald A. Norman geprägt als er noch für *Apple* als Vizepräsident der *Advanced Technology Group* tätig war. [vgl. Cummings 2010] Er sah UX als Konzept an, das alle Aspekte mit denen der User während der Interaktion mit einem Produkt oder Service in Berührung kommt, umfasst. [vgl. Norman und Nielsen o.J.]

In einer E-Mail erklärte er seine damaligen Beweggründe folgendermaßen:

“I invented the term because I thought human interface and usability were too narrow. I wanted to cover all aspects of the person’s experience with the system including industrial design graphics, the interface, the physical

interaction and the manual. Since then the term has spread widely, so much so that it is starting to lose it's meaning.” [Merholz 2007]

Im Laufe der darauffolgenden Jahre versuchten verschiedene Forschungsgruppen und ExpertInnen immer wieder den Begriff für sich neu zu definieren, wobei sich diese vielzähligen Versuche in ihrem Umfang, den miteinbezogenen Aufgabengebieten und in ihrem Kern zum Teil wesentlich voneinander unterscheiden. [vgl. Law et al. 2008, S. 2397] In welchem Ausmaß erkennt man, wenn man die Definitionen von Hassenzahl & Tractinsky und Mäkelä & Fulton einander gegenüber stellt:

<p><i>„UX is a consequence of a user's internal state (predispositions, expectations, needs, motivation, mood, etc.), the characteristics of the designed system (e.g. complexity, purpose, usability, functionality, etc.) and the context (or the environment) within which the interaction occurs (e.g. organisational/social setting, meaningfulness of the activity, voluntariness of use, etc.).“</i> [Hassenzahl und Tractinsky 2006, S. 95]</p>	<p><i>„A result of motivated action in a certain context.“</i> [Mäkelä, A., Fulton Suri, J in Law et al. 2008, S. 2397]</p>
---	---

Tab. 1: Beispiele für UX Definitionen.

Obwohl stets ein sehr großes Interesse an der Erforschung, sowohl im akademischen als auch im industriellen Bereich, von UX herrschte und sie vor allem in den letzten Jahren stark an Popularität und Verbreitung gewonnen hat, existierte bisher keine einheitlich gültige Definition. [vgl. Law et al. 2008, S. 2395]

Aus diesem Grund konnte man sich im Gespräch mit User Experience DesignerInnen, Interaction DesignerInnen, User Interface DesignerInnen und anderen Fachleuten bisher nicht darauf verlassen, dass tatsächlich von derselben Betrachtungsweise und Ausprägung von UX ausgegangen wird. [vgl. Cummings 2010] Doch gerade weil UX mittlerweile zu einem Begriff geworden ist, der von einer sehr breiten Gruppe an ExpertInnen verwendet wird, war es unbedingt notwendig, ein gemeinsames Verständnis davon zu schaffen. In der im März 2010 erschienenen ISO 9241-210 wurde erstmals der Begriff UX aufgenommen und wie folgt definiert:

„Wahrnehmungen und Reaktionen einer Person, die aus der tatsächlichen und/oder der erwarteten Benutzung eines Produktes, eines Systems oder einer Dienstleistung resultieren.“ [EN ISO 9241-210, S. 7]

2.2 Was ist User Experience?

Wenn ein Produkt entwickelt wird, liegt der Fokus oft auf dessen Funktionalitäten, wobei die EntwicklerInnen oft vergessen, darauf zu achten, wie sich das Produkt selbst verhält und im täglichen Gebrauch bedienen lässt. UX ist dieser oft vergessene Teil, der oft den Unterschied zwischen einem erfolgreichen und einem erfolglosen Produkt ausmacht. [vgl.

Hassenzahl et al. 2009, S. 233] UX konzentriert sich nicht darauf, wie das Produkt im Inneren funktioniert, sondern wie es sich nach außen hin verhält, wenn AnwenderInnen mit ihm in Kontakt kommen. [vgl. Garrett 2003, S. 10]

Während der Interaktion mit einem Produkt stellen sich die NutzerInnen, mehr oder weniger bewusst, laufend die Fragen, welchen Nutzen das Produkt für sie hat und ob es einfach und erfreulich zu verwenden ist. Basierend darauf treffen sie ihre Entscheidung, ob sie es weiterhin nutzen wollen oder nicht. UX zielt daher darauf ab, dass BenutzerInnen all diese Fragen mit einem „ja“ beantworten, damit ein benutzerorientiertes und erfolgreiches Produkt entsteht. [vgl. Gube 2010]

Beim Entwicklungsprozess eines Produktes stehen schließlich die angenommenen Wünsche, Bedürfnisse und Erwartungen der AnwenderInnen im Mittelpunkt, um so ein möglichst angenehmes BenutzerInnenenerlebnis schaffen zu können. UX berücksichtigt dabei folgende Komponenten, die sich vor, während und nach der Nutzung ergeben:

- Emotionen
- Vorstellungen
- Vorlieben
- Wahrnehmungen
- physiologischen und psychologischen Reaktionen
- Verhaltensweisen
- Leistungen

[vgl. EN ISO 9241-210, S. 7]

Voraussetzung für eine positive UX ist nicht, wie häufig angenommen wird, dass ein Produkt lediglich einfach zu handhaben ist, sondern dass die Erwartungen der NutzerInnen erfüllt oder sogar übertroffen werden. Der User wird dabei durch den *Visceral*, *Behavioral* und *Reflective Level* angesprochen, die nach D. Norman unterschiedlich ausgeprägt in jedem Design zu finden sind. Versteht man diese Ebenen, lassen sich daraus gewisse Produktcharakteristika ableiten.

- **Visceral oder Reactive Design**

Es ist möglich, Produkte nur aufgrund der bloßen Erscheinung zu genießen. Dieser Level, in dem sich der/die Nutzer/in völlig in dem was er/sie sieht verliert, ist rein physiologisch und er/sie erlebt, analysiert oder hinterfragt nichts. Sobald sich die Person Gedanken über das Produkt macht, gelangt sie auf die nächste Ebene, das *Behavioral Design*.

- **Behavioral Design**

Hier bildet sich der/die Nutzer/in ein Urteil über die Funktionen, das physische Gefühl, die Usability, den Nutzen und das Verständnis des Produktes. Wenn die Interaktionen Freude bei dem User erzeugen, kann dieser Level auch der alleinige Grund für die positive Beziehung zu einem Produkt sein.

- **Reflective oder Voyeur Design**

Dies ist die Ebene des Intellekts, auf der der User seine Erfahrungen reflektiert und überdenkt und auch Überlegungen, ob das Produkt zu seinem Image passt, anstellt.

Diese Ebene spielt bei Produkten, die für Vertrauen, Service oder Spaß stehen, eine Rolle.

Bei der Entwicklung eines Produktes sollte daher auf jede dieser Ebenen geachtet werden, um ein Zusammenspiel dieser zu erhalten. Usability-Ziele sprechen dabei insbesondere den *Behavioral Level* an, das (Screen) Design zielt auf das *Visceral Design* und Brand Design auf das *Reflective Design* ab. [vgl. Reeps 2004, S. 25ff]

2.3 Ziele von User Experience

Die Realisierungsmöglichkeiten, die mit Hilfe neuer Technologien, zum Beispiel virtueller Realität und Mobile Computing, in einem größeren Anwendungsgebiet (etwa Unterhaltung, Bildung, öffentliche und private Plätze) aufkamen, führte dazu, dass ForscherInnen viel weit reichendere Überlegungen miteinbeziehen mussten und daraufhin, zusätzlich zu Usability-, auch UX-Ziele entstanden. [vgl. Preece et al. 2007, S. 18ff]

Durch verschiedene Herangehensweisen wurde schließlich versucht, die Grundlage von UX zu beschreiben. Da das erklärte Hauptziel von UX ist, ein möglichst angenehmes BenutzerInnenenerlebnis zu schaffen, bleiben der User sowie die Anforderung, seine Bedürfnisse zu treffen, im Mittelpunkt. [vgl. Norman und Nielsen o.J.] Zusätzlich zur bestehenden Fokussierung auf die Verbesserung von Effektivität und Effizienz wollte man aber ab nun Systeme gestalten, die auch folgende Eigenschaften aufweisen:

- satisfying
- enjoyable
- fun
- entertaining
- helpful
- motivating
- aesthetically pleasing
- supportive of creativity
- rewarding
- emotionally fulfilling

Diese subjektiven Eigenschaften eines Users sind verglichen mit den Usability-Zielen, die objektiv gehalten sind, weniger klar formuliert und erweitern die traditionelle Usability um den Aspekt, dass nun darauf geachtet wird wie sich ein System für den User aus seiner eigenen Perspektive „anfühlt“. [vgl. Preece et al. 2007, S. 18ff]

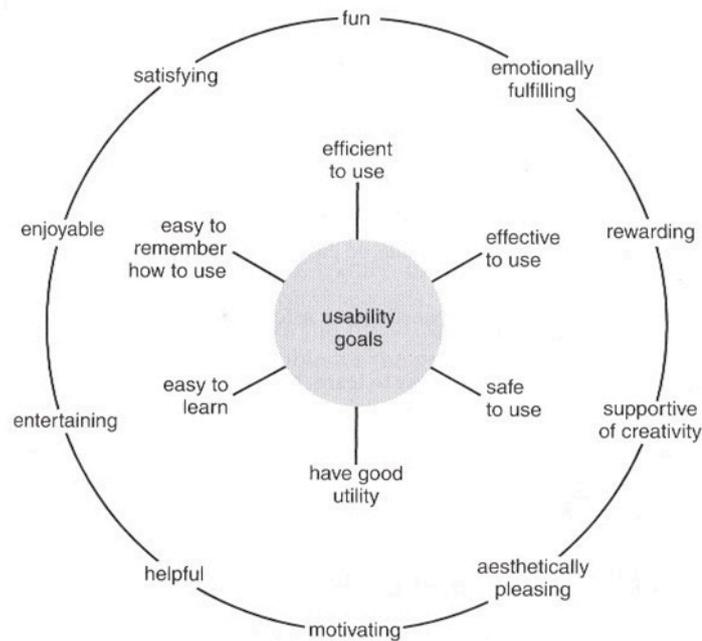


Abb. 1: Usability-Ziele im inneren des Kreis und UX-Ziele im äußeren Kreis. [Preece et al. 2007, S. 19]

Die ISO 9241-210 ergänzt diese Ziele durch folgende:

- Zufriedenstellung des Users
 - kurzfristig (z.B.: Behaglichkeit, Vergnügen)
 - langfristig (z.B.: Wohlbefinden, Arbeitszufriedenheit)
- langfristiger Gebrauch
- Beseitigung der Monotonie

[vgl. EN ISO 9241-210, S. 7ff]

Peter Morville und KollegInnen haben speziell für Websites und –applikationen Faktoren definiert, die berücksichtigt werden sollten, um eine möglichst hohe UX zu erreichen.

- **Useful**
Alle an einer Entwicklung beteiligten Personen sollten die Courage besitzen, die Verwendbarkeit von Systemen zu hinterfragen und ihr Wissen und ihre Kreativität dazu benutzen, innovative und besser zu nutzende Lösungen zu erarbeiten.
- **Usable**
Die Gebrauchstauglichkeit ist notwendig, aber nicht das alleinige Maß für eine benutzerzentrierte Website.
- **Desirable**
Effizienz ist nicht alles. Der Wert von Bildern, Marken, Identitäten und anderen Elementen des emotionalen Designs sollte mehr Beachtung finden.
- **Findable**
BenutzerInnen müssen finden, wonach sie suchen.

- **Accessible**
Die Nutzbarkeit für Personen mit einer Einschränkung sollte zu einer Selbstverständlichkeit werden.
- **Credible**
Die Website und ihre Elemente sollten so gestaltet sein, dass sie Vertrauen und Glaubwürdigkeit erwecken.
- **Valuable**
Websites müssen den Usern einen Nutzen bieten und ihre Zufriedenheit erhöhen.

[vgl. Morville 2004]



Abb. 2: Facetten der UX. [Morville 2004]

Die Berücksichtigung dieser Ziele ist durchaus sinnvoll, da sie sowohl erhebliche ökonomische als auch soziale Vorteile für BenutzerInnen, ArbeitgeberInnen und AnbieterInnen bietet. Die Beachtung eines benutzerzentrierten Ansatzes bei der Gestaltung und Entwicklung hat gezeigt, dass in hohem Maße gebrauchstaugliche Systeme oder Produkte tendenziell erfolgreicher sind und zum Beispiel VerbraucherInnen auch dazu bereit sind, einen höheren Betrag für ein solches Produkt zu bezahlen. [vgl. EN ISO 9241-210, S. 8]

2.4 Was beeinflusst User Experience?

2001 begann Marc Hassenzahl, ein detailliertes Modell für UX, das auch bisher selten miteinbezogene Komponenten wie zum Beispiel Vergnügen berücksichtigt, zu entwickeln. [vgl. Hassenzahl 2001, S. 482ff] Zwar unterschied bereits Logan 1994 in seiner Forschung zwischen *behavioural*, die klassische Benutzbarkeit eines Systems, und *emotional Usability*, die zusätzlich wünschenswerte Eigenschaften berücksichtigt und

konnte dafür die unterstützenden Eigenschaften *Engagement*, *Discovery* und *Elimination of fear* identifizieren, jedoch bestätigte er dies nicht empirisch. [vgl. Logan 1994, S. 59ff]

Gaver und Martin stellen statt Effektivität und Effizienz menschliche Grundbedürfnisse wie Ablenkung vom Alltäglichen, Einflussnahme, Geheimnisse, Erlangung von Einsichten oder Intimität in den Vordergrund ihrer Forschungen zu *ludic products*, bei denen zwar ein Grundbedürfnis befriedigt wird, aber kein Nutzen im herkömmlichen Sinne zu erkennen ist. [vgl. Gaver und Martin 2000, S. 209ff]

Die von den DesignerInnen beabsichtigte Wahrnehmung des Produktcharakters, kann von der tatsächlichen Empfindung des/der Nutzers/in abweichen, was auf vier Schlüsselemente zurückzuführen sein kann. Diese folgenden Elemente identifizierte Hassenzahl in der Weiterentwicklung seines UX Modells:

2.4.1 Systemeigenschaften

Je nach Art des Produktes und dessen zugrunde liegendem System, können sich verändernde Eigenschaften (zum Beispiel lange Wartezeit, Verbindungs- und Aufbauzeit, Ladeschwindigkeit, Darstellung, etc.) auf die Wahrnehmung des Produktes positiv oder negativ auswirken.

2.4.2 Situation

Die Situation, in der ein Produkt oder Service genutzt wird, kann ausschlaggebend für die Beurteilung dessen Nützlichkeit sein. So kann zum Beispiel die Neuartigkeit eines Produktes in einer entspannten Situation geschätzt werden, in einer anderen Situation kann jedoch dieselbe Person dies sogar als unerwünscht empfinden. Hassenzahl et al. unterscheiden, je nachdem in welchem mentalen Zustand sich der/die Nutzer/in befindet, grundsätzlich zwischen dem *goal* und *action mode*.

Goal Mode

In diesem Modus verfolgt der/die Benutzer/in ein konkretes Ziel, das alle vorhersehbaren Interaktionen bestimmt. Das Produkt dient dabei lediglich als Mittel zum Zweck, wobei dessen Effektivität und Effizienz im Vordergrund stehen. Geringe Aufregung ist hierbei gewünscht, da ihre Steigerung schnell in Frustration umschlagen kann.

Action Mode

Hier steht die Aktivität selbst im Vordergrund und ein Ziel ergibt sich fortlaufend nach Erreichen des vorherigen Ziels. Effektivität und Effizienz spielen dabei keine Rolle, da ein hohes Maß an Aufregung gewünscht ist. Lässt diese Aufregung allerdings nach, entsteht Langeweile. [vgl. Hassenzahl 2004, S. 32ff]

2.4.3 BenutzerIn

Abgesehen davon, dass UX nie von jeder Person, aufgrund ihrer Individualität, als gut empfunden wird, kann sich auch die Wahrnehmung ein und desselben Users von Mal zu Mal ändern. [vgl. Gube 2010] Ähnlich wie bei der Situationsabhängigkeit, verhält es sich auch mit der aktuellen Gemütslage des/der BenutzerIn. Die Beurteilung ein und desselben Produktes kann dabei sehr unterschiedlich ausfallen, abhängig davon ob die Person momentan zum Beispiel gestresst, wütend oder entspannt und

experimentierfreudig ist. [vgl. Hassenzahl 2004, S. 33] Ein mit der Zeit verändertes Self- oder Markenimage oder sich wandelnde persönliche Standards oder Erfahrungen können ebenfalls Gründe für eine differenziertere Wahrnehmung des Produktes sein. [vgl. Reeps 2004, S. 49]

2.4.4 Nutzungszeitraum

Wie auch bereits Norman anführt, kann sich der wahrgenommene Produktcharakter auch mit der Zeit oder durch den Vergleich mit anderen Produkten ändern. [vgl. Norman 2005, S. 28] Nach einem längeren Nutzungszeitraum etwa verfügt der User über eine größere Erfahrung mit dem Produkt und durch die nicht mehr gegebene Neuartigkeit, verliert es auch Möglichkeiten den/die Benutzer/in zu begeistern und kann ihn/sie sogar langweilen. Es besteht auch die Möglichkeit, dass sich die Bedürfnisse des Users im Laufe der Zeit verändern und er einfach keinen Nutzen mehr darin sieht. [vgl. Hassenzahl 2004, S. 33]

In der ISO 9241-210 werden diese Schlüsselemente detaillierter aufgelistet, stimmen aber inhaltlich mit denen von Hassenzahl überein:

- Markenbild
- Darstellung
- Funktionalität
- Systemleistung
- interaktives Verhalten
- Unterstützungsmöglichkeiten des interaktiven Systems
- psychischer und physischer Zustand des/der Benutzers/In

[vgl. EN ISO 9241-210, S. 7]

2.5 Usability und User Experience unterscheiden

In den letzten Jahren ist UX ein Schlagwort für eine ganzheitlich ausgerichtete Sichtweise traditioneller Qualitätsmodelle und deren verschiedenster Erweiterungen, die über die Gebrauchstauglichkeit hinausgehen, geworden. [vgl. Hassenzahl 2004, S. 1] Doch entgegen des weit verbreiteten Missverständnisses handelt es sich bei UX weder um dasselbe Modell wie in der Usability, noch ist UX ein Ersatzkonzept dafür.

Wie bereits erwähnt wurde, betont UX die ganzheitliche Sicht auf die subjektiv erlebte Produktqualität und ist eine deutliche Erweiterung und Veränderung der klassischen Usability. [vgl. Hassenzahl et al. 2008b, S. 78] In der ISO 9241-210 werden die Konzepte UX und Usability erstmals gelungen abgegrenzt. Hier wird anschaulich dargestellt, dass UX im Gegensatz zur Usability auch alle Aspekte, die das Produkt sowohl vor der Nutzung (antizipierte Nutzung), als auch nach der Nutzung (Identifikation mit dem Produkt oder Distanzierung davon) auf den/die AnwenderIn hat, umfasst. Usability selbst konzentriert sich auf die tatsächliche Nutzungssituation (Effektivität und Effizienz). [vgl. Geis 2010a]

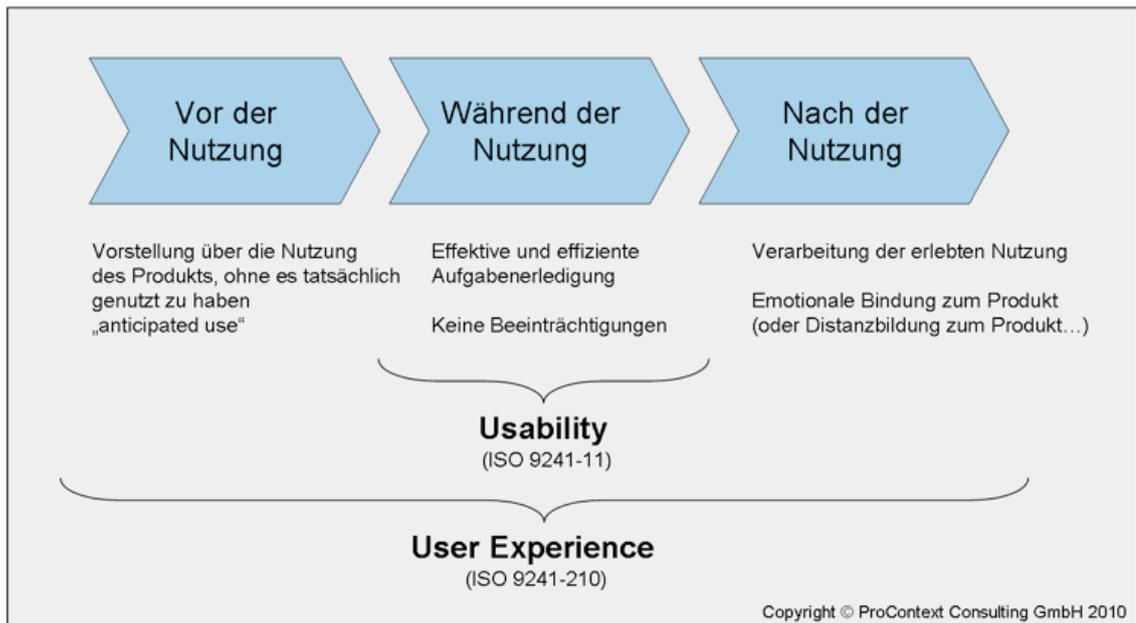


Abb. 3: „Die genormte Sicht auf Usability und User Experience.“ [Geis 2010b]

Auch Hassenzahl und Kollegen haben erst kürzlich verschiedene Forschungsansätze studiert und folgende drei charakteristische Unterscheidungsmerkmale ausmachen können, die wiederholt betont werden:

- **Ganzheitlich**

Der Fokus von Usability liegt auf der effektiven und effizienten Aufgabenerledigung der BenutzerInnen. [vgl. Hassenzahl et al. 2008b, S. 78]

UX bezieht alle Emotionen, Vorstellungen, Erwartungen, Vorlieben, physische und psychologische Rückmeldungen, Verhaltensweisen und Fähigkeiten des/der BenutzerIn, die vor, während und nach der Nutzung auftreten, mit ein. [vgl. Geis 2010b] Weiters wird versucht, eine Ausgewogenheit zwischen instrumentellen und nicht-instrumentellen Qualitäten zu schaffen. [vgl. Hassenzahl et al. 2008b, S. 78]

- **Subjektiv**

Usability ist objektiv.

UX ist an der individuell wahrgenommenen Qualität des Produktes oder Services interessiert. [vgl. Hassenzahl et al. 2008b, S. 78]

- **Positiv**

Usability versucht eventuelle Probleme für den/die BenutzerIn zu vermeiden, um eine möglichst reibungslose Nutzung zu ermöglichen. Gelingt dies nicht, entsteht Unzufriedenheit bei dem/der NutzerIn. Umgekehrt führt vorhandene Usability aber nicht automatisch zu Zufriedenheit, sondern nur zu einem neutralen Zustand.

UX baut darauf auf und möchte Produkten zusätzlich eine positive Komponente mitgeben, wobei oft die Schlagworte „Freude, Spaß, Attraktivität, Schönheit und Herausforderung“ fallen und so erst Zufriedenheit entstehen kann. [Hassenzahl et al. 2008b, S. 78ff]

3 Die Komponente Erleben

Heutzutage sind Nutzen, gute Funktionalität, Leistung und Qualität Produktattribute die für BenutzerInnen als selbstverständlich angesehen werden, weshalb schon seit Jahren MarketingstrategInnen betonen, dass Produkte nicht nur als Träger von Funktionalitäten angesehen werden, sondern Erlebnisse bereitstellen sollen. [vgl. Hassenzahl 2004, S. 1]

Das Nutzungserleben gilt häufig als eine vom Produkt ausgelöste Bewertung der BenutzerInnen, wobei hier die Begriffe „Erleben“ und „Erlebnis“ nicht sehr treffend gewählt sind, da es mehr um die Verknüpfung von Handeln, Fühlen und Denken zu einem Ganzen geht. Manche verwenden UX im Bereich der Mensch-Computer-Interaktion aber lediglich als Synonym für Gebrauchstauglichkeit, was dem Begriff des "Erlebens" nicht gerecht wird, denn Erleben hat einige zentrale Eigenschaften, die vom traditionellen Verständnis der Gebrauchstauglichkeit nur bedingt berücksichtigt werden.

Per Definition sind Erlebnisse sehr komplex und subjektiv. Sie spielen sich lediglich im Kopf der BenutzerInnen ab, was dem Gegenteil der Definition von Usability, die bis heute als objektiv gilt, entspricht. [vgl. Hassenzahl et al. 2009, S. 233]

„Es geht eben eher um die Effizienz an sich als um ein Effizienzerleben (was sich auch trotz objektiv niedriger Effizienz einstellen kann, da objektive Merkmale und subjektives Erleben nur lose gekoppelt sind). Erleben ist also ein psychologisches Phänomen, allerdings eben nicht im Sinne eines spezifischen psychologischen Prozesses, sondern als die unteilbare Repräsentation gerade bewusster Prozesse und Inhalte.“ [vgl. Hassenzahl et al. 2009, S. 233]

Nach McCarthy & Wright besteht das Erleben aus folgenden vier Elementen:

- dem Sinnlichen
- dem Emotionalen
- dem Räumlich-zeitlichem
- dem Zusammengesetzten

Das Sinnliche und das Emotionale betonen die Zentralität der Sinne und des Fühlens, die letzten beiden betonen die Unteilbarkeit eines Erlebnisses und ganz besonders seine Dynamik. [vgl. McCarthy und Wright 2004, S. 79ff]

In den meisten Studien wird davon gesprochen, dass auch beim Erlebnis Bedürfnisse, Wünsche und Emotionen der BenutzerInnen grundlegende Aspekte sind, es wird jedoch nicht detailliert angegeben, um welche es sich dabei genau handelt, was für das Gestalten von Erlebnissen von äußerster Wichtigkeit wäre. [vgl. Hassenzahl et al. 2009, S. 233] In einer Studie von 2008 konnte Hassenzahl immerhin einen klaren Zusammenhang zwischen grundlegenden Bedürfnissen nach Autonomie, Kompetenz und

Verbundenheit, die Ryan & Deci in ihrer Selbstbestimmtheitstheorie ausmachten, und positiven Emotionen demonstrieren. [vgl. Hassenzahl 2008a, S. 13ff]

Dewey und Bakhtin vertreten den Standpunkt, dass Personen durch ihre individuellen Interpretationen, Emotionen und Werturteile, aus Handlungen einzigartige Erlebnisse machen. Für beide ist das ästhetische Erlebnis der Schlüssel für das Verständnis wie reichhaltig Erlebnisse sein können, da sie der Auffassung sind, dass im ästhetischen Erlebnis unsere Bedürfnisse nach Sinnhaftigkeit und Ganzheit unsere Handlungen vollständig erfüllt werden. Ihr Ziel ist es die Eigenschaften und Bedingungen davon so gut wie möglich aufzuzeigen, damit diese in anderen Bereichen eingesetzt werden können. [vgl. McCarthy und Wright 2004, S. 79ff]

3.1 Modelle des Erlebens

Eine Reihe an theoretischen Ansätzen und Modellen wurde bereits entwickelt, um das Erlebnis besser zu verstehen. Diese beinhalten Anschauungen u.a. aus den Bereichen Design, Philosophie, Anthropologie, Kognitions- und Sozialforschung und können nach Forlizzi und Battarbee in *Produkt-zentrierte*, *User-zentrierte* und *Interaktions-zentrierte Modelle* unterteilt werden, auf die hier näher eingegangen wird.

3.1.1 Produkt-zentrierte Erlebnismodelle

Diese Erlebnismodelle beinhalten wertvolle Informationen für das Gestalten von Produkten, Services und deren Umgebung, sowohl für DesignerInnen als auch für Nicht-DesignerInnen.

Hauptpunkt ist hierbei den Personen zuerst die Arten des Erlebens näher zu bringen, um anschließend auf wichtige Themen und Fragen, die es zu berücksichtigen gibt, einzugehen. Oft sind diese Modelle als Listen von Kriterien oder Themen so aufbereitet, dass sie als Checkliste während des Entwicklungsprozesses verwendet werden können. [vgl. Forlizzi und Battarbee 2004, S. 262] Eines dieser Modelle wurde von Lauralee Alben entwickelt, die ein Set an Kriterien und zusätzlich eine Liste dazugehöriger Fragen definierte, die sich DesignerInnen während der Konzeption, Planung und Entwicklung stellen sollten, um ein erlebnisreiches Produkt bzw. Service zu erhalten. [vgl. Alben 1996, S. 12ff]

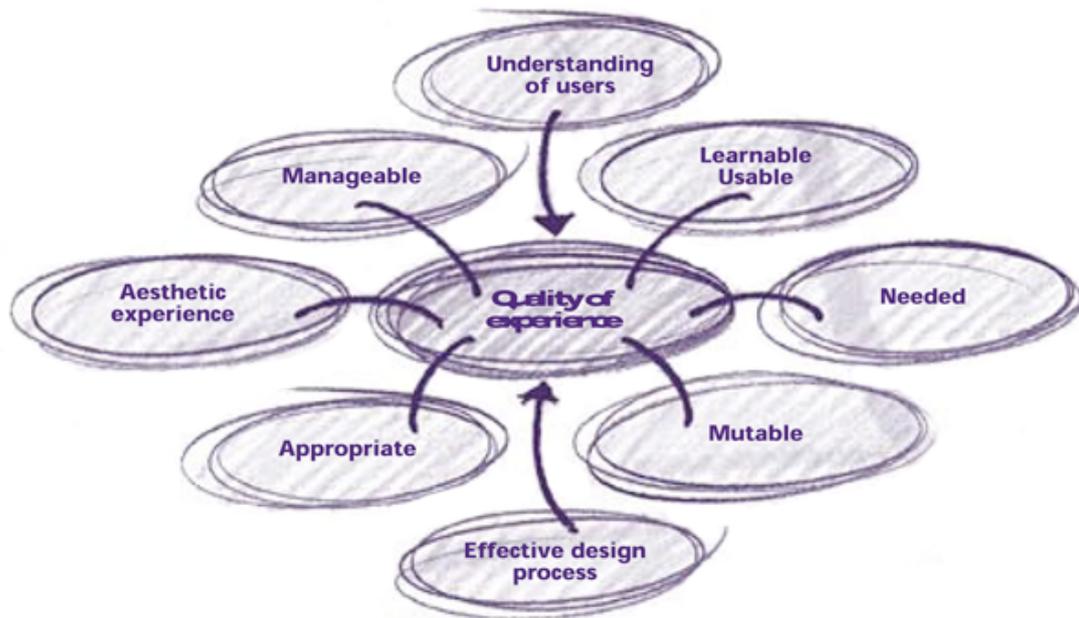


Abb. 4: „Quality of experience.“ [Alben 1996, S. 12]

3.1.2 User-zentrierte Erlebnismodelle

Diese Modelle konzentrieren sich darauf die zukünftigen BenutzerInnen des zu entwickelnden Produktes verstehen zu lernen. Eine Anzahl verschiedener Wege, um die Handlungen der BenutzerInnen zu begreifen und für sie relevante Aspekte des Erlebens während der Interaktion mit dem Produkt werden aufgezeigt. Ein Beispiel ist hierfür das in Kapitel 2.4.2 beschriebene Modell von Hassenzahl, der unter anderem zwischen der Art der Motivation und den Zielen der BenutzerInnen unterscheidet. [vgl. Forlizzi und Battarbee 2004, S. 262]

3.1.3 Interaktions-zentrierte Erlebnismodelle

Interaktions-zentrierte Erlebnismodelle beschäftigen sich damit, die Kluft zwischen EntwicklerInnen und BenutzerInnen zu verringern. Wie schon bei den beiden zuvor genannten Erlebnismodellen findet man auch hierfür eine Vielzahl an Forschungsansätzen. Viele davon bauen auf den Erkenntnissen des Philosophen John Dewey auf, der schon früh die Qualitäten und Aspekte des Erlebens erkannte. [vgl. Forlizzi und Battarbee 2004, S. 262] Pine und Gilmore wiederum unterteilen das Erlebnis in vier Bereiche. In die *aktive* und *passive Teilnahme* eines/einer BenutzerIn und in die Beziehung, die *Immersion* oder *Absorption*, die der/die BenutzerIn zu dem Erlebnis hat. [vgl. Pine und Gilmore 1998, S. 101ff]

3.2 Arten der Interaktion

Im WWW haben Services die Charakteristik, dass kein unmittelbar greifbarer Produktaustausch, sondern nur eine Interaktion zwischen einem Client und einem Server stattfindet, und so nur diese Interaktion die Quelle des Nutzens für den/die BenutzerIn darstellt. Besonders in diesem Kontext sind schließlich Erlebnisse und die daraus

resultierenden Emotionen von höchster Wichtigkeit. [vgl. Lin et al. 2009, S. 259] Forlizzi und Battarbee konzentrierten sich in ihrer gemeinsamen Arbeit auf ein Interaktionszentriertes Erlebnismodell, wofür sie die Produktinteraktion nach ihren Eigenschaften in drei weitere Arten unterteilten, die nachfolgend erklärt werden.

3.2.1 Die fließende Interaktion (fluent)

Die *fließende Interaktion* ist jene Interaktion, die BenutzerInnen wie nebenbei durchführen. Dabei handelt es sich um automatische und gut eingetragene Handlungen, wie zum Beispiel der allmorgendliche Umgang mit der Kaffeemaschine oder das Radfahren, bei denen sich die Person auf die Konsequenz ihrer Handlung oder auf andere Belange konzentrieren kann. [vgl. Forlizzi und Battarbee 2004, S. 262ff]

3.2.2 Die kognitive Interaktion (cognitive)

Von einer *kognitiven Interaktion* spricht man, wenn keine Produktnutzung aus der Vergangenheit für die korrekte Handhabung des aktuellen Produktes angewendet werden kann und es so bei der Person zu Verwirrung und Fehlverhalten führt. Dabei muss sich der/die BenutzerIn auf das Produkt selbst vollständig konzentrieren, was häufig im Ausland bei der Nutzung von Wasserhähnen oder Küchengeräten erlebt wird. [vgl. Forlizzi und Battarbee 2004, S. 262ff]

3.2.3 Die expressive Interaktion (expressive)

Expressive Interaktionen sind solche, die den BenutzerInnen dabei helfen, eine Beziehung zu dem Produkt oder zu einem Aspekt davon aufzubauen. Dies ist häufig bei Modifizierungen oder Personalisierungen eines Produktes der Fall, weil der/die BenutzerIn Zeit und Mühe dafür aufwendet, es für ihn/sie selbst passender zu gestalten. Ein altes Möbelstück restaurieren, das eigene Auto in Stand setzen oder das Bauen von Übergangslösungen sind Beispiele hierfür. [vgl. Forlizzi und Battarbee 2004, S. 262ff]

3.3 Arten des Erlebens

Bereits 1934 unterschied der Philosoph John Dewey zwischen *experience* und *an experience*, worauf viele weitere Forschungen aufbauen. Jede dieser Erlebnisarten beschreibt einen gewissen Kontext, in dem die Interaktion zwischen BenutzerIn und Produkt stattfindet [vgl. Forlizzi und Battarbee 2004, S. 262ff] und wurden im Laufe der Jahre durch die dritte Art *co-experience* ergänzt.

3.3.1 Experience

Experience tritt ununterbrochen auf, da es sich dabei um eine ständige, unbewusste Interaktion zwischen der Person und ihrer Umgebung handelt. [vgl. Dewey 2005, S. 36] Hier befindet sich die Person in einem inneren Monolog und beurteilt laufend ihre Ziele bezüglich der Personen, Produkte und Orte die sie umgeben. [vgl. Forlizzi und Battarbee 2004, S. 263]

3.3.2 An experience

Jede *Experience* hat das Potenzial zu *an experience* zu werden. Dies ist der Fall, wenn die Person Befriedigung in der Tätigkeit findet. Zum Beispiel, wenn ein Problem gelöst oder eine Arbeit beendet wird. Nur dann kann die Person dieses Erlebnis vom konstanten Strom der Erlebnisse unterscheiden [vgl. Dewey 2005, S. 36ff] und benennen. Diese Art des Erlebnisses hat immer einen Anfang und ein Ende und bewirkt Veränderungen im Verhalten und den Emotionen. Beispiele dafür sind das Sehen eines Films oder das Durchforsten einer Online-Community. [vgl. Forlizzi und Battarbee 2004, S. 263]

3.3.3 Co-experience

Bei der *co-experience* handelt es sich um ein Erleben in einem sozialen Kontext. Es entsteht nur, wenn das Erleben gemeinsam geschaffen oder mit anderen geteilt wird, zum Beispiel bei der gemeinsamen Nutzung eines Produktes. [vgl. Forlizzi und Battarbee 2004, S. 262ff]

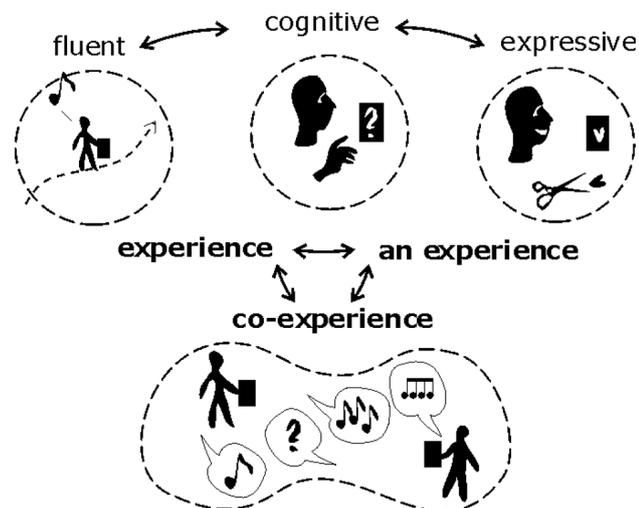


Abb. 5: „Die Dynamik des Erlebens der Interaktion einer Einzelperson und in einem sozialen Kontext.“ [Forlizzi und Battarbee 2004, S. 264]

4 Die emotionale Komponente

Emotionen sind ein zentrales Phänomen unseres Lebens [vgl. Meyer u.a. 2001, S. 11], dem wir alltäglich begegnen, und ein untrennbarer und notwendiger Bestandteil unserer Wahrnehmung. All unser Tun und Denken ist gefärbt von Emotionen, in den meisten Fällen unbewusst. [vgl. Norman 2005, S. 7] Häufig sind sie mit relevanten persönlichen Erlebnissen verbunden und haben erkennbaren Einfluss auf unser Verhalten und unsere Kaufentscheidungen. [vgl. Mau 2009, S. 7] Der menschliche Verstand sagt uns zwar, dass der Unterschied zwischen einem funktionierendem und einem funktionierendem, aber ästhetisch ansprechendem Produkt oder Service nicht wichtig ist, [vgl. Reeps 2004, S. 7] es wurde aber nachgewiesen, dass visuelle Attraktivität den emotionalen Anreiz signifikant beeinflusst. Emotionen wirken sich insofern auf das Kaufverhalten aus, indem sie die Erinnerungen an ein Produkt und den Entscheidungsprozess beeinflussen. [vgl. Capota et al. 2007, S. 135] Jedes Produkt spricht demnach auch unsere Emotionen durch dessen Design und der Art der Handhabung an und kann so, bei gleicher Funktionalität und Usability, gegenüber einem Konkurrenzprodukt vorgezogen werden. [vgl. Norman 2005, S. 5] Unsere emotionale Reaktion auf das Produkt zeigt also genau das Gegenteil davon auf, was uns unser logischer Verstand sagt. [vgl. Reeps 2004, S. 7]

Die emotionale Erfahrung mit einem Produkt oder Objekt ist ein essentieller Teil der UX [vgl. Capota et al. 2007, S. 135], aber obwohl wir im alltäglichen Leben viel über Emotionen sprechen, emotionale Begriffe laufend verwenden und nahezu jeder meint sie zu verstehen, verhält es sich hier, wie auch schon in vielen anderen Forschungsbereichen, so dass keine haltbare Definition für den Begriff „Emotion“ vorhanden ist. Kleinginna und Kleinginna sammelten 1981 alle bisher erschienenen Definitionen aus der Emotionsforschung und kamen auf ein Ergebnis von 92 gängigen Begriffserklärungen, welche sie zehn Aspekten zuordneten. [vgl. Kleinkinna & Kleinkinna 1981, S. 353]

Emotionsaspekt ^a	Anteil an Definitionen in % ^b	Aktuelles Beispiel für eine entsprechende Definition
Subjektives Erleben (affective)	78	„...die als angenehm oder unangenehm empfunden werden“ (Fischer & Wiswede 2002 S. 110)
Physiologische Veränderung (physiological)	68	„...tied to high level of arousal of the endocrine and automatic system“ (Derbaix & Pham 1991 S. 328)
Kognitive Beteiligung (cognitive)	57	„...that arises from cognitive appraisals“ (Bagozzi et al. 1999 S. 184)
Ausdrucksverhalten (expressiv behavior)	48	„Diese Zustände gehen mit Veränderungen...der Ausdrucksebene einher“ (Fischer et al. 2002 S. 24)
Multiple Aspekte (multiaspect)	44	„...Veränderungen in den Zuständen aller postulierte Subsysteme“ (Scherer 1990 S. 6-7)
Motivationale Zustände (motivational)	38	„... be characterized as a highly motivated state “ (Leukel 1976)
Externe Reize (external stimuli)	29	„...durch diskrete Ereignisse oder Reize ausgelöst“ (Scherer 1990 S. 6)
Abgrenzend (restrictive)	17	“...the distinction...between motivation and emotion is that...” (Gazzaniga et al. 1979)
Adaptiv (adaptive)	16	„...mental state of readiness“ (Bagozzi et al. 1999 S. 184)
Disruptiv (disruptive)	3	“...führt zur Unterbrechung der üblichen Verhaltensmuster“ (nach Schmidt-Atzert 1996 S. 19)

Abb. 6: „In Definitionen unterschiedlich häufig postulierte Aspekte von Emotionen.“ [Mau 2009, S. 8]

Nach John B. Watson ist eine Emotion ein intersubjektiv beobachtbares Reaktionsmuster – die grundlegenden Muster sind für ihn angeboren - das durch bestimmte Umweltgegebenheiten ausgelöst wird. [vgl. Watson 1919, S. 119]

Die einzelnen PsychologInnen sind sich aber unter anderem uneinig, ob Emotionen ein Erleben körperlicher Reaktionen ist. Für William James ist dies der Fall. Er sieht eine Emotion als Erlebniszustand an, die eine körperliche Reaktion auf die Wahrnehmung eines erregenden Reizes nach sich zieht. Folgendes Beispiel soll dies veranschaulichen:

1. ein Löwe wird gesichtet = der erregende Reiz
2. die Person bemerkt, dass sie wegläuft = die körperliche Reaktion
3. erst dieses Bemerkten löst Angst aus = die Emotion

[vgl. James 2007, S. 188ff]

Für Schachter und Singer reicht das Erleben körperlicher Reaktionen jedoch nicht aus. Nach ihnen ist eine Emotion ein Erlebniszustand, der aus der Integration von Erregungsempfindungen und bestimmten Kognitionen herrührt. [vgl. Schachter und Singer 1962, S. 379ff]

Weiters werden in der Literatur Emotionen, im Gegensatz zum alltäglichen Sprachgebrauch, auch von den Begriffen *Gefühl*, *Stimmung* und *Affekt* abgegrenzt.

Während Emotionen akut sind und ihre Dauer nur von Sekunden bis Minuten reicht, was sie schwer messbar macht, sind **Stimmungen** weniger intensiv und von längerer Dauer (einen Tag oder mehrere). Stimmungen stellen auch selten unmittelbare Reaktionen auf Ereignisse dar, was sich bei einer Emotion nach Mattenklott genau anders verhält: [vgl. Mattenklott 2007, S. 86]

„[...] unmittelbare, kurzzeitige und intensive Reaktionen auf Ereignisse, die sich als körperliche Veränderungen [...], als Ausdruck (Mimik und Gestik) und als individuelles Erleben (Qualität der Empfindung) äußern. Emotionen synchronisieren Gedanken, Handlungen, körperliche Veränderungen, Gefühle und Motive.“ [Mattenklott 2007, S. 66]

Ein **Gefühl** ist wiederum das subjektive Empfinden einer Emotion. Begriffe mit denen Gefühle beschrieben werden können, sind zahlreicher vorhanden als Begriffe für Emotionen, weshalb es eine Vielzahl von Gefühls-Abstufungen für eine Emotion gibt. Begeisterung ist zum Beispiel ein Gefühl der Emotion Freude.

Ein **Affekt**, zum Beispiel Zorn, ist ein kurz auftretendes, intensives Gefühl oder ein heftiger Gefühlsausbruch. [vgl. Mattenklott 2007, S. 87] In der Regel ist er kognitiv wenig kontrollierbar und inhaltlich kaum differenzierbar. Das englische Wort *affect* wird als Oberbegriff für alle emotionalen, affektiven Zustände verwendet, wofür im Deutschen der Begriff Emotion dient. [vgl. Försterling und Spörrle 2005, S. 65]

4.1 Merkmale von Emotionen

Försterling und Spörrle haben die wichtigsten Merkmale von Emotionen zusammengefasst:

- Emotionen werden anhand ihrer **Qualität** in positive und negative Emotionen eingeteilt.
- Durch unterschiedliche **Intensität** werden Emotionen entweder stark oder abgeschwächt empfunden.
- Durch die ebenfalls variable **Dauer** einer Emotion kann zwischen einer länger anhaltenden und kurzfristigen Emotion unterschieden werden.
- Emotionen sind **objektgerichtet**. Das heißt, dass eine Person das Objekt, das eine bestimmte Emotion ausgelöst hat, benennen kann.
- Emotionen sind mit **bestimmten Verhaltensweisen** und **physiologischen Veränderungen** verbunden. So lacht zum Beispiel eine Person, wenn sie Freude empfindet und ihre Herzfrequenz wird erhöht.

[vgl. Försterling und Spörrle 2005, S. 65ff]

Grundsätzlich lassen sich Emotionen in primäre und sekundäre bzw. gemischte Emotionen einteilen.

4.2 Primäre Emotionen

Die primären Emotionen sind Basisemotionen, welche auf emotionsspezifischen Mechanismen beruhen [vgl. Rudolphi 2010, S. 29] und nach Darwin angeboren und für alle Menschen gleich sind. Darwin war auch der Erste der ein Set an Basisemotionen mit dazugehörigen, wahrnehmbaren physiologischen und ausdrucksstarken Merkmalen definierte. [vgl. Darwin 1872, S. 59] Von späteren ForscherInnen auf diesem Gebiet wurde diese Vorgehensweise anerkannt, jedoch definierten viele ihre eigene Liste an Basisemotionen. [vgl. Capota et al. 2007, S. 137] Über die genaue Anzahl und Bezeichnung dieser ist man sich jedoch bis heute keineswegs einig. Am häufigsten werden 8 Basisemotionen erwähnt, welche laut Plutchik folgende sind:

- Erwartung
- Überraschung
- Freude
- Trauer
- Ärger
- Ekel
- Vertrauen
- Angst

[vgl. Plutchik 1983, S. 33ff]

4.3 Sekundäre Emotionen

Die sekundären Emotionen sind alle Nicht-Basisemotionen [vgl. Rudolphi 2010, S. 29] und werden auch gemischte Emotionen genannt, weil sie auf der Grundlage von Primäremotionen entstehen. Sekundäre Emotionen sind komplexer als primäre, weil mindestens zwei Primäremotionen beteiligt sind. So entsteht zum Beispiel Verachtung aus der Mischung der Emotionen Ekel und Wut oder Vergnügen durch die Mischung von Freude und Überraschung. Wenn genau entgegengesetzte Primäremotionen gleichzeitig auftreten können sie sich, sofern sie gleich stark wirken, gegenseitig hemmen oder aufheben. [vgl. Plutchik 1983, S. 15]

4.4.2 Dimensionale Klassifikation

Bei der dimensionalen Klassifikation nimmt man an, dass die subjektiven Gefühle das Resultat einer mehr oder minder intensiven Ausprägung auf mehreren Dimensionen ist. Uneinig ist man sich jedoch welche bestimmten Dimensionen dies sind, weshalb es 2- und 3-dimensionale Modelle gibt. [vgl. Capota et al. 2007, S. 137]

Posner, Russell und Peterson schlugen eine Kreisstruktur, mit den zwei Dimensionen *valence* (positiv – negativ) und *arousal* (Erregung – Beruhigung), oder auch *activation* genannt, vor. Wegen der Schwierigkeit, die dritte Dimension *tension* zu identifizieren, wird häufig nur das zweidimensionale Modell angewandt. [vgl. Posner et al. 2005, S. 716]

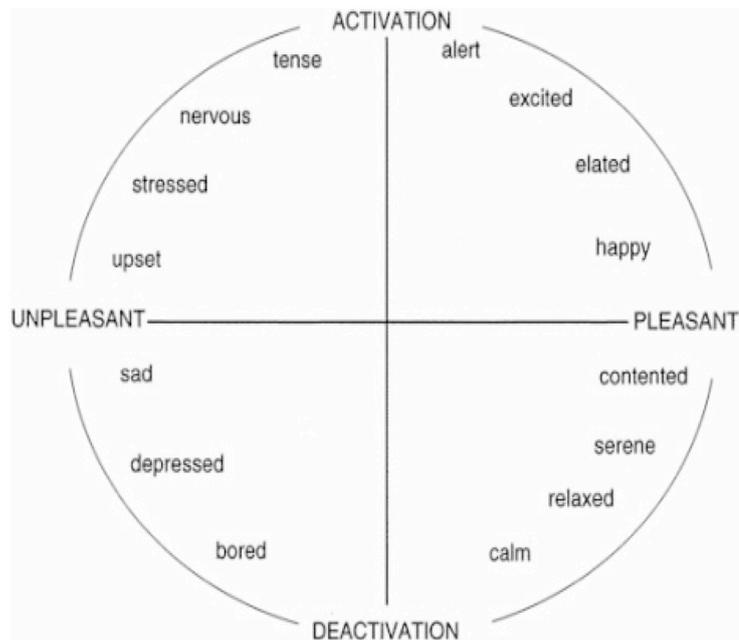


Abb. 8: Das circumplex model of affect von Posner, Russel und Peterson mit zwei Achsen. [Posner et al. 2005, S. 716]

Wird dieses Modell für Testzwecke herangezogen, werden die Testpersonen gebeten anzugeben, ob sie negative oder positive Emotionen verspüren und in welchem Ausmaß sie erregt sind. Die Antworten geben Aufschluss, an welcher Position sich die Testperson im oben abgebildeten Kreis befindetet, was ein Indikator für ihren aktuellen Gemütszustand ist. Die gewonnenen Ergebnisse sagen aber leider wenig über die Art der hervorgerufenen Emotion aus und da sich verschiedene Emotionen dieselbe Position im Kreis teilen, sind die gewonnen Informationen nur begrenzt aussagekräftig. [vgl. Capota et al. 2007, S. 137]

5 Faktoren für User Experience

Faktoren für UX sind nicht immer klar als solche definiert oder werden nur oberflächlich genannt. Großteils werden sie deshalb indirekt aus den betrachteten Forschungsarbeiten abgeleitet. Die gefundenen Kriterien sind dabei teils konsistent und teils widersprüchlich zu denen der klassischen Usability.

Aufgrund ihrer Relevanz in der Erforschung von UX wird auch Literatur herangezogen, die UX anhand nicht-interaktiver Produkte untersuchten. Für die Übertragbarkeit der Kriterien von nicht-interaktiven auf interaktive Produkte gilt es dennoch, den Einzelfall zu hinterfragen.

5.1 Faktoren nach Overbeeke et al.

Overbeeke et al. sind der Ansicht, dass User nicht nur ein voll funktionstüchtiges Produkt wollen, sondern ebenso an Herausforderungen und Erlebnissen interessiert sind. Ihre Absicht ist es, Usability und Ästhetik so zu verbinden, dass Produkte entstehen, die auch „schön“ funktionieren. Dafür haben sie folgende Kriterien definiert:

- Die Funktionstüchtigkeit der grafischen Benutzeroberfläche bildet die Grundlage für Ästhetik in der Interaktion.
- Die ästhetische Interaktion soll mehrere Sinne des Users ansprechen.
- Das Produkt soll ein offenes System sein und dem/der Benutzer/in erlauben, Eigenes einzubringen, das Produkt ständig zu erforschen und zu erfahren.
- User sollen die Möglichkeit haben, das Produkt zu individualisieren und ihre eigene Geschichte oder ein Ritual gestalten zu können.

[vgl. Overbeeke et al. 2004, S. 10ff]

Diese sehr allgemein gehaltenen Aspekte haben Overbeeke und Kollegen in 10 Richtlinien für DesignerInnen konkretisiert:

(die folgenden Zitate stammen aus Overbeeke et al. 2004, S. 11ff)

1. „Don't think products, think experiences“

DesignerInnen sollten den BenutzerInnen einen Kontext für Erlebnisse anbieten, anstatt selbst ein bestimmtes Erlebnis gestalten zu wollen. Das Design sollte den BenutzerInnen die Möglichkeit bieten, ihre eigenen Erlebnisse zu schaffen.

2. „Don't think beauty in appearance, think beauty in interaction“

Usability der Funktionalität und Ästhetik des Designs sollten verschmelzen.

3. „Don't think ease of use, think enjoyment of the experience“

Ziel ist Funktionalitäten nicht so einfach wie möglich zu gestalten, sondern erlebnisreich.

4. „Don't think buttons, think rich actions“

Das Design der Bedienelemente sollte auch dessen Funktionalitäten entsprechen.

5. „Don't think labels, think expressiveness and identity“

Bedienelemente sollten selbsterklärend gestaltet werden, sodass es keiner zusätzlichen Information bedarf, um diese zu erläutern.

6. „Metaphor sucks“

Es sollten so wenige Metaphern wie möglich eingesetzt werden, stattdessen sollten Produkte mit einer eigenen Identität kreiert werden.

7. „Don't hide, don't represent, show“

Die Funktionalität sollte nicht versteckt oder durch Icons ersetzt, sondern gezeigt werden, wenn sie für den User informativ ist.

8. „Don't think affordance, think irresistibility“

Nicht nur Funktionalitäten sind ausschlaggebend, auch das Design spricht BenutzerInnen an.

9. „Hit me, touch me and I know how you feel“

Emotionen und Aktionen eines Users sind miteinander verflochten, deshalb erhält man auch bei Produkten mit einer Vielzahl an verschiedenen Interaktionsmöglichkeiten, Aufschluss über die Emotionen des Users, durch seine Wahl der Interaktionsmöglichkeit.

10. „Don't think thinking, just do doing“

Das Arbeiten direkt am Material sollte abstrakten Modellen vorgezogen werden.

[vgl. Overbeeke et al. 2004, S. 11ff]

5.2 Faktoren nach IDEA

2008 fand das *Institute for Dynamic Educational Advancement* (IDEA) in einer Studie über die Wichtigkeit bestimmter Online Experience Faktoren heraus, dass BenutzerInnen von Webseiten besonderen Wert auf folgende Aspekte legen:

- Informationsfindung und Orientierung
 - aktuelle Informationen zeitnah erhalten
 - breite Auswahl an Themen
- Multimedia Inhalte
- Personalisierung
- gutes Design

Weiters wurde festgestellt, dass WebdesignerInnen bzw. Webagenturen gewisse Faktoren in ihrer Wichtigkeit anders reihen als BenutzerInnen, und ihre Einschätzungen

nicht immer übereinstimmen. Zum Beispiel legen professionelle Webagenturen und deren KundInnen großen Wert auf die Qualität der Texte, was im Gegensatz nur 30 % der befragten User wichtig ist. Zwar haben sie wenig Toleranz gegenüber Rechtschreib- und Grammatikfehlern, achten jedoch weniger auf das Niveau des Geschriebenen.

Ähnlich verhält es sich beim Design. Bei Webagenturen liegt der Fokus auf komplexen Funktionalitäten, KundInnen achten auf gutes visuelles Design, während BenutzerInnen einfach und schnell zu navigierende Webseiten bevorzugen. [vgl. Menon und Douma 2008, S. 3ff]

5.3 Faktoren des Web Design Annual Production Committee

Sechs unterschiedliche Merkmale von Websites, die die wahrgenommene Freude von BenutzerInnen während des Besuchs in einem unterschiedlichen Grad beeinflussen, machte das *Web Design Annual Production Committee* aus.

- Grad der Interaktion
- Grad des Multimedia Inhalts
- Länge des Inhalts
- Geschwindigkeit
- Externe Links und Assoziationen
- Spielbasierte Inhalte

[vgl. Lin et al. 2009, S. 261]

5.4 Faktoren nach Laugwitz et al.

Laugwitz, Schrepp und Held haben sich während der Entwicklung des *User Experience Fragebogens* (UEQ, auf den in Kapitel 7.2 detailliert eingegangen wird), der die Messung der UX von Softwareprodukten ermöglicht, mit Hilfe von Usability- und UX-Experten auf sechs Faktoren geeinigt, die für eine gute UX relevant sind:

- Attraktivität
- Durchschaubarkeit
- Effizienz
- Vorhersagbarkeit
- Stimulation
- Originalität

[vgl. Laugwitz et al. 2006, S. 130]

6 User Experience im World Wide Web

Im Web ist eine gut durchdachte UX noch wichtiger als bei anderen Produktarten. In so gut wie jedem Fall ist eine Website ein Selbstbedienungsprodukt, für das es keine Bedienungsanleitung, Einschulung oder einen Kundenservice gibt.

In den ersten Jahren des Internets waren viele Unternehmen der Meinung, dass der Schlüssel zum Erfolg lediglich eine frühe online Präsenz ist, was zu dieser Zeit auch tatsächlich bei vielen funktionierte. Websites wie beispielsweise Yahoo! wurden so zu Marktführern, an denen spätere MitbewerberInnen nur schwer vorbeikamen. Als immer mehr Unternehmen online vertreten waren, war eine höhere Anzahl an Features gegenüber MitstreiterInnen jedoch nur ein temporärer Vorteil. Mit neuen technischen Möglichkeiten und der ständig weiter steigenden Komplexität der Websites wurden diese immer schwerfälliger, schwierig zu nutzen und den BenutzerInnen unsympathisch. [vgl. Garrett 2003, S. 11ff] Was als statisches Ein-Weg-Kommunikationsmittel begann, entwickelte sich zu einem sehr reichen und interaktiven Medium. [vgl. Gube 2010]

Auch eine Website oder ein Online-Shop mit noch so hochwertigen Inhalten wird im unmittelbaren Konkurrenzumfeld des WWW nicht bestehen können, wenn etwa die Informationsarchitektur umständlich oder die BenutzerInnenführung wenig intuitiv ist. Die Ästhetik einer Website sollte ebenfalls mehr als nur Schmuckwerk darstellen, da sie einen maßgeblichen Einfluss auf den ersten Eindruck der User hat und damit eine wichtige Türöffner-Funktion für den Einstieg in das Online-Angebot eines Unternehmens ist. [vgl. Jaron und Thielsch 2009, S. 24ff] Inzwischen haben viele Unternehmen begriffen, dass eine qualitativ hochwertige UX ein essentieller und nachhaltiger Vorteil gegenüber MitbewerberInnen ist, denn sie prägt den ersten Eindruck der BenutzerInnen, differenziert das Unternehmen von seinen KonkurrentInnen und ist schlussendlich ausschlaggebend dafür, ob der User die Website nochmals besucht oder fern bleibt. [vgl. Garrett 2003, S. 11ff]

Für viele KonsumentInnen ist das WWW heutzutage ein fixer Bestandteil im täglichen Leben und es hat sich gezeigt, dass sie verstärkt Websites besuchen, die für sie relevant, einnehmend und erlebnisreich sind. Seiten mit einer hohen Interaktivität, Online-Spiele und soziale Netzwerke haben den BenutzerInnen verdeutlicht, welches Erlebnis online möglich ist und somit sind auch ihre Erwartungen an jede andere Website gestiegen. Bevor eine Website oder -applikation aber die Spitze der nachfolgend abgebildeten UX Bedürfnispyramide aus Sicht des/der BenutzerIn erreichen kann und somit begehrenswert für ihn/sie wird, müssen die fundamentalen Bedürfnisse des Users, nämlich Nützlichkeit und Benutzbarkeit, erfüllt sein.

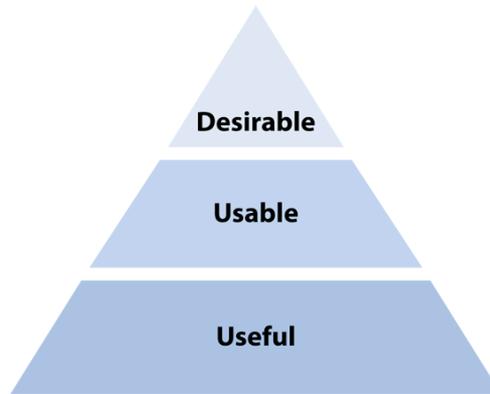


Abb. 9: Online UX Bedürfnispyramide. [Bodine 2007, S. 8]

Die unterste Ebene der Bedürfnispyramide *useful* besagt, dass dem User ein Nutzen geboten werden sollte. Erst wenn er diesen erkannt hat, sollte die Website auch *usable* sein, also einen einfachen Zugang zu diesem Nutzen bieten. [vgl. Bodine 2007, S. 2ff] Prinzipiell sollte das grundlegende Ziel einer Website, die hauptsächlich aus Inhalt besteht, immer sein, diesen Inhalt den BenutzerInnen so gut wie möglich zu präsentieren. Wenn sie wiederum hauptsächlich auf interaktiven Werkzeugen basiert, die BenutzerInnen bei der Bewältigung bestimmter Aufgaben unterstützen sollen, ist ausschlaggebend, wie intuitiv diese Werkzeuge zu handhaben sind. Ansonsten wird auch das mächtigste Feature einer Website erfolglos bleiben, wenn die BenutzerInnen nicht verstehen, wie es zu bedienen ist. [vgl. Garrett 2003, S. 11ff]

Aber nicht nur Features und Funktionalitäten sind von Bedeutung. Es gilt auch, einen gewissen Grad an Vertrauen in die Website aufzubauen, was vor allem für E-Commerce Websites ausschlaggebend sein kann. Nachdem der User eine Website betreten hat, benötigt er nur einen Moment, um ihre Glaub- und Vertrauenswürdigkeit einzuschätzen und fällt sein Urteil nicht erst nach einer längeren Erforschung der einzelnen Seiten. Für die unterschiedlich tiefen Evaluierungen sind verschiedene grundlegende Bestandteile einer Website für die BenutzerInnen relevant:

- Das Layout und Grafiken bilden die Basis für eine schnelle und oberflächliche Evaluierung.
- Die Qualität der Informationen, Zertifikate und Referenzen sind der Fokus tiefergehender Evaluationen.

Wenn bereits das Layout und die Grafiken keinen professionellen Eindruck auf den User machen und nicht seiner Auffassung von Sicherheit entsprechen, wird er auch keine tiefergehende Evaluierung vornehmen.

Doch gerade bei E-Commerce Websites sollte das Ziel sein, ein Einkaufserlebnis für BenutzerInnen zu schaffen, das motivierend und nicht nur einfach und zufriedenstellend ist, da Zufriedenheit keine Garantie für eine Transaktion ist. [vgl. Schaffer 2009] Auch sehr komplexe Websites profitieren von einer Planung und Architektur, bei der die UX miteinbezogen wird. Ein umfangreiches System, wie zum Beispiel der Online-Shop von Amazon, mit einer Vielzahl von Aufgaben, sollte von den BenutzerInnen als effizient und

für sie wertvoll und angenehm empfunden werden, damit sie sich nicht überfordert fühlen und zu einem/er Konkurrenten/in wechseln. [vgl. Gube 2010]

6.1 Modell der User Experience nach Mahlke

S. Mahlke entwickelte speziell für Websites- und applikationen ein integratives Modell, mit dem UX ganzheitlich beschrieben werden kann und das den mehrdimensionalen Ansatz der Website-Rezeption berücksichtigt.

In diesem Modell unterscheidet Mahlke folgende vier Evaluationsebenen, die der User nahezu unabhängig voneinander wahrnehmen kann und die, mit unterschiedlicher Gewichtung, die Absicht der Nutzung einer Website beeinflussen:

- **wahrgenommene Nützlichkeit**
in welchem Umfang und in welcher Qualität das System den User bei der Aufgabenerledigung unterstützt.
- **Ease of Use**
bezeichnet das Ausmaß, in dem die 1. Ebene ohne mentale oder physische Anstrengung genutzt werden kann. [vgl. Mahlke 2002, S. 846]
- **wahrgenommene hedonische Qualität**
psychologische Bedürfnisse des Users, die über die eigentliche Aufgabenerledigung hinausgehen und Bindungen und Emotionen erzeugen. [vgl. Hassenzahl 2008b, S. 79]
- **wahrgenommene visuelle Attraktivität**
der nicht zu unterschätzende Einfluss der visuellen Ästhetik auf die Gesamtwahrnehmung und Akzeptanz der Website

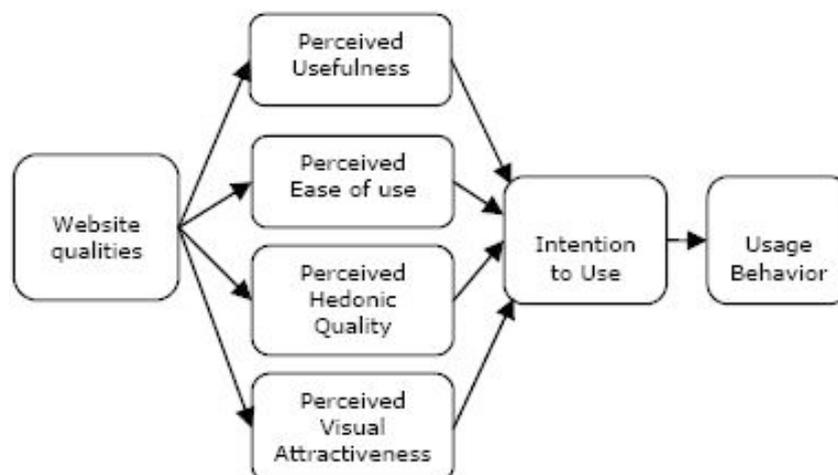


Abb. 10: UX Modell für Websites und -applikationen. [Mahlke 2002, S. 846]

Die ersten zwei Ebenen (*wahrgenommene Nützlichkeit* und *Ease of Use*) übernahm Mahlke aus Davis *Technology Acceptance Model* und beziehen sich auf Aspekte der

traditionellen Usability. Es sind die Hauptfaktoren für die Akzeptanz eines Systems und beziehen sich auf aufgabenbezogene Aspekte von Websites. Die zwei anderen Ebenen (*wahrgenommene hedonische Qualität und wahrgenommene visuelle Attraktivität*) betreffen nicht-aufgabenbezogene Eigenschaften eines Systems und beschreiben Qualitäten, die eher mit *Joy of Use*, der Freude während der Nutzung, in Verbindung stehen und in traditionellen Usability-Ansätzen nicht zu finden sind. [vgl. Mahlke 2002, S. 846ff]

Als Konsequenz der vier Wahrnehmungsebenen enthält das Modell die Nutzungsintention und das Nutzungsverhalten.

6.2 Der User Experience Entwicklungsprozess

Der UX Entwicklungsprozess für Webanwendungen ist da, um sicher zu stellen, dass kein Aspekt der UX eines Services ohne das Bewusstsein der EntwicklerInnen, sondern nach deren expliziter Absicht entsteht. Die Methode eine einnehmende und effiziente UX zu schaffen nennt sich *User-zentriertes Design*. Das dazu gehörige Konzept – jeden möglichen Schritt des Users in Betracht ziehen und nach dessen Erwartungen gestalten – davon hört sich sehr einfach an, kann aber teilweise sehr aufwändig und komplex werden. Garrett empfiehlt dennoch, bei der Entwicklung einer Website als auch bei der Problembhebung UX in seine Teilkomponenten aufzuteilen, um es als Ganzes besser verstehen zu können, da jede noch so kleine UX aus einem ganzen Set von Entscheidungen resultiert, die sich gegenseitig beeinflussen oder aufeinander aufbauen. Die fünf nachfolgenden Ebenen, die je ein eigenes konzeptuelles Gerüst und Werkzeuge für die Umsetzung beinhalten, sollen dies verdeutlichen:

- **The Surface Plane**

Hier handelt sich alles um das visuelle Design. Genauer gesagt, um das Aussehen des finalen Produkts. Auf dieser Ebene befinden sich alle Webseiten, Bilder und Texte. Manche dieser Bilder sind anklickbar und erfüllen eine gewisse Funktion, andere sind reine Designelemente.

- **The Skeleton Plane**

Diese Ebene besteht aus drei Komponenten. Bei jedem Projekt kommt das Informationsdesign zur Anwendung. Es soll sicherstellen, dass die Informationen auf eine solche Art und Weise präsentiert werden, dass das Verständnis der User gefördert wird.

Für Software Produkte kommt zusätzlich das Interface-Design hinzu, das bei herkömmlichen Websites dem Navigations-Design entspricht. Hier wird die Platzierung der einzelnen Elemente so festgelegt, dass die Interaktion mit den einzelnen Funktionalitäten möglichst effektiv und effizient geschieht.

- **The Structure Plane**

Dies ist eine abstraktere Darstellung der darüber liegenden Ebene. Hier werden die Wege gezeigt, die ein User gehen kann, um zu den einzelnen Inhalten zu gelangen. Bei Softwareprojekten legt das Interaktionsdesign fest, wie das System Anfragen von BenutzerInnen behandelt.

Für Websites bildet die Informationsarchitektur die Grundlage, die bestimmt wie die verschiedenen Features und Funktionen der Website zusammenpassen und die einzelnen Elemente angeordnet werden.

- **The Scope Plane**

Softwareseitig wird die Strategy Plane in dieser Ebene durch die Schaffung einer Funktionsbeschreibung oder, im Falle einer Website, durch Inhaltsanforderungen, umgesetzt. Inhaltsanforderungen sind eine Beschreibung der verschiedenen Elemente, die für die Inhalte benötigt werden. Hier legt man fest, welche Features und Funktionen für die Website sinnvoll sind und verwendet werden.

- **The Strategy Plane**

Der häufigste Grund für das Scheitern von Websites bzw. Anwendungen ist kein technischer, sondern das Fehlen einer klar ausformulierten Planung, die gleichzeitig die Grundlage einer erfolgreichen UX ist. Hier werden die zwei wichtigen Fragen über die Ziele der BetreiberInnen sowie die der BenutzerInnen beantwortet, auf denen das weitere Vorgehen aufgebaut wird. Die Bedürfnisse der BenutzerInnen und Erwartungen der BetreiberInnen sind auch die Ziele der Website, welche mit den anderen Zielen (z.B.: den wirtschaftlichen) in Einklang gebracht werden sollten.

[vgl. Garrett 2003, S. 19ff]

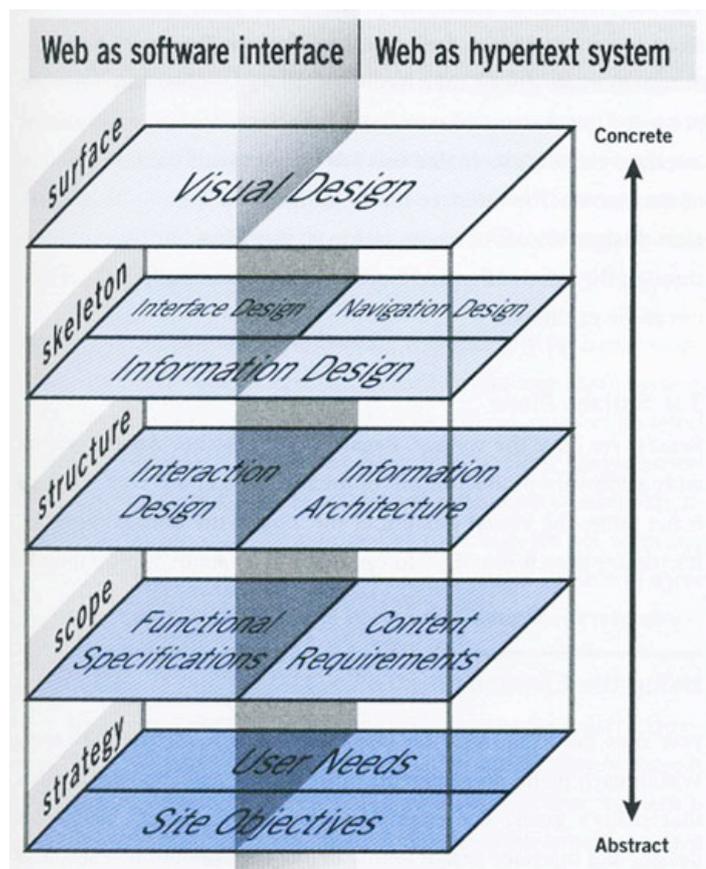


Abb. 11: Anordnung und Inhalte der fünf Ebenen nach Garrett. [Garrett 2003, S. 33]

6.3 Gestaltung einer wünschenswerten Online User Experience

Jede noch so ausgeklügelte Technologie oder einzigartige Funktionalität wird BenutzerInnen kein zweites Mal auf eine Website mit Kernproblemen in der Usability oder einem fehlendem Nutzen zurückholen. Da gerade Websites oft keine zweite Chance erhalten ist eine gute UX erforderlich, da ihr genau dies gelingt. [vgl. Garrett 2003, S. 11ff] Ein Forschungsteam für *Forrester Research Inc.* erstellte deshalb drei Taktiken, die auch das Erreichen der obersten Ebene der BenutzerInnenbedürfnisse, *desirable*, ermöglichen sollten.

6.3.1 Taktik Nr. 1: Bereitstellung einnehmender Inhalte und Funktionalitäten

User besuchen Websites entweder zielgerichtet, um zum Beispiel einen bestimmten Artikel online zu kaufen, eine Überweisung zu tätigen, etc. oder verfolgen forschungslastigere Ziele wie etwa das regelmäßige Besuchen ihres Lieblingsblogs. WebsitebetreiberInnen sollten deshalb in erster Linie die Ziele ihrer potenziellen User kennen und wissen, von welcher Motivation sie geleitet werden, um so Inhalte und Funktionalitäten bereitstellen zu können, die ein oder mehrere der folgenden Merkmale aufweisen:

- **Übertreffen der Grundanforderungen der User**
Nicht nur die gesuchten, sondern auch zusätzliche und detailliertere Informationen sollten bereitgestellt werden.
- **Persönliche Interessen des Users ansprechen**
Auch wenn KundInnen die Produkte oder die Dienstleistungen eines Unternehmens mögen oder benötigen, dreht sich selten ihr Leben darum, weshalb zusätzlich Informationen oder Features angeboten werden sollten, wie das Produkt oder die Dienstleistung in Verbindung mit dem alltäglichen Leben oder persönlichen Interessen, verwendet werden kann. Ein Beispiel hierfür ist ein individuell anpassbares Online-Trainingsprogramm, das die gelaufene Kilometeranzahl des, in den Schuh integrierbaren, Sensors von Nike+ synchronisiert und aufbereitet.
- **Individualisierung ermöglichen**
Das Anpassen des Inhalts und/oder der Funktionalitäten an die eigenen Bedürfnisse und Wünsche macht die Website für die User persönlicher.
- **User miteinander in Verbindung treten lassen**
Das Hinzufügen von bekannten Funktionen aus sozialen Netzwerken und das Ermöglichen des Erfahrungs- und Inhaltsaustausches macht User aktiver.

6.3.2 Taktik Nr. 2: Fokussierung auf Ästhetik

Jede Website ist ein ästhetisches Kommunikationsmedium, das auch ohne Worte unmittelbare, emotionale Reaktionen hervorrufen kann, deshalb sollten folgende Hinweise beachtet werden:

- **Die Website sollte visuell ansprechend sein**
Attraktives Design veranlasst User, eine Seite häufiger zu verwenden.

- **Die Website sollte nicht designt wirken**

Nicht nur Google und Craigslist, sondern vor allem soziale Netzwerke machen es vor und verwenden ein sehr minimalistisches Design, was User dazu animieren soll, sich selbst verstärkt einzubringen und ihr Profil nach ihren eigenen Vorstellungen zu gestalten. Zudem gibt es den BenutzerInnen das Gefühl, dass die Seite nicht von einem Großunternehmen kontrolliert wird.

- **Neues zeigen**

Sobald der Reiz des Neuen abgenommen hat, sollten neue und andersartige Designelemente eingesetzt werden, damit das Interesse des Users wieder geweckt wird.

- **Die ästhetische Qualität durch Verwendung von Rich Media bereichern**

Rich Internet Applications erhöhen die Interaktivität und Ansprechschwelle der User.

6.3.3 Taktik Nr. 3: Einbindung von Elementen aus dem Spiel Design

Online-Spiele erfreuen sich großer Beliebtheit und faszinieren eine sehr große BenutzerInnengruppe unabhängig von Geschlecht und Alter, weshalb sie auf vielen Websites integriert werden. Ein zum Teil passenderer und subtilerer Weg ist lediglich Spielelemente in die Website mit aufzunehmen.

- **Erhöhung der Verspieltheit**

Bereits Spiele ohne ein explizites Ende, wie zum Beispiel das Erstellen eines eigenen Filmes aus einer Anzahl an vorgefertigten Sequenzen, erhöhen die Verspieltheit einer Website.

- **System aus Herausforderungen und Belohnungen erzeugen**

Spiele, die BenutzerInnen ein Ziel vorgeben, können bereits durch die ledigliche Anzeige eines Balkens, wie weit beispielsweise ein Zahlungsvorgang fortgeschritten ist, oder ein Punktesystem auf einer Website adaptiert werden.

- **Aufbau einer darstellenden Struktur**

Charaktere oder Erzählungen können dabei helfen dem User seine Rolle in der Umgebung des Spiels zu verstehen und ihn zu Interaktionen motivieren.

[vgl. Bodine 2007, S. 9ff]

7 User Experience Messung

Trotz des aktuell großen Interesses an UX und dessen Messung ist kaum eine Methode zu finden, die tatsächlich das gesamte Konstrukt erhebt. Gerade für die ganzheitliche Evaluation von Websites weisen die wenigen vorhandenen Messinstrumente nach einer genaueren Analyse Schwächen auf.

Nachfolgend wird zuerst eine sehr neue Studie über die Aufgabeneinteilung für UX-Tests und schließlich ein Fragebogen vorgestellt, der versucht UX ganzheitlich zu erheben. Benutzerfragebögen können dabei als eher grober Indikator für Produkteigenschaften dienen oder Hinweise auf konkrete Gebrauchstauglichkeitsprobleme liefern. Die Ergebnisse sollten aber immer im Zusammenhang mit Ergebnissen aus anderen Messmethoden aus der Emotions- und/oder Attraktivitätsmessung betrachtet oder durch ExpertInnen interpretiert werden. [vgl. Dzida et al. 2000, S. 81ff]

7.1 Short Interaction Sequences

Beinahe jedes Messinstrument evaluiert die wahrgenommene UX vor und nach oder lediglich nur nach der Erledigung einer Aufgabe. Wimmer et al. vertreten jedoch die Meinung, dass diese Methoden UX nicht in ihrer vollen Reichweite messen, da ihre Dynamik zwischen Start- und Endpunkt der Interaktion nicht erfasst wird. Der Grund für diese Schwierigkeit ist aber nicht allein bei den Messinstrumenten zu suchen, sondern tritt bereits bei der Wahl und Definition der zu erledigenden Aufgaben auf.

In ihrer Studie unterteilten sie deshalb die Aufgaben nochmals in sogenannte zielorientierte *short interaction sequences* (SIS), die ebenfalls je einen definierten Start- und Endpunkt aufweisen, und von den ProbandInnen das Erkennen und Durchführen mehrerer Interaktionen erfordern.

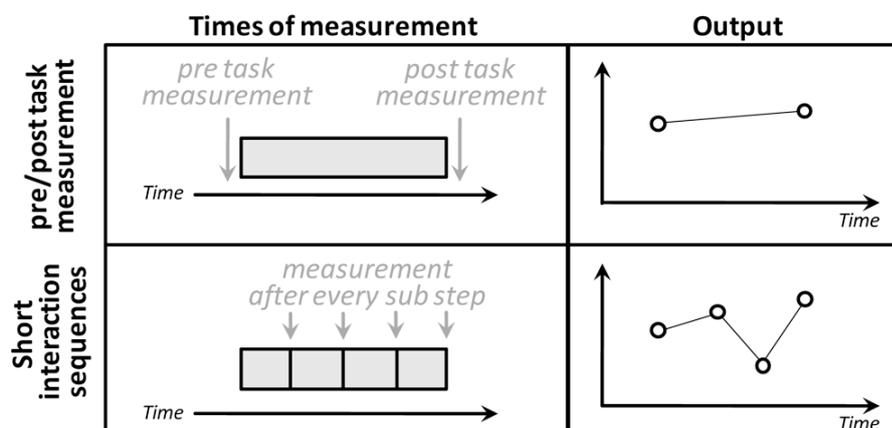


Abb. 12: „Pre/Post Task Messung versus SIS Evaluation“
[Wimmer et al. 2010, S. 825]

Die Anzahl der Sequenzen pro Aufgabe ist nicht vorgegeben, sondern wird für jeden Task je nach seiner Komplexität festgelegt. Die Bearbeitungszeit ist aber für jeden SIS beschränkt, um die vollständige Erledigung der einzelnen Sequenzen und das Erreichen des definierten Ziels zu garantieren. Durch das Messen der beiden Faktoren *pleasantness* und *level of arousal* nach jeder einzelnen SIS hat sich die Annahme, dass UX dynamisch und während den Teilschritten variiert, bestätigt und erlaubt eine detailliertere Ansicht der UX bei komplexen Aufgaben.

In weiterführenden Studien plant die Forschungsgruppe ein breiteres Set an UX-Faktoren und unterschiedliche Messinstrumente zu testen, um ausreichend Erkenntnisse, für das Schaffen genereller Richtlinien, zu erhalten. [vgl. Wimmer et al. 2010, S. 825ff]

7.2 User Experience Fragebogen

Der UEQ von Laugwitz, Schrepp & Held basiert auf einem semantischen Differential mit 26 Items, die sich den sechs Faktoren Attraktivität, Durchschaubarkeit, Effizienz, Vorhersagbarkeit, Stimulation und Originalität zuordnen lassen und eine schnelle Messung verschiedener UX-Kriterien von Softwareprodukten ermöglicht.

Hauptziel des Fragebogens ist eine Erhebung des umfassenden Gesamteindrucks der UX aus Sicht der BenutzerInnen zu ermöglichen, wobei das Hauptaugenmerk auf Kriterien, die den BenutzerInnen direkt zugänglich sind und Einfluss auf sie haben, liegt. Dafür wurden mit Hilfe von Usability Experten 26 Items, die möglichst viele relevante Produkteigenschaften berücksichtigen und sich den sechs Faktoren zuordnen lassen und ein jeweils dazu passendes Antonym, ausgewählt. Für den Faktor „Attraktivität“ sind dies die Items „*abstoßend / anziehend, unattraktiv / attraktiv, unangenehm / angenehm, unsympathisch / sympathisch, unerfreulich / erfreulich, schlecht / gut*“. [Laugwitz et al. 2006, S. 125ff]

Den restlichen Faktoren wurden jeweils 4 Items zugeordnet und die Ladung jedes Items auf den Faktor ermittelt. Bei der Wahl dieser Items wurde darauf geachtet, dass sie möglichst breit gefächert sind und durch empirische Daten gruppiert werden können.

Items	Faktor				
	Durchschau- barkeit	Origina- lität	Stimu- lation	Vorhersag- barkeit	Effi- zienz
<i>Verwirrend / Übersichtlich</i>	0,661				
<i>Schwer zu lernen / Leicht zu lernen</i>	0,856				
<i>Kompliziert / Einfach</i>	0,851				
<i>Unverständlich / Verständlich</i>	0,857				
<i>Herkömmlich / Neuartig</i>		0,849			
<i>Phantasielos / Kreativ</i>		0,785			
<i>Konservativ / Innovativ</i>		0,772			
<i>Konventionell / Originell</i>		0,79			
<i>Einschläfernd / Aktivierend</i>			0,601		
<i>Langweilig / Spannend</i>			0,661		
<i>Minderwertig / Wertvoll</i>			0,725	0,422	
<i>Uninteressant / Interessant</i>			0,838		
<i>Behindernd / Unterstützend</i>				0,505	
<i>Nicht Erwartungskonform / Erwartungskonform</i>	0,438			0,549	
<i>Unberechenbar / Voraussagbar</i>				0,791	
<i>Unsicher / Sicher</i>				0,74	
<i>Ineffizient / Effizient</i>					0,722
<i>Langsam / Schnell</i>					0,723
<i>Überladen / Aufgeräumt</i>					0,65
<i>Unpragmatisch / Pragmatisch</i>				0,419	0,635

Tab. 2: „Ladung der Items auf den Faktoren.“ [Laugwitz et al. 2006, S. 130]

Die Items zur Attraktivität sind in der Abbildung nicht enthalten, da diese erwartungsgemäß hoch auf allen Faktoren laden. [vgl. Laugwitz et al. 2006, S. 125ff]

8 Emotionsmessung

Die Ermittlung von Emotionen ist eine sehr umfassende Aufgabe, die eine Menge Herausforderungen bereithält. Die erste davon besteht darin, dass es nicht nur isolierte Emotionen gibt, sondern, dass diese auch in Kombination auftreten können. Eine zweite Herausforderung ist die gemessene Emotion einem Element der Website, dem Auslöser, zu zuordnen, was insofern schwierig ist, weil dies oft dem/der ProbandIn selbst nicht gelingt, weil sie die Emotion unbewusst empfand.

Die heutigen Instrumente um Emotionen zu messen, reichen von einfachen Messskalen, bei denen man mit Papier und Stift vorgeht, bis hin zu hochtechnischen Geräten, die die Gehirnströme oder den Hautwiderstand messen. Keines dieser Instrumente ist aber in der Lage eine Emotion vollständig zu erfassen, sondern betrachtet lediglich eine geringe Anzahl ihrer Merkmale (siehe Kapitel 4.1 „Merkmale von Emotionen“). [vgl. Desmet 2004, S. 112]

Grundsätzlich können Emotionen auf drei verschiedenen Ebenen gemessen werden, der *physiologischen*, der *motorischen* und der *subjektiven* Ebene. Letztere kann weiters in *verbale* und *non-verbale* Techniken eingeteilt werden. [vgl. Foscht und Swoboda 2007, S. 47ff] Die Literatur unterscheidet sich zum Teil bei der Zuordnung der Messinstrumente zu einer Ebene, deshalb sind die nachfolgenden Methoden teilweise nach eigenem Ermessen kategorisiert. Weiters werden aufgrund der Vielzahl an Messverfahren nur die, für diese Arbeit relevantesten, Methoden vorgestellt.

8.1 Messung auf physiologischer Ebene

Die Emotionsmessung auf physiologischer Ebene liefert valide Informationen über die Stärke der Emotionen, kann jedoch keine Aussage über deren Qualität oder Richtung machen. Methoden hierfür sind Messungen der Biosignale, wie etwa Messung des Blutdrucks, des Hautwiderstands, der Muskelreaktionen, der Stimmfrequenz, der Gehirnströme und des Herzschlags. [vgl. Foscht und Swoboda 2007, S. 47ff]

Die Emotionsmessung auf dieser Ebene hat den Vorteil, dass sie Emotionen in Echtzeit und ohne kognitive Verzerrung misst. [vgl. Möll 2007, S. 78] Emotionen werden hier als ein messbarer Aktivierungsvorgang angesehen, was diese Techniken sehr verlässlich macht. [vgl. Foscht und Swoboda 2007, S. 47ff] Lediglich die Anwendung und die Interpretation der Ergebnisse können zu verfälschten Ergebnissen führen. [vgl. Möll 2007, S. 78]

8.1.1 Herzfrequenz

Der Herzschlag gibt Aufschluss über verschiedene Phänomene: Aufmerksamkeit, Erregung und kognitive und physische Anstrengung. Bei Usability- und UX-Tests wird er oft über ein Hilfsmittel, das am Finger der Testperson angebracht wird, gemessen um die

Personen so wenig wie möglich einzuschränken. [vgl. Möll 2007, S. 78] Dabei sind unter anderem folgende physiologische Parameter wichtig:

- „Schnelligkeit (Puls)
- Schnelligkeit der Beschleunigung
- Auftreten von Extrasystolen
- Erholung nach Erregung
- Erregungsart (QRS-Analyse)“

[Reuschenbach 2006]

Da die Herzfrequenz von vielen Faktoren beeinflusst wird und sensibel gegenüber Störungen ist, ist die Interpretation der Ergebnisse mit Vorsicht zu genießen, weshalb man diese Methode am besten lediglich zusätzlich zu anderen Messverfahren anwendet. [vgl. Möll 2007, S. 78]

8.1.2 Hautwiderstand (EDR)

Ein typischer, direkt messbarer Wert von Erregung ist der Hautwiderstand, der sich durch Elektroden, die auf den schweißsensiblen Stellen der Handinnenfläche der Testperson angebracht werden, erfassen lässt und die Aktivierung des autonomen Nervensystems misst. Da die Leitfähigkeit durch die Schweißmengen, die bei emotionsbedingtem Schwitzen ansteigen, beeinflusst wird, stellen Schwankungen des emotionalen Zustands der Testperson auch Schwankungen des Emotionswertes dar. Neben der Messung der Gehirnströme (EEG) ist dies die beste Methode um Erregung (Aktivierung) festzustellen. Einen Hinweis auf die positive oder negative Richtung der Emotion erhält man hierbei jedoch ebenfalls nicht. [vgl. Möll 2007, S. 78]

8.1.3 Stimmanalyse

Neben der Mimik ist auch die Stimme ein Indikator für bestimmte Emotionen. Wie auch bei der Gesichtsausdrucksanalyse gibt es für die Stimmanalyse ein gewisses Muster, das Aufschluss über die gemessene Emotion gibt. Dabei werden unter anderem die Sprechgeschwindigkeit, Artikulation, Klangfarbe, Stimmfrequenz und -qualität beurteilt. [vgl. Desmet 2004, S. 112]

8.2 Messung auf motorischer Ebene

Die Messung auf motorischer Ebene gewinnt immer mehr an Bedeutung. Hier werden körperliche Veränderungen, das heißt die Körpersprache, –bewegung und das Ausdrucksverhalten beobachtet. Hier spielt vor allem die Mimik eine sehr große Rolle, da Personen selten in der Lage sind emotionale Vorgänge, die sich im Gesicht widerspiegeln, zu unterdrücken. Mit dieser Methode können Richtung und Stärke der Emotionen erkannt werden. [vgl. Foscht und Swoboda 2007, S. 47ff]

8.2.1 Elektromyografie (EMG)

Jede Emotion kann anhand gewisser Gesichtsmuskelbewegungen erkannt werden. 1976 entwickelten Ekman und Friesen bereits die erste Version des *Facial Action Coding*

System (FACS), das durch die Analyse von Bewegungseinheiten (z.B.: Stirn runzeln, Augenbraue heben, Unterlippe verschieben, etc.) und dem Grad der Ausprägung, dem Gesichtsausdruck eine Emotion zuordnet.

Mit Hilfe der EMG ist es sogar möglich auch die kleinsten Muskelaktivitäten, die für das menschliche Auge nicht sichtbar sind, zu messen. Hierbei werden Elektroden auf bestimmte Gesichtsmuskelpartien der Testperson gesetzt, die diese Bewegungen übertragen. [vgl. Desmet 2004, S. 112]

8.3 Messung auf subjektiver Ebene

Die Messungen auf dieser Erlebnisebene basieren auf der subjektiven Selbsteinschätzung. Personen äußern sich hierbei verbal oder non-verbal zu ihren inneren Vorgängen, welche jedoch bereits kognitiv durchgedrungen sein müssen. Häufig werden dafür Bewertungsskalen oder auch Assoziationstests (ob bestimmte Assoziationen für Markennamen oder Symbole bestehen) eingesetzt, wobei man Ergebnisse über die Qualität und Richtung der Emotionen erhält. [vgl. Foscht und Swoboda 2007, S. 47ff]

8.3.1 Non-verbale Instrumente

Non-verbale Instrumente haben den entscheidenden Vorteil, dass sie unabhängig von einer Sprache einsetzbar sind. Am häufigsten werden Gesichtsskalen, bei denen die Testperson ihre Emotion einem Gesichtsausdruck zuordnet, verwendet. Die Ergebnisse von non-verbale Methoden sind so kulturunabhängig miteinander vergleichbar und führen während den Tests kaum zu Missverständnissen. [vgl. Desmet 2004, S. 112]

8.3.2 Verbale Instrumente

Die am häufigsten verwendeten verbalen Instrumente, um Emotionen zu messen sind Rating-Skalen, die auf dem semantischen Differenzial basieren, oder Protokolle. [vgl. Desmet 2004, S. 112] Sie haben beide die Vorteile, dass eine schnelle Erhebung eines umfassenden Gesamteindrucks der wahrgenommenen Usability oder UX aus Sicht des Users möglich ist, sie sind ökonomisch [vgl. Laugwitz et al. 2006, S. 125ff] und es können auch gemischte Emotionen gemessen werden. [vgl. Desmet 2004, S. 112]

Manche Rating-Skalen sind jedoch in ihrer Durchführungszeit und Auswertung relativ aufwändig. [vgl. Laugwitz et al. 2006, S. 125ff] Ein wesentlicher Nachteil ist auch, dass die ausgewählten Emotionspaare bei Wortskalen nicht sprachunabhängig sind und teilweise nicht eins zu eins übersetzt werden können, was wiederum die Vergleichbarkeit unterschiedlicher Untersuchungen erschwert. Weiter kann es auch während dem Test selbst zu Schwierigkeiten kommen, wenn die Testperson mit den vorhandenen Worten nicht vertraut ist oder einen Ausdruck auswählen möchte, der nicht vorhanden ist. [vgl. Desmet 2004, S. 112]

9 Attraktivitätsmessung

Besonders auf Websites ist die Wahrnehmung des Users großteils durch den Inhalt bestimmt und auch eine gute Usability sollte gegeben sein, damit ein entspanntes und störungsfreies Navigieren möglich ist. Jedoch reichen diese beiden Dimensionen nicht aus, um das Surfverhalten und -erleben der BenutzerInnen zu beeinflussen. [vgl. Thielsch 2008b, S. 1] Rezeptionsorientierte Verständnismodelle über die Wahrnehmung und Bewertung von Websites besagen, dass die drei Dimensionen *Inhalt*, *Usability* und *Ästhetik* hierbei ausschlaggebend sind. Während sowohl die akademische Grundlagenforschung, als auch die Marktforschungspraxis, ihren Fokus auf die Forschung der beiden Dimensionen Usability und Inhalt legten, wurde die Ästhetik lediglich als ansehnlicher Zusatz betrachtet. In den letzten Jahren hat sich diese Einstellung geändert, weshalb man sich nun auch verstärkt auf den gezielten Einsatz dieser dritten Dimension konzentriert. [vgl. Jaron und Thielsch 2009, S. 24ff]

Hassenzahl et al. haben sich schon früh intensiv mit der Attraktivität eines Produktes beschäftigt. Bisher beschränkte man sich aber hauptsächlich auf die Evaluierung der Bedienbarkeit (*pragmatische oder ergonomische Qualität*) [vgl. Hassenzahl 2001, S. 482ff], obwohl in Studien bestätigt wurde, dass die Ästhetik vor allem in frühen und spontanen Rezeptionsstadien sehr wichtig für die BenutzerInnenzufriedenheit ist und der erste Eindruck einer Website deutlich von der empfundenen Attraktivität abhängt. [vgl. Thielsch 2008a, S. 442ff]

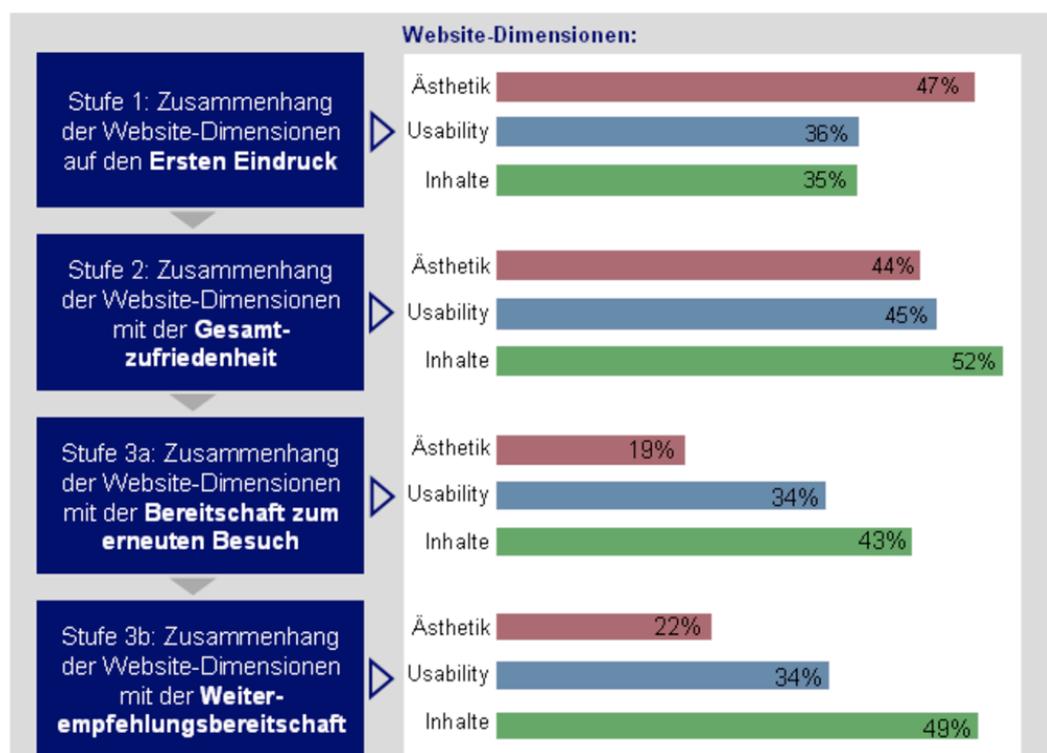


Abb. 13: „Rezeptionsorientierter Ablauf beim Test von Websites.“
[Jaron und Thielsch 2009, S. 27]

Das ästhetische Urteil bilden sich User unmittelbar. Damit ästhetische Reize jedoch überhaupt wahrgenommen werden, was bewusst aber auch unbewusst geschehen kann, müssen sie erst eine gewisse Schwelle überschreiten. [vgl. Leder et al. 2004, S. 496] Nach Thielsch zeichnet sich die ästhetische Wahrnehmung durch einen positiven emotionalen Eindruck und eine positive kognitive Bewertung ab. [vgl. Thielsch 2008b, S. 1]

Für die Evaluierung eines Produktes oder Services, durch die Einschätzung der subjektiv wahrgenommenen Attraktivität der ProbandInnen, ergeben sich drei Möglichkeiten:

4. Einzelne Fragen
5. Fragebogenskalen
6. Standardisierte Fragebogeninstrumente
7. Experimentelle Ansätze

Während sich bei der Methode mit einzelnen Fragen Schwierigkeiten bezüglich der Messgenauigkeit (*Reliabilität*) ergeben, sind die beiden anderen Methoden wesentlich zuverlässiger. Bei experimentellen Messansätzen, wie zum Beispiel bei der sehr kurzen Anzeige eines Screenshots einer Website, zeigte sich, dass BenutzerInnen sich sehr rasch ein ästhetisches Urteil bilden (bereits 50ms reichen aus). Diese Urteil weist auch eine hohe Stabilität auf. Weitere Experimente beschäftigen sich mit den Ergebnissen selbst gestalteter Websites von potenziellen BenutzerInnen, wobei sich hier zeigte, dass Websites mit umfangreichen Multimedia Elementen wie Sound, Bildern und Animationen, und charakteristischer Farbgestaltung bevorzugt werden.

Bei diesen subjektiven Einschätzungen der Attraktivität sollte auch die Persönlichkeit des/der ProbandIn nicht außer Acht gelassen werden, obwohl in einer der wenigen Studien über die Beeinflussung einer Reihe bestimmter Persönlichkeitsmerkmale und demographischer Daten, lediglich ein relevantes Merkmal identifiziert werden konnte. Bei dieser Variable handelt es sich um das Alter der ProbandInnen, die mit zunehmendem Alter (14 bis 81 Jahre) die Ästhetik der Websites etwas positiver beurteilten. Bei mittlerem Alter zeigte sich hier eine gewisse Mildetendenz. [vgl. Thielsch 2008b, S. 2ff]

Objektive Messtechniken für die Attraktivität konnten in der Literatur nicht ausgemacht werden, da die bisherigen Erkenntnisse nicht ausreichen, um daraus Variablen für objektive Methoden abzuleiten. Es ist auch fraglich, ob eine objektive Einschätzung dieser sehr subjektiven Dimension jemals möglich sein wird, denn wer definiert, was als ästhetisch angesehen wird?

9.1 AttrakDiff™

Um also nachhaltige Kundenreaktionen erzeugen zu können wird heutzutage ein Evaluationsverfahren, mit dem sowohl die wahrgenommene pragmatische als auch die hedonische Qualität und der subjektive Eindruck der Attraktivität eines Produktes oder Services bewertet werden kann, benötigt, was mit AttrakDiff™ möglich ist.

AttrakDiff™ bzw. AttrakDiff-2 ist ein Fragebogen für interaktive Produkte der auf einem semantischen Differenzial beruht und von der *User Interface Design GmbH* in Kooperation mit Marc Hassenzahl entwickelt wurde.

Der Fragebogen enthält 28 bipolare, siebenstufige Items, die zu vier Skalen mit jeweils sieben Items zusammengefasst sind. [vgl. Hassenzahl et al. 2008b, S. 78ff] Diese vier Skalen sind:

- **Pragmatische Qualität (PQ)**

bezieht sich auf die Fähigkeiten und den Nutzen des Produktes, fokussiert auf Effektivität, Effizienz und ziel- oder aufgabengerichtete Aspekte und spricht die menschlichen Bedürfnisse nach Sicherheit, Kontrolle und Vertrauen an. [vgl. Hassenzahl et al. 2000, S. 207] Produkte mit einer hohen pragmatischen (oder auch ergonomischen) Qualität werden von den BenutzerInnen hauptsächlich als gut funktionierend angesehen. [vgl. Reeps 2004, S. 10]

Typische Produktattribute sind: kontrollierbar, voraussagbar, übersichtlich.

- **Hedonische Qualität – Stimulation (HQS)**

bezieht sich auf Bedürfnisse die nicht mit der Aufgabenbearbeitung in Verbindung stehen, sondern darüber hinausgehen, wie etwa das Bedürfnis nach Verbesserung der eigenen Kenntnisse und Fertigkeiten. [vgl. Hassenzahl et al. 2008b, S. 79ff] Diese Qualität vermittelt den BenutzerInnen, dass Produkte neue Eindrücke, Möglichkeiten oder Einblicke bieten und den persönlichen Wunsch nach Wachstum unterstützen. Durch neu entdeckte oder interessante Funktionalität kann Aufmerksamkeit und Motivation gefördert werden und zu neuen Lösungsansätzen bei Problemen führen. [vgl. Hassenzahl 2004, S. 35]

Typische Produktattribute sind: innovativ, originell, herausfordernd.

- **Hedonische Qualität – Identität (HQI)**

bezieht sich darauf, relevanten Anderen Botschaften zu kommunizieren, die das Selbstwertgefühl betreffen [vgl. Hassenzahl et al. 2008b, S. 79ff] und ist wichtig, weil BenutzerInnen dazu tendieren, ihre Individualität durch Produkte auszudrücken. [vgl. Reeps 2004, S. 10ff]

Typische Produktattribute sind: wertvoll, fachmännisch, verbindend.

- **Attraktivität (ATT)**

ist der positive oder negative Gesamteindruck von dem Produkt oder Service.

Typische Produktattribute sind: gut, attraktiv, angenehm. [vgl. Hassenzahl et al. 2008b, S. 79ff]

Hassenzahl verweist auf Spielsoftware, um die richtige Ausgewogenheit zwischen hedonischer und pragmatischer Qualität zu erreichen. Dort spielen beide Qualitäten gleichermaßen eine Rolle und bei der Gestaltung ist eine enge BenutzerInnenbeteiligung sehr wichtig und Multimedia wird effektiv eingesetzt. Weiters beschäftigen sich Spiele, wie jede andere Software, mit dem Erreichen von Zielen und dem Erledigen von Aufgaben, und benötigen dafür ebenfalls die zwei Qualitäten Barrierefreiheit (Usability) und Motivation. Hassenzahl vertritt die Meinung, dass Computerspiele die menschlichen Grundbedürfnisse direkt anspricht, was ernsthafte Software eher vermeidet. Neben Stimulation, langanhaltender Freude, Neuartigkeit, Veränderung, Herausforderung und

der Kommunikation der Identität durch das Produkt können insbesondere Aspekte der inneren Motivation aus dem Spielbereich adaptiert werden. [vgl. Hassenzahl 2003]

9.2 Fragebogen nach Lavie und Tractinsky

Lavie und Tractinsky entwickelten einen Fragebogen der sich als sehr geeignet für die isolierte Betrachtung der wahrgenommenen Ästhetik von Websites erwies. Für die ganzheitliche Messung der UX ist dieser Fragebogen jedoch nicht gedacht, da einige Dimensionen fehlen, die dabei relevant sind.

Der Fragebogen berücksichtigt fünf Faktoren, deren Items eine unterschiedliche Ladung aufweisen. Mit Hilfe einer siebenstufigen Skala können ProbandInnen Bewertungen, wie schön oder angenehm sie einen Internetauftritt empfanden, abgeben. Die Hauptfaktoren hierbei sind die *klassische* und *expressive Ästhetik* mit je fünf Items:

- **Factor 1: Classic aesthetics**
 - Aesthetic design
 - Pleasant design
 - Clear design
 - Clean design
 - Symmetric design
- **Factor 2: Expressive aesthetics**
 - Creative design
 - Fascinating design
 - Use of special effects
 - Original design
 - Sophisticated design
- **Factor 3: Usability**
- **Factor 4: Pleasurable interaction**
- **Factor 5: Service quality**

Die *klassische Ästhetik* repräsentiert hierbei Qualitäten, die klassische Vorstellungen von Ästhetik beinhalten, wo Klarheit und Struktur eine wesentliche Rolle spielen. Diese Vorstellungen betonen die natürliche Ordnung von Dingen, was früheren Ansichten der Ästhetik-Forschung, dass universelle Regeln bestimmen, wie Menschen ästhetisch angesprochen werden, entspricht. Die klassische Ästhetik erhöht die Verständlichkeit, hilft bei der Deutung von Dingen und reduziert Missverständnisse.

Die *expressive Ästhetik* hingegen soll anregend, stimulierend und bindend wirken und ist geprägt durch die Kreativität und Originalität des/der Designers/in. Visueller Reichtum, kreative Ideen und das Ausschmücken einer Seite sind dabei gefragt, um Websites einzigartig und neuartig werden zu lassen. Die Anregung erfolgt dabei nicht, wie bei der klassischen Ästhetik über die Ordnung, sondern wird durch Komplexität und Vielfältigkeit hervorgerufen.

In anschließenden Tests hat sich herausgestellt, dass der Faktor Nr. 1 klassische Ästhetik wesentlich höher mit der wahrgenommenen Usability in Verbindung steht, als die

expressive Ästhetik, was auch bereits vorangegangene Studien zeigten. Dies ist bei diesem Fragebogen darauf zurück zu führen, dass das Item *clear design* beiden Dimensionen, der klassischen Ästhetik und der Usability, zugeordnet ist. Daraus lässt sich ableiten, dass die klassische Ästhetik dem Konzept der traditionellen Usability näher steht, was unter anderem daran liegen könnte, dass sie Aspekte der Usability wie etwa leichte Erlern- und Erinnerbarkeit, unterstützt, während Aspekte der expressiven Ästhetik, wie Kreativität, Herausforderung und Stimulation durch Andersartigkeit oder Überraschungen, mit diesem Konzept nur schwer zu vereinbaren sind. [vgl. Lavie und Tractinsky 2003, S. 269ff]

10 Praktischer Teil

Das Ziel der vorliegenden Untersuchung war zum einen die Messung der empfundenen Emotionen, während der Lösung vorgegebener Aufgaben auf bestimmten Websites, und zum anderen, das Erkennen von Usability-Problemen auf diesen Websites.

10.1 Hypothesen

Aus den theoretischen Überlegungen und bereits vorliegenden Untersuchungen wurden folgende Hypothesen formuliert:

Hypothese 1: Ansprechendes Design innerhalb einer klaren Struktur erhöht die Zufriedenheit der BenutzerInnen.

Der erste Eindruck einer Website ist deutlich von der empfundenen Attraktivität abhängig und vor allem in frühen und spontanen Rezeptionsstadien sehr wichtig für die BenutzerInnenzufriedenheit. Ästhetische Wahrnehmung zeichnet sich weiters durch einen positiven emotionalen Eindruck und einer positiven Bewertung aus. [vgl. Thielsch 2008a, S. 441ff]

Hypothese 2: Ein hoher Grad an Interaktivität und Multimedia Inhalten erhöht die Zufriedenheit der BenutzerInnen.

Benyon et al. argumentierten, dass Features aus Animationen und Videos, auf Websites ein gewisses Maß an Begeisterung erzeugen können. [vgl. Benyon et al. 2005, S. 72] Auch Said entwickelte ein Modell für die Gestaltung von Multimedia Inhalten, um eine stimmige Erfahrung für die NutzerInnen von interaktiven Systemen, zu erhalten. [vgl. Said 2004, S. 169ff] Thielsch vertritt ebenfalls die Meinung, dass Websites mit umfangreichen Multimedia Elementen wie Sound, Bildern und Animationen bevorzugt werden. [vgl. Thielsch 2008b, S. 2ff]

Hypothese 3: Einzelne Objekte einer Website und ihr Gesamterscheinungsbild rufen messbare Emotionen hervor.

Nach Mattenklott ist das Hauptunterscheidungsmerkmal einer Emotion zu einer Stimmung, einem Gefühl, oder einem Affekt, dass sie eine unmittelbare, kurzzeitige und intensive Reaktion auf Ereignisse nach sich zieht, die sich als Ausdruck äußert, und Gedanken, Handlungen und körperliche Veränderungen synchronisiert. [vgl. Mattenklott 2007, S. 66] Auch Försterling und Spörrle konnten nachweisen, dass Emotionen objektgerichtet und mit bestimmten Verhaltensweisen und physiologischen Veränderungen verbunden sind. Demnach kann ein/e Benutzer/in das Objekt, das eine bestimmte Emotion ausgelöst hat, benennen und reagiert bewusst oder unbewusst darauf. [vgl. Försterling und Spörrle 2005, S. 65ff]

10.2 Messmethoden und -instrumente

10.2.1 Usability-Test

Die folgenden Messmethoden und -instrumente wurden in Kombination mit einem klassischen, qualitativen Usability-Test eingesetzt. Dieser Test basierte auf Szenarien und sollte Einsichten in das BesucherInnenverhalten geben und Nutzungsschwierigkeiten potenzieller User aufdecken.

Für jede der sechs ausgewählten Websites wurden jeweils zwei Task-Szenarien formuliert, die typische Nutzungssituationen der BenutzerInnen widerspiegeln (siehe Anhang E: Testunterlagen). Um zusätzlich zu den verbalen Äußerungen der Testpersonen, vergleichbare Ergebnisse zu erhalten, wurden im Voraus für jedes Szenario Leistungs-Maße definiert.

Leistungs-Maße

Aufgabe 1	Exzellent	Akzeptabel	Inakzeptabel
<i>Zeit für Aufgabe</i>	5 Minuten	7 Minuten	> 7 Minuten
<i>Wahl falscher Menüpunkte</i>	1	2	> 2
<i>Wiederholte Aufgaben</i>	0	1	> 2
<i>Verwendung der Suche</i>	0	0	> 0
<i>Abbruch der Aktion bzw. Neustart</i>	0	1	> 1

Tab. 3: Leistungs-Maße eines Task-Szenarios mit Beispieldaten. [Verfasserin]

Für jedes Task-Szenario galten folgende subjektive Maße:

- Spontane BenutzerInnenkommentare während des Tests
- Persönliche Meinung von Testperson nach Vollendung der Aufgabe
- Reaktionen (Mimiken)

Die gefundenen Usability-Probleme wurden schließlich nach ihrem Schweregrad, der durch die Häufigkeit des Auftretens des Problems und dessen Auswirkungen auf das weitere Nutzungsverhalten bestimmt wird, auf einer Skala von 0-4 eingeteilt. Diese Art der Bewertung wurde ursprünglich von Jakob Nielsen und Rolf Molich für heuristische Evaluationen entwickelt, wird aber mittlerweile auch häufig für Usability-Tests eingesetzt. Was die einzelnen Schweregrade bedeuten und welche Maßnahmen sie nach sich ziehen sollten, haben sie folgendermaßen definiert:

0	Kein Usability Problem.
1	Nur ein kosmetisches Problem - muss nicht behoben zu werden, solange keine zusätzliche Zeit zur Verfügung steht.
2	Kleines Usability Problem - Behebung erhält geringe Priorität.
3	Großes Usability Problem - sollte behoben werden; hohe Priorität.
4	Usability Katastrophe - sollte unbedingt behoben werden bevor das Produkt eingeführt wird.

[vgl. Nielsen und Loranger, S. 123]

10.2.2 Thinking-Aloud Methode

Diese Methode, die ihren Ursprung in der traditionellen psychologischen Forschung hat, wird heutzutage häufig zum besseren Verständnis des mentalen Modells eines/r Benutzer/in für die Bewertung von Websites oder deren Prototypen eingesetzt.

Dabei wird die Testperson gebeten all ihre positiven und negativen Gedanken, Gefühle und Meinungen verbal zu äußern, während sie die einzelnen Testaufgaben durchführt. Zwischendurch kann sie auch durch kurze Hinweise des/der Moderators/in, wie etwa: „*Haben Sie dieses Verhalten erwartet?*“, zum lauten Denken animiert werden. Solche Zwischenfragen sollten jedoch mit Vorsicht gewählt werden, da sie die Testperson nicht beeinflussen sollten.

Diese Methode ermöglicht es so, einen Einblick in die Gedankenwelt des Users zu erhalten. Oft wird dadurch erst deutlich, wie er mit der Website umgeht und welche Überlegungen er bei der Aufgabenerledigung anstellt. Häufig würde man bei Usability-Tests ohne diese Methode nicht nachvollziehen können, warum die durch das System vorgegebenen Schritte anders gewählt wurden und wie diese Fehlinterpretationen zustande kamen. Weiters erlaubt es Rückschlüsse auf Objekte die Anlass zur Begeisterung oder Verwirrung geben. Auch die verwendete Terminologie des/der Nutzers/in kann gleichzeitig mit der, auf der Website verwendeten, überprüft werden.

Zudem ist es eine wesentliche Stärke dieser Methode, dass der User ausspricht was er als nächstes tun möchte oder sucht und weshalb. Gleichzeitig kann beobachtet werden, wie er diese Schritte tatsächlich erledigt, wodurch man rasch Informationen über Elemente der Website die fehlen, zu unauffällig gestaltet sind oder anders benannt werden sollten, erhält.

Für diesen Test wurde diese Methode gewählt, weil sie zum einen kostengünstig ist und man zum anderen, schon mit Hilfe einer kleinen Anzahl an Testpersonen, die wesentlichen Usability-Probleme aufgezeigt werden. [vgl. Hunkirchen 2005]

10.2.3 Cartoon-Charaktere aus LEMtool

LEMtool ist ein Produkt von SusaGroup für die Evaluierung des emotionalen Einflusses den eine Website auf den User hat, der mit Hilfe von eigens entwickelten Cartoon-Charakteren beurteilt wird. [vgl. Huisman und Van Hout 2008, S. 5ff] Es kombiniert dabei

die Vorteile der dimensionalen und diskreten Klassifikation von Emotionen. [vgl. Capota u.a. 2007, S. 138]

In die eigene Online-Umgebung dieses Tools kann entweder eine Website, die bereits online zu erreichen ist, oder ein Entwurf eingebunden werden. Zusätzlich können die Seiten, die die Testpersonen beurteilen sollen, strukturiert werden. Die eigentliche Evaluierung erfolgt daraufhin auch online. Dabei wird den Testpersonen die Website oder der Entwurf, mit eventuell zuvor eingerichteten Fragen oder Aufgabenstellungen, angezeigt. Beim navigieren durch die Website oder den Entwurf kann schließlich jederzeit die Cartoon-Palette geöffnet und damit die gesamte Seite oder einzelne Bereiche davon beurteilt werden. Dafür wird der gewählte Cartoon auf das entsprechende Element gezogen und ein Eingabefeld für Kommentare erscheint. Bei der Anzahl an Testpersonen, die einen solchen Test durchführen sollen, wird man vom System nicht eingeschränkt und die Ergebnisse können schließlich automatisch, grafisch dargestellt werden.

Da für diesen Test lediglich die Cartoon-Charaktere verwendet wurden, wird hier nicht weiter auf das gesamte Tool, sondern nur noch auf die Cartoons selbst genauer eingegangen.

Die Charaktere des LEMtools wurden speziell für die Messung acht Web-relevanter Emotionen entworfen. Durch die Analyse einer Vielzahl von Wortpaaren und vorangegangener Studien konnten Huisman und Van Hout die acht am häufigsten gewählten Emotionen für Websites *Joy/Sadness*, *Desire/Disgust*, *Fascination/Boredom* und *Satisfaction/Dissatisfaction* identifizieren. Die Festlegung auf die Darstellung durch Comics beruht auf der Fähigkeit von Personen emotionale Ausdrücke anhand von Gesichtsausdrücken und der Körpersprache kulturübergreifend am treffendsten erkennen zu können. Da man die Emotionen so klar wie möglich darstellen wollte, wurden sie von einem professionellen Karikaturisten übertrieben gezeichnet. [vgl. Huisman und Van Hout 2008, S. 5ff]



Abb. 14: Die ausdrucksstarken Cartoon-Charaktere des LEMtools. [Huisman und Van Hout 2008, S. 6]

10.2.4 Biofeedback 2000^{x-pert} System von Schuhfried

Das *Biofeedback 2000^{x-pert}* System, zu Verfügung gestellt von der *FH St. Pölten*, ermöglicht die Messung, Aufbereitung, Digitalisierung und graphische Darstellung physiologischer Parameter.

Für die Messung werden die gewünschten Signale mittels Sensoren an der Hautoberfläche abgenommen, in einzelnen Modulen gefiltert, verstärkt, digitalisiert und über eine Bluetooth Funkverbindung an den PC weitergeleitet. Diese digitalisierten Daten werden schließlich durch die *Biofeedback 2000^{x-pert}* Software aufbereitet und auf dem Bildschirm graphisch dargestellt. Dadurch erhält man während eines Tests unmittelbares Feedback über die Biodaten bzw. Biosignatur der Testperson. [vgl. Schuhfried GmbH o.J., S. 4]

Für den Probetest wurde das MULTI-Modul verwendet, mit dem es möglich ist vier Signale gleichzeitig zu messen, wovon die, für diesen Test als relevant eingestuft Signale, folgende waren:

- **Hautleitwert (EDR)**

Die elektrische Leitfähigkeit der Haut ändert sich mit der Aktivität der Schweißdrüsen [vgl. Schuhfried GmbH o.J., S. 10] und ist eine der besten Methoden um Erregung (Aktivierung) des autonomen Nervensystems festzustellen. Einen Hinweis auf die positive oder negative Richtung der Emotion erhält man hierbei jedoch nicht. [vgl. Möll 2007, S. 78]

- SCL (Skin Conductance Level, deutsch: *Hautleitfähigkeitsniveau*): Die Messwerte steigen proportional zur inneren Anspannung an. [vgl. Bruns und Praun 2002, S. 20]
- SCR (Skin Conductance Reflex, deutsch: *Hautleitfähigkeitsreflex*): Ein Indikator für emotionale und affektive Reaktionen. Spontane, nicht reizabhängige Fluktuationen gelten als Indikator für negative Emotionen. [vgl. Bruns und Praun 2002, S. 22ff]

- **Temperatur (TEMP)**

Die Temperatur ist ein äußerst verlässlicher Indikator für einen Entspannungszustand. Eine sympathische Erregung, zieht eine Verringerung der Gewebedurchblutung mit sich, und äußert sich durch das Absinken der Hauttemperatur. [vgl. Bruns und Praun 2002, S. 73]

- **Blutvolumenpuls (BVP)**

Der BVP ist ein physiologischer Parameter der Herzfrequenz und wie schon in Kapitel 8.1.1 erwähnt, wird diese von vielen Faktoren beeinflusst und ist sehr sensibel gegenüber Störungen. So ist die Interpretation der Ergebnisse auch mit Vorsicht zu genießen, weshalb man diese Methode am besten lediglich zusätzlich zu anderen Messverfahren anwenden sollte. [vgl. Möll 2007, S. 78]

- BVP (Blutvolumenpuls): die relative Menge Blut, die aktuell durch das Gefäß fließt, ist ein Maß für die Durchblutung. [vgl. Bruns und Praun 2002, S. 70]

- PVA (Blutvolumenamplitude): „*Messung des Spitzen-Spitzenwertes des BVP relativ zum maximalen Anzeigebereich.*“ [Schuhfried GmbH o.J., S. 13]
- PULS (Pulsfrequenz): Die Anzahl der Herzschläge pro Minute wird aus dem BVP-Parameter abgeleitet. [vgl. Schuhfried GmbH o.J., S. 13]

All diese Werte (EDR, TEMP, BVP) wurden über externe Sensoren, die mittels eines Fingerklettbandes an einem Fingerglied der nichtdominanten Hand fixiert wurden, gemessen. Das Modul selbst wurde ebenfalls mit Hilfe eines Klettbandes am Handgelenk der Testperson befestigt.

Ein Probe-Testdurchlauf hat gezeigt, dass zum Beispiel die Temperatur der Testperson während der ganzen Testsituation konstant anstieg und keine Schwankungen erkennbar waren. Dies lässt sich dadurch erklären, dass dies zwar ein sehr verlässliches Signal für einen emotionalen Auslöser ist, aber sich eher zur Beobachtung langfristiger Prozesse eignet. [vgl. Bruns und Praun 2002, S. 72] Die Hauptschwierigkeit war jedoch, dass sich zwar starke Schwankungen der anderen Signale zeigten, diese aber keiner Handlung der Testperson oder einem Element der Website zugeordnet werden konnten. Selbst nach direkter Befragung des Users, konnte dieser keine konkreten Angaben darüber machen, was ihn eben emotional angesprochen hat. Daraus lässt sich schließen, dass die Verwendung eines Biofeedback-Systems für diese Art von Tests nicht geeignet ist, was unter anderem an den kurzen Testaufgaben und der Thinking-Aloud Methode liegen kann.

10.2.5 User Experience Fragebogen

Der bereits in Kapitel 7.2 vorgestellte *User Experience Fragebogen* von Laugwitz et al. wurde schließlich anstelle des *Biofeedback 2000^{x-perf}* Systems eingesetzt, um Ergebnisse über den umfassenden Gesamteindruck der UX, aus Sicht der BenutzerInnen, zu erhalten. Die Wortpaare stellen jeweils extreme Gegensätze dar, zwischen denen eine Abstufung möglich ist, wofür eine sechs-stufige Bewertungsskala verwendet wurde.

10.3 Testpersonen

Die Anzahl der Testpersonen betrug zehn, wovon fünf männlich und fünf weiblich sind. Bei der Auswahl der Personen wurde im Vorfeld darauf geachtet, dass sie sich in Alter, Ausbildung und den angenommenen Computer- und Internetkenntnissen voneinander unterscheiden, da sich die ausgewählten Websites auch nicht auf Zielgruppen (ausgenommen der Preisklasse) spezialisiert haben. So konnte eine sehr breite Zielgruppe abgedeckt werden.

Das Alter der Personen lag zwischen 15 und über 50 Jahren. 50 % der Testpersonen haben eine berufsbildende höhere Schule (Matura) abgeschlossen und 20 % haben einen Universitäts- oder Fachhochschulabschluss.

90 % der TeilnehmerInnen gaben an, gegenüber der Computer- und Internetnutzung positiv eingestellt zu sein und verwenden das Internet sogar täglich.

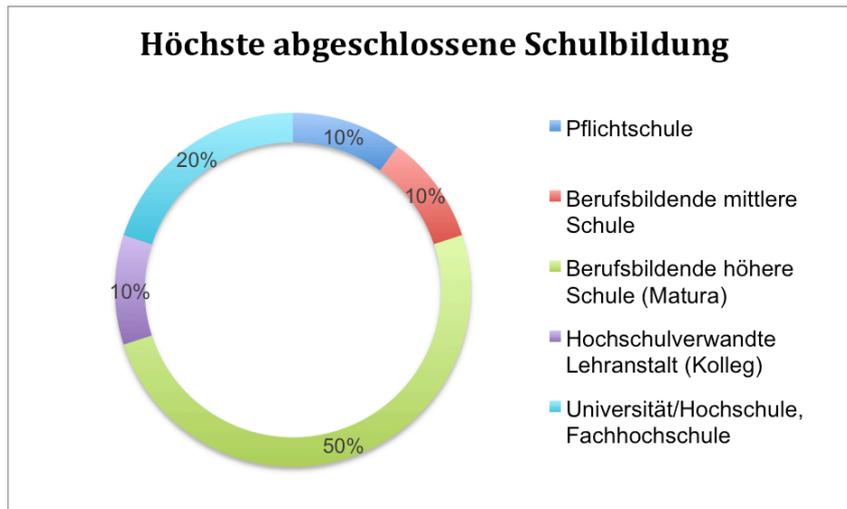


Abb. 15: Höchste abgeschlossene Schulbildung der 10 Testpersonen. [Verfasserin]

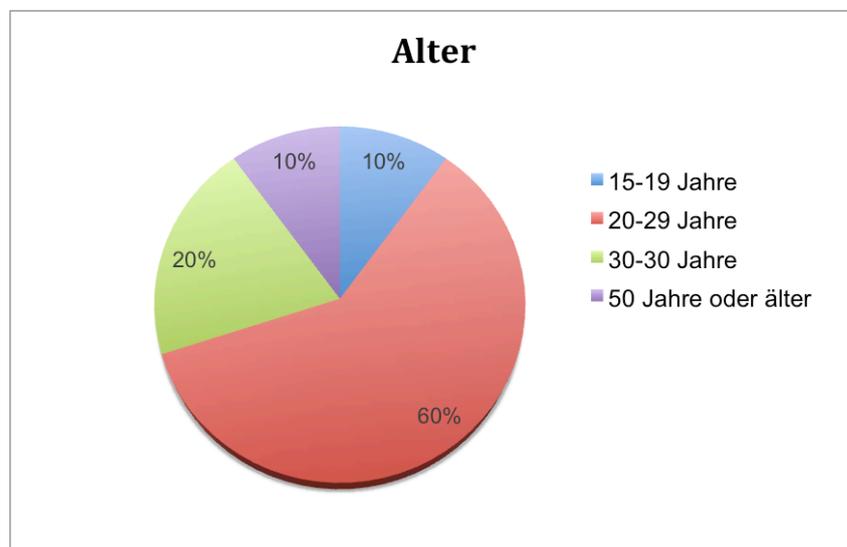


Abb. 16: Alter der 10 Testpersonen. [Verfasserin]

10.4 Websites

Sechs Websites von Online-ReiseveranstalterInnen wurden für die Testzwecke ausgewählt, da angenommen wurde, dass diese Websites bei einer breiten Zielgruppe Interesse wecken und am ehesten messbare Emotionen liefern. Ein wichtiger Faktor bei der Wahl war auch, dass der Inhalt der Seiten in derselben Sprache (deutsch) verfasst ist.

Basierend auf den Designkriterien von Fogg wurden für jede Kategorie zwei Websites mit den entsprechenden Hauptmerkmalen ausgewählt:

- Farbe – viele Farben vs. viel weißer Fläche
- Form – eckig vs. rund
- Bilder – große Bilder vs. kleine Bilder

[vgl. Fogg 2003, S. 168ff]

Diese Kategorisierung wurde bewusst übernommen, um eine Vielfalt an Stimuli zu haben, die unterschiedliche Emotionen hervorrufen und um differenziertere Bewertungen der Testpersonen zu erhalten.

Weiters wurde bei der Auswahl der Websites darauf geachtet, dass welche verwendet werden, von denen angenommen wird, dass sie bei den Testpersonen relativ unbekannt sind, damit diese nicht durch den Markenwert beeinflusst werden. Nach Auswertung des Post-Test Fragebogens zeigte sich, dass dies zu einem Großteil gelangt. Lediglich eine Testperson kannte bereits Website Nr. 2 und 5.



Abb. 17: Anteil der Testpersonen die, eine oder mehrere getestete Websites, bereits vor Durchführung des Tests kannten. [Verfasserin]

Auch wurde versucht Websites zu finden, die in einem stärkeren Ausmaß auf Interaktivität und ästhetisch ansprechende Darstellung setzten, um die Hypothesen besser überprüfen zu können.

10.5 Testablauf

Zu Beginn unterzeichneten die Testpersonen eine Einverständniserklärung, dass eventuelle Fotoaufnahmen während des Tests gemacht und weiterverwendet werden, um die Testsituation und -umgebung anderen Personen, die nicht anwesend sein konnten, zu veranschaulichen. Weiters enthielt diese Erklärung den Punkt, dass sie keine Informationen aus der Evaluierung weitergeben dürfen. Danach wurde den TeilnehmerInnen der Ablauf des Tests und die Thinking-Aloud Methode erklärt. Auch wurde ihnen versucht zu verdeutlichen, dass nicht sie selbst, sondern die Websites getestet werden und es keinen Grund zur Nervosität gibt. Anschließend wurde den Testpersonen Zeit gegeben, um sich mit den Cartoon-Charakteren und dem UEQ vertraut zu machen.

Der Ablauf des tatsächlichen Tests sah schließlich so aus, dass jede Testperson gebeten wurde, jeweils zwei Aufgaben auf den sechs ausgewählten Websites zu erledigen. Direkt

nach Erledigung jeder Aufgabe sollten die Testpersonen einen Cartoon-Charakter, der ihre Emotionen während der Durchführung des Tasks am besten widerspiegelt, auswählen und begründen. Nach Erledigung jeder zweiten Aufgabe für eine Website sollte der User, zusätzlich zur Wahl des Cartoon-Charakters, einen UEQ online ausfüllen, da diese Zeit ausreichen sollte, um sich einen Gesamteindruck von der Seite verschafft zu haben.

Nach Abschluß des Tests sollte jede/r Teilnehmer/in einen Posttest-Fragebogen, der Fragen über die verwendeten Messinstrumente und die Internetnutzung enthielt, und einige soziodemographische Daten erhob, ausfüllen.

10.6 Ergebnisse

10.6.1 Usability Probleme

10.6.1.1 Website 1

0	
1	
2	Sortierung der Suchergebnisse hervorheben
3	„auf Merkliste setzen“ Button bereits für jedes Suchergebnis anbieten
4	

30 % der Testpersonen übersahen die Sortierung der Suchergebnisse und sahen sich deshalb jedes Ergebnis an, um so jenes mit der besten Bewertung zu erhalten. 50 % scheitern an der Teilaufgabe, das gefundene Ergebnis auf die Merkliste zu setzen, da dieser Button erst in einem Detailfenster erscheint, was viele nicht öffnen. Dem entsprechend fielen auch die Leistungs-Maße und Cartoon-Charakterwahlen aus:

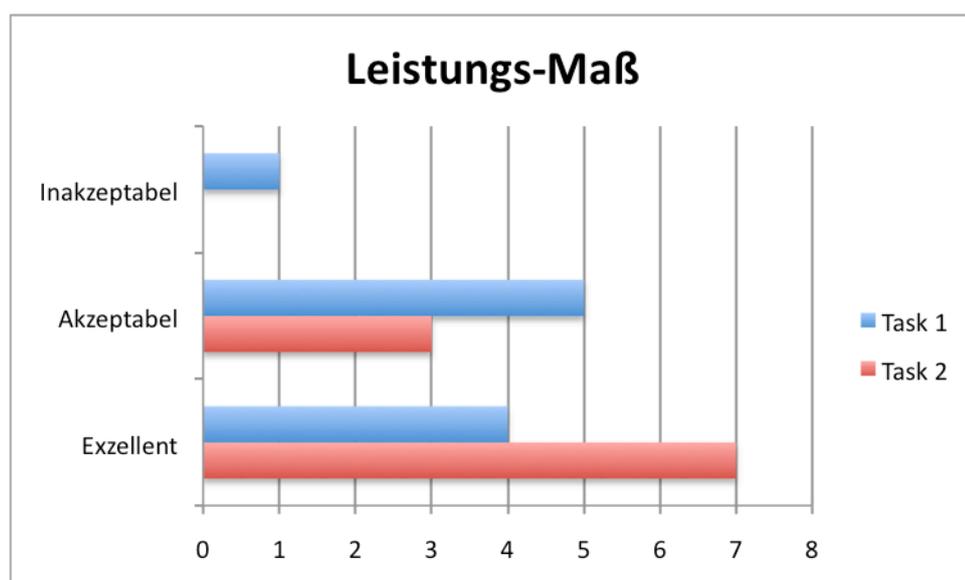


Abb. 18: Ergebnisse der Leistungs-Maße für Website 1. [Verfasserin]

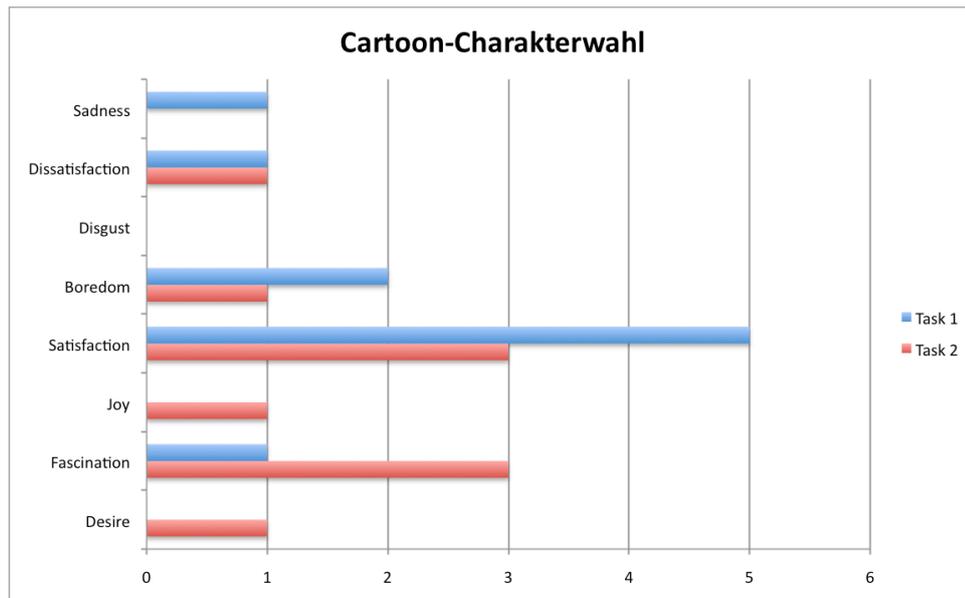


Abb. 19: Auswahl der Cartoon-Charaktere für Website 1. [Verfasserin]

Der Gesamteindruck ist bei 80 % der TeilnehmerInnen ein guter, begeistert jedoch nicht. Sie empfinden die Website als gut strukturiert, übersichtlich und intuitiv aufgebaut. Die restlichen 20 % können sich zwar der Meinung, was den Aufbau und die Struktur betrifft, anschließen, finden jedoch die Farben zu extrem gewählt. Der UEQ unterstreicht diese Ergebnisse. Hier wurden keine sehr guten oder schlechten Werte gewählt, sondern liegen durchgehend im Mittelfeld.

10.6.1.2 Website 2

0	
1	
2	
3	Lokale Suche einbinden
4	

Alle Testpersonen die, für die Erledigung der ersten Aufgabe, den dafür notwendigen *Ferienplaner* fanden, sind begeistert davon, weil alle notwendigen Schritte logisch, der Reihe nach abgefragt werden und keine Maske überladen ist. Lediglich eine Testperson konnte diesen nicht finden, was aufgrund der langen, vergeblichen Suche danach, die inakzeptable Einstufung des Leistungs-Maßes erforderte.

Bei der zweiten gestellten Aufgabe hatte ein Großteil der TeilnehmerInnen Schwierigkeiten das gewünschte Hotel zu finden, weil ihnen nicht klar war unter welchem Menüpunkt es genau zu finden ist. Viele begannen sich deshalb wahllos durch die Website zu klicken. 50 % der Testpersonen suchte explizit nach einer Suchfunktion, die jedoch nicht vorhanden ist.

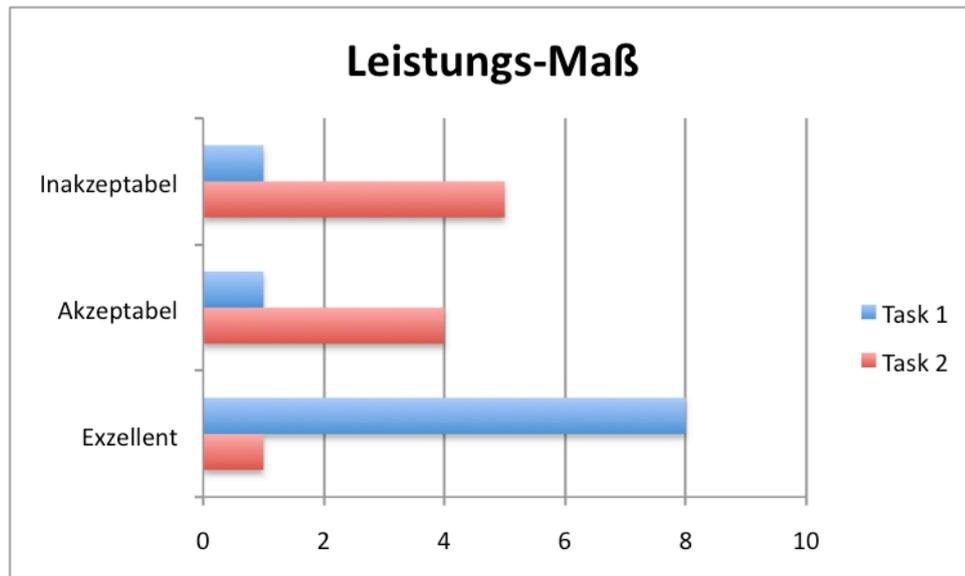


Abb. 20: Ergebnisse der Leistungs-Maße für Website 2. [Verfasserin]

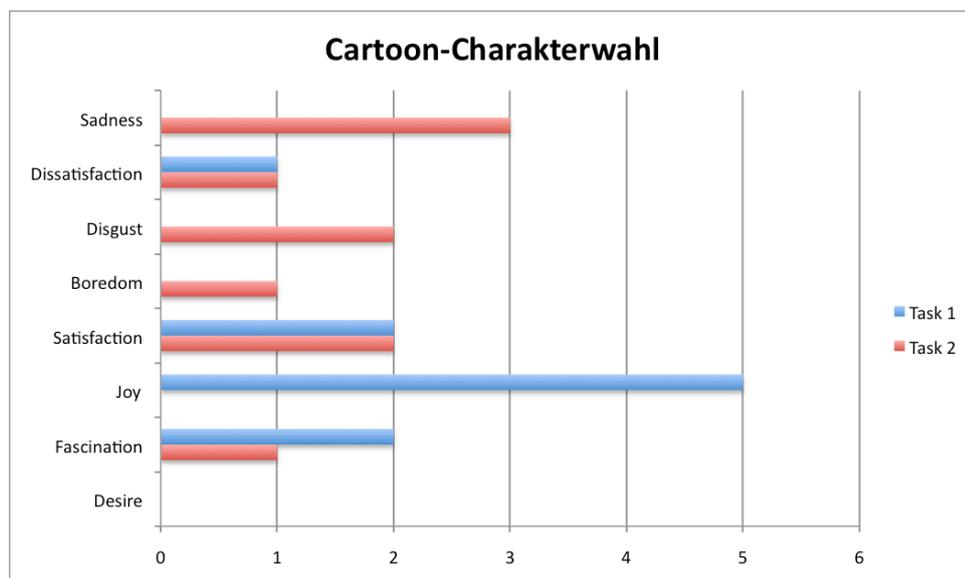


Abb. 21: Auswahl der Cartoon-Charaktere für Website 2. [Verfasserin]

50 % der Testpersonen bewertete die Website als angenehm und ruhig, das Design aber als zu langweilig. Der Aufbau wird als zu undurchdacht und unübersichtlich beschrieben. Lediglich 10 % finden das Design und das dazu passende Logo sehr gelungen. Die Auswertung des UEQ zeigt, dass auch hier die Bewertungen im Mittelfeld liegen, also noch Verbesserungsbedarf herrscht.

10.6.1.3 Website 3

0	
1	
2	
3	Der Button „zurück zur Navigation“ sollte hervorgehoben oder sichtbarer platziert werden.
4	

Die Ergebnisse dieser Website fielen, verglichen mit allen anderen getesteten, am besten aus. Es war auch die Website, die mit Abstand die meisten positive Kommentare wie „Wow, sehr schön!“ und „Die sieht toll aus!“ hervorrief, nachdem die Testpersonen die Website öffneten.

Nicht nur das Design und die interaktiven Elemente begeisterten 100 % der TeilnehmerInnen, sondern auch die klare Struktur und die großen, professionell wirkenden Bilder. Lediglich 20 % hatten bei der ersten Aufgabe Schwierigkeiten sofort zu erkennen, dass diese Seite keine gewöhnliche Hotelsuche bereitstellt, sondern aufgrund des ausgewählten Inhalts, sofort die zu buchenden Hotels anzeigt. Nach überdenken ihrer getätigten Schritte und näheren Betrachtung der Ergebnisse, wurde ihnen aber auch schnell bewusst, dass diese Website darauf verzichtet.

Weitere 30 % hatten Schwierigkeiten den „zurück zur Navigation“ Button bzw. den Pfad zu finden, um zurück zur letzten Auswahl zu gelangen. Da es sich um eine in Flash entwickelte Website handelt, sollte dieser Button auffälliger gestaltet oder platziert werden, weil man über den zurück Button des Browsers, direkt zurück zur zuletzt geöffneten Website gelangt und die gesamte Aufgabe von Anfang an beginnen muss.

Die Leistungs-Maße und Cartoon-Charakterwahlen fielen bei dieser Website schließlich auch sehr eindeutig aus:

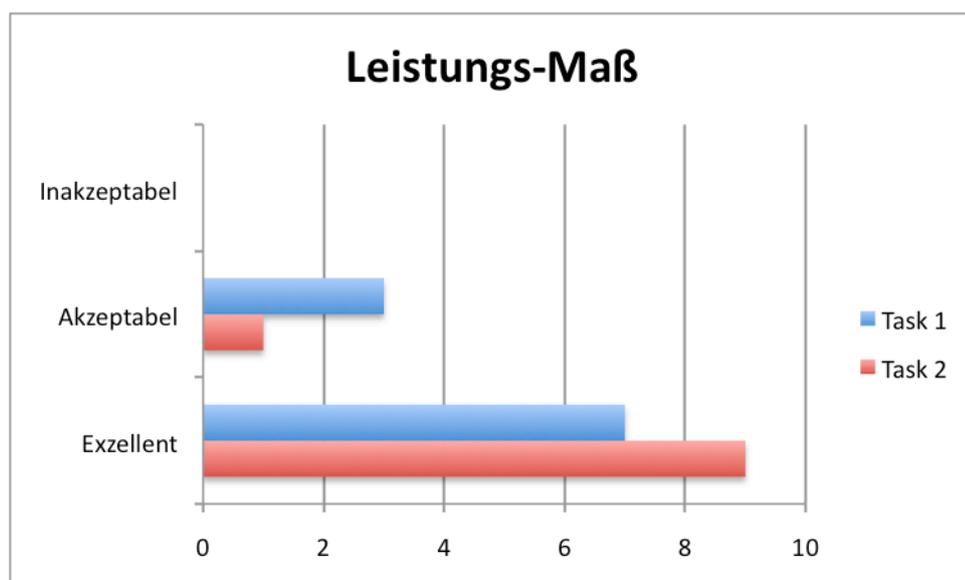


Abb. 22: Ergebnisse der Leistungs-Maße für Website 3. [Verfasserin]

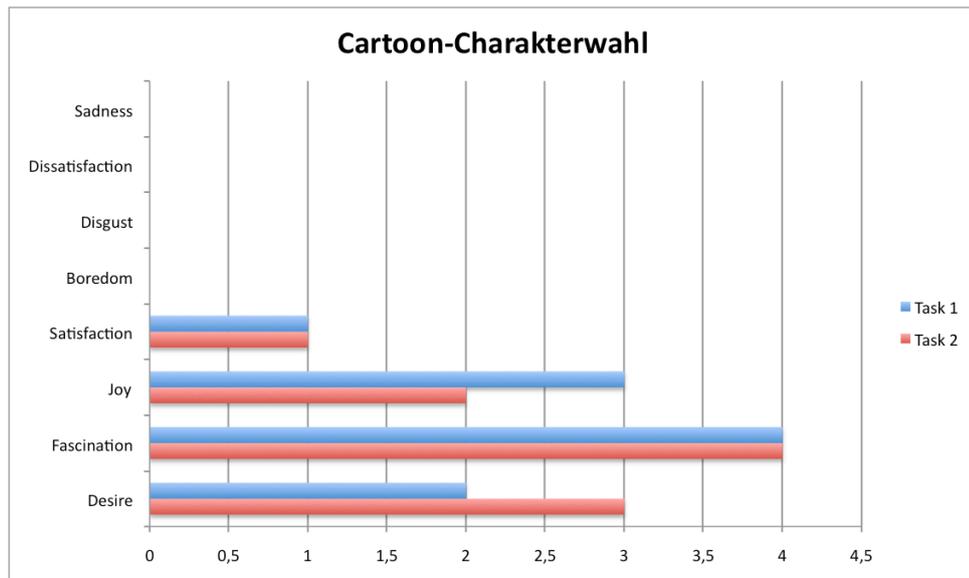


Abb. 23: Auswahl der Cartoon-Charaktere für Website 3. [Verfasserin]

Der Gesamteindruck der Website war zu 100 % positiv. Sie wurde als nobel, modern, übersichtlich und der Zielgruppe entsprechend beschrieben. Die Ergebnisse aus dem UEQ beschreiben dies detaillierter:

	1	2	3	4	5	6	
Verwirrend	0,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	60,00%	Übersichtlich
Schwer zu lernen	0,00%	10,00%	10,00%	0,00%	40,00%	40,00%	Leicht zu lernen
Kompliziert	0,00%	20,00%	0,00%	10,00%	20,00%	50,00%	Einfach
Unverständlich	0,00%	20,00%	0,00%	0,00%	40,00%	40,00%	Verständlich
Herkömmlich	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	40,00%	40,00%	Neuartig
Phantasielos	0,00%	0,00%	0,00%	10,00%	40,00%	50,00%	Kreativ
Konservativ	0,00%	0,00%	10,00%	20,00%	30,00%	40,00%	Innovativ
Konventionell	0,00%	0,00%	10,00%	30,00%	30,00%	30,00%	Originell
Einschläfernd	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	40,00%	40,00%	Aktivierend
Langweilig	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	40,00%	40,00%	Spannend
Minderwertig	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	30,00%	50,00%	Wertvoll
Uninteressant	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	30,00%	50,00%	Interessant
Behindernd	0,00%	20,00%	0,00%	10,00%	40,00%	30,00%	Unterstützend
Nicht Erwartungskonform	0,00%	10,00%	10,00%	30,00%	30,00%	20,00%	Erwartungskonform
Unberechenbar	0,00%	10,00%	20,00%	30,00%	40,00%	0,00%	Voraussagbar
Unsicher	0,00%	10,00%	0,00%	30,00%	40,00%	20,00%	Sicher
Ineffizient	0,00%	10,00%	20,00%	10,00%	10,00%	50,00%	Effizient
Langsam	0,00%	20,00%	0,00%	10,00%	10,00%	60,00%	Schnell
Überladen	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	10,00%	70,00%	Aufgeräumt
Unpragmatisch	0,00%	0,00%	10,00%	30,00%	40,00%	20,00%	Pragmatisch
Abstoßend	0,00%	0,00%	0,00%	10,00%	10,00%	80,00%	Anziehend
Unattraktiv	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	80,00%	Attraktiv
Unangenehm	0,00%	0,00%	0,00%	10,00%	20,00%	70,00%	Angenehm
Unsympathisch	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	30,00%	70,00%	Sympathisch
Unerfreulich	0,00%	0,00%	10,00%	0,00%	30,00%	60,00%	Erfreulich
Schlecht	0,00%	0,00%	10,00%	0,00%	30,00%	60,00%	Gut

Antworten: 10

Abb. 24: Ergebnisse des UEQ für Website 3. [Verfasserin]

10.6.1.4 Website 4

0	
1	
2	Sucheinträge aus der vorherigen Suche sollten bei erneutem Start dieser gelöscht werden.
3	Die Einschränkungsmöglichkeit für „Ausstattung“ und „Aktivitäten“ auf den Suchergebnisseiten sollte deutlicher platziert, hervorgehoben oder die beiden anderen Menüpunkte davor, entfernt werden.
4	

Das lediglich akzeptable Leistungs-Maß der 20 % der TestteilnehmerInnen für Task 1 lag an der, für die Erledigung benötigte Zeit. Die Verwendung der Suchfunktion war für keine Person ein Problem, jedoch stehen für die Einschränkung der Suchergebnisse zwei Listen bereit, aus denen gewünschte Aktivitäten und die Ausstattung der Villen oder Inseln präzisiert werden können. Diese Funktion nutzten 70 % der TeilnehmerInnen nicht, weil sie sie schlichtweg übersahen. Grund dafür war, dass sie erst nach scrollen auf dem Bildschirm, der für die Tests verwendet wurde, sichtbar geworden wären, was viele TeilnehmerInnen nicht taten, weil die Liste der Ergebnisse kurz genug war, um dies nicht erforderlich zu machen. 10 % der Personen, die diese Funktion aber nutzten, merkten ebenfalls an, dass sie leicht zu übersehen ist. Dass sich zwei weitere Menüpunkte zwischen der Suche und diesen Einschränkungsmöglichkeiten befinden, ist deshalb nicht optimal gewählt.

40 % der Testpersonen empfanden es, bei der Lösung der zweiten Aufgabe, als störend, dass die Sucheinträge aus der vorherigen Suche nicht gelöscht wurden, obwohl sie über die Hauptnavigation einen anderen Menüpunkt auswählten. 10 % der TeilnehmerInnen hatten bei der Erledigung der zweiten Aufgabe erhebliche Schwierigkeiten, weil sie einen Suchparameter aus der vorherigen Suche überluden. Bei zurücksetzen der Suche nach Wahl eines anderen Menüpunktes, würde diese Fehlerquelle vermieden werden.

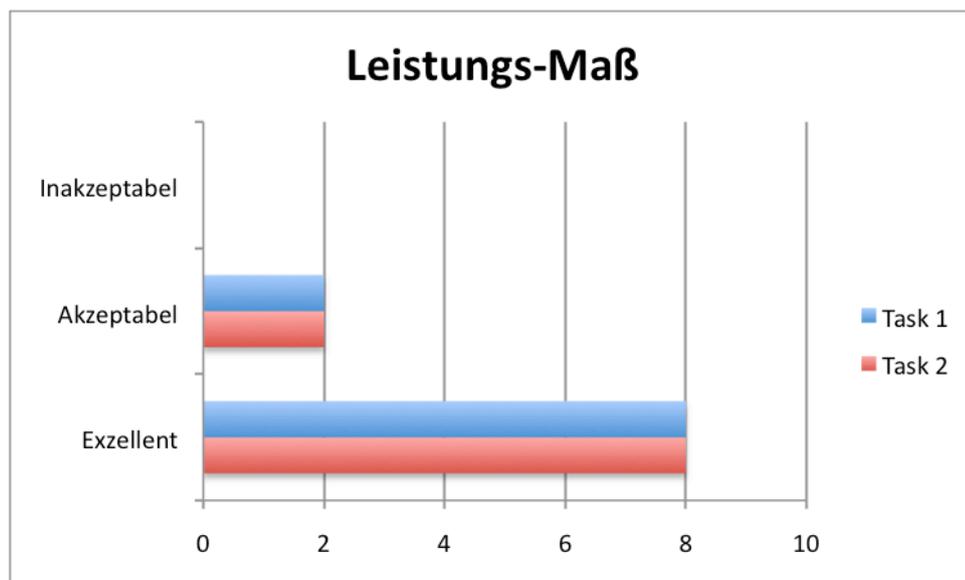


Abb. 25: Ergebnisse der Leistungs-Maße für Website 4. [Verfasserin]

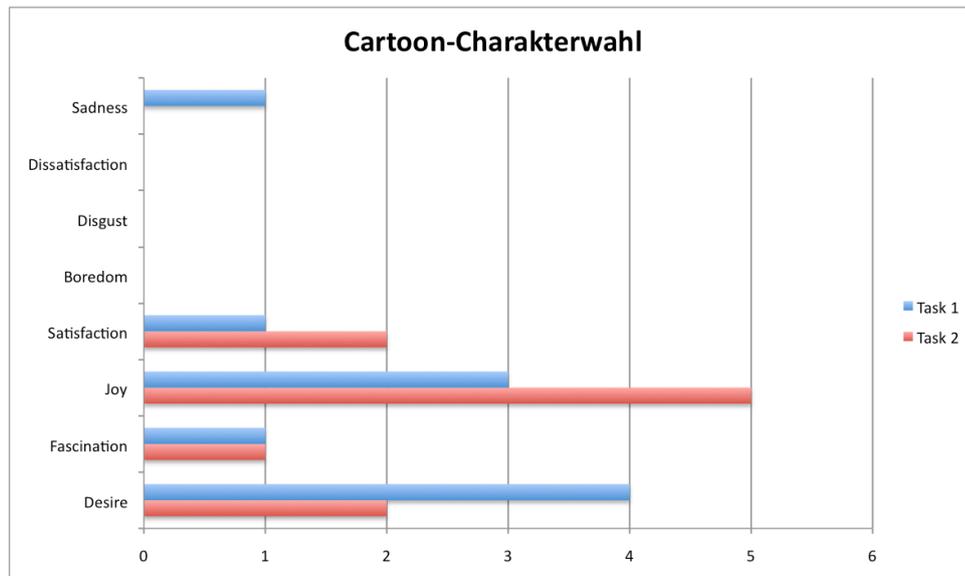


Abb. 26: Auswahl der Cartoon-Charaktere für Website 4. [Verfasserin]

30 % der TeilnehmerInnen äußerten sich anerkennend über das Design und beschrieben es als modern, nobel und positiv, dass sich der Bogen in jedem Design-Element wiederfindet. Auch die großen Bilder sagten ihnen sehr zu. Lediglich 20 % gefiel das Design nicht und empfanden es als „fast zu flippig“ für diese exklusive Art von Reiseangeboten. 40 % der User lobten die Übersichtlichkeit und die Kürze des Inhalts. Der UEQ fiel daher ähnlich positiv wie auf Website 3 aus.

10.6.1.5 Website 5

0	
1	
2	Das Wording des Hauptmenüpunktes „Urlaubswelten“ sollte überdacht werden, da die Testpersonen keine Suchfunktion dahinter erwarteten.
3	
4	

100 % der Testpersonen verwendeten für die erste Aufgabe die lokale Suchfunktion. 20 % wählten ihren Suchbegriff so, dass die Auto-Vervollständigung keine Vorschläge dafür machte, weshalb sie auch keine Suchergebnisse erhielten. Die restlichen 80 % lobten diese Funktion.

Die negativen Cartoon-Charakter Auswahlen für diese Aufgabe sind auf das schwierige Auffinden des Hotels zurück zu führend. Die Testpersonen die den Charakter, der Langeweile (Boredom) ausdrückt, auswählten, konnte die Aufgabe zwar lösen, begründeten ihre Wahl aber damit, dass die Website „...einfach langweilig aussieht“.

Auch die zweite Aufgabe wurde von 80 % der TeilnehmerInnen erst nach längerem navigieren gelöst. 10 % brachen die Aufgabe (inakzeptabel Einschufung des Leistungsmaßes) vorzeitig ab und würden diese Art der Information auf einer anderen Website weitersuchen. Bloß 10 % der Testpersonen konnten beide Aufgaben auf Anhieb lösen,

weshalb die Website mittels des UEQ auch nicht sonderlich gut bewertet wurde. Die Ergebnisse liegen eher im verbesserungswürdigen bis negativen Bereich. 80 % der Personen beschrieben die Website als wenig übersichtlich bis verwirrend, phantasielos („...zu viel grün“) und herkömmlich.

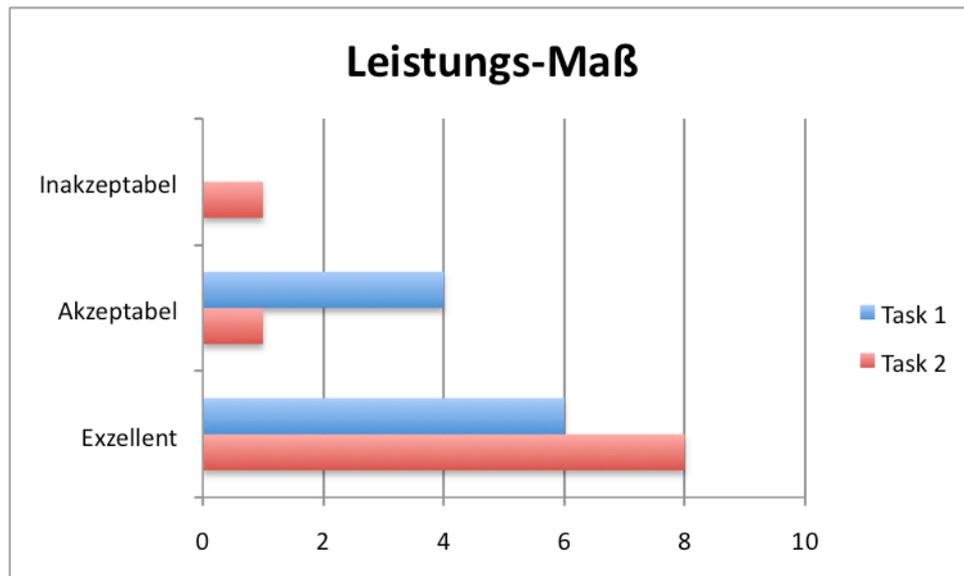


Abb. 27: Ergebnisse der Leistungs-Maße für Website 5. [Verfasserin]

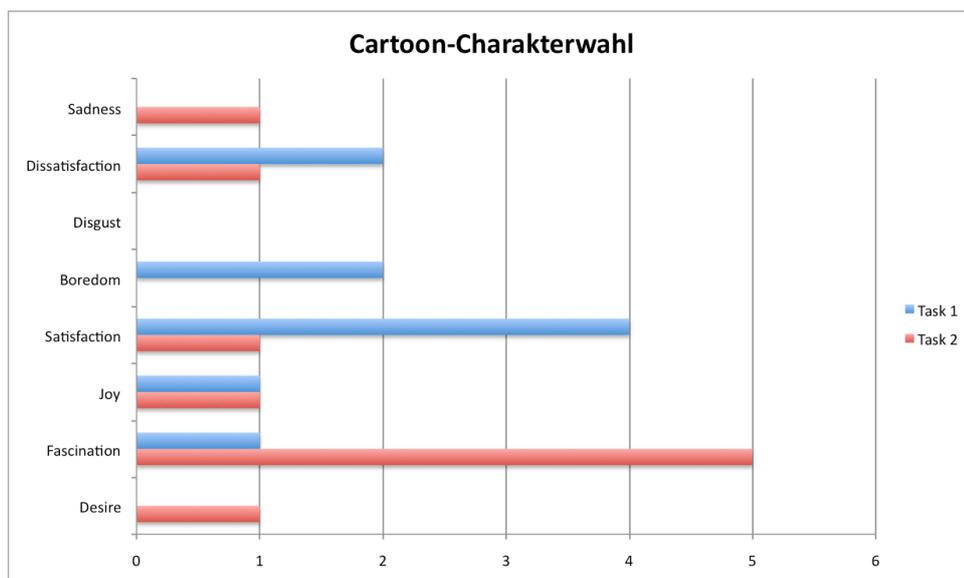


Abb. 28: Auswahl der Cartoon-Charaktere für Website 5. Der Cartoon-Charakter „Fascination“ wurde zu 100 % von den Testpersonen als „nachdenklich“ interpretiert! [Verfasserin]

10.6.1.6 Website 6

0	
1	
2	Das Logo sollte auf die Startseite verlinken.
3	Abflughafen: Nord, Süd, West, Ost war Usern kein Begriff. Eine Lokale Suchfunktion sollte integriert werden.
4	Die Registerkarten der <i>Schnellsuche</i> auf der Startseite sollten auch verlinkt werden

Diese Website war die zweite Seite, die sofort nach ihrem Aufruf, viele Kommentare der Testpersonen erhielt. Jedoch waren sie im Gegensatz zu Website 3 sehr negativ behaftet, da sich die Personen scheinbar sofort überfordert fühlten.

Lediglich 10 % der TestteilnehmerInnen nahmen sich zu Beginn die Zeit, die Möglichkeiten dieser Website in Ruhe zu betrachten und wählten bei der ersten Aufgabe sofort den richtigen Hauptmenüpunkt. Die restlichen 90 % verwendeten sofort die *Schnellsuche* für *last minute & pauschalreisen* auf der Startseite. 30 % davon versuchten zwar die Registerkarte daneben, für Flüge anzuklicken, fuhren aber mit ihrer Sucheingabe fort, nachdem diese nicht anklickbar war. Den restlichen 40 % war anscheinend nicht klar, dass sie die Suche für *last minute & pauschalreisen* verwendeten, da sie sich nach Erhalt der Suchergebnisse, über die zur Verfügung stehenden Hotels wunderten.

60 % dieser 90 % verwendeten daraufhin für ihren zweiten Versuch den Hauptmenüpunkt *last minute*, was wieder zu denselben Ergebnissen führte. Erst beim dritten Versuch entdeckten sie den Menüpunkt „flüge“ und wählten ihren weiteren Weg richtig. Grundproblem bei dieser Aufgabe war erstens, die fehlende Funktionalität der Registerkarten der *Schnellsuche* auf der Startseite und zweitens, dass sich User nicht zu Beginn einen Überblick über die Website verschafften, sondern die erste Suchmöglichkeit wählten, ohne darauf zu achten, wofür diese gedacht ist.

Weiters waren 70 % der User über die Auswahlmöglichkeiten *Nord, Süd, West* und *Ost* bei der Wahl ihres Abflughafens verwirrt. Als Reiseziel sollte auch *Nahstrecke* gewählt werden, bevor Berlin-Tegel zur Verfügung stand. 60 % der TeilnehmerInnen waren zu Beginn auch davon verwirrt. Nach Durchsicht der weiteren Auswahlmöglichkeiten wurde ihnen jedoch klar, dass dies die richtige Wahl sein müsste. Bei dem großen Umfang der Website ist diese Streckeneinteilung sicherlich auch sinnvoll gewählt.

Bei der Lösung der zweiten Aufgabe brachen 30 % ihre Suche nach ca. 5 Minuten ab. Sie würden alle die gewünschte Information auf einer anderen Website weitersuchen. 50 % gelang die Erledigung dieses Tasks erst nach Durchsicht einer Vielzahl von Menüpunkten und hätten gerne eine lokale Suchfunktion dafür verwendet, die sie vergeblich auf der Website suchten. Von diesen 50 % wählten 20 % zwar schon zu Beginn den richtigen Hauptmenüpunkt, konnten aber die gesuchte Information keinem der zur Verfügung stehenden Banner zuordnen. Deshalb suchten sie zwischendurch in anderen Bereichen der Website weiter, lasen sich aber am Ende die Banner genauer durch und fanden das Gewünschte. 30 % konnten die gesuchte Information sofort finden.

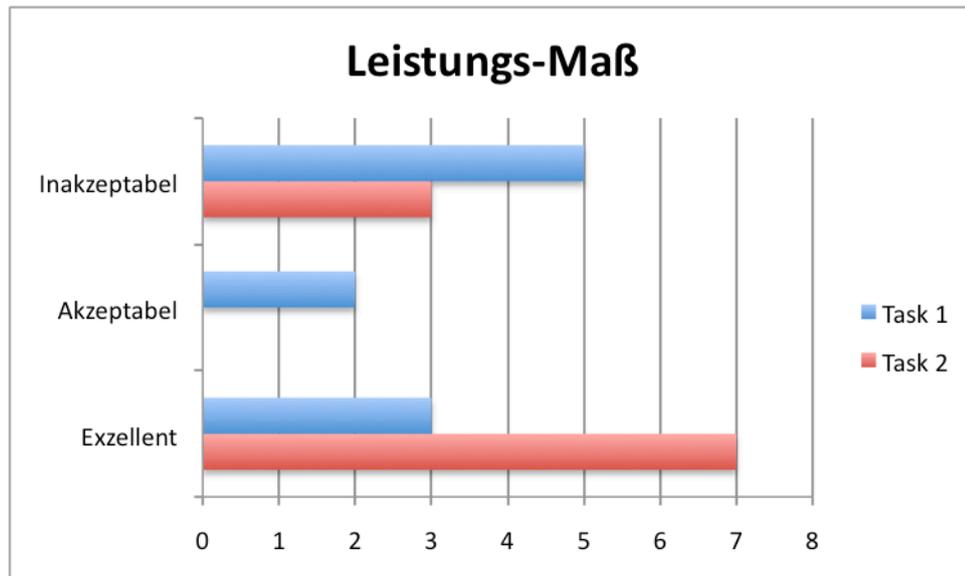


Abb. 29: Ergebnisse der Leistungs-Maße für Website 6. [Verfasserin]

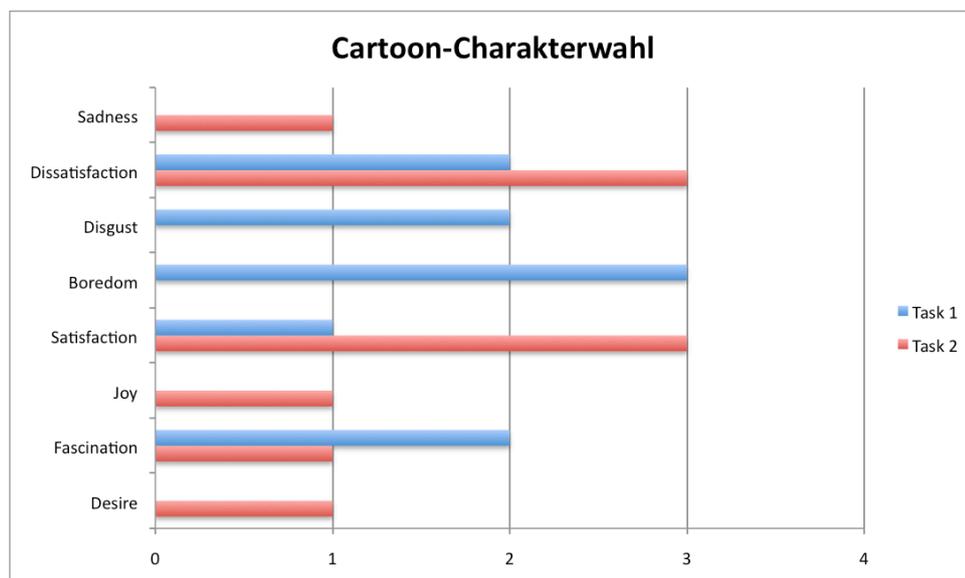


Abb. 30: Auswahl der Cartoon-Charaktere für Website 6. [Verfasserin]

30 % bewerteten die Website nach Erledigung der beiden Aufgaben als zweckmäßig. 70 % empfanden sie als zu unübersichtlich. Davon merkten je 10 % der TeilnehmerInnen an, dass die Website „...wie ein Flugblatt wirkt“, „billig erscheint“ und sie den Eindruck gewonnen haben, dass keine korrekten Suchergebnisse angezeigt werden.

Die Beurteilung des UEQ für diese Website fiel dementsprechend negativ aus:

	1	2	3	4	5	6	
Verwirrend	20,00%	20,00%	10,00%	20,00%	30,00%	0,00%	Übersichtlich
Schwer zu lernen	10,00%	30,00%	20,00%	10,00%	10,00%	20,00%	Leicht zu lernen
Kompliziert	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%	10,00%	Einfach
Unverständlich	0,00%	30,00%	30,00%	10,00%	20,00%	10,00%	Verständlich
Herkömmlich	40,00%	30,00%	10,00%	20,00%	0,00%	0,00%	Neuartig
Phantasielos	60,00%	20,00%	0,00%	10,00%	10,00%	0,00%	Kreativ
Konservativ	20,00%	30,00%	30,00%	20,00%	0,00%	0,00%	Innovativ
Konventionell	30,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%	0,00%	Originell
Einschläfernd	20,00%	30,00%	20,00%	20,00%	10,00%	0,00%	Aktivierend
Langweilig	30,00%	30,00%	20,00%	10,00%	10,00%	0,00%	Spannend
Minderwertig	30,00%	30,00%	20,00%	10,00%	10,00%	0,00%	Wertvoll
Uninteressant	20,00%	40,00%	0,00%	10,00%	30,00%	0,00%	Interessant
Behindernd	30,00%	20,00%	20,00%	10,00%	20,00%	0,00%	Unterstützend
Nicht Erwartungskonform	0,00%	20,00%	20,00%	40,00%	20,00%	0,00%	Erwartungskonform
Unberechenbar	0,00%	30,00%	20,00%	20,00%	30,00%	0,00%	Voraussagbar
Unsicher	20,00%	20,00%	10,00%	40,00%	10,00%	0,00%	Sicher
Ineffizient	10,00%	20,00%	10,00%	40,00%	20,00%	0,00%	Effizient
Langsam	0,00%	20,00%	10,00%	10,00%	40,00%	20,00%	Schnell
Überladen	40,00%	20,00%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	Aufgeräumt
Unpragmatisch	20,00%	10,00%	20,00%	30,00%	20,00%	0,00%	Pragmatisch
Abstoßend	20,00%	30,00%	30,00%	0,00%	20,00%	0,00%	Anziehend
Unattraktiv	30,00%	30,00%	20,00%	0,00%	20,00%	0,00%	Attraktiv
Unangenehm	0,00%	50,00%	10,00%	30,00%	10,00%	0,00%	Angenehm
Unsympathisch	20,00%	30,00%	30,00%	0,00%	20,00%	0,00%	Sympathisch
Unerfreulich	0,00%	60,00%	0,00%	30,00%	10,00%	0,00%	Erfreulich
Schlecht	0,00%	50,00%	10,00%	10,00%	30,00%	0,00%	Gut

Antworten: 10

Abb. 31: Ergebnisse des UEQ für Website 6. [Verfasserin]

10.6.2 Beantwortung der Hypothesen

Hypothese 1: Ansprechendes Design innerhalb einer klaren Struktur erhöht die Zufriedenheit der BenutzerInnen.

Diese Hypothese kann bestätigt werden. 80 % der Testpersonen empfanden Website 3, die durchschnittlich die beste Bewertung von allen getesteten Seiten erhielt, als sehr attraktiv und anziehend, 50 % als kreativ. 70 % bewerteten sie auf der höchsten Stufe als aufgeräumt und 60 % als übersichtlich.

Hypothese 2: Ein hoher Grad an Interaktivität und Multimedia Inhalten erhöht die Zufriedenheit der BenutzerInnen.

Diese Hypothese kann ebenfalls bestätigt werden. 100 % der TestteilnehmerInnen waren von den großen Bildern auf Website 3 begeistert. 40 % lobten die Roll-over Funktion der Buttons und 70 % äußerten sich sehr positiv über die Reisezielauswahl über die Landkarte. Im Gegensatz dazu bemängelten 30 % der Testpersonen, die kleinen Bilder der Hotelansichten auf Website 5 und dass sich diese, in der Detailansicht nicht wesentlich vergrößern. 20 % beanstandeten auch auf Website 6 den geringen Einsatz von Bildern und dass die vorhanden zu klein seien.

Hypothese 3: Einzelne Objekte einer Website und ihr Gesamterscheinungsbild rufen messbare Emotionen hervor.

Diese Hypothese konnte weder bestätigt noch widerlegt werden, da kein Biofeedback-System zum Einsatz kam.

10.6.3 Cartoon-Charaktere aus LEMtool

Vor dem Usability-Test wurde den Testpersonen, auch nicht auf Nachfrage, erklärt, welche Emotion jeder einzelne Charakter darstellt, da dies ihrer eigenen Interpretation unterliegt. Im Post-Test Fragebogen wurden die TeilnehmerInnen schließlich gefragt, ob die Cartoon-Charaktere eindeutig dargestellt seien. Die Antworten zeigen, dass 60 % der Testpersonen sie als klar empfanden, 40 % der Personen jedoch Schwierigkeiten mit der Identifizierung einiger Charaktere hatten.

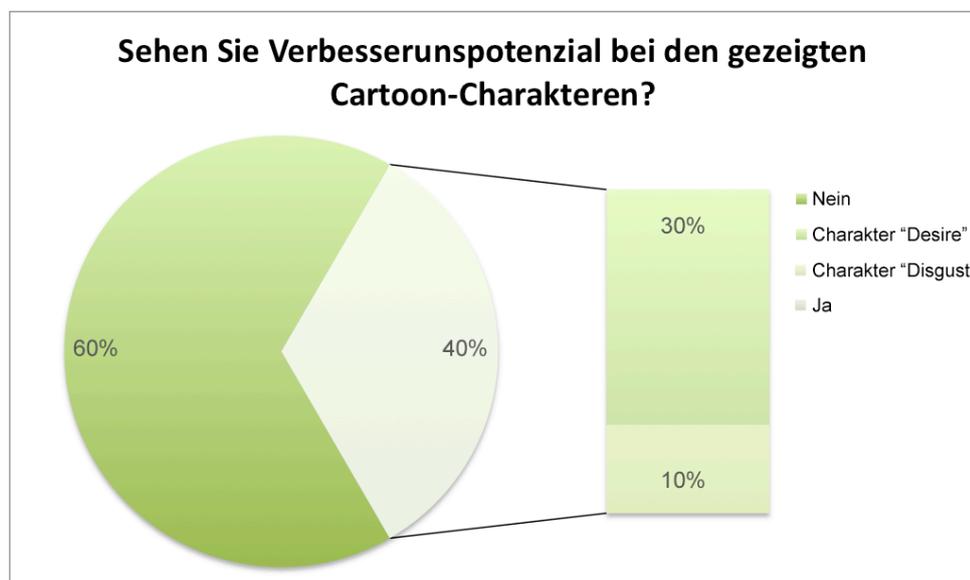


Abb. 32: 30 % der Testpersonen erkennen nicht die Bedeutung des Charakters „Desire“ und 10 % des Charakters „Disgust“. [Verfasserin]

Am häufigsten betraf dies den Cartoon-Charakter „Desire. Die 30 % der Testpersonen die diesen Charakter als unklar einstufen, verwendeten ihn auch während der Testsituation nicht. Drei Testpersonen, die angaben alle Cartoon-Charaktere seien ihnen verständlich, verwendeten ihn aber für die Beschreibung ihrer empfundenen Emotionen, während einer Aufgabe, die sie rasch erledigen konnten. Aus ihren Begründungen für den Einsatz dieses

Charakters, geht hervor, dass er für zwei Testpersonen als *applaudierend* und für eine/n Teilnehmer/in als *rasch tippend*, verstanden wurde.

Der Chartoon-Charakter, der für *Fascination* steht, wurde von allen TeilnehmerInnen verwendet und zu 100 % anders, als vorgesehen, interpretiert. Aus Kommentaren wie etwa „...habe ich erst beim zweiten Anlauf gefunden.“, „Es war ein Ratespiel.“, „Es war nicht leicht zu finden, weil ich es mir woanders erwartet habe.“, „...war nicht logisch...“, oder „...weil ich etwas nachdenken musste.“ geht hervor, dass dieser Charakter eingesetzt wurde, um ratlose, überlegende und suchende Testpersonen wiederzuspiegeln.

11 Ausblick

UX hat das Potenzial für Innovationen und BenutzerInnen-orientiertere Produkte und Services. Nachdem immer mehr interaktive Produkte ihren Weg in unser alltägliches Leben finden, ist es wichtig, dass sie ihren NutzerInnen einen positiven Mehrwert bieten. Vor allem Produkte die eine große oder sich verändernde und wachsende Zielgruppe ansprechen, können von der UX profitieren, da sie diese Veränderung ernst nimmt und auf Aspekte abseits von Funktionalitäten fokussiert.

Auch Erlebnisse und Emotionen müssen heutzutage keine zufälligen Ergebnisse bzw. Reaktionen mehr sein. EntwicklerInnen und DesignerInnen versuchen sie bewusst zu gestalten, was jedoch nur gelingen kann, wenn man die Bedürfnisse seiner potenziellen NutzerInnengruppen kennt und weiß sie anzusprechen. Zwar erzielt auch keine noch so gute UX dasselbe positive Erleben bei jedem User, jedoch ist es ein erster Schritt in die richtige Richtung, sich auf positive Qualitäten zu konzentrieren und nicht bloß Probleme versucht zu vermeiden, wie es bei dem Konzept der Usability der Fall ist. Damit soll die Wichtigkeit der Usability nicht angezweifelt werden. Es verhält sich vielmehr so, dass UX im besten Fall auf einer sehr guten Usability aufbauen sollte, da ansonsten auch ein eventuell einzigartiges Nutzungserlebnis unerkant bleiben wird.

Welche Bedürfnisse, wie befriedigt werden können, welche Prinzipien, Prozesse und Methoden dabei zur Anwendung kommen sollten, um eine möglichst umfassende UX erzeugen zu können, ist trotz der vielen Fortschritte in den letzten Jahren, noch eine weitgehend offene, interessante und herausfordernde Frage. Erst nachdem diese unzähligen Fragen dieser Bereiche beantwortet wurden, wird es möglich sein auch effektive und verlässliche Messmethoden für dieses sehr subjektive Konzept zu finden. Der UEQ ist zwar schon ein sehr gutes Instrument für die Messung, jedoch sollten auch seine Qualitäten in weiteren Studien noch differenzierter untersucht werden.

ANHANG

Anhang A: Literaturverzeichnis

- Alben, L. (1996): *Quality of experience: Defining the criteria for effective interaction design*. In: Interactions: New visions of human-computer interaction, 3/3. New York: ACM Press.
- Benyon, D., Turner, P., Turner, S. (2005): *Designing interactive systems: people, activities, contexts, technologies*. 1. Aufl. Essex: Pearson Education Limited.
- Bruns, T., Praun, N. (2002): *Biofeedback: Ein Handbuch für die therapeutische Praxis*. 1. Aufl. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Capota, K., van Hout, M., van der Geest, T. (2007): *Measuring the Emotional Impact of Websites: A Study on Combining a Dimensional and Discrete Emotion Approach in Measuring Visual Appeal of University Websites*. In: DPPI '07: Proceedings of the 2007 conference on Designing Pleasurable products and interfaces. New York: ACM Press.
- Darwin, C. (1872): *The expression of the emotions in man and animals*. London: Murray.
- Desmet, P. (2004): *Measuring Emotion: Development and application of an instrument to measure emotional responses to products*. In: Funology: From Usability to Enjoyment. Dordrecht: Kluwer.
- Dewey, J. (2005): *Art as Experience*. New York: Perigee.
- Dzida, W., Hofmann, B., Freitag, R., Redtenbacher, W., Baggen, R., Geis, T., Beimel, J., Zurheiden, C., Hampe-Neteler, W., Hartwig, R., Peters, H. (2000): *Gebrauchstauglichkeit von Software: ErgoNorm: Ein Verfahren zur Konformitätsprüfung von Software auf der Grundlage von DIN EN ISO 9241 Teile 10 und 11*. In: Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.
- EN ISO 9241-210 (2010): *Ergonomie der Mensch-System-Interaktion - Teil 210: Prozess zur Gestaltung gebrauchstauglicher interaktiver Systeme*. Wien: Austrian Standards Institute.
- Fogg, B. J. (2003): *Persuasive Technology: Using computers to change what we think and do*. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers.

- Forlizzi, J., Battarbee, K. (2004): *Understanding Experience in Interactive Systems*. In: DIS '04: Proceedings of the 5th conference on Designing interactive systems: processes, practices, methods, and techniques. New York: ACM Press.
- Foscht, T., Swoboda, B. (2007): *Käuferverhalten. Grundlagen - Perspektiven - Anwendungen*, 3. Aufl. Wiesbaden: Gabler.
- Garrett, J. (2003): *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web*, 2. Aufl. Indianapolis: New Riders.
- Gaver, B., Martin, H. (2000): *Alternatives: Information Appliances through Conceptual Design Proposals*. In: CHI '00 Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems. New York: ACM Press.
- Hassenzahl, M., Eckoldt, K., Thielsch, M. T. (2009): *User Experience und Experience Design – Konzepte und Herausforderungen*. In: Usability Professionals 2009: Berichtband des siebten Workshops des German Chapters der Usability Professionals Association e.V. Stuttgart: Fraunhofer.
- Hassenzahl, M. (2008a): *User Experience (UX): Towards an experiential perspective on product quality*. In: IHM '08: Proceedings of the 20th French-speaking conference on Human-computer interaction. New York: ACM Press.
- Hassenzahl, M., Burmester, M., Koller, F. (2008b): *Der User Experience (UX) auf der Spur: Zum Einsatz von www.attrakdiff.de*. In: Usability Professionals 2008. Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag.
- Hassenzahl, M., Tractinsky, N. (2006): *User experience – a research agenda*. In: Behaviour & Information Technology, 25/2. London: Taylor & Francis.
- Hassenzahl, M. (2004): *The Thing and I: Understanding the Relationship Between User and Product*. In: Funology: From Usability to Enjoyment. Dordrecht: Kluwer.
- Hassenzahl, M. (2001): *The effect of perceived hedonic quality on product appealingness*. In: International Journal of Human-Computer Interaction, 13/4. London: Taylor & Francis.
- Hassenzahl, M., Platz, A., Burmester, M., Lehner, K. (2000): *Hedonic and Ergonomic Quality Aspects Determine a Software's Appeal*. In: CHI '00: Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems. New York: ACM Press.
- Huisman, G., Van Hout, M. (2008): *The development of a graphical emotion measurement instrument using caricatured expressions: the LEMtool*. In: Emotion in HCI – Designing for People. Proceedings of the 2008 International Workshop. Stuttgart: Fraunhofer Verlag.

- James, W. (2007): *What is an Emotion?* Radford: Wilder Publications.
- Jaron, R. Thielsch, M. T. (2009). *Die dritte Dimension: Der Einfluss der Ästhetik auf die Bewertung von Websites*. In: *planung & analyse*, 1/2009. Frankfurt: Deutscher Fachverlag GmbH.
- Kleinkinna, P. Jr., Kleinkinna, A. M. (1981): *A Categorized List of Emotion Definitions, with Suggestions for a Consensual Definition*. In: *Motivation and Emotion*, 5/4. New York: Plenum Publishing Corporation.
- Kroeber-Riel, W., Weinberg, P. (2003): *Konsumentenverhalten*, 7. Aufl. München: Vahlen.
- Laugwitz, B., Schrepp, M., Held, T. (2006): *Konstruktion eines Fragebogens zur Messung der User Experience von Softwareprodukten*. In: *Mensch & Computer 2006: Mensch und Computer im StrukturWandel*. München: Oldenbourg Verlag.
- Lavie, T., Tractinsky, N. (2003): *Assessing dimensions of perceived visual aesthetics of web sites*. In: *International Journal of Human-Computer Studies*, 60/3. Duluth: Academic Press, Inc.
- Law, E., Roto, V., Vermeeren, A., Kort, J., Hassenzahl, M. (2008): *Towards a Shared Definition of User Experience*. In: *CHI '08: Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*. New York: ACM Press.
- Leder, H., Belke, B., Oeberst, A., Augustin D. (2004): *A model of aesthetic appreciation and aesthetic judgments*. In: *British journal of Psychology*. Wales: The British Psychological Society.
- Lin, A., Gregor, S., Ewing, M. (2009): *Understanding the Nature of Online Emotional Experiences: A Study of Enjoyment as a Web Experience*. In: *ICEC '09: Proceedings of the 11th International Conference on Electronic Commerce*. New York: ACM Press.
- Logan, R. (1994): *Behavioral and emotional usability: Thomson Consumer Electronics*. In: *Usability in Practice*. Cambridge: Academic Press.
- Mahlke, S. (2002): *Factors influencing the experience of website usage*. In: *CHI '02 extended abstracts on Human factors in computing systems*. New York: ACM Press.
- Mattenklott, A. (2007): *Emotionale Werbung*. In: *Wirtschaftspsychologie*. 1. Aufl. Heidelberg: Springer.
- Mau, G. (2009): *Die Bedeutung der Emotionen beim Besuch von Online-Shops - Messung, Determinanten und Wirkungen*. 1. Aufl. Wiesbaden: Gabler.
- McCarthy, J., Wright, P. (2004): *Technology as experience*. Cambridge: MIT Press.

- Meyer, W., Reisenzein, R., Schützwohl, A. (2001): *Die Emotionstheorien von Watson, James und Schachter*. 2. Aufl. Bern: Huber.
- Möll, T. (2007): *Messung und Wirkung von Markenemotionen: Neuromarketing als neuer verhaltenswissenschaftlicher Ansatz*. 1. Aufl. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag/GWV Fachverlage GmbH.
- Nielsen, J., Loranger, H. (2006): *Web-Usability*. München: Addison-Wesley Verlag.
- Norman, D. (2005): *Emotional Design: Why we love (or hate) everyday things*. 1. Aufl. New York: BasicBooks.
- Overbeeke, K., Djajadiningrat, T., Hummels, C., Wensveen, S., Frens, J. (2004): *Let's make things engaging*. In: *Funology: From Usability to Enjoyment*. Dordrecht: Kluwer.
- Pine, J. II, Gilmore, J. (1998): *Welcome to the Experience Economy*. In: *Harvard Business Review*, July – August. Harvard: Harvard Business School Publishing.
- Plutchik, R. (2003): *Emotions and life: perspectives from psychology, biology, and evolution*. 1. Aufl. Washington DC: American Psychological Association.
- Plutchik, R. (1983): *Emotions in early development*. New York: Academic Press.
- Posner, J., Russell, J., Peterson, B. (2005): *The circumplex model of affect: An integrative approach to affective neuroscience, cognitive development, and psychopathology*. In: *Development and Psychopathology*, 17/3. Cambridge: Cambridge University Press.
- Preece, J., Rogers, Y., Sharp, H. (2007): *Interaction Design: beyond human-computer interaction*. 2. Aufl. Chichester: Wiley.
- Rudolphi, M. (2010): *Emotionen - Erklärungen, Definitionen, Theorien*. 1. Aufl. Norderstedt: GRIN.
- Said, N. S. (2004): *An Engaging Multimedia Design Model*. In: *IDC '04 Proceedings of the 2004 conference on Interaction design and children: building a community*. New York: ACM Press.
- Schachter, S., Singer, J. (1962): *Cognitive, social, and physiological determinants of emotional state*. In: *Psychological Review*, 69/5. Washington DC: American Psychological Association.
- Schuhfried GmbH (o.J.): *BIOFEEDBACK 2000^{x-perf}, Tele-BFB - Hardware-Bedienungsanleitung*. Version 2.0. Wien: Schuhfried GmbH.

- Thielsch, M. T. (2008a): *Inhalt, Usability und Ästhetik in der Bewertung durch Webnutzer*. In: Mensch & Computer 2008: Viel mehr Interaktion. München: Oldenbourg Verlag.
- Thielsch, M. T. (2008b): *Jenseits von Usability: Website-Ästhetik*. In: Usability Professionals 2008. Stuttgart: German Chapter der Usability Professionals Association.
- Watson, J. (1919): *Psychology from the Standpoint of a Behaviorist*. Philadelphia: Cambridge Scholars Publishing.
- Wimmer, B., Wöckl, B., Leitner, M., Tscheligi, M. (2010): *Measuring the Dynamics of User Experience in Short Interaction Sequences*. In: NordiCHI '10: Proceedings of the 6th Nordic Conference on Human-Computer Interaction: Extending Boundaries. New York: ACM Press.

Anhang B: Quellenangaben aus dem Internet

- Bodine, K. (2007): *Desirable Online Experiences: Taking Web Sites Beyond Useful And Usable*, babelteam.brinkster.net/Forrester/sites.pdf, zuletzt besucht am 14. 11. 2010. (Kopie liegt der Arbeit auf CD-ROM im Verzeichnis Bodine bei.)
- Cummings, M. (2010): *UX Design Defined*, uxdesign.com/ux-defined, zuletzt besucht am 30. 12. 2010. (Kopie liegt der Arbeit auf CD-ROM im Verzeichnis Cummings bei.)
- Geis, T. (2010a): *Neue ISO 9241-210 „Prozess zur Entwicklung gebrauchstauglicher Systeme“ ersetzt die ISO 13407*, blog.procontext.com/2010/03/iso-9241210-prozess-zur-entwicklung-gebrauchstauglicher-interaktiver-systeme-ver%C3%B6ffentlicht.html, (Kopie liegt der Arbeit auf CD-ROM im Verzeichnis Geis im Unterverzeichnis Geis1 bei.)
- Geis, T. (2010b): *Usability und User Experience unterscheiden*, blog.procontext.com/2010/03/usability-und-user-experience-unterscheiden.html, (Kopie liegt der Arbeit auf CD-ROM im Verzeichnis Geis im Unterverzeichnis Geis2 bei.)
- Gube, J. (2010): *What Is User Experience Design? Overview, Tools And Resources*, www.smashingmagazine.com/2010/10/05/what-is-user-experience-design-overview-tools-and-resources, zuletzt besucht am 28. 12. 2010. (Kopie liegt der Arbeit auf CD-ROM im Verzeichnis Gube bei.)
- Hassenzahl, M. (2003): *Spielend arbeiten? Computerspiele und 'ernsthafte' Software*. www.playability.de/1/hassenzahl.html, zuletzt besucht am 03. 01. 2011. (Kopie liegt der Arbeit auf CD-ROM im Verzeichnis Hassenzahl bei.)

- Hunkirchen, P. (2005): *Bitte laut denken: "Thinking Aloud"*, www.fit-fuer-usability.de/archiv/bitte-laut-denken-thinking-aloud, zuletzt besucht am 04. 01. 2011. (Kopie liegt der Arbeit auf CD-ROM im Verzeichnis Hunkirchen bei.)
- Menon, S., Douma, M. (2008): *Factors that improve online experiences*, www.idea.org/find-information.html, zuletzt besucht am 30. 12. 2010. (Kopie liegt der Arbeit auf CD-ROM im Verzeichnis Menon bei.)
- Merholz, P. (2007): *Peter in Conversation with Don Norman About UX & Innovation*, www.adaptivepath.com/ideas/essays/archives/000862.php, zuletzt besucht am 30. 12. 2010. (Kopie liegt der Arbeit auf CD-ROM im Verzeichnis Merholz bei.)
- Morville, P. (2004): *User Experience Design*, semanticstudios.com/publications/semantics/000029.php, zuletzt besucht am 05. 01. 2011. (Kopie liegt der Arbeit auf CD-ROM im Verzeichnis Morville bei.)
- Norman, D., Nielsen, J. (o.J.): *Strategies to enhance the user experience*, www.nngroup.com/about/userexperience.html, zuletzt besucht am 22. 11. 2010. (Kopie liegt der Arbeit auf CD-ROM im Verzeichnis Norman bei.)
- Reeps, I. (2004): *Joy-of-Use – eine neue Qualität für interaktive Produkte*, hci.uni-konstanz.de/index.php?a=research&b=projects&c=15851838, zuletzt besucht am 30. 11. 2010. (Kopie liegt der Arbeit auf CD-ROM im Verzeichnis Reeps bei.)
- Reuschenbach, B. (2006): *Skript Emotionsmessung*, www.emotionspsychologie.uni-hd.de/emotio2006, zuletzt besucht am 30. 11. 2010. (Kopie liegt der Arbeit auf CD-ROM im Verzeichnis Reuschenbach bei.)
- Schaffer, E. (2009): *Beyond Usability: Designing Web Sites for Persuasion, Emotion, and Trust*, www.uxmatters.com/mt/archives/2009/01/beyond-usability-designing-web-sites-for-persuasion-emotion-and-trust.php, zuletzt besucht am 28. 12. 2010. (Kopie liegt der Arbeit auf CD-ROM im Verzeichnis Schaffer bei.)

Anhang C: Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1: Preece, J., Rogers, Y., Sharp, H. (2007): *Interaction Design: beyond human-computer interaction*. 2. Aufl. Chichester: Wiley.
- Abb. 2: Morville, P. (2004): *User Experience Design*, semanticstudios.com/publications/semantics/000029.php, zuletzt besucht am 05. 01. 2011. (Kopie liegt der Arbeit auf CD-ROM im Verzeichnis Morville bei.)
- Abb. 3: Geis, T. (2010b): *Usability und User Experience unterscheiden*, blog.procontext.com/2010/03/usability-und-user-experience-unterscheiden.html, (Kopie liegt der Arbeit auf CD-ROM im Verzeichnis Geis im Unterverzeichnis Geis2 bei.)

- Abb. 4: Alben, L. (1996): *Quality of experience: Defining the criteria for effective interaction design*. In: Interactions: New visions of human-computer interaction, 3/3. New York: ACM Press.
- Abb. 5: Forlizzi, J., Battarbee, K. (2004): *Understanding Experience in Interactive Systems*. In: DIS '04: Proceedings of the 5th conference on Designing interactive systems: processes, practices, methods, and techniques. New York: ACM Press.
- Abb. 6: Mau, G. (2009): *Die Bedeutung der Emotionen beim Besuch von Online-Shops - Messung, Determinanten und Wirkungen*. 1. Aufl. Wiesbaden: Gabler.
- Abb. 7: Plutchik, R. (2003): *Emotions and life: perspectives from psychology, biology, and evolution*. 1. Aufl. Washington DC: American Psychological Association.
- Abb. 8: Posner, J., Russell, J., Peterson, B. (2005): *The circumplex model of affect: An integrative approach to affective neuroscience, cognitive development, and psychopathology*. In: Development and Psychopathology, 17/3. Cambridge: Cambridge University Press.
- Abb. 9: Bodine, K. (2007): *Desirable Online Experiences: Taking Web Sites Beyond Useful And Usable*, babelteam.brinkster.net/Forrester/sites.pdf, zuletzt besucht am 14. 11. 2010. (Kopie liegt der Arbeit auf CD-ROM im Verzeichnis Bodine bei.)
- Abb. 10: Mahlke, S. (2002): *Factors influencing the experience of website usage*. In: CHI '02 extended abstracts on Human factors in computing systems. New York: ACM Press.
- Abb. 11: Garrett, J. (2003): *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web*, 2. Aufl. Indianapolis: New Riders.
- Abb. 12: Wimmer, B., Wöckl, B., Leitner, M., Tscheligi, M. (2010): *Measuring the Dynamics of User Experience in Short Interaction Sequences*. In: NordiCHI '10: Proceedings of the 6th Nordic Conference on Human-Computer Interaction: Extending Boundaries. New York: ACM Press.
- Abb. 13: Jaron, R. Thielsch, M. T. (2009). *Die dritte Dimension: Der Einfluss der Ästhetik auf die Bewertung von Websites*. In: planung & analyse, 1/2009. Frankfurt: Deutscher Fachverlag GmbH.
- Abb. 14, Abb. 33: Huisman, G., Van Hout, M. (2008): *The development of a graphical emotion measurement instrument using caricatured expressions: the LEMtool*. In: Emotion in HCI – Designing for People. Proceedings of the 2008 International Workshop. Stuttgart: Fraunhofer Verlag.
- Abb. 15 - 33: *Diagramme*, Verfasserin.

Abb. 34: Laugwitz, B., Schrepp, M., Held, T. (2006): *Konstruktion eines Fragebogens zur Messung der User Experience von Softwareprodukten*. In: Mensch & Computer 2006: Mensch und Computer im StrukturWandel. München: Oldenbourg Verlag.

Anhang D: Verzeichnis der Tabellen

Tab. 1: *Beispiele UX Definitionen*: Verfasserin

Tab. 2: Laugwitz, B., Schrepp, M., Held, T. (2006): *Konstruktion eines Fragebogens zur Messung der User Experience von Softwareprodukten*. In: Mensch & Computer 2006: Mensch und Computer im StrukturWandel. München: Oldenbourg Verlag.

Tab. 3: *Leistungs-Maß eines Task-Szenarios mit Beispieldaten*: Verfasserin

Anhang E: Testunterlagen

Einverständniserklärung



Einverständniserklärung

Danke, dass Sie an meinem Usability-Test teilnehmen.

Während Ihrer Sitzung werden Fotoaufnahmen gemacht, um die Testsituation und -umgebung anderen Personen, die heute nicht anwesend sein können, zu veranschaulichen.

Bitte lesen Sie die untenstehende Einverständniserklärung und unterschreiben Sie an der dafür vorgesehenen Stelle.

Vielen Dank!

Ich wurde darüber in Kenntnis gesetzt, dass ich keine Informationen aus der Evaluierung weitergeben darf und gebe die Erlaubnis, dass Bildmaterial angefertigt und für oben genannte Zwecke verwendet werden darf.

Datum:

Name:

Unterschrift:

Test-Websites

Farbe

Website 1: viele Farben: www.tjaereborg.de

Website 2: viel weiße Fläche: www.fti.de

Form

Website 3: eckig: www.prestigeresorts.de

Website 4: rund: www.lomalagi-travel.com

Bilder

Website 5: große Bilder: www.jahnreisen.de

Website 6: kleine Bilder: www.reiselinie.de

LEMtool Cartoon-Charaktere

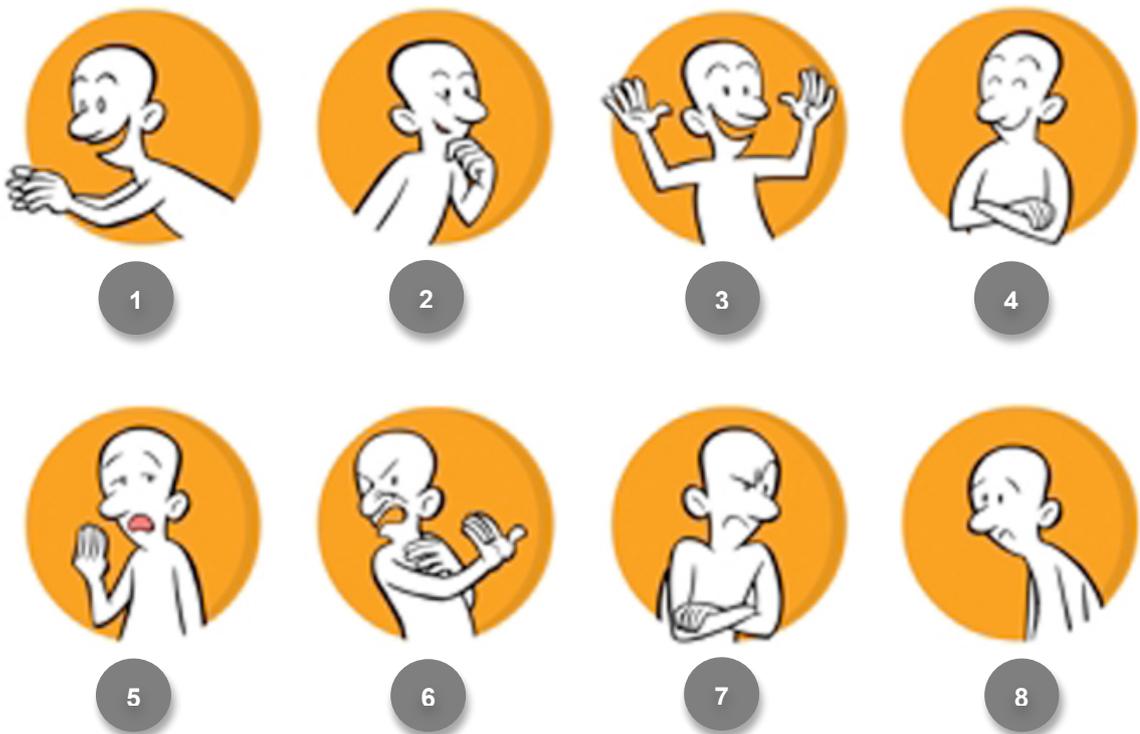


Abb. 33: LEMtool Cartoon Charaktere [Huisman und Van Hout 2008, S. 6]

User Experience Questionnaire

Verwirrend	<input type="radio"/>	Übersichtlich					
Schwer zu lernen	<input type="radio"/>	Leicht zu lernen					
Kompliziert	<input type="radio"/>	Einfach					
Unverständlich	<input type="radio"/>	Verständlich					
Herkömmlich	<input type="radio"/>	Neuartig					
Phantasielos	<input type="radio"/>	Kreativ					
Konservativ	<input type="radio"/>	Innovativ					
Konventionell	<input type="radio"/>	Originell					
Einschläfernd	<input type="radio"/>	Aktivierend					
Langweilig	<input type="radio"/>	Spannend					
Minderwertig	<input type="radio"/>	Wertvoll					
Uninteressant	<input type="radio"/>	Interessant					
Behindernd	<input type="radio"/>	Unterstützend					
Nicht Erwartungskonform	<input type="radio"/>	Erwartungskonform					
Unberechenbar	<input type="radio"/>	Voraussagbar					
Unsicher	<input type="radio"/>	Sicher					
Ineffizient	<input type="radio"/>	Effizient					
Langsam	<input type="radio"/>	Schnell					
Überladen	<input type="radio"/>	Aufgeräumt					
Unpragmatisch	<input type="radio"/>	Pragmatisch					
Abstoßend	<input type="radio"/>	Anziehend					
Unattraktiv	<input type="radio"/>	Attraktiv					
Unangenehm	<input type="radio"/>	Angenehm					
Unsympathisch	<input type="radio"/>	Sympathisch					
Unerfreulich	<input type="radio"/>	Erfreulich					
Schlecht	<input type="radio"/>	Gut					

Abb. 34: Items des UEQ [Laugwitz et al. 2006, S. 130]

Task-Szenarien

www.tjaereborg.de

Aufgabe 1

Sie wollen mit einem/r Freund/in **Mitte Februar zwei Wochen** auf der Kanarischen Insel **Fuerteventura** verbringen.

Dafür wollen Sie bereits vorab einige Angebote für **Flug und Hotel** vergleichen, da Ihr Reisebudget auf **€ 800,-/pro Person** beschränkt ist.

Ihr Hotel sollte **mindestens 3 Sterne** haben und Ihr **Abflughafen** ist **Hamburg**.

Da Ihnen die Bewertungen früherer Hotelgäste sehr wichtig sind, setzen Sie nur das Reiseangebot mit der **besten Hotelbewertung** auf Ihre Merkliste.

www.tjaereborg.de

Aufgabe 2

Da Sie in den letzten Wochen immer wieder von verloren gegangenen Gepäckstücken gehört haben, wollen Sie Ihr Reisegepäck zusätzlich versichern lassen und suchen nach entsprechenden Möglichkeiten.

www.fti.de

Aufgabe 1

Sie haben sich spontan dazu entschieden der Winterkälte zu entfliehen und wollen deshalb einen **1-wöchigen Urlaub** mit Ihrer Familie in **Ägypten** verbringen.

Da Sie nicht genau wissen, wann **Ihre 7-jährige Tochter Weihnachtsferien** hat, verwenden Sie den **Ferienplaner** von FTI.

Ihr **Abflughafen** ist **München**, Bayern und der Preis für diesen Urlaub sollte **€ 750,-/pro Person** nicht überschreiten.

www.fti.de

Aufgabe 2

Sie haben einen Artikel über das **Schneedorf Hochötz**, wo man eine Nacht in einem **Iglu** verbringen kann, gelesen. Das wollen Sie gemeinsam mit einem/r Freund/in ausprobieren und deshalb gleich den nächstmöglichen Termin buchen.

www.prestigeresorts.de

Aufgabe 1

Sie wollen einen **3-wöchigen** Urlaub in **Sydney**, Australien verbringen. Dafür suchen Sie ein Hotel, das zum einen **direkt in der Stadt** unweit der Sehenswürdigkeiten liegt und zum anderen ein **Spa** für die abendliche Entspannung anbietet.

www.prestigeresorts.de

Aufgabe 2

Sie haben auf der Startseite entdeckt, dass auch **Zug- und Kreuzfahrten** angeboten werden. Da Sie gerne einmal einige Wochen auf einem **Segelschiff** verbringen wollten, suchen Sie nun ein entsprechendes Angebot hierfür.

www.lomalagi-travel.com

Aufgabe 1

Sie wollen in Ihrem nächsten Urlaub Luxus und Natur genießen. Da Sie leidenschaftlich gerne **Tiere** in der freien Wildbahn **beobachten**, dabei aber ungestört sein wollen, sind Sie auf der Suche nach einer **Privatvilla** in Südafrika mit möglichst **wenig Schlafzimmern**, aber einem **Außenpool**. Die Villa sollte jedoch nicht so abgeschieden sein, dass Sie keinen **Handyempfang** mehr haben.

www.lomalagi-travel.com

Aufgabe 2

Sie haben gehört, dass Red Bull Gründer Dietrich Mateschitz seine **Privatinsel** auf den **Fiji Inseln** auch an Gäste vermietet und möchten sich nun in aller Ruhe einen Eindruck über diese verschaffen.

www.jahnreisen.de

Aufgabe 1

Sie haben gelesen, dass es auf Bali ein neues **Hard Rock Hotel** gibt und sind neugierig, wie dieses aussieht. Deshalb suchen Sie nun Informationen und Angebote darüber.

www.jahnreisen.de

Aufgabe 2

Das Hotel hat Sie so sehr überzeugt, dass Sie sofort beschließen eine Reise nach Bali zu buchen. Davor möchten Sie sich aber noch genauer über das Land und dessen Sehenswürdigkeiten informieren.

www.reiselinie.de

Aufgabe 1

Sie wollen Silvester bei einem/r Freund/in in Berlin verbringen, wofür Sie nun einen Billigflug der Fluglinie **air berlin** suchen. Ihr Hinflug ist für den 30.12.2010 und Ihr Rückflug für den 02.01.2011 geplant. Ihr **Abflughafen** ist **Wien**.

www.reiselinie.de

Aufgabe 2

Als verspätetes Weihnachtsgeschenk wollen Sie ihrem/r Freund/in einen **Hubschrauber Rundflug über Berlin** schenken. Sie informieren sich deshalb sofort, ob ein solcher über Berlin angeboten wird.

Post-Test Fragebogen

Post – Test Fragebogen: User Experience Faktoren

Dieser Fragebogen wurde erstellt um mehr über Faktoren, die die Qualität einer Website erhöhen oder minimieren, herauszufinden. Die durch diesen Fragebogen gewonnen Informationen über die getesteten Websites helfen mir, solche Faktoren aufzustellen und mit Hilfe derer Ihre Bedürfnisse und Ansprüche abzubilden.

Dieser Fragebogen ist anonym und es werden lediglich alle Antworten zusammengefasst, um einzelne BenutzerInnengruppen besser definieren zu können. Es gibt keine richtigen und falschen Antworten, von Interesse ist lediglich Ihre persönliche Meinung.

Die Bearbeitung dieser Umfrage wird ca. 5 Minuten in Anspruch nehmen. Bitte füllen Sie den gesamten Fragebogen aus und beantworten Sie die Fragen der Reihe nach.

Ich danke Ihnen vielmals für Ihre Unterstützung!

1. Wie empfanden Sie die Durchführung des Tests allgemein? (Schulnotensystem)

Sehr Gut Gut Befriedigend Genügend Nicht Genügend

Anmerkungen:

.....
.....

2. Wie empfanden Sie die gestellten Aufgaben?

sehr schwierig schwierig in Ordnung einfach sehr einfach

3. Bereitete Ihnen die Methode des „Lauten Denkens“ Probleme?

.....

4. War Ihnen eine der getesteten Websites bereits vor dem Test bekannt?

Nein
 Ja, folgende

5. Wie empfanden Sie die Zuordnung Ihrer Emotionen zu einem Cartoon-Charakter?

einfach, weil.....

schwierig, weil

6. Sehen Sie Verbesserungspotenzial bei den gezeigten Cartoon-Charakteren?

Nein

Ja, bei folgenden/m

.....

7. Geschlecht

männlich

weiblich

8. Alter

15-19

20-29

30-39

40 oder älter

9. Höchste abgeschlossene Schulbildung

Pflichtschule

Lehre

Berufsbildende mittlere Schule

Berufsbildende höhere Schule (Matura)

Hochschulverwandte Lehranstalt (Kolleg)

Universität/Hochschule, Fachhochschule

10. Hauptwohnsitz

OÖ

NÖ

Salzburg

Vorarlberg

Tirol

Steiermark

Wien

Burgenland

Kärnten

11. Wie sind Sie gegenüber der Nutzung von Computern und dem Internet eingestellt?

Ich verwende den Computer und das Internet nicht gerne.

Ich verwende den Computer und das Internet gerne.

12. Wie oft verwenden Sie das Internet pro Woche?

ca. 1x

ca. 3x

täglich

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Glossar

ATT

Abk. für Attraktivität

BVP

Abk. für Blutvolumenpuls

EDR

Abk. für elektrodermale Aktivität (= kurzzeitiges Absinken des elektrischen Leitungswiderstandes der Haut)

EEG

Abk. für Elektroenzephalografie (= Messung der Gehirnströme)

EMG

Abk. für Elektromyografie

FACS

Abk. für Facial Action Coding System

HQI

Abk. für Hedonische Qualität – Identität

HQS

Abk. für Hedonische Qualität – Stimulation

IDEA

Abk. für Institute for Dynamic Educational Advancement

PQ

Abk. für Pragmatische Qualität

PULS

Abk. für Pulsfrequenz

PVA

Abk. für Blutvolumenamplitude

SCL

Abk. für Skin Conductance Level, deutsch: Hautleitfähigkeitsniveau

SCR

Abk. für Skin Conductance Reflex, deutsch: Hautleitfähigkeitsreflex

SIS

Abk. für Short Interaction Sequences

TEMP

Abk. für Temperatur

UEQ

Abk. für User Experience Fragebogen

UX

Abk. für User Experience

WWW

Abk. für World Wide Web

Stichwort- und Fachwörterverzeichnis

Action Mode	16
Affekt	26
Behavioral Design	12
Ease of Use	35
Gefühl	26
Goal Mode	14
Hedonische Qualität	48
Ludic Products	16
Pragmatische Qualität	48
Reflective oder Voyeur Design	12
Stimmung	26
The Scope Plane	37
The Skeleton Plane	36
The Strategy Plane	37
The Structure Plane	36
The Surface Plane	36
Visceral oder Reactive Design	12