



OTTO VON GUERICKE
UNIVERSITÄT
MAGDEBURG



FAKULTÄT FÜR
INFORMATIK

Master-Thesis

Entwicklung eines Bewertungskonzeptes für das User Experience Design eines interaktiven Systems

Christian Gawel
Magdeburg, 26. Juli 2016

Betreuer: Prof. Dr. rer. pol. habil. Hans-Knud Arndt

Erstgutachter: Prof. Dr. rer. pol. habil. Hans-Knud Arndt
Zweitgutachter: Dr.-Ing. Naoum Jamous

Abstract

Die Produktgestaltung nur noch an der Usability auszurichten, reicht als Abgrenzungsmerkmal zu Konkurrenzprodukten nicht mehr aus. Daher beinhaltet das Thema „Entwicklung eines Bewertungskonzeptes für das User Experience Design eines interaktiven Systems“ einen neuen Ansatz, den sogenannten User Experience Ansatz. Ziel ist die Entwicklung von Grundsätzen, die eine Bewertung des User Experience Design zulassen und eine Aussage über dessen Güte stützen. Dafür ist es notwendig beide Konzepte zu definieren. Dafür wird nicht nur die jeweilige ISO Norm betrachtet, sondern auch Definitionen wie von Donald Norman. Die Unterscheidung zwischen Usability und User Experience ist dabei genauso wichtig, wie die Klärung des User Experience Konzeptes. Informationen über die Art des Ansatzes sind ebenso wie Hinweise über den Umfang der Bewertung herauszustellen. In dem Zusammenhang wird auch erläutert, wie Wahrnehmungen einer Interaktion ablaufen, da es ein Gestaltungsansatz für interaktive Systeme ist. Darüber hinaus helfen verwandte Begriffe des User Experience dabei, das Konzept besser zu verstehen. Anschließend werden Grundsätze für die Bewertung entwickelt. Dafür beinhaltet diese Arbeit zunächst vorhandene Designprinzipien und weitere Kriterien der menschenzentrierten Gestaltung. Anhand dieser Kriterien entstehen Bewertungsgrundsätze. Diese Grundsätze stehen für ein gutes User Experience. Neben den Grundsätzen deckt das entwickelte Konzept auch Bereiche ab, an denen die Bewertung stattfindet. Denn nur zu wissen wie bewertet werden soll, reicht nicht aus. Es ist auch wichtig zu wissen, an welchen Stellen die Bewertung stattfindet. Daher liefert das entwickelte Konzept nicht nur Grundsätze, sondern auch Berührungspunkte eines Produktes. Um die Tauglichkeit des Bewertungskonzeptes zu testen, wird das iPad Pro als Beispiel für ein interaktives System bewertet. Die Ganzheitlichkeit bei der Bewertung zu erreichen, ist bei dem User Experience Konzept schwer möglich. Daher sollte das Konzept anhand weiterer Produkte sowie durch mehrere Personen getestet werden. Nur so lässt sich User Experience als umfassendes Konzept näher bewerten. Verschiedene Gründe für Aussagen über das User Experience eines Produktes lassen sich mit dem Konzept ermitteln.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Motivation	1
1.2	Ziel der Arbeit	2
2	Bedeutung von „User Experience“	3
2.1	Anfänge des Begriffs „User Experience“	3
2.2	Definition von Usability und User Experience	3
2.2.1	User Experience nach Donald A. Norman	4
2.2.2	Definition von Usability und User Experience nach DIN EN ISO 9421	4
2.2.2.1	Einführung in die DIN EN ISO 9241	4
2.2.2.2	Prinzipien der menschenzentrierten Gestaltung	5
2.2.2.3	Usability nach DIN EN ISO 9241-11	5
2.2.2.4	User Experience nach DIN EN ISO 9241-210	5
2.2.3	User Experience nach Marc Hassenzahl	7
2.3	User Experience Design	8
2.3.1	Interaktionsdesign	8
2.3.1.1	Die Interaktion – Sieben Schritte einer Handlung	9
2.3.1.2	Herausforderungen während der Interaktion	10
2.3.1.3	Wahrnehmung während der Interaktion	11
2.3.1.4	Drei Ebenen der emotionalen Informationsverarbeitung	11
2.3.1.4.1	Visceral Level (Instinktive Ebene)	12
2.3.1.4.2	Behavioral Level (Verhaltensebene)	12
2.3.1.4.3	Reflective Level (Reflektierende Ebene)	12
2.3.1.5	Zusammenhang der Interaktion und der emotionalen Verarbeitung	13
2.3.2	User-Centered Design Prozess	13
2.3.3	Drei Ebenen eines Produkts	16
2.4	Herausforderungen beim User Experience Ansatz	18
2.4.1	Herausforderung bei den Erwartungen des Benutzers	18
2.4.2	Herausforderung des User-Centered Design Prozesses	18
2.5	Zusammenfassung von User Experience	19
3	Grundsätze für gutes User Experience	21
3.1	Ziele des Interaktionsdesign	21
3.1.1	Usability Ziele	21
3.1.2	User Experience Ziele	22
3.2	Designprinzipien	23
3.2.1	Zehn Thesen für gutes Design (Dieter Rams)	24
3.2.2	Beispiele für Designprinzipien	27

3.2.3	Grundsätze nach Donald A. Norman	28
3.2.3.1	Grundlegende Prinzipien der Interaktion	28
3.2.3.2	Designprinzipien (Donald A. Norman).....	31
3.3	Grundsätze der nutzerorientierten Gestaltung.....	33
3.4	Kano-Modell	34
3.5	User Experience Hierarchie Modell (Stephen P. Anderson)	35
3.6	Prinzipien für Usability	37
3.6.1	Software-Ergonomie nach DIN EN ISO 9241-110.....	38
3.6.2	Usability-Kriterien nach Donald A. Norman	39
3.7	Bewertungskonzept für User Experience Design.....	40
3.7.1	Berührungspunkte der Wahrnehmung	40
3.7.2	Bewertungsgrundsätze.....	43
3.7.3	Erläuterungen zu den Bewertungsgrundsätzen	45
3.7.4	Einordnung der Thesen in die Phasen.....	46
4	Evaluation	48
4.1	Interaktives System zur Bewertung des User Experience Design.....	48
4.2	Bewertung anhand der Thesen.....	49
4.2.1	Vor der Benutzung	49
4.2.2	Während der Benutzung	52
4.2.3	Nach der Benutzung	56
4.3	Fazit des User Experience Konzeptes	59
5	Schluss	61
5.1	Zusammenfassung	61
5.2	Ausblick	63
6	Literaturverzeichnis.....	64
7	Selbstständigkeitserklärung.....	67

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht der Konzepte "Usability" und "User Experience"	6
Abbildung 2: Sieben Schritte einer Interaktion	9
Abbildung 3: Probleme während einer Interaktion.....	10
Abbildung 4: Drei Ebenen der emotionalen Informationsverarbeitung	11
Abbildung 5: Sieben Schritte einer Handlung verbunden mit den drei Verarbeitungsebenen	13
Abbildung 6: User-Centered Design Prozess	14
Abbildung 7: Drei Ebenen eines Produktes.....	16
Abbildung 8: Mögliche Berührungspunkte am Beispiel Microsoft Office	17
Abbildung 9: Übersicht der Konzepte "Usability" und "User Experience"	19
Abbildung 10: Ziele der Usability und des User Experience.....	23
Abbildung 11: Braun Phonosuper SK4 („Schneewittchensarg“).....	24
Abbildung 12: Auswirkung der Anforderungen auf die Zufriedenheit.....	35
Abbildung 13: User Experience Hierarchie Modell	36
Abbildung 14: Einfluss der Grundsätze der Dialoggestaltung auf die Usability.....	38
Abbildung 15: Drei Ebenen eines Produkts.....	40
Abbildung 16: Sieben Schritte einer Handlung verbunden mit den drei Verarbeitungsebenen ..	42
Abbildung 17: Hierarchie der Bewertungsgrundsätze	46
Abbildung 18: Einordnung der Thesen in die Phasen der Benutzung.....	47
Abbildung 19: iPad Pro mit Cover inklusive Tastatur	48
Abbildung 20: iOS9 Start-Bildschirm	49
Abbildung 21: Phase „Vor der Benutzung“	49
Abbildung 22: Phase „Während der Benutzung“	52
Abbildung 23: Phase „Nach der Benutzung“.....	56
Abbildung 24: Benutzererlebnis des iPad Pro	59

Abkürzungsverzeichnis

ACD	Activity-Centered Design
App	Application
HCI	Human-Computer-Interface
HCD	Human-Centered Design
IxD	Interaction Design
JoU	Joy of Use
OS	Operating System
UCD	User-Centered Design
UX	User Experience
UXD	User Experience Design

1 Einleitung

1.1 Motivation

Möchte eine Person ein Smartphone kaufen, sieht sie sich mit der breiten Auswahl an Modellen und Varianten auseinandergesetzt. Die Möglichkeit mit dem Smartphone zu telefonieren, ist bei jedem Modell vorhanden und reicht bei der Wahl des Produkts nicht mehr aus. Weitere Eigenschaften werden vom Benutzer nachgefragt und erwartet. Eine solche Produktvielfalt begegnet einem nicht nur bei einem Smartphone. In vielen Produktgruppen herrscht eine Vielzahl von Varianten und Modellen. Sich von Konkurrenzprodukten abzusetzen wird immer schwieriger. Erfüllt ein Produkt geforderte Eigenschaften und Funktionen spricht man von Usability. Doch nur noch Produkte zu entwerfen die brauchbar sind, indem Ziele effizient und effektiv erreicht werden, reicht als Alleinstellungsmerkmal nicht mehr aus. Die angebotenen Funktionalitäten sind in jedem anderen Konkurrenzprodukt vorhanden. Die Abhebung zur Konkurrenz muss daher anders erfolgen. Ein Produkt wird nur mehrmals verwendet, wenn es positive Emotionen hervorruft. Wenn es um Wahrnehmung von Emotionen geht, spricht man von einem Benutzererlebnis. Das sogenannte User Experience erweitert den Usability-Gedanken. Diese Emotionen können den Unterschied bei der Produktwahl ausmachen. Ein Smartphone muss daher neben der unproblematischen Benutzung (Brauchbarkeit) weitere Faktoren erfüllen die den Benutzer nicht nur zufriedenstellen, sondern ihm eine Freude an der Benutzung geben. Das Smartphone oder allgemein ein Produkt muss den Benutzer begeistern. Dadurch hebt es sich von der Konkurrenz ab. Der Gestaltungsprozess nach dem User Experience Ansatz kann aber nur funktionieren, wenn die Bedürfnisse des Benutzers erkannt werden. Denn nur wenn das Wissen vorhanden ist, können die Nutzungssituation und auch die Zielgruppe definiert werden. Bekanntermaßen gibt es einen Unterschied zwischen dem privaten Alltag einer Person und seiner Arbeitsumgebung. Das Smartphone muss in dem privaten Alltag den Benutzern Spaß bieten oder unterhalten und während der Arbeit zur Produktivität beisteuern. Die Brauchbarkeit wird in beiden Situationen vorausgesetzt. Aus dem Wissen der Benutzer eine entsprechende Produktlösung zu gestalten, ist jedoch sehr komplex. Kaum ein Benutzer kann genau definieren was für ihn ein gutes Design ist und wie er sich die Produktlösung vorstellt. Erst wenn sie das Produkt benutzen können, bewerten sie es. Es ist also wichtig schon bei dem Produktdesign Aspekte für ein gutes User Experience zu berücksichtigen. Dabei handelt es sich um subjektive Kriterien, denn die Emotionen sind bei jedem Menschen unterschiedlich. Sie drücken die Qualität eines Produktes aus.

Die Brauchbarkeit zu erfüllen ist für die Produktgestaltung nicht mehr ausreichend. Doch die Gestaltungsansätze Usability und User Experience sind bei weitem nicht klar, wenn die Begriffe genannt werden. In den folgenden Kapiteln wird zunächst der Begriff User Experience aus mehreren Sichtweisen definiert. In dem Zusammenhang wird die Usability von dem Konzept abgegrenzt. Außerdem werden verwandte Begriffe zu User Experience näher beleuchtet. Das Gestaltungskonzept zur Produktentwicklung soll so klarer vermittelt werden. Nach der Erläuterung des Begriffs gilt es Kriterien zu finden, an denen User Experience bewertet werden kann. Die Kriterien setzen sich aus Designprinzipien, Zielen, aber auch Usability-Grundsätzen zusammen. Anschließend wird ein Bewertungskonzept für User Experience Design entwickelt. Das Konzept besteht zum einen aus Erkenntnissen aus den Definitionen für User Experience und zum anderen aus den verschiedenen Grundsätzen für die Bewertung. Anhand der Prüfung

eines iPad Pros wird die Tauglichkeit des Bewertungskonzeptes getestet. Zum Schluss werden offene Fragen und weiterführende Entwicklungsmöglichkeiten aufgezeigt.

1.2 Ziel der Arbeit

Das Ziel dieser Arbeit besteht in der Entwicklung eines Bewertungskonzeptes. Anhand dieses Konzeptes soll das User Experience Design eines interaktiven Systems bewertet werden. Das Bewertungskonzept soll die Argumentation stützen, um eine Aussage über die Güte des Benutzererlebnisses (User Experience) treffen zu können. Die Bewertung soll aufzeigen, ob es sich bei dem geprüften Produkt um ein gutes oder ein schlechtes Benutzererlebnis handelt.

2

Bedeutung von „User Experience“

2.1 Anfänge des Begriffs „User Experience“

Das User Experience (UX) beschreibt die Qualität der Erfahrung einer Person während der Interaktion eines gestalteten Produkts. Hauptsächlich ist der Begriff mit der Mensch-Maschine-Interaktion (HCI für Human-Maschine-Interaction) verbunden. Bereits in den 1970er und 1980er Jahren wurde der Begriff vor allem im Rahmen des User Centered Design (UCD) verwendet. Doch erst in den 1990er Jahren machte Donald A. Norman den Begriff während seiner Tätigkeit bei Apple Computer Inc. populär. Viele Technologieunternehmen sahen in dem Begriff den Schlüssel zur Produktunterscheidung. [Knemeyer16]

Die Softwareentwicklung wurde dahingehend revolutioniert, dass nicht mehr die Ingenieure sie entwarfen, sondern das Konzept des User Experience für die Gestaltung genutzt wurde. Die Ästhetik und die Gebrauchstauglichkeit fanden eine neue Betrachtungsweise. Die Softwareentwicklung fand nicht mehr ausschließlich nach funktionalen Anforderungen statt, sondern die Bedürfnisse des Nutzers fanden Berücksichtigung. Die Etablierung des Begriffs „User Experience“ geschah jedoch nicht in dem Bereich der Softwaregestaltung, sondern vielmehr als Bewertung einer Webseite [Taylor14]. Gerade ab dem Jahr 2000 kamen viele Bücher bezogen auf User Experience im Web-Design auf den Markt. Doch der Fokus beim Web-Design ging eher weg vom Benutzererlebnis, hin zum Fokus auf die Usability. Bei ästhetischen Sichtweisen drängten Entwickler darauf, dass etwas in abstrakter Art und Weise funktioniert und somit für jedermann besser aussehe, obwohl es schwer zu verstehen ist. [Knemeyer16]

Diese Ansicht änderte sich erneut mit dem Aufkommen von Smartphone und Tablet. Der Fokus des Benutzererlebnisses verschob sich wieder in Richtung Software und deren Produkte. Doch die Bedeutung von dem Benutzererlebnis wird heutzutage immer wichtiger und weitet sich über den Computer-Umgebungen aus. Die Interaktion steht zwar noch im Mittelpunkt, aber nicht zwingend zwischen Mensch und Maschine. [Knemeyer16]

2.2 Definition von Usability und User Experience

Der Begriff „User Experience“ ist aus verschiedenen Perspektiven definiert. Ein Blick auf die Definitionen zeigt auch die Abgrenzung zu dem Begriff „Usability“. Beide Begriffe werden oftmals verwechselt [Müller15]. Die deutsche Übersetzung des Begriffs „Usability“ ist mit „Benutzerfreundlichkeit“ sehr unscharf. Daher verwendet die Wissenschaft die Übersetzung „Gebrauchstauglichkeit“. Es steht die Lern- und Bedienbarkeit im Vordergrund [Müller15].

„User Experience“ hingegen wird umgangssprachlich oftmals mit effektbeladenen grafischen Oberflächen in Verbindung gebracht. Allerdings geht das ebenfalls an der Bedeutung vorbei. Hier geht es vielmehr um die gesamte Erfahrung eines Nutzers mit dem Produkt. Das beinhaltet auch emotionale Aspekte. Daher spricht man vom „Benutzererlebnis“. [Müller15]

Zunächst wird die Definition von Donald Norman betrachtet. Er machte den Begriff populär [Knemeyer16]. Es existiert darüber hinaus eine Norm, die beide Begriffe definiert und

voneinander abgrenzt. Abschließend gibt es eine weitere Definition, die auf der Norm aufbaut und UX charakterisiert.

2.2.1 User Experience nach Donald A. Norman

In den frühen 1990er Jahren benutzte Donald Norman den Begriff „User Experience“, um seine Arbeit bei seinem damaligen Arbeitgeber, Apple Inc., zu beschreiben [Norman13, S.xiiiif]. Donald Norman ist zudem Universitätsprofessor gewesen und gründete 1998, zusammen mit Jakob Nielsen, die Nielsen Norman Group, welche sich mit Beratung und Forschung im Bereich User Experience befasst [Norman16]. Dort definierten beide den Begriff aus ihrer Sicht. „„User Experience“ encompasses all aspects of the end-user`s interaction with the company, its services, and its products.“ [NNGroup16] UX umfasst somit nicht nur die Interaktionen mit dem Produkt, sondern auch mit dem Unternehmen und weiteren Leistungen. Als Voraussetzung für eine gute Benutzererfahrung wird die exakte Kennung der Bedürfnisse der Kunden benötigt. [NNGroup16]

Als wichtige Kriterien für derartige Produktentwicklung sehen sie Einfachheit und Eleganz. Es muss eine Freude sein das Produkt zu besitzen bzw. es zu verwenden (Joy of Use). JoU wird als „positive emotionale Reaktion, die unbewusst durch den wahrgenommenen Gesamteindruck einer Software-Interaktion entsteht“ [Vertical16] verstanden. Es handelt sich um ein positives Benutzererlebnis. Ästhetische Faktoren spielen dabei eine Rolle. Der Ansatz des User Experience basiert aber nicht auf der Schönheit eines Produkts, sondern auf der problemlosen Ausführung von Funktionalitäten und damit verbundenen Erfolgserlebnissen. [Vertical16] Dies benötigt ein nahtloses Zusammenspiel aus mehreren Disziplinen, wie dem Engineering, dem Marketing, dem Grafik- und Industrie-Design sowie dem Interface-Design.

Weiterhin ist die Unterscheidung zwischen User Experience und dem User Interface zu beachten, auch wenn das Interface eine wichtige Rolle des Designs einnimmt. Norman kommt zu dem Entschluss, dass Usability Qualitätsmerkmale für eine Benutzeroberfläche abdeckt, z.B. leichte Erlernbarkeit, Effizienz und angenehme Nutzung. Doch das Konzept des Benutzererlebnisses geht weit darüber hinaus. [NNGroup16] Nicht nur die Betrachtung von Produkteigenschaften ist relevant, sondern auch die Leistungen die neben dem Produkt angeboten werden, wie z.B. zielgerichtete Marketingaktivitäten. Das komplette Zusammenspiel der einzelnen Wahrnehmungen muss positiv gestaltet werden, um das Joy of Use (gutes Erlebnis) zu erreichen. [OnPage16]

2.2.2 Definition von Usability und User Experience nach DIN EN ISO 9421

2.2.2.1 Einführung in die DIN EN ISO 9241

Die Abkürzung DIN steht für Deutsches Institut für Normung. Deren Normen sind „keine von Behörden oder Körperschaften öffentlichen Rechts erlassenen Verordnungen, sondern ihrem Charakter nach am Stand von Wissenschaft und Technik erarbeitete Empfehlungen, deren Anwendung der Entscheidung des Einzelnen unterliegt.“ [DIN16] Deutsche Normen können auch regionale oder internationale Normen sein. Dies können z.B. europäische Normen (EN) als DIN-EN-Normen oder internationale Normen (ISO für International Standard Organization [ISO16]) als DIN-ISO-Norm sein. [DIN16]

Die Norm DIN EN ISO 9421 „Ergonomie der Mensch-System-Interaktion“ befasst sich im Teil 210 (DIN EN ISO 9421-210) mit dem „Prozess zur Gestaltung gebrauchstauglicher interaktiver Systeme“ [DINeV16]. Die menschenzentrierte Gestaltung ist ein Entwicklungsansatz, bei dem interaktive Systeme gebrauchstauglich und zweckdienlich gestaltet werden sollen. Dafür ist die

Konzentration auf Anforderungen und Erfordernissen des Benutzers gelegt. In dem Zusammenhang wird auch „User Experience“ definiert. Die Prinzipien für menschenzentrierte Gestaltung, bekannt aus der DIN EN ISO 13407, sind weiterhin unverändert, da die ISO 13047 durch die Norm 9421, im Jahre 2010, ersetzt wurde. In Teil 11 der Norm (DIN EN ISO 9421-11) wird zudem die Ergonomie für die Gestaltung betrachtet und die „Usability“ definiert. [DINeV16]

2.2.2.2 Prinzipien der menschenzentrierten Gestaltung

Gegenstand der ISO 9241-210 „Prozess zur Gestaltung gebrauchstauglicher Systeme“ sind weiterhin die normierten, benutzerorientierten Gestaltungsaktivitäten. Sie sind unverändert, gegenüber der ersetzten ISO 13407, wurden aber konkretisiert und die Inhalte aktualisiert. Sie lauten: [ProCon10]

1. Die Gestaltung basiert auf einem umfassenden Verständnis der Benutzer, Arbeitsaufgaben und Arbeitsumgebungen
2. Benutzer sind während der Gestaltung und Entwicklung einbezogen
3. Das Verfeinern und Anpassen von Gestaltungslösungen wird fortlaufend auf der Basis benutzerzentrierter Evaluierung vorangetrieben
4. Der Prozess sieht Iterationen vor
5. Bei der Gestaltung wird die gesamte User Experience berücksichtigt.
6. Das Gestaltungsteam vereint fachübergreifende Kenntnisse und Gesichtspunkte

Das Konzept des User Experience wurde als Ergänzung zur Usability mit aufgenommen und definiert. Weiterhin sind die Iterationen zu beachten (Punkt 4). Gezielte Iterationen von benutzerorientierten Aktivitäten des jeweiligen Kenntnisstands fließen in weitere Phasen mit ein. [ProCon10]

2.2.2.3 Usability nach DIN EN ISO 9241-11

Die Usability wird in Teil 11 der DIN EN ISO 9241 definiert. Demnach ist Gebrauchstauglichkeit „das Ausmass, in dem ein Produkt durch bestimmte Nutzer in einem bestimmten Nutzungskontext genutzt werden kann, um bestimmte Ziele effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen“ [Usability10].

- **Effektiv** bedeutet dabei „die Genauigkeit und Vollständigkeit, mit der Benutzer ein bestimmtes Ziel erreichen“ [Usability10].
- **Effizient** bedeutet „der im Verhältnis zu Genauigkeit und Vollständigkeit eingesetzte Aufwand, mit dem Benutzer ein bestimmtes Ziel erreichen“ [Usability10].
- **Zufriedenstellend** heißt „Freiheit von Beeinträchtigungen und positive Einstellung gegenüber der Nutzung des Produkts“ [Usability10].

2.2.2.4 User Experience nach DIN EN ISO 9241-210

Die DIN EN ISO 9241-210 definiert User Experience (Benutzererlebnis) als „Wahrnehmungen und Reaktionen einer Person, die aus der tatsächlichen und/oder der erwarteten Benutzung eines Produkts, eines Systems oder einer Dienstleistung resultieren“ [ProUX10].

Anmerkung 1 [ProUX10]

UX umfasst sämtliche Emotionen, Vorstellungen, Vorlieben, Wahrnehmungen, physiologischen und psychologischen Reaktionen, Verhaltensweisen und Leistungen, die sich vor, während und nach der Nutzung ergeben.

Anmerkung 2 [ProUX10]

User Experience ist eine Folge des Markenbilds, der Darstellung, Funktionalität, Systemleistung, des interaktiven Verhaltens und der Unterstützungsmöglichkeiten des interaktiven Systems, des psychischen und physischen Zustand des Benutzers aufgrund seiner Erfahrungen, Einstellungen, Fähigkeiten, und seiner Persönlichkeit sowie des Nutzungskontextes.

Anmerkung 3 [ProUX10]

Die Gebrauchstauglichkeit kann, sofern sie unter dem Blickwinkel der persönlichen Ziele des Benutzers interpretiert wird, die Art der typischerweise mit der User Experience verbundenen Wahrnehmungen und emotionalen Aspekte umfassen. Kriterien der Gebrauchstauglichkeit können angewendet werden, um Aspekte der User Experience zu beurteilen.

Das Benutzererlebnis ersetzt somit nicht den Ansatz der Gebrauchstauglichkeit, sondern erweitert es. Die Usability bildet die tatsächliche Nutzungssituation ab. Das User Experience Konzept hingegen umfasst darüber hinaus auch die antizipierte Nutzung sowie die Verarbeitung der Nutzungssituation. Die Abbildung 1 zeigt den Zusammenhang zwischen Usability und User Experience. [ProUX10]

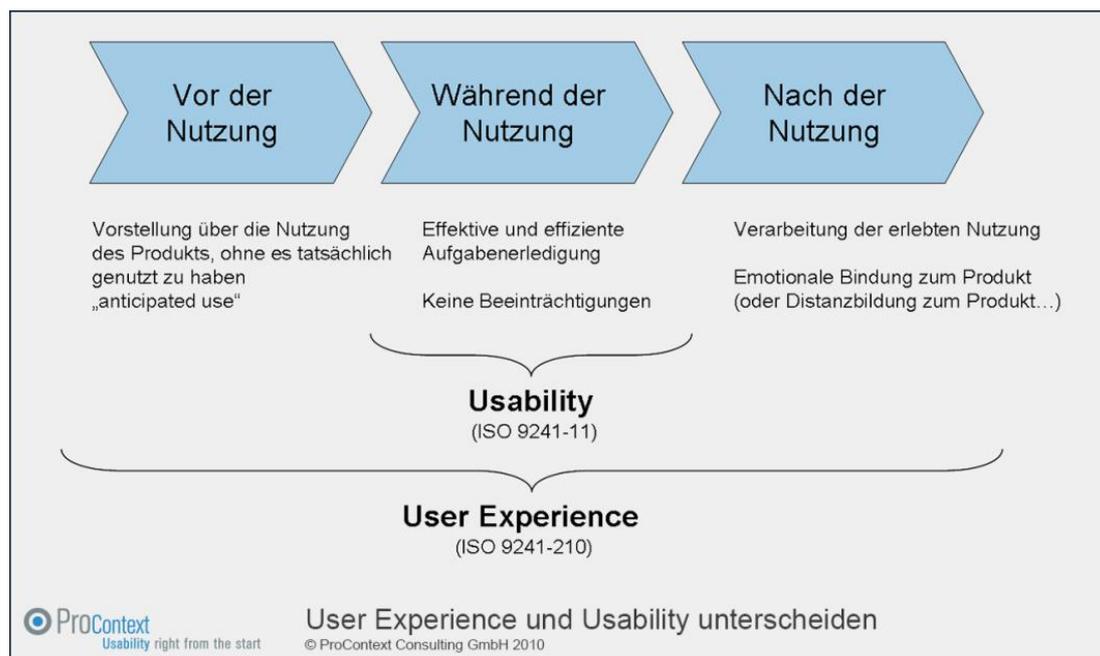


Abbildung 1: Übersicht der Konzepte "Usability" und "User Experience" [ProUX10]

Es zeigt sich, dass beide Begriffe wichtig sind und zusammen betrachtet werden müssen. Die beste Gebrauchstauglichkeit nützt einem Produkt wenig, wenn es nicht ansprechend gestaltet ist.

Auf der anderen Seite ist ein gutes Benutzererlebnis nur möglich, wenn die Usability gewährleistet ist. Funktioniert ein Produkt nicht so wie angenommen, führt es schnell zur Frustration. Darüber hinaus helfen Faktoren der Usability dabei, ein Produkt und dessen Design objektiv zu bewerten. Beispielsweise können Fehlertoleranzen oder Ladezeiten bestimmt werden. Die Wahrnehmungen und Emotionen sind dagegen benutzerbezogen und somit eher subjektiv zu betrachten und daher weniger gut messbar. [Müller15]

2.2.3 User Experience nach Marc Hassenzahl

Die Subjektivität von UX führt zu einer umfassenden Definition des Deutschen Instituts für Normung (DIN). Die ist jedoch so breit gefasst, dass die Bedeutung von User Experience weiterhin problematisch bleibt. Nur die Gesamtheit von Erleben und Verhalten während der Benutzung von Produkten, ist für den UX Ansatz nicht ausreichend. Offen bleibt nämlich was User Experience im engeren Sinne ist und wie ein gutes bzw. schlechtes Benutzererlebnis entsteht. [Scherfer13, S.141]

Dies erkannte Marc Hassenzahl und versucht es mit einer enger gefassten Definition. Hassenzahl ist Professor an der Folkwang Hochschule in Essen. Sein Interesse obliegt dem User Experience und für ihn müssen Produkte funktionieren. [Folkwang16] Für ihn ist User Experience „[...] a momentary, primarily evaluative feeling [good-bad] while interacting with a product or service“ [Hassen08, S.2]. Das Erleben ist demnach entweder ein gutes oder ein schlechtes Gefühl während der Interaktion. Ein gutes User Experience ist nach Hassenzahl “[...] the consequence of fulfilling the human needs for autonomy, competency, stimulation (self-oriented) relatedness and popularity (others-oriented) through interacting with the product or service [...]” [Hassen08, S.2]. Verschiedene Bedürfnisse des Benutzers müssen erfüllt sein, damit ein positives Benutzererlebnis entstehen kann. [Scherfer13, S.142]

Da User Experience den Ansatz der Usability ganz besonders durch die ganzheitliche Sicht auf subjektiv erlebte Produktqualität erweitert, braucht es eine Charakterisierung des Konzeptes. Dadurch sind die Unterschiede nochmals klarer. Drei Charakteristika helfen bei der Einordnung: [Burm08, S.78f]

- **Ganzheitlich:** Die Gebrauchstauglichkeit konzentriert sich auf die Aufgaben der Benutzer, das Nutzererlebnis umfasst dagegen eine breitere Sichtweise. Eine Balance zwischen instrumentellen und nicht-instrumentellen Qualitäten wird gesucht. Beispiele hierfür sind Schönheit, Neuartigkeit, Herausforderung oder Selbstaussdruck.
- **Subjektiv:** Bei der Usability wird Wert auf Objektivität gelegt. Bei dem User Experience liegt die Betonung dagegen auf der Subjektivität, welche als wahrgenommene Qualität erachtet wird. Sie bestimmt die zukünftige Nutzung und die Kommunikation mit dem Produkt.
- **Positiv:** Anstatt sich nur auf die Beseitigung von Barrieren und somit zur Reduktion von Stress zu fokussieren, finden bei diesem Ansatz positive Faktoren, wie Spaß, Freude und Attraktivität Erwähnung.

Eine schlechte Gebrauchstauglichkeit führt zur Unzufriedenheit beim Benutzer, aber eine gute Tauglichkeit nicht zur Zufriedenheit, sondern nur zu einem neutralen Zustand. Erst durch weitere Faktoren, die mittels User Experience abgedeckt werden, entsteht Zufriedenheit beim Benutzer. [Burm08, S.79]

Verdeutlicht wird das mittels drei Zielkategorien, die „Be-Goals“, „Do-Goals“ und „Motor-Goals“. Demnach basiert das klassische Interaktionsdesign auf „Do-Goals“ (Was will ich erreichen?) und „Motor-Goals“ (Wie will ich es erreichen?). Beide Kategorien bilden die Gebrauchstauglichkeit ab. User Experience benötigt eine weitere Zielgröße. Das sind die „Be-Goals“ (Weshalb tue ich etwas?). Sie beinhalten menschliche Bedürfnisse, die mit der Nutzung des Produktes befriedigt werden sollen. Somit ist User Experience ein Gebilde aus der Gebrauchstauglichkeit und Funktionalität sowie der Freude. [Scherfer13, S. 142f]

2.3 User Experience Design

Nach der Definition von User Experience geht es nun darum, den Begriff mit der Gestaltung zu verbinden. Denn das Benutzererlebnis entsteht bei der Wahrnehmung des Produkts. Der Designansatz nennt sich „User Experience Design“ (UXD). Die Idee dahinter ist, die Nutzer bzw. Kunden in das Zentrum der Produktentwicklung zu setzen. Ein Ziel dabei ist möglichst viele Glücksmomente für das Erlebnis zu schaffen. [Moser12, S.3] Bei diesem Ansatz stehen die Aufgaben bzw. die Bedürfnisse des Benutzers, für die jeweilige Nutzungssituation, im Mittelpunkt. Diese Situation kann typischerweise in zwei Hauptarten unterteilt werden. Einmal die Arbeitssituation in der ein Produkt unterstützen soll sowie der private Alltag. Es gibt somit differenzierte Bedürfnisse und Ziele, die innerhalb des Produktdesigns beachtet werden müssen. [Moser12, S.8]

Weiterhin weist User Experience Design auf mehrere Berührungspunkte bei einem Produkt hin. Alle beeinflussen das persönliche Benutzererlebnis. Der Kontakt mit sämtlichen Punkten ist nicht notwendig. Das Ziel bei dem Designansatz ist es, mit allen unterschiedlichen Berührungspunkten ein durchweg positives Erlebnis zu ermöglichen. Die Schwierigkeit besteht darin, dass der Nutzer nur das tatsächliche Produkt sieht und sämtliche Erlebnisse auf das komplette Produkt bzw. Unternehmen bezieht. [Moser12, S.10]

2.3.1 Interaktionsdesign

Ein konkreter benutzerorientierter Entwicklungsansatz, um die Idee des UXD umzusetzen, ist „Interaktionsdesign“ (engl. Interaction-Design (IXD)). Darunter ist ein „benutzerorientierter Entwicklungsansatz zur Gestaltung der Interaktion mit digitalen Systemen unter besonderer Betonung der iterativen Lösungsentwicklung auf der Basis sukzessive zu elaborierender, konkreter Artefakte“ [IXD16] zu verstehen. Die englische Erklärung ist etwas einfacher gehalten. Demnach ist „Interaktionsdesign: „designing interactive products to support people in their everyday and working lives“ [Perlman02, S.6]. Interaktive Produkte sind so zu gestalten, dass sie wie vorgesehen zu verwenden sind. Die Nutzerinteraktion gilt es zu optimieren. Das setzt ein Verständnis der Interaktion mit dem Produkt voraus. Somit ist nicht nur wichtig, wie und wo ein Produkt nutzbar ist, sondern auch wer es nutzt. [Perlman02, S.6]

Die Optimierung der Nutzungssituation orientiert sich hauptsächlich an funktionalen Anforderungen. So ist zu klären, welcher Menüstil für die Benutzerschnittstelle zur Verfügung gestellt wird. Ebenso betrachtet man geeignete Ein- und Ausgabemethoden, wie etwa Maus und Tastatur oder auch Touch. Definierte Use Cases helfen neben den Szenarien dabei, eine sinnvolle Reihenfolge für die Arbeitsabläufe festzulegen und sie sinnvoll auf den Bildschirm zu verteilen bzw. eine Navigation anzulegen. Ein natürlicher Lesefluss sollte vorhanden sein. Erst dann sind Funktionsblöcke, mit vorhandenen Alternativwegen (z.B. Suche ohne Treffer), festzulegen. [Moser12, S.126f]

Die visuelle Darstellung ist dabei auch nicht zu vernachlässigen. Gerade die Darstellung beeinflusst den ersten Eindruck eines Nutzers über die Benutzerschnittstelle. Es kommt also auf

Farben, Symbole, Text usw. an. Diese Sicht kann die Gebrauchstauglichkeit durch eine geeignete Form bzw. Darstellung von Elementen verbessern. Zudem helfen bekannte Symbole und eine geeignete Schriftgröße, den Benutzer zu lenken und somit das Erlebnis positiv zu beeinflussen. [Moser12, S.182]

Doch damit sämtliche Aspekte passend gestaltet werden können, wird Wissen über den Ablauf der Interaktion benötigt. Demnach verläuft sie zwischen Nutzer und System immer nach dem gleichen Schema. Benutzer verfolgen Ziele und erwarten zu deren Erreichung die Unterstützung vom System. Aus dem Ziel leitet der Benutzer eine Sequenz von Aufgaben ab, die er ausführt. Die Eingaben werden vom System verarbeitet. Lediglich der neue Systemstatus wird vom Benutzer wahrgenommen und interpretiert. Anhand des Ergebnisses führt er solange Handlungsschritte aus, bis er sein Ziel erreicht. Das Problem dabei ist, dass die Handlungsschritte für das System ersichtlich sein müssen und für den Nutzer klar sein muss, ob das Ergebnis ihn näher an sein Ziel gebracht hat. [Moser12, S.124f]

2.3.1.1 Die Interaktion – Sieben Schritte einer Handlung

Donald Norman entwickelte 1988 den „Human action cycle“, der eine solche Interaktion in sieben Schritten aufzeigt [Moser12, S.124]. Demnach gibt es zwei Teile einer Handlung, das Ausführen der Aktion und danach die Auswertung der Ergebnisse. Beide Phasen erfordern Verständnis. Einmal über die Funktionalität und einmal über die ausgegebenen Ergebnisse. Beides beeinflusst den Gefühlszustand des Benutzers. Es gibt eine Lücke zwischen dem was Nutzer gerne tun möchten (dem Ziel) und dem was an möglichen Aktionen, zur Zielerreichung, vorhanden ist. Um diese Lücken zu schließen, ist es notwendig die Ausführung in Phasen zu gliedern. Dabei entstehen drei Schritte die vom Ziel ausgehen und zwar planen, spezifizieren und ausführen. Die Abbildung 2 verdeutlicht das (Bridge of Execution). [Norman13, S.40f]

Nach der Ausführung folgt die Auswertung. Hier sind ebenfalls drei Phasen zu berücksichtigen, um die angesprochene Lücke zwischen dem Ziel und den tatsächlichen Aktionen zu schließen. Zunächst muss das Ergebnis wahrgenommen werden, danach folgen die Interpretation, um den Sinn zu klären und schließlich der Vergleich, ob das Ergebnis mit dem Ziel übereinstimmt (Bridge of Evaluation in Abbildung 2). [Norman13, S.41]

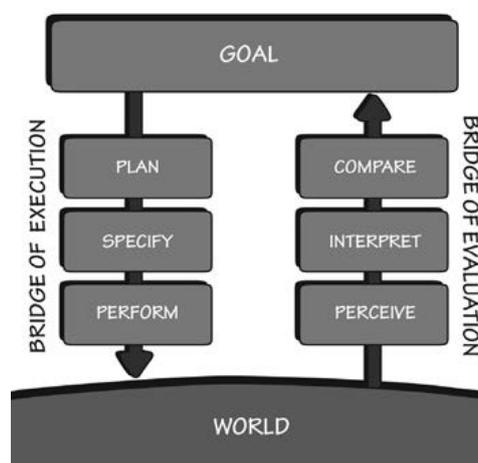


Abbildung 2: Sieben Schritte einer Interaktion [Norman13, S.41]

Übersicht der sieben Schritte einer Interaktion: [Norman13, S.41]

1. Ziel bilden
2. Aktion planen
3. Spezifizieren einer Sequenz aus Aktionen
4. Ausführen der Sequenz
5. Wahrnehmen des veränderten Zustands
6. Interpretation der Wahrnehmung
7. Vergleich zwischen dem Ergebnis und dem Ziel

Donald Norman weist auf die vereinfachte Darstellung des menschlichen Handelns mittels dieser sieben Schritte hin. Dennoch sind sie für die Gestaltung einer Interaktion hilfreich. Nicht immer sind alle sieben Schritte notwendig. Alleine das Ziel kann bloß im Unterbewusstsein existieren und durch wiederkehrende Aktionen nimmt man etwas anders wahr und entwickelt Routine. [Norman13, S.42]

2.3.1.2 Herausforderungen während der Interaktion

Während der Beschreibung der sieben Schritte einer Handlung, wurde auf die Lücken hingewiesen die dort entstehen. Die Nutzer stehen vor der Herausforderung zu verstehen, wie etwas funktioniert (Gulf of Execution) und was genau passiert ist (Gulf of Evaluation). Die Aufgabe eines Designers besteht in der Schließung der jeweiligen Kluft. Die Abbildung 3 zeigt die Probleme. Sie ist angelehnt an die Abbildung 2. [Norman13, S.38f]

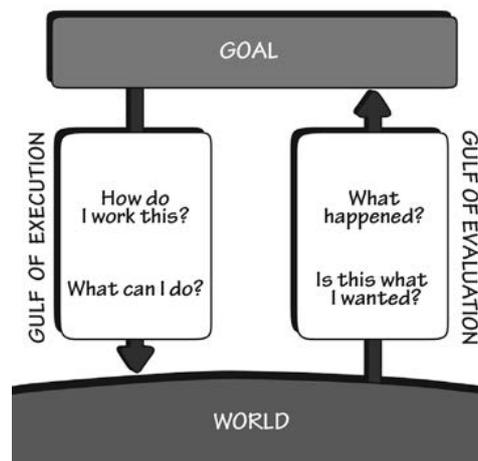


Abbildung 3: Probleme während einer Interaktion [Norman13, S.39]

Die Benutzer denken schnell sie seien zu dumm oder zu unfähig für die Verwendung eines Gerätes. Die Kluft, die bei vielen Geräten vorhanden ist, stammt aber nicht vom Nutzer, sondern kommt vom Design des Produktes. Ständiges Feedback und ein passendes Konzeptmodell können dabei helfen die Herausforderungen zu vermindern. Die Aufgabe des Designers ist es eine Brücke zu schaffen. Wie sowas aussehen kann, zeigen die sieben Schritte einer Handlung (Abbildung 2) [Norman13, S.39f]

Es reicht nicht aus auf Intuition des Benutzers zu hoffen, wenn es um die Funktionsweise des Produktes geht. Die Berücksichtigung von gut und schlecht, aus Sicht des Benutzers, ist viel wichtiger. Die genaue Kenntnis über die Art und Weise der Unterstützung einer Aktion, ist

dafür eine Voraussetzung. Dafür ist Nähe zum Kunden hilfreich, damit seine Bedürfnisse berücksichtigt werden und sein Benutzererlebnis positive Emotionen beinhaltet. [Perlman02, S.5]

2.3.1.3 Wahrnehmung während der Interaktion

Ein Benutzererlebnis hängt mit Wahrnehmung und Emotionalität während der Interaktion mit dem Produkt zusammen. Daher sind die Bedeutung und die Funktionsweise einer Wahrnehmung zu klären. Allgemein ist die Wahrnehmung definiert als ein „Prozess der Informationsverarbeitung, durch den aufgenommene Umweltreize (Informationsaufnahme) entschlüsselt und gedeutet werden. In Kombination mit anderen Informationen erfolgt die Verarbeitung zu subjektiven, inneren Bildern.“ [Wahrn16] Außerdem werden drei wesentliche Kriterien genannt: [Wahrn16]

- Subjektivität
- Aktivität (aktiver Prozess der Informationsaufnahme und -verarbeitung) und
- Selektivität (zur Vermeidung von Informationsüberlastung)

Die Informationsaufnahme geschieht durch die fünf Sinne des Menschen. Das wichtigste Sinnesorgan ist das Auge zum Sehen. Damit nimmt ein Mensch den größten Teil der Wahrnehmung auf. Weiterhin gibt es die Sinne hören, riechen, schmecken und fühlen. Fühlen geschieht mit dem größten Sinnesorgan des Menschen, nämlich der Haut. [Datz14]

2.3.1.4 Drei Ebenen der emotionalen Informationsverarbeitung

Die Informationsverarbeitung findet im Gehirn statt. Dazu gibt es nach Donald Norman drei Ebenen, die für die emotionale Verarbeitung verantwortlich sind. Die Ebenen sind untereinander ziemlich unterschiedlich und funktionieren dennoch einvernehmlich zusammen. Diese Einteilung ist zwar sehr grob, dennoch hilft es das menschliche Verhalten, bei der tatsächlichen Informationsverarbeitung, zu verstehen. Die drei Ebenen sind visceral (instinktiv), behavioral (verhaltensbezogen) und reflective (reflektierend). [Norman13, S. 49f]

Three Levels of Processing



Abbildung 4: Drei Ebenen der emotionalen Informationsverarbeitung [Norman13, S.50]

Abbildung 4 zeigt diese Stufen. Die unterste Stufe bildet dabei die Viszerale Ebene (visceral). Alle drei Ebenen spielen eine wichtige Rolle, ob eine Person ein Produkt oder eine Dienstleistung mag oder nicht. Erwartungen und Emotionen der jeweiligen Stufen können sich auf jede andere Stufe auswirken. [Norman13, S. 49f]

2.3.1.4.1 Visceral Level (Instinktive Ebene) [Norman13, S.50f]

Die instinktive Ebene ist das grundlegendste Niveau der Verarbeitung. Alle Menschen haben demnach instinktive Reaktionen. Einige davon sind Schutzmechanismen, die teils aus Affekt passieren, um schnelle Entscheidungen zu treffen. Ist etwas gut oder schlecht, sicher oder gefährlich. Die viszerale Ebene lässt den Menschen schnell und unbewusst reagieren, ohne bewusste Wahrnehmung und Kontrolle. Antworten sind schnell und automatisch. Sie führen zu einem Reflex bei neuartigen oder unerwarteten Ereignissen. Auf dieser Stufe wird die unmittelbare Gegenwart bewertet. Kontext und Ursache interessiert dabei nicht. Somit findet eine einfache Bewertung der Situation statt.

Die instinktive Ebene alleine führt zu keiner Emotion, sondern ist die Vorstufe dazu. Sie hilft nicht dabei zu erkennen wie effektiv, brauchbar und verständlich ein Produkt ist. Ästhetische Empfindungen werden damit gerne gelenkt. Man empfindet z.B. unbewusst einen Ton bzw. Klang als angenehm oder abstoßend.

2.3.1.4.2 Behavioral Level (Verhaltensebene) [Norman13, S.51ff]

In der Verhaltensebene kommen die erlernten Fähigkeiten zum Ausdruck. Ausgelöst werden sie durch Situationen, die entsprechende Muster, Aktionen und Analysen aus dem Unterbewusstsein hervorrufen. Dabei findet das Handeln an sich bewusst statt, doch die Details dahinter sind unbewusst. Die Verhaltensebene übernimmt die Kontrolle. Es ist nur notwendig an das Ziel zu denken und die Ebene kümmert sich um den Rest, sofern die passenden Aktionen bereits gelernt wurden. Ein gutes Beispiel ist folgende Aufgabe. Linke Hand ausstrecken, dann die rechte Hand und zu guter Letzt die Zunge ausstrecken. Was genau sie gemacht haben wissen sie nicht. Sie haben lediglich „gewollte“ Aktionen ausgeführt und das Richtige ist dabei passiert.

Für die Gestaltung ist es eine sehr wichtige Stufe. Jede Aktion ist mit einer Erwartung verbunden. Wird ein positives Ergebnis erwartet, handelt es sich um eine positive affektive Antwort. Bei etwas Negativen, um eine negative affektive Antwort. Die Informationen beim Feedback der Auswertung können die Erwartung bestätigen oder widerlegen. Dabei gibt es gelernte Verhaltenszustände, wie die Befriedigung oder Erleichterung bei der Bestätigung und Frustration oder Enttäuschung bei der Widerlegung. Die Rückmeldung führt so oder so zur Beruhigung und somit zur Kontrolle. Es ist wichtig die Steuerung von den Erwartungen zu haben. Die Erwartungen sind sehr wichtig für das emotionale Leben eines Menschen.

2.3.1.4.3 Reflective Level (Reflektierende Ebene) [Norman13, S.53]

Die bewusste Wahrnehmung spiegelt diese Stufe wieder. Hier entwickelt sich tiefes Verständnis über die stattfindende und bewusste Entscheidungsfindung sowie der Argumentation. Die viszerale Ebene sowie die Verhaltensebene sind unbewusst und ein Ergebnis auf das schnell und ohne eine Analyse reagiert wird. Die Reflektion hingegen ist kognitiv, langsam und tiefgehend. Oft kommt sie nach den Ereignissen zum Einsatz. Sie bildet den Rückblick, die Reflektion auf die Umstände und die Bewertung sowie die Aktionen und Ergebnisse. Hier entsteht ein höherer Grad an Emotionen, da sie mit Ursachen verbunden sind und somit für die Zukunft Vorhersagen treffen können. Emotionale Zustände sind dabei Stolz oder Schuld, aber auch Tadel und Lob. An zukünftige Veranstaltungen gibt es z.B. extreme Höhen und Tiefen die erwartet werden. Das kognitive System führt dann zu Reaktionen, die mit Extremen, wie Zorn oder Vergnügen, in Zusammenhang gebracht werden. Emotion und Kognition sind eng miteinander verbunden.

Für die Gestaltung ist die Reflektion die vielleicht wichtigste Stufe. Dort werden bewusst Emotionen erzeugt, die sich langwierig halten. Erinnerungen an Ergebnisse helfen gerade bei einer längeren Nutzung eines Produkts. Reflektierende Erinnerungen können wichtiger sein als die Realität. Gibt es eine starke positive instinktive Stufe, aber enttäuschende Usability auf der Verhaltensebene, kann die Reflektion dazu helfen die Schwierigkeiten zu übersehen und zu positiven Emotion führen.

2.3.1.5 Zusammenhang der Interaktion und der emotionalen Verarbeitung

Nachdem die sieben Schritte einer Interaktion und die drei Ebenen der Verarbeitung getrennt voneinander erklärt wurden, hilft es sie nun zu verbinden. Emotionen der Wahrnehmung, während einer Interaktion, werden damit aufgezeigt. Nachfolgende Abbildung zeigt die Kombination aus der Abbildung 2 und Abbildung 4.

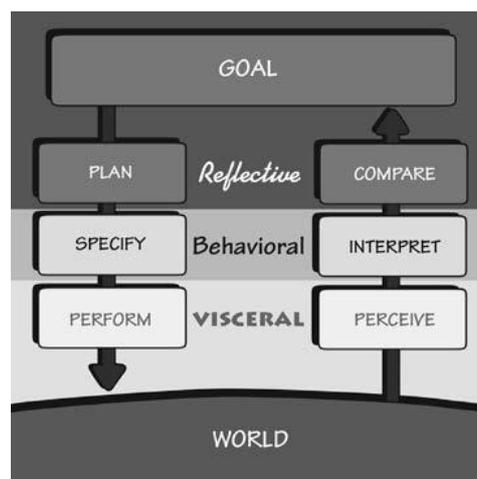


Abbildung 5: Sieben Schritte einer Handlung verbunden mit den drei Verarbeitungsebenen [Norman13, S.56]

Die viszerale Ebene, die niedrigste Stufe, kann während der Annäherung an eine Aufgabe oder der Beurteilung des Zustands, Ruhe und Angst verbinden. Die Verhaltensebene wird durch die Erwartungen an die Ausführungsseite (z.B. Hoffnung oder Angst) und der Evaluationsseite (z.B. Erleichterung oder Verzweiflung) definiert. Das höchste Level, die reflektierenden Emotionen, sind bei der Bewertung der Ergebnisse, im Einklang mit dem ursprünglichen Vermutungen, vorhanden. Diese sind unmittelbar, aber auch auf einen längeren Zeitraum bezogen, z.B. Zufriedenheit und Stolz oder Schuld und Wut. [Norman13, S.55f]

Die Verhaltensebene schafft eine Reihe von unbewussten Erwartungen an die Ausführung des Interaktionszyklus. Es entstehen somit Abhängigkeiten. Die Ergebnisse der Handlung werden mit den Erwartungen verglichen und beeinflussen die Emotionen. Diese fließen in die weiteren Schritte des Zyklus ein. [Norman13, S.55f]

2.3.2 User-Centered Design Prozess

Die Betrachtung der sieben Schritte einer Interaktion verdeutlicht die Schwierigkeiten der Gestaltung. Die Interaktion nach einem menschenzentrierten Gestaltungsprozess zu unterstützen nennt man „User-Centered Design“ (UCD). Oftmals wird der Prozess auch „Human-Centered Design (HCD) genannt. [Fischer14, S.1]

Wie der Begriff UCD passend aussagt, geht es um nutzerorientierte Gestaltung von interaktiven Produkten. Interaktive Systeme sollen menschengerecht handhabbar sein. Dazu gehört die Orientierung anhand der Bedürfnisse der Benutzer. Ein Vorgehensmodell für diesen Prozess spiegelt die DIN EN ISO 9241-210 wieder. Dabei geht es um die „Gestaltung gebrauchstauglicher interaktiver Systeme“. [Fischer14, S.1]

Die Abbildung 6 zeigt die wesentlichen Phasen des Prozesses. Grundsätzlich basiert die Gestaltung auf dem Verständnis der Benutzer, der Arbeitsaufgaben sowie der Arbeitsumgebungen. Darüber hinaus sind die Phasen nicht als sequenzieller Ablauf zu verstehen, sondern als iterative Prozesse, wobei Erkenntnisse und Ergebnisse aus den einzelnen Phasen andere Ziele beeinflussen. [UCD16]

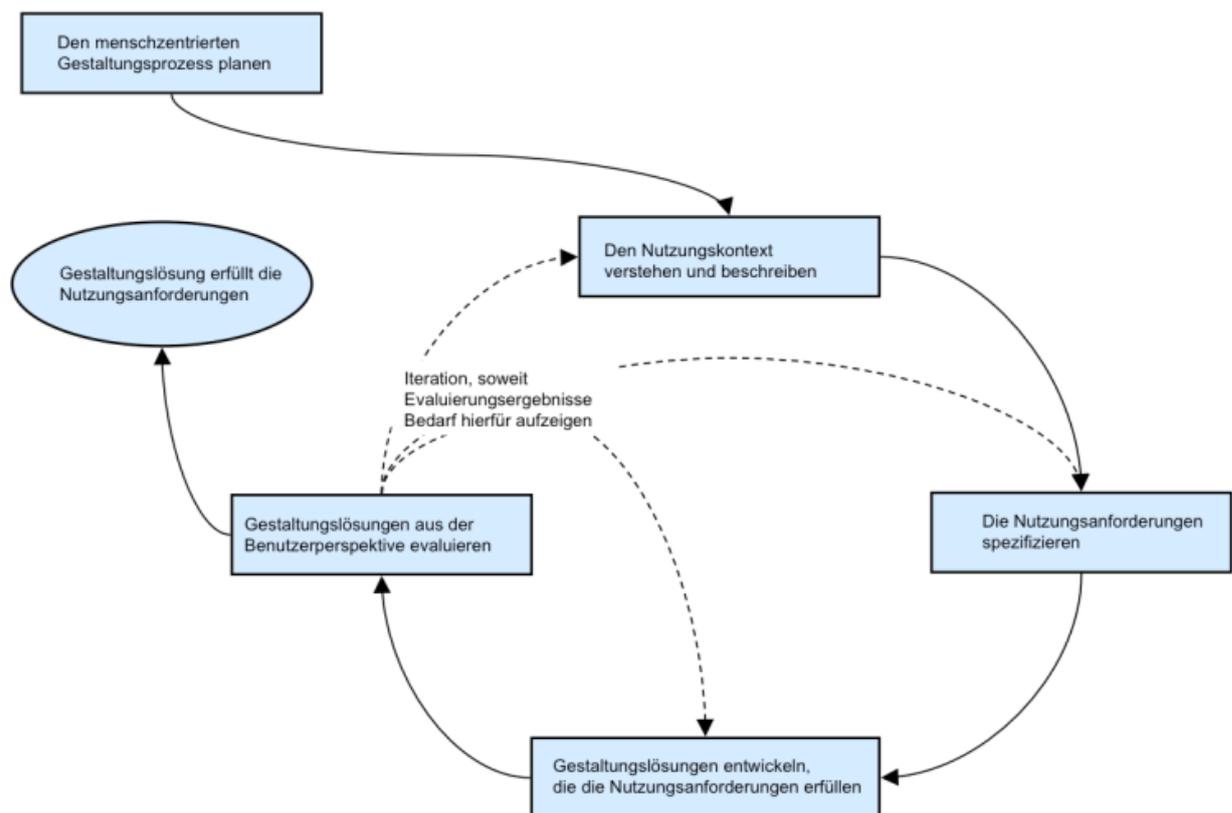


Bild 1 aus DIN EN ISO 9241-210: Wechselseitige Abhängigkeit menschenzentrierter Gestaltungsaktivitäten

Abbildung 6: User-Centered Design Prozess [ProCon10]

1. Phase: Planen des menschenzentrierten Gestaltungsprozess [Fischer 14, S.2]

Wichtig ist, Aktivitäten des UCD in allen Bereichen der Entwicklung zu berücksichtigen. Als Leitfaden können folgende Fragestellungen dienen [Fischer14, S.2]:

- Zu welchem Zweck wird das Produkt entwickelt?
- Wie und warum möchten Benutzer mit unserem Produkt interagieren?
- Wie sieht die gesamte Nutzung des Systems in einem Prozess aus?

Der Usability-Gedanke ist, wie schon erwähnt, auch bei dem User Experience ein wichtiger Bestandteil. Daher gilt es hierfür Maßnahmen in den Entwicklungsprozess zu integrieren [Fischer14, S.2]:

- Wer ist für die Durchführung von Usability-Aktivitäten verantwortlich?
- Welche Ressourcen stehen dafür zur Verfügung?
- Inwiefern werden Nutzer in den Gestaltungsprozess einbezogen?
- Wie sehen die Kommunikationsstrukturen zwischen den Mitarbeitern aus?

2. Phase: Verstehen und Festlegen des Nutzungskontexts [Fischer14, S.2f]

Um den Kontext zu verstehen wird eine Sammlung von Informationen über die Benutzer und deren Eigenschaften benötigt. Dazu gehören Ziele, Aufgaben und das Nutzungsumfeld. Als Methoden sind hier die Zielgruppenanalyse zu nennen, bei der die Nutzer in möglichst konkrete, unterschiedliche Gruppen eingeteilt werden und die Nutzeranalyse. Bei dieser wird zu den jeweiligen Benutzergruppen eine detaillierte Beschreibung angefertigt. Die Aufgabenanalyse zerlegt die Aufgaben in kleine Teilschritte, um die Bedingungen zu identifizieren. Zu guter Letzt ist die Umgebung zu analysieren, um genau zu wissen wann und wo das System genutzt wird.

3. Phase: Festlegen der Nutzungsanforderungen [Fischer14, S.3f]

Diese Phase bildet den Kern der nutzerorientierten Gestaltung. Die Erfordernisse der Nutzer, inklusive Nutzungskontext, basieren nicht nur auf funktionalen Aspekten. Funktionale Anforderungen leiten sich aus den Aktionen ab, die der Benutzer ausführt. Neben diesen Anforderungen gibt es noch die nicht-funktionalen Forderungen. Diese spiegeln eher Qualitätsmerkmale des Produkts wieder. [Moser14, S.86]

Um die Anforderungen zu realisieren, bemüht man sich der Aufstellung von Use Cases. Hierbei handelt es sich um Anwendungsfälle, die eine möglichst vollständige Liste der Aufgaben widerspiegelt. [Fischer14, S.3] Diese sollten eine einheitliche Form haben und keine unnötigen Widersprüche enthalten.

Ebenso ist der Nutzungskontext herauszustellen. Weiterhin helfen sogenannte Szenarien sich Einblick in die Art und Weise zu verschaffen, wie eine Aufgabe auszuführen ist. Dies beinhaltet auch die Motivation der Nutzer. [Fischer14, S.4] Insbesondere in dieser Phase ist zu beachten, ständige Veränderungen der Anforderungen zu erfassen und zu berücksichtigen. Der iterative Ansatz ist hier sehr stark zu verankern. Neue Erkenntnisse sind nicht außer Acht zu lassen. [Moser12, S. 89]

4. Phase: Erarbeiten von Gestaltungslösungen zur Erfüllung der Nutzeranforderungen [Fischer14, S.4]

Basierend auf den Ergebnissen der vorherigen Phasen, entstehen hier erste Gestaltungsvorschläge für das Produkt. Diese werden als Prototyp festgehalten. Es kann ein sehr früher Stand des Produktes sein, aber auch schon ein sehr detailreicher, der sogar schon neben Funktionalitäten, Designaspekte umfasst. Hilfreich sind die Prototypen nicht nur für den Visualisierungszweck, sondern für die anschließende Phase der Evaluation.

5. Phase: Evaluierung von Gestaltungslösungen anhand der Anforderungen [Fischer12, S.4]

Innerhalb des UCD-Ansatzes ist die Prüfung der Entwicklung eine der wichtigsten Punkte. Eine frühe Evaluation der Gestaltungslösungen hilft die Bedürfnisse der Nutzer besser zu verstehen. Hierfür gibt es die Expertenevaluation. Ein geschulter Usability-Experte bewertet das System bzw. Produkt und war vorher nicht viel in den Entwicklungsprozess eingebunden. So können gleich am Anfang Probleme der Gebrauchstauglichkeit identifiziert und behoben werden. Aber gerade in späteren Momenten hilft es Nutzergruppen in die Tests einzubeziehen. Als Basis hierfür gelten zunächst die bekannten Usability-Maße „Effizienz“, „Effektivität“ und „Zufriedenheit“.

Darüberhinaus ist eine fundierte Evaluation nur möglich wenn die definierten Anforderungen so konkret und teilweise messbar definiert sind, dass daran erkannt wird, ob das Produkt den Ansprüchen gerecht wird. [Moser12, S.102]

2.3.3 Drei Ebenen eines Produkts

Wird User Experience Design betrachtet, ist von mehrfachen Berührungspunkten die Rede. Ebenso seien die Emotionen und Erwartungen nicht nur an die Verwendung des tatsächlichen Produkts gebunden. Auch die Planung des User-Centered Design Prozesses lässt eine Vielzahl von möglichen Berührungspunkten erahnen. Für ein besseres Verständnis über den Umfang des Produkts, hilft eine Einteilung in drei verschiedene Ebenen. Sie zeigen Bestandteile und Funktionen eines Produkts auf. Abbildung 7 zeigt den Aufbau des Produkts, nach den drei Ebenen.

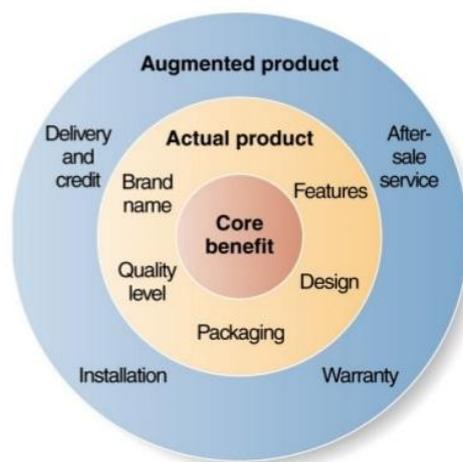


Abbildung 7: Drei Ebenen eines Produktes [Claessens15]

Im Inneren befindet sich das „Kernprodukt“ (**Core product / Core benefit**). Im Kern handelt es sich um die Frage „Was kauft der Kunde wirklich?“ [Claessens15]. Ein Auto beispielsweise wird nicht nur gekauft um mobil zu sein, denn das könnte man auch mit Bus und Bahn erreichen. Es lässt einen komfortabler reisen. Für einige ist es auch ein Statussymbol. Ein weiteres Beispiel ist das Smartphone. Es reicht nicht nur aus erreichbar zu sein und zu kommunizieren. Ein iPad ist für einige Personen auch mehr als ein persönliches Organisationsinstrument. Alleine diese Stufe umfasst somit schon mehr als das eigentliche Produkt. Es bezieht den Nutzen und das Problem, welches gelöst werden soll, mit ein. [Claessens15]

Die zweite Ebene ist das „**Ist-Produkt**“, also das „**Tatsächliche Produkt**“ (**Actual Product**). Es bezeichnet das Produkt, was das Kernprodukt wiederspiegelt und schließlich zum Verkauf steht. Die Art von Produkt ist quantifizierbar und hat eine gewisse Qualität. Verschiedene Eigenschaften und ein Design mit Branding sind vorhanden. Zudem gehört die Verpackung mit zum tatsächlichen Produkt. [Claessens15]

Die äußerste Schicht bildet das „**Erweiterte Produkt**“ (**Augmented Product**). Sie umfasst sämtliche Zusatzleistungen, die an ein Produkt angelehnt sind. Dies kann Garantieanspruch sein, ein Support, aber auch Zusatzmaterial, ohne dass ein Produkt nicht funktionieren würde oder weitere Funktionalitäten ermöglicht. Bei einem Smartphone wäre dies zum Beispiel das Ladekabel oder das Einrichten vor der ersten Verwendung. [Claessens15]

Die Sichtweise mittels der drei Ebenen zeigt, dass vor der eigentlichen Produktentwicklung der Kundennutzen erhoben werden muss, um zu verstehen welche Bedürfnisse befriedigt werden sollen. Die Frage nach dem Zweck steht im Mittelpunkt der Planungsphase beim UCD-Prozess. Zudem ist es nicht mit der Entwicklung des tatsächlichen Produkts getan sondern der Nutzer erwartet ein Bündel von Vorteilen, die das Produkt alleine nicht erfüllt. Die Sichtweise bestätigt die Vielzahl von Berührungspunkten eines Produkts. Die sind nicht nur während der tatsächlichen Benutzung vorhanden, sondern auch schon vorher bzw. hinterher. [Claessens15]

Verschiedenen Möglichkeiten von Berührungspunkten verdeutlicht das Beispiel Microsoft Office (Abbildung 8). Neben der Verwendung gibt es weitere Punkte an denen der Benutzer mit dem Produkt in Berührung kommen kann. Es ist nicht zwingend erforderlich jeden Berührungspunkt wahrzunehmen. [Moser12, S. 10]



Abbildung 8: Mögliche Berührungspunkte am Beispiel Microsoft Office [Moser12, S.11]

2.4 Herausforderungen beim User Experience Ansatz

Der UX-Ansatz ist mit verschiedenen Herausforderungen verbunden. Zum einen gibt es die bereits festgestellte synonyme Verwendung der Begriffe „Usability“ und „User Experience“. [Müller15] Doch die Definitionen zeigen die Erweiterung des Usability-Konzepts durch UX.

Es gibt ein paar weitere Herausforderungen. So sind etwa die Erwartungen eines Benutzers nicht einfach zu erheben. Weiterhin kann der User-Centered Design Prozess missverstanden werden.

2.4.1 Herausforderung bei den Erwartungen des Benutzers

Die Wichtigkeit beim UX liegt auf dem Erlebnis. Doch ein Erlebnis und deren bewusste Gestaltung sind mit drei Herausforderungen versehen. Ein Erlebnis hängt mit Erwartungen zusammen. Die Erwartungen bilden die erste Herausforderung. Die Benutzer haben die Erwartungen meistens nicht bewusst und somit ist es schwer Informationen zu sammeln. Kaum ein Nutzer kann die Frage „Wie soll das neue Produkt aussehen?“ [Moser12, S.12], wirklich direkt beantworten. Vielmehr helfen indirekte Befragungen und Beobachtungen des Verhaltens, um emotionale Reaktionen zu deuten. [Moser12, S.12]

Als zweite Herausforderung gilt die Breite der Erwartungen. Eine solche Erwartung kann eine Funktion betreffen, eine Wahrnehmung, aber auch die Ästhetik eines Produkts und vieles mehr. Daher ist es notwendig zusätzliche Informationen über den Nutzer zu erheben und zu kennen. [Moser12, S.12]

Die dritte Herausforderung knüpft an den zusätzlichen Informationen an. Eine Erwartung ist bekanntlich situationsabhängig. Es muss genau bekannt sein, in welchem Umfeld die Nutzung des Produkts stattfindet. Ziel des Ganzen muss es sein, ein möglichst positives Erlebnis hervorzurufen. [Moser12, S.12]

2.4.2 Herausforderung des User-Centered Design Prozesses

All die benötigten Informationen zu erheben, beschreibt der User-Centered Design Ansatz. Der auch als Human-Centered Design bekannte Prozess wird auch wegen der Benennung leicht missverstanden. Wie bereits erwähnt steht im Zentrum dieses Prozesses der Nutzer bzw. der Mensch. Es ist davon die Rede, die Nutzer zu kennen. [Norman05, S.1]

Gerade wenn etwas Neues entsteht oder es für die Allgemeinheit gedacht ist, ist es schwer jeden Nutzer zu kennen. Zudem werden zwar Anforderungen und Fähigkeiten sowie Prinzipien genannt, die es zu berücksichtigen gilt, dennoch entstehen teilweise sehr komplexe Produkte. Donald Norman nennt als Beispiel explizit die Softwareprodukte. Es gibt genug Produkte die nicht nach dem UCD-Ansatz entworfen wurden und trotzdem funktionieren und erfolgreich sind. Der Grund ist ganz einfach. Die Aktivitäten, die mit dem Produkt unterstützt werden sollen, sind verstanden worden. Dabei basieren neue Versionen auf vorhandenen Erfahrungen. Als Beispiel sind alltägliche Küchengeräte, wie ein Kühlschrank, zu nennen. Donald Norman nennt das „Activity-Centered Design“ (ACD). Die Anforderungen basieren auf den Aktivitäten und diese werden verständlich umgesetzt. Demnach ist ein Produkt verständlich, wenn die Aktivität verstanden wurde. [Norman05, S.1f]

Neben den Gemeinsamkeiten zwischen ACD und HCD gibt es auch Unterschiede. Die Gemeinsamkeit ist die (Benutzer-)Aktivitäten zu kennen und zu verstehen. Bei ACD wird die Technologie mit einbezogen. D.h. es gibt einen klaren Grund warum eine Aktivität so aussieht.

Das Nutzerverhalten wird an die Technologie angepasst. Beim HCD hingegen wird versucht die Technologie an das Verhalten anzupassen. [Norman05, S.2f]

Der Grund für Normans neuen Ansatz liegt bei den Meinungen des Benutzers. Bei dem Human-Centered Design liegt das Problem auf der zu hohen Konzentration auf diesen Meinungen. Wird versucht sämtliche Meinungen zu berücksichtigen, entsteht am Ende ein komplexes und unübersichtliches (Software-)Produkt. Mit dem Activity-Centered Design stehen die Aktivitäten im Vordergrund, was dem Problem entgegenwirkt. Manchmal hilft es zu sagen: „Ignore what users say: I know what’s best for them.“ [Norman05, S.4] (Ignoriere was Benutzer sagen, denn ich weiß was das Beste für sie ist.) Sich sämtliche Meinungen einzuholen bzw. anzuhören ist zwar gut, aber niemals sollte der Versuch gestartet werden, alles umzusetzen. [Norman05, S.3ff]

2.5 Zusammenfassung von User Experience

Mehrere Definitionen zu dem Begriff „User Experience“ wurden in den bisherigen Kapiteln aufgezeigt. Dieser Abschnitt soll nochmals zusammenfassen, was genau unter einem Benutzererlebnis zu verstehen ist und welche Aspekte dieser Ansatz, für die Gestaltung von interaktiven Produkten, mitbringt.

Sämtliche Erklärungen zeigen die Erweiterung der Gebrauchstauglichkeit mittels der Betrachtung von User Experience auf. Die objektive Sichtweise auf ein Produkt wird durch subjektive Wahrnehmung des Benutzers erweitert. Daher ist die Usability die Basis für das Konzept. Die Abbildung 9 zeigt nochmal, wie das Verhältnis der beiden Ansätze zueinander ist.

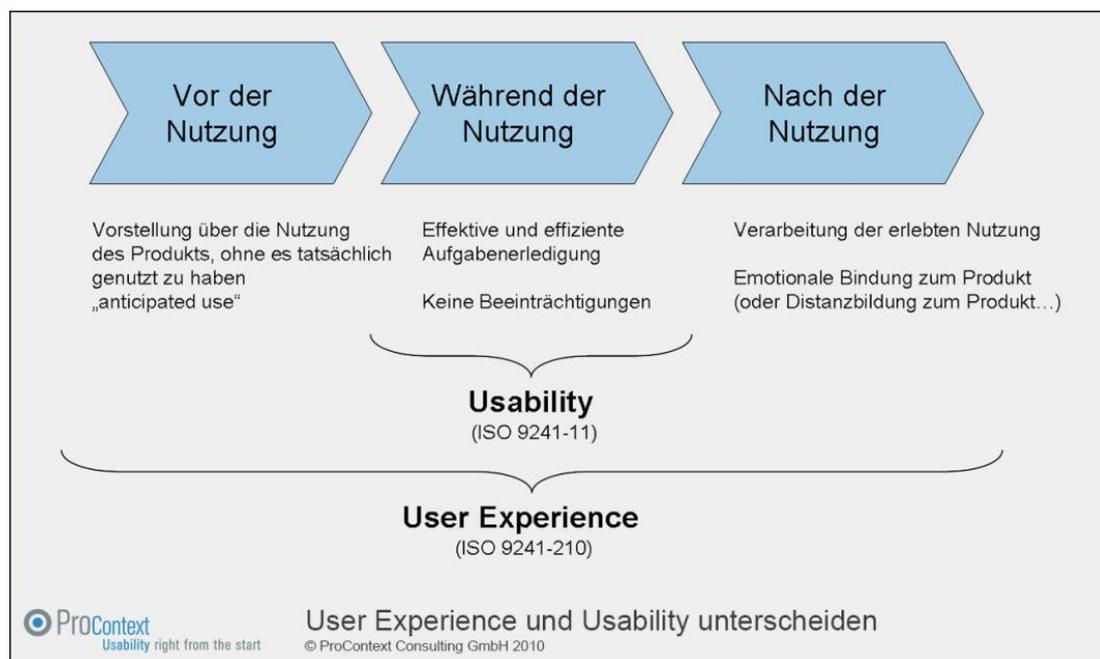


Abbildung 9: Übersicht der Konzepte "Usability" und "User Experience" [ProUX10]

Aufbauend auf diese Abbildung ist Donald Normans Definition am geeignetsten. „„User Experience“ encompasses all aspects of the end-user’s interaction with the company, its services, and its products.“ [NNGroup16] Es vereint die Definition des Deutschen Instituts für Normung sowie den Ergänzungen von Marc Hassenzahl.

Ein Benutzererlebnis umfasst nicht nur die Interaktion mit dem tatsächlichen Produkt, sondern auch weiteren Dienstleistungen und Berührungspunkten vor und nach der Produktverwendung (umfassende Betrachtung), z.B. mit dem Unternehmen. Die drei Ebenen eines Produkts geben einen Hinweis auf die Vielfältigkeit der Berührungsarten. Weiterhin ergänzt Donald Norman, dass dafür genaue Kenntnis der Benutzer sowie deren Bedürfnisse vorhanden sein müssen. Es ist aber darauf zu achten nicht zu sehr den Benutzer zu verstehen, sondern die Aktivitäten, die er umsetzen möchte. Gegenstand der Aktivität ist die betrachtete Interaktion, die in verschiedenen Ebenen beim Benutzer Emotionen hervorruft. Als Ausgangspunkt für die Erwartungen und den Emotionen bei der Interaktion, dienen die Bedürfnisse des Benutzers. Die Emotionen an den verschiedenen Berührungspunkten sollten möglichst positiv sein (Freude und Begeisterung). Erst dann entsteht ein gutes User Experience für den Benutzer.

Der Gestaltungsprozess für UX hat zwar mehrere Bedeutungen, UCD, HCD und ACD, doch handelt es sich immer um menschenzentrierte Gestaltung. Was bei dem Prozess an Grundsätzen zu beachten ist, gilt es zu definieren. Nach Hassenzahl entsteht entweder ein gutes Benutzererlebnis oder ein schlechtes. [Hassen08, S.2] Bloß was für Kriterien diese Entscheidung stützen, wird anhand der Definitionen nicht beantwortet. Die Erkenntnis der breiteren Betrachtungsweise auf ein Produkt (z.B. die drei Ebenen) gibt zudem Aufschluss, dass ein Benutzererlebnis eben nicht nur während der Verwendung des Produkts entsteht. Es ist zu untersuchen, an welchen Berührungspunkten welche Kriterien erfüllt werden müssen, damit ein positives Benutzererlebnis entstehen kann.

3

Grundsätze für gutes User Experience

Die Definition von möglichen Grundsätzen für die Bewertung eines Benutzererlebnisses steht in diesem Kapitel im Vordergrund. Es sollen Prinzipien entstehen, die Emotionen positiv beeinflussen. Da es sich um einen Gestaltungsansatz handelt, liegt es nahe Designprinzipien zu entwickeln. Sie sollen in dem gesamten Prozess zur Gestaltung nach dem User Experience Ansatz beachtet werden. Nur so kann eine fundierte Bewertung des finalen Benutzererlebnisses gewährleistet sein. Ideen für solche Thesen, liefern vorhandene Ziele sowie Designprinzipien von Gestaltungsprozessen. Die nächsten Abschnitte schaffen ein Verständnis darüber, ob vorhandene Grundsätze für die Bewertung von User Experience geeignet sind.

3.1 Ziele des Interaktionsdesign

Wie bereits betont ist es notwendig die Bedürfnisse des Benutzers zu verstehen. Dafür muss das primäre Ziel erkannt werden. Daraufhin wird ein interaktives System gestaltet, welches die Benutzer unterstützen soll. Dies kann unter anderem ein sehr effizientes System sein, damit die Benutzer sehr produktiv sein können oder aber ein System, welches herausfordernd und motivierend ist und effektives Lernen unterstützt. Eine Unterscheidung nach Usability-Zielen und User Experience-Zielen ist möglich. Bei Ersterem liegt der Fokus auf genau festgelegten Usability-Kriterien und bei dem UX auf der Qualität der Erfahrung des Benutzers. [Perlman02, S.13f]

3.1.1 Usability Ziele

Die Gebrauchstauglichkeit zu erfüllen, gewährleistet im Allgemeinen die effektive sowie angenehme Verwendung und das leichte Erlernen von interaktiven Produkten. Dazu gehört die Optimierung der Interaktion zwischen dem Menschen und dem Produkt, während der Arbeit, der Schule und im alltäglichen Leben. Daraus ergeben sich für die Gebrauchstauglichkeit (Usability) folgende Ziele: [Perlman02, S.14]

- effective to use (effectiveness)
- efficient to use (efficiency)
- safe to use (safety)
- have good utility (utility)
- easy to learn (learnability)
- easy to remember how to use (memorability)

Effektivität (Effectiveness) ist ein sehr allgemeines Ziel. Im Mittelpunkt steht, wie gut ein System darin ist das zu tun, für das es geschaffen ist. Wie gut unterstützt es den Benutzer? [Perlman02, S.14]

Effizienz (Efficiency) ist auf die Art und Weise der Unterstützung für die Durchführung der Aufgaben bezogen. So ist etwas effizienter, wenn es die gleiche Aufgabe in weniger Schritten richtig erfüllen kann, als ein anderes System. [Perlman02, S.14]

Sicherheit (Safety) soll den Benutzer vor gefährlichen Situationen schützen. Dabei gibt es zwei Kategorien. Die erste bezieht sich auf äußerliche Bedingungen in denen gefährliche Aspekte beachtet werden müssen. Diese wirken sich ansonsten auf Leib und Seele des Benutzers aus. Die zweite Kategorie beinhaltet Situationen. Hierbei stehen Gefahren von möglichen Falscheingaben oder unerwünschten Aktionen im Mittelpunkt. Die resultierenden Konsequenzen gilt es einzugrenzen bzw. darauf hinzuweisen. [Perlman02, S.14f]

Nutzen (Utility) ist ein Ausmaß für die Nützlichkeit eines Systems. Es gibt an, inwiefern das System die Funktionalitäten liefert, die die Benutzer zur Bewältigung der Aufgaben benötigen. [Perlman02, S.16]

Erlernbarkeit (Learnability) ist als Ziel auf die Verwendung des Produktes bezogen. Benutzer mögen es nicht, wenn sie über längere Zeit die Verwendung erst erlernen müssen. Bereits beim Einstieg sollen die Aufgaben gut zu erfüllen sein. Nicht zu vernachlässigen ist aber, dass Nutzer zu einem gewissen Grad sehr wohl akzeptieren mit komplexen Systemen Zeit zu verbringen. [Perlman02, S.16f]

Einprägsamkeit (Memorability) bezieht sich auf die Erinnerung an ein Produkt und seiner Verwendung. Eine erneute Nutzung verlangt am Besten kein neues Erlernen der Funktionen und Operationen. Findet die Verwendung erst nach längerer Zeit (z.B. paar Monate) erneut statt, sollte sich der Nutzer schnell wieder dran erinnern, anstatt die Operationen neu zu erlernen. [Perlman02, S.17]

Die Ziele für die Gebrauchstauglichkeit sind für die Gestaltung von Systemen, für die Unterstützung von Arbeitsaufgaben, relevant. Sie beziehen sich auf die Produktivität, die Verbesserung und Erweiterung der zu unterstützenden Arbeitsaufgaben. Doch auch User Experience kann in diese Ziele hinein interpretiert werden. Denn etwa eine gute Erlernbarkeit, hoher Nutzen oder die Einprägsamkeit, lösen positive Emotionen beim Benutzer aus.

3.1.2 User Experience Ziele

Wie bereits erwähnt reicht es nicht aus die Usability zu erfüllen, um ein positives Benutzererlebnis zu gestalten. Deshalb sind die Usability-Ziele bei der Betrachtung zwar wichtig, aber nicht ausreichend. Neue Technologien bieten mehrere Möglichkeiten für die Unterstützung eines Benutzers, im privaten Alltag und anderen Situationen. Die User Experience Ziele beziehen sich auch auf die Effizienz und Produktivität eines Produkts. Sie sind aber eher subjektiv gehalten und beschreiben deutlicher die Emotionen. Sie lauten: [Perlman02, S.18]

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

Diese Ziele bilden ein gutes Benutzererlebnis ab. Während einer Interaktion mit dem Produkt, fühlt der Nutzer etwas. Diese Benutzererfahrung ist subjektiv. Das ist ein Unterschied zu den

objektiveren Zielen der Usability. Dort wird festgestellt, ob eine Aufgabe effektiv gelöst wird. Doch jeder Benutzer erlebt die Interaktion aus seiner Sicht und so entstehen Unterschiede. Die Nützlichkeit sowie Effizienz beschließt jeder Nutzer für sich selbst. [Perlman02, S.19]

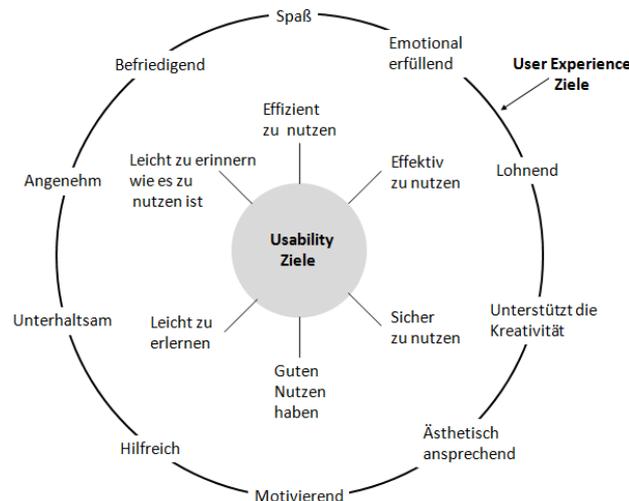


Abbildung 10: Ziele der Usability und des User Experience [In Anlehnung an Perlman02, S.19, Figure 1.7]

Die Abbildung 10 zeigt beide Zielkategorien auf. Die Usability steht in der Mitte. Dies zeigt nochmals das User Experience das Konzept erweitert und ohne Usability-Ziele nicht wirklich sinnvoll ist. Die Usability ist von zentraler Bedeutung für das Interaktionsdesign. Hinzu kommt, dass die Ziele für das Benutzererlebnis nicht so klar definiert sind, wie die Ziele der Gebrauchstauglichkeit. Subjektive Ziele sind schwer zu definieren. Objektive Ziele hingegen können genau definiert werden. [Perlman02, S.19f]

Der Weg zu einem positiven Benutzererlebnis ist für jeden Nutzer unterschiedlich. Jeder hat andere Vorstellungen. Für den einen muss das System einfach zu bedienen sein, ein weiterer braucht die Herausforderung bei der Ausführung der Interaktion. Wichtig ist es Kompromisse zwischen den beiden Zielarten zu erkennen und zu verstehen. Der Zielabgleich mit den Bedürfnissen, mit damit verbundenen Folgen bei der Erfüllung bzw. Nicht-Erfüllung, ist klar zu untersuchen. Es können nämlich Zielkonflikte zwischen Usability und User Experience auftreten. So ist es unter anderem schwer für Sicherheit und Spaß gleichzeitig zu sorgen. Der Nutzungskontext, die Bedürfnisse der Benutzer sowie die zu unterstützenden Tätigkeiten bilden die Abhängigkeit für die Berücksichtigung der Ziele. [Perlman02, S.19f]

3.2 Designprinzipien

Die Gestaltung eines Produktes erfolgt nach gewissen Grundwerten. Sie verleihen dem Produkt den Charakter, der sie von anderen Produkten unterscheidet. Zudem hilft er dabei die bestimmte Zielgruppe besser anzusprechen. Festgelegt ist der Charakter in sogenannten Designprinzipien. In der Regel sind sie als einfache Sätze definiert. [Moser12, S.146]

Produktideen oder Lösungsvorschläge können anhand der Prinzipien abgeleitet und bewertet werden. Weiterhin helfen sie passende Entscheidungen für das Produktdesign zu treffen. Die Designprinzipien sind der Ausgangspunkt für die funktionalen Anforderungen, dem Aufbau der Interaktion, der visuellen Gestaltung sowie der Wahl des Kommunikationsstils. Viele kleine Entscheidungen, während der Gestaltung, werden anhand der Prinzipien zu dem eindeutigen Charakter des Produktes. [Moser12, S.146]

Die Designprinzipien sollten vom Anfang bis zum Ende Einfluss auf die Produktgestaltung haben. Sie müssen im Projektalltag Beachtung finden. Bilden sie nicht die Grundlage für jede Entscheidung, sind sie nicht präsent und die besten Prinzipien nützen einem nichts. [Moser12, S.146]

3.2.1 Zehn Thesen für gutes Design (Dieter Rams)

Designprinzipien, die als Grundwerte immer wieder anzutreffen sind, sind die „Zehn Thesen für gutes Design“. Bereits in den späten 1970er Jahren definierte Dieter Rams diese Grundsätze, da er sich zunehmend fragte: „Ist mein Design gutes Design?“ [Vitsoe16]. Die Prinzipien bilden seine Meinung für gutes Design ab. [Vitsoe16]

Rams wurde 1932 geboren und hatte früh eine Neigung zum Handwerk und zur Architektur. 1955 bewarb er sich bei Braun. Dort wurde Rams` Talent erkannt und mit der Zeit bezog die Designabteilung ihn in die Entwicklungsarbeit mit ein. Zwischen 1961 und 1995 leitete Dieter Rams die Designabteilung von Braun. Ein auch heute bekanntes Ergebnis seiner Arbeit ist der Phonosuper SK4 von 1956, der aufgrund des Plastikdeckels auch als „Schneewittchensarg“ [Vit16] bekannt ist. Nach Rams Überzeugung entsteht das beste Design in enger Zusammenarbeit zwischen Unternehmer und Designer. [Vit16]



Abbildung 11: Braun Phonosuper SK4 („Schneewittchensarg“) [Vit16]

Gutes Design ist innovativ [Vitsoe16]

Ausgangspunkte für neue Gestaltungskonzepte liefert die technologische Entwicklung genug. Der Gebrauchswert eines Produktes muss sich dadurch erhöhen. Deshalb ist innovatives Design niemals Selbstzweck, sondern steht im Zusammenhang mit der Technik.

Ein innovativer Ansatz kann gerade im Hinblick auf User Experience ein Argument sein, welches für die Abhebung zur Konkurrenz steht und so zur Begeisterung von Benutzern führt. So können etwa neue Funktionalitäten unterstützt werden, um weitere Bedürfnisse zu berücksichtigen und vorhandene Anforderungen besser umzusetzen. Es kann aber auch zu negativen Erfahrungen für die Benutzer führen. Bekannte Züge eines interaktiven Produktes zu verändern, bedeutet auch das Benutzer sich umstellen müssen und nicht unbedingt auf Erfahrungswerte zurückgreifen können. Es ist also nicht zwingend erforderlich gutes User Experience Design mit neuen Innovationen gleichzusetzen, da gerade im Softwarebereich und bei interaktiven Produkten Erfahrungswerte und wiedererkennbare Elemente für ein positives Erlebnis des Benutzers wichtig sind.

Gutes Design macht ein Produkt brauchbar [Vitsoe16]

Produkte sind dazu da sie zu benutzen. So sind neben primären Funktionen auch psychologische und ästhetische Funktionen zu erfüllen. Dadurch entsteht gutes Design, wenn es die Brauchbarkeit erfüllt. Dabei soll alles unberücksichtigt bleiben, was der Zielerreichung entgegenwirkt.

Diese These ist gleichbedeutend mit der Gebrauchstauglichkeit. Die Usability hat das Ziel, die Brauchbarkeit eines Produktes zu erfüllen und zu optimieren. Dies soll dem Benutzer auf dem Weg zur Zufriedenheit helfen.

Gutes Design ist ästhetisch [Vitsoe16]

Für Dieter Rams ist ästhetische Qualität ein integraler Bestandteil der Brauchbarkeit. Die täglich benutzten Geräte gehören zum persönlichen Umfeld und beeinflussen somit das Wohlbefinden des Benutzers.

Die Ästhetik bringt das Konzept des User Experience ebenfalls mit. Dies ist ein Punkt indem es sich zur Usability unterscheidet und den Ansatz erweitert. Dazu geht Rams darauf ein, dass es das Wohlbefinden steigert. Er erkannte somit, dass Emotionen beim Benutzer während der Nutzung entstehen. Gutes Design ist ästhetisch ansprechend und somit mit positiven Emotionen verbunden.

Gutes Design ist verständlich [Vitsoe16]

Die Verständlichkeit weist eindeutig auf die Struktur des Produkts hin. Sie soll das Produkt zum Sprechen bringen, so dass es sich im besten Fall selbst erklären kann. Das bedeutet, es ist keine Bedienungsanleitung von Nöten, genauso wenig benötigt das Produkt Tutorials oder andere Werkzeuge, um den Umgang zu erläutern. Das Auffinden und die Ausführung von Funktionen müssen von Anfang an klar sein.

Diese These zeigt ebenfalls deutlich den User Experience Ansatz. Wenn sich Produkte leicht bedienen lassen und die Interaktion somit schnell und ohne große Probleme für den Benutzer handzuhaben ist, kann die Interaktion mit besseren Emotionen verbunden sein. Dies schließt ebenfalls das Bedürfnis nach einer herausfordernden Nutzung mit ein. Es muss nur klar zu erkennen sein, welche Schritte als nächstes zu lösen sind. Am Besten ohne die bereits genannten Hilfsmittel, wie z.B. ein Tutorial. Dennoch kann gerade eine Bedienungsanleitung dabei helfen, bei möglichen Fehlermeldungen (z.B. bei Falscheingaben durch den Benutzer), weitere Informationen und Lösungswege aufzuzeigen. Ganz auf die erklärenden Hilfsmittel zu verzichten, kann sich negativ auswirken.

Gutes Design ist unaufdringlich [Vitsoe16]

Das Design eines Produkts, sollte neutral sein und nicht über dem Produkt stehen. Im Mittelpunkt steht der Zweck des Produkts. Der Mensch soll Platz für die Selbstverwirklichung haben.

Der Platz für die Selbstverwirklichung ist im Hinblick auf das Benutzererlebnis nicht zu verachten. Denn damit wäre die höchste Stufe bei den Bedürfnissen erreicht, die ein Benutzer nach Maslow erreichen kann (Maslow-Bedürfnispyramide). Demnach sind sämtliche Defizitbedürfnisse erfüllt und der Mensch kann nach Selbstverwirklichung streben. [Maslow16]

Produkte sind nach Dieter Rams auch keine Kunstwerke. Sie sind zu benutzen und diese Benutzung ist ein zentraler Punkt für die Entstehung der Erfahrung. Dennoch kann es auch sinnvoll sein, wenn ein Produkt dekorativ wirkt und den Menschen damit eine Freude bereitet.

Gutes Design ist ehrlich [Vitsoe16]

Ein Produkt sollte nur das tatsächliche Produkt widerspiegeln. Es sieht durch das Design nicht wertvoller, innovativer oder leistungsfähiger aus als es in Wirklichkeit ist. Es entstehen keine Versprechungen, die der Benutzer nicht wahrnehmen kann.

Für das Benutzererlebnis ist diese These sehr wichtig. Es muss klar gezeigt werden was der Benutzer mit dem Produkt erleben kann und welche Bedürfnisse gedeckt werden. Zudem zeigt die These gut, dass Berührungspunkte schon vor der tatsächlichen Nutzung entstehen. Denn Versprechungen wirken auf den Benutzer, bevor er sie mit dem Produkt umzusetzen versucht. Die Versprechungen gelangen nicht nur durch das Produktdesign an den Nutzer, sondern auch durch Produktinformationen. Die werden im Vorfeld veröffentlicht. Somit kann eine erhöhte Erwartungshaltung entstehen und die Erfahrung ist eventuell enttäuschend.

Gutes Design ist langlebig [Vitsoe16]

Gutes Design soll demnach lange in der Wegwerfgesellschaft überleben. Es soll keine kurzweilige Modeerscheinung sein.

Insbesondere bei interaktiven Produkten oder generell bei Software kann die Langlebigkeit den Benutzer erfreuen. Neue Funktionalitäten oder neue Standards können per Updates das Produkt erweitern. Weiterhin können dadurch neue Erkenntnisse an den Benutzer weitergegeben werden, um die Bedürfnisse besser zu erfüllen. Ebenfalls steigert es den Wiedererkennungswert. Kauft der Kunde eine neuere Version des Produktes, kennt er bestimmte Bereiche bereits und die Eingewöhnung fällt leichter. All sowas kann die Emotionen der Benutzer positiv beeinflussen. Allerdings ist darauf zu achten, wie z.B. die Updates angeboten werden. Ist der Kunde dazu gezwungen und muss eventuell sogar dafür bezahlen, um einige Funktionen weiterhin zu nutzen, kann es abstoßend wirken. Ist die Handhabung des interaktiven Produkts dann plötzlich neu gestaltet, kann es den Benutzer verwirren.

Gutes Design ist konsequent bis ins letzte Detail [Vitsoe16]

Der Zufall und die Willkür hat im Design nichts verloren. Der Wert liegt auf Gründlichkeit und Genauigkeit. Der Respekt gegenüber dem Verbraucher soll somit zum Ausdruck gebracht werden.

Schaut man hierzu nochmal die Ziele der Usability an, sieht man die Wichtigkeit dieser These. Wenn ein Produkt konsequent gestaltet ist, findet sich der Benutzer leichter zurecht, zudem erkennt er Bereiche wieder und die Verwendung geht einfacher von der Hand. Außerdem können die Ziele des User Experience auch besser verstanden werden. Empfindet der Nutzer eine Funktion als angenehm, erwartet er an anderer Stelle eine ähnliche Funktion und ist dann erfreut darüber sie vorzufinden.

Gutes Design ist umweltfreundlich [Vitsoe16]

Die Schonung der Ressourcen und somit einen Beitrag für die Umwelt zu leisten, soll ebenfalls Gegenstand des Design sein. Dazu gehört auch die Minimierung von physischer und visueller Verschmutzung bei der Gestaltung.

Hinsichtlich der Usability hat die Umwelt keinen direkten Einfluss auf die Brauchbarkeit. Dennoch kann sie als Berührungspunkt eines Benutzererlebnisses angesehen werden. Denn dazu gehört nicht nur das tatsächliche Produkt, sondern weitere Dienstleistungen. So kann auch die Verpackung des Produktes eine Rolle spielen, wie umweltfreundlich ein Benutzer sie empfindet. Darüber hinaus kann der Verzicht von Informationen auf gedruckten Zetteln und stattdessen die digitale Ablage der Informationen ein Beitrag zur Umweltschonung bedeuten und einen Benutzer zufriedenstellen.

Gutes Design ist so wenig Design wie möglich [Vitsoe16]

Das Design konzentriert sich auf das Wesentliche, statt dem Produkt Überflüssiges zu geben. Ein Produkt soll nicht zu komplex wirken. Bezogen auf interaktive Produkte und Software kann wenig Design sehr gut wirken. Benutzer werden nicht mit Komplexität überschüttet und sehen auf Anhieb welche Funktionen und welche Aktionen vorhanden sind. Gerade die Reduktion kann aber auch negative Auswirkungen auf ein Benutzererlebnis haben. Entsteht das Gefühl, dass das Produkt die gewünschte Funktion nicht erfüllen kann, beeinflusst es negativ die Emotionen und somit die Erfahrung. Weiterhin trifft es auch auf die Darstellung einer Funktionalität zu. Weist man mehrfach auf etwas Selektiertes (z.B. Hervorheben von Text) hin, scheint ein Hinweis ausreichend zu sein. Doch jeder Benutzer empfindet eine andere Art des Hinweises als gut geeignet.

3.2.2 Beispiele für Designprinzipien

Einen Einblick in Designprinzipien, innerhalb von interaktiven Produkten und Software, geben die Grundsätze von Microsoft und Google. Es zeigt die Definition in kurzen einfachen Sätzen bzw. Wörtern der Prinzipien. Parallelen zu den zehn Thesen von Dieter Rams sind zu erkennen und gerade bei den Grundsätzen von Google sieht man die Bedeutung des Menschen für die Gestaltung eines Produkts. Ein weiteres Beispiel sind die Grundsätze für die Anwendungsentwicklung (Apps) von Apple Inc.. Gerade weil tendenziell jeder eine App entwickeln kann, sind solche frei zugänglichen Grundsätze von hoher Bedeutung. Das User Experience ist dort ebenfalls vorhanden. Sie gliedern sich in drei iOS-Aspekte und konkretere Kriterien zur Appentwicklung.

Microsoft Windows 8 [Moser12, S.147]

- Pride in Craftsmanship
- Fast and fluid
- Authentically digital
- Do more with less
- Win as more

Google [Moser12, S.147]

- Focus on People – their lives, their work, their dreams
- Every millisecond counts
- Simplicity is powerful
- Engage beginners and attract experts
- Dare for the world
- Plan for today`s and tomorrow`s business
- Delight the eye without distracting the mind
- Be worthy of people`s trust
- Add a human touch

Apple Inc. iOS Human Interface Guidelines [Apple16]

- iOS
 - o Clarity
 - o Deference
 - o Depth
- App
 - o Aesthetic Integrity
 - o Consistency
 - o Direct Manipulation
 - o Feedback
 - o Metaphors
 - o User Control

3.2.3 Grundsätze nach Donald A. Norman

3.2.3.1 Grundlegende Prinzipien der Interaktion

Donald Norman beschäftigt sich bekanntermaßen intensiv mit dem User Experience Konzept. Für ihn gilt es eine gute Erfahrung während der Interaktion zu ermöglichen. Besitzer sprechen beispielsweise bei ihrem Lieblingsauto von der schönen Passform, dem guten Beschleunigungsgefühl oder der schönen Darstellung der Knöpfe auf dem Armaturenbrett. Genau das sind solche Erfahrungen bzw. Erlebnisse. Sie beeinflussen die Interaktion des Benutzers. Egal ob die Erfahrung positiv oder negativ ist. Die Wahrnehmung und Emotionen sind eng miteinander verflochten. [Norman13, S.10]

Um die Interaktion zu beginnen, ist es notwendig herauszufinden wie das Produkt funktioniert und welche Operationen verfügbar sind. Donald Norman nennt dabei sechs grundlegende

psychologische Konzepte, die dafür hilfreich sind: Angebotscharakter (affordance), Bezeichner (signifiers), Einschränkungen (constraints), Zuordnungen (mappings) und Rückmeldungen (feedback). Das Sechste ist das konzeptionelle Modell (conceptual model). Es ist mit am wichtigsten, da es das wahre Verständnis des Systems liefert. [Norman13, S.10]

Angebotscharakter (Affordance) [Norman12, S.10ff]

Ein Benutzer kommt täglich mit vielen Objekten (z.B. Produkten, Menschen) in seiner Umwelt in Kontakt. Dabei ist eine Menge von denen Neuland. Einige sind ähnlich zu bereits bekannten Objekten, andere wiederum sind einzigartig. Dennoch ist der Umgang mit ihnen zu meistern. Den Grund dafür liefert der Angebotscharakter oder auch Aufforderungscharakter. Dabei handelt es sich um eine Beziehung zwischen den Eigenschaften des Objekts und den Fähigkeiten des Akteurs (Benutzer). Ein Stuhl zum Beispiel bietet eine Sitzmöglichkeit für jede Person, doch kommt es auf die Person an ob er auch bewegt werden kann.

Die Beziehung kann nicht immer wahrgenommen werden. Das ist das Problem im Denken der Menschen. Beispielsweise bietet ein Glas Transparenz, doch ein Objekt (z.B. Mensch) kann das Glas nicht durchdringen. Für diese Wahrnehmung müssen alle Sinne zusammenarbeiten, um Hinweise der Umwelt aufzunehmen. Ein Objekt bietet dadurch klare Informationen, wie mit ihm zu interagieren ist.

Im Hinblick auf ein gutes Benutzererlebnis ist der Angebotscharakter ein Ausgangspunkt. Es wird von vornherein klar ersichtlich wofür das interaktive Produkt dient. Der Benutzer muss nicht weitere Informationen einholen, um den Nutzungszweck zu verstehen. Voraussetzung dafür ist jedoch die Wahrnehmung des Charakters. Ist er nicht oder nur schwer wahrnehmbar hat der Charakter auf ein Benutzererlebnis zumindest keinen positiven Einfluss.

Bezeichner (Signifiers) [Norman12, S.13ff]

Ein Objekt sendet die klaren Hinweise durch Signale. Diese Bezeichnungen charakterisieren das Objekt. Ein Angebot gibt an, welche Aktionen möglich sind. Die Bezeichner dagegen beschreiben wo genau die Aktion vorhanden ist. Die Menschen benötigen beides. Sie wollen wissen was sie machen können, halten aber auch nach Hinweisen ausschau, wo Aktionen oder gar Alternativen vorhanden sind. So ergibt sich durch Zeichen, Symbole und weitere Merkmale eine Struktur des Objekts.

Für Norman ist ein Bezeichner alles, was der Benutzer wahrnehmen und mit seinem Verhalten in Verbindung setzen kann. Die Signale bzw. Hinweise kommunizieren mit der Person. Dabei ist es egal, ob solch ein Signal absichtlich gelegt wurde oder zufällig vorhanden ist. Sie helfen dabei die Objekte in unserer Umwelt zu verstehen. Im Gegensatz zu dem Angebotscharakter muss ein Bezeichner wahrnehmbar sein, damit die Funktionalität verstanden wird. Somit sind sie als Grundsatz für gutes Design wichtiger als der Angebotscharakter.

Verständliche und gute Signale unterstützen den Nutzer bei der Interaktion. Dadurch vereinfacht es die Benutzung und kann den Benutzer zufriedenstellen. Sind solche Signale nicht vorhanden bzw. falsch, kann es natürlich zu Frust und weiteren negativen Emotionen kommen.

Einschränkungen (Constraints) [Norman12, S.125ff]

Es gibt vier Arten von Einschränkungen:

- **Physische Einschränkungen (Physical Constraints) [Norman12, S.125ff]**
Es gibt Beschränkungen, die aus der physischen Welt bekannt sind. Diese Einschränkungen gilt es zu berücksichtigen und leicht verständlich zu machen. Der Benutzer soll davon möglichst wenig mitbekommen und sie nicht hinterfragen. Sie führen dazu, dass Aktionen auch nur beschränkt möglich sind.
- **Kulturelle Einschränkungen (Cultural Constraints) [Norman12, S.128f]**
Die Kultur gibt eine Reihe von Aktionen innerhalb einer Situation vor. So gibt es in unterschiedlichen Kulturen unterschiedliche Verhaltensweisen. Diese gilt es einzuhalten.
- **Semantische Einschränkungen (Semantic Constraints) [Norman12, S.129f]**
Semantische Einschränkungen sind dazu da, in bestimmten Situationen die Kontrolle über die Aktionen zu haben. Sie entstehen aus dem Wissen der Welt. So hat eine Windschutzscheibe den Sinn den Fahrer zu schützen. Daher muss sie sich vor ihm befinden. Neue Technologien können dabei zu Veränderungen führen.
- **Logische Einschränkungen (Logical Constraints) [Norman12, S.130]**
Zwischen Komponenten und Funktionen gibt es logische Abhängigkeiten. Gibt es z.B. zwei Schalter und zwei Deckenlampen liegt es nahe, dass der linke Schalter das linke Licht steuert. Die Logik setzt sich aus anderen ähnlichen Situationen der Umwelt zusammen.

Gerade bei interaktiven Produkten sind die Funktionen und ihr Vorgehen wichtig. Für den Benutzer ist wichtig zu erfahren warum etwas eingeschränkt ist. Das zu kommunizieren, damit der Benutzer Bescheid weiß, kann das Benutzererlebnis positiv beeinflussen.

Zuordnungen (Mappings) [Norman12, S.20ff]

Die Zuordnungen geben an, welche Elemente miteinander in Beziehung stehen. So besitzen zum Beispiel mehrere Deckenlampen mehrere Schalter. Nun ist genau zugeordnet, welcher Schalter welche Lampe bedient. Dafür ist es schon bei der Gestaltung notwendig genau zu wissen, wie ein Objekt später funktionieren soll. Ebenso ist es ratsam auf bekannte Zuordnungen zurückzugreifen. Dadurch wird das sofortige Verständnis gefördert. So ergeben sich Zuordnungen durch die Wahrnehmung des Benutzers. Daraus resultieren auch Rückmeldungen, Kontrollen und die Struktur von Bedienelementen des Produkts.

Erkennt ein Benutzer Zuordnungen, die ihm bekannt sind, fällt die Nutzung leichter und das Benutzererlebnis kann positiver gestaltet sein. Sind ihm die Zuordnungen dagegen völlig neu oder widersprechen sich mit ihm Bekannten, kann es zu Irritationen und Verwirrungen kommen.

Rückmeldungen (Feedback) [Norman12, S.23ff]

Eine Möglichkeit dem Benutzer wissen zu lassen, dass ein System seine Anfrage (Eingabe) erkannt hat, nennt man Rückmeldung. Jedes noch so kleine Ergebnis stellt solch eine Rückmeldung dar. Dies kann eine Verschüttung des Getränks sein, aber auch ein Signal, dass die Taste im Fahrstuhl gedrückt wurde. Dieses Feedback muss ebenfalls wahrzunehmen sein.

Das kann etwas Hörbares, Sichtbares oder Fühlbares sein. Die Rückmeldung muss sofort geschehen. Eine Verzögerung kann immer zur Verwirrung führen. Dauert die Verzögerung zu lange oder bleibt die Rückmeldung gar aus, führt es meistens zu wiederholten Anfragen, die das System beeinträchtigen können. Weiterhin muss ein Informationsgehalt vermittelt werden. Bloß ein Piepton sagt zwar das etwas geschieht, aber nicht was. Rückmeldungen müssen somit geplant werden. Dafür ist die genaue Kenntnis der einzelnen Aktionen notwendig. Zudem muss priorisiert werden, welche Meldungen wichtiger sind als andere. Rückmeldungen sind somit wichtig, aber nur wenn sie passend sind.

Für den Benutzer sind Rückmeldungen unerlässlich. Er möchte wissen, ob Eingaben ausgeführt werden und erwartet ein Ergebnis. Erfährt er dies nicht, entstehen keine zufriedenstellenden Emotionen. Zu viel Feedback kann ebenfalls negative Impulse auslösen. Die Art und Weise des Feedback beeinflusst so oder so das Benutzererlebnis.

Konzeptionelles Modell (Conceptual Model) [Norman12, S.25ff]

Die Erklärung der Funktionalitäten ist Bestandteil des konzeptionellen Modells. Es reicht aus wenn dies vereinfacht ist und nicht vollständig. Es muss nur nützlich sein. Die Manipulation von Daten nimmt der Benutzer auf seinem Endgerät vor. Doch wo eine Aktion ausgeführt wird weiß der Benutzer nicht zwingend. Das ist in dem Konzept aber definiert. Es ist ein technisches Handbuch über das System. Die vorherigen Grundsätze (Angebotscharakter, Bezeichner, Einschränkungen, Zuordnungen, Rückmeldungen) sind dort zusammengeführt. Weiterhin sind meistens mehrere solcher Modelle vorhanden, die auch fehlerhaft sein können. Für Designer ist so ein Modell für die Gestaltung unerlässlich. Es gibt Hinweise über die Art der Gestaltung und warum etwas so funktioniert wie es funktioniert.

Ein solches Modell bekommt der Benutzer nicht direkt mit. Dennoch beinhaltet es Bedürfnisse des Nutzers, die mittels des Systems befriedigt werden sollen. Ebenso kann es dabei helfen dem Kunden zu erläutern warum das Produkt, für einzelne Funktionen, so gestaltet sein muss. Das kann den Benutzer helfen ein besseres Erlebnis zu erfahren.

3.2.3.2 Designprinzipien (Donald A. Norman)

Donald Norman entwarf auf den grundlegenden Prinzipien der Interaktion sechs Designprinzipien. Sie sind sehr ähnlich zu den Grundsätzen. Sie sollen die Herausforderungen während des „Human action cycle“ beseitigen. [Moser12, S.125] In weiterer Literatur ist von Usability-Grundsätzen die Rede [Perlman02, S.21]. Dennoch berücksichtigt Norman das User Experience in seinen Prinzipien.

Sichtbarkeit (Visibility) [Perlman02, S.21]

Je besser die Funktionen für den Benutzer sichtbar sind, desto eher ist das Wissen vorhanden, weitere Aktionen auszuführen. Der Gegensatz ist die schwierige Umsetzung, wenn die Funktionalitäten versteckt sind.

Ein Benutzererlebnis ist viel angenehmer, wenn die Funktionen nicht gesucht werden müssen. Das beginnt schon in der Darstellung, bis hin zu Bedienelementen der einzelnen Operationen. Eine Bedienung wird dadurch vereinfacht und notwendige Schritte leichter erkannt. Eine gute Sichtbarkeit vereinfacht darüber hinaus auch die erste Verwendung des Produkts. Die Einarbeitung fällt dem Benutzer einfacher.

Rückmeldungen (Feedback) [Perlman02, S.21]

Eine Welt ohne Rückmeldungen ist unvorstellbar. Im Zusammenhang mit der Sichtbarkeit sind Rückmeldungen das Wichtigste. Informationen werden preisgegeben, um zu sehen, ob eine Aktion ausgeführt wurde und ob ein Ergebnis vorhanden ist. Somit weiß der Benutzer erst dann, ob er weitere Aktionen durchführen kann. Die Interaktion bzw. Aktivität gibt die geeignetste Art des Feedbacks vor.

Wie bereits bei der Wichtigkeit der Rückmeldungen bei dem Grundsatz der Interaktion beschrieben, ist es für ein Benutzererlebnis sehr wichtig Feedback zu bekommen. Zudem könnte dieser Grundsatz dahingehend erweitert werden, dass es eine Kommunikationsmöglichkeit für die Benutzer gibt, Probleme oder Verbesserungen direkt an die Entwickler bzw. einen Kundendienst weiterzugeben. So haben Benutzer das Gefühl enger mit dem Produkt verbunden zu sein. Es ist dabei aber zu beachten, dass auf das Feedback reagiert wird. Ansonsten beeinflusst es den Benutzer negativ.

Einschränkungen (Constraints) [Perlman02, S.21ff]

Die Art der Interaktion ist an Beschränkungen geknüpft. Die verschiedenen Arten wurden bereits erläutert. Durch diese Einschränkungen können Fehler verringert werden, da eine Aktion einen bestimmten Zustand benötigt. Die Beschränkungen müssen durch den Benutzer interpretiert werden, damit die nötigen Informationen Verwendung finden.

Einschränkungen bei Systemen sind unerlässlich. Es ist wichtig ehrlich zum Benutzer zu sein und Gründe zu nennen warum etwas Gewolltes nicht funktioniert. Dies ist notwendig, damit der Benutzer nicht in einen ungewollten bzw. nicht möglichen Zustand des Systems verharrt.

Aktion und Wirkung (Zuordnungen (Mapping)) [Perlman02, S.23]

Es gibt Zuordnungen zwischen den einzelnen Interaktionselementen. Dabei muss klar erkennbar sein, welches Element Auswirkungen für eine Aktion hat. Die Verwendung von Analogien zu der realen Welt ist von Vorteil.

Auch hier liegt die Betrachtung auf der klaren Vermittlung des Verwendeten. Für eine Erfahrung mit einem Produkt ist es gut wenn alles klar ersichtlich ist. So weiß der Benutzer mit welchen Operationen er Aktionen durchführen kann. Eindeutige und bekannte Beschreibungen werden wiedererkannt und vereinfachen die Nutzung.

Konsistenz (Einheitlichkeit (Consistency)) [Perlman02, S.24f]

Bei der Gestaltung ist auf die Ähnlichkeit von Operationen, Aufgaben sowie Elementen zu achten. Die visuelle Hervorhebung in den verschiedenen Bereichen ist bei ähnlichen Teilen auch einheitlich zu halten. Sieht der Benutzer immer wieder neue Darstellungsarten von ähnlichen Aufgaben, erhöht sich die Fehleranfälligkeit. Es ist jedoch nicht immer angebracht, Ähnlichkeiten konsistent zu designen. Aus Einschränkungen wie z.B. dem Platz auf dem Bildschirm können Unterschiede entstehen, aber auch sinnvoll sein.

Für den Benutzer entsteht eine angenehme Nutzung, durch die wiedererkennbaren Bereiche. Ein erneutes Erlernen der ähnlichen Aufgabe ist nicht erforderlich und stimmt den Benutzer zufrieden. Die Wiedererkennbarkeit kann zu mehr Effektivität und Effizienz führen. Denn die Einheitlichkeit erhöht die Sicherheit des Benutzers, während der Verwendung. Er entwickelt eine Routine für die Interaktion.

Angebotscharakter (Affordance)[Perlman02, S.25f]

Das Angebot wurde ebenfalls als Grundprinzip der Interaktion beschrieben. Menschen sollen erkennen wie etwas funktioniert. Dieser Grundsatz schließt bei der Gestaltung die Bezeichner (signifiers) mit ein. Signale, die die Nutzung erleichtern, sind bei interaktiven Produkten sehr willkommen. So können Benutzeroberflächen klar darauf hinweisen, wo die nächste Aktion auszuführen ist. Norman weist darauf hin, dass die anderen Prinzipien jedoch viel nützlicher sind, um gutes Design zu unterstützen.

Ein gutes Benutzererlebnis kann nur vorliegen, wenn dem Nutzer klar ist wofür das Produkt von Nutzen ist. Daher ist Normans Aussage über die Wichtigkeit der weiteren Prinzipien auch verständlich. Die Erkennung der Brauchbarkeit kann als Selbstverständlichkeit angesehen werden. Dies wird durch die klare und einfache Darstellung des Nutzungszwecks ermöglicht. Interpretiert der Nutzer fälschlicherweise den Angebotscharakter nicht wie angedacht, ergibt sich ein negativer Einfluss.

3.3 Grundsätze der nutzerorientierten Gestaltung

Das User Experience ein Ansatz der nutzerorientierten Gestaltung ist, wurde bereits genannt. Denn das Benutzererlebnis steht im Mittelpunkt der Gestaltung. Dieses ist anhand der Bedürfnisse des Benutzers auszurichten und so angenehm wie möglich zu gestalten. Der Nutzer muss motiviert werden den nächsten Schritt auszuführen. Es gibt dabei fünf Prinzipien die vom Designer, bei der Gestaltung, zu Berücksichtigen sind. [Design16]

Eingängigkeit [Design16]

Ohne große Anstrengung sollte gutes Design einfach und unmittelbar zu verstehen sein. Dahinter verbirgt sich mehr als eine klare Ausdrucksweise. Der Benutzer sollte während der Nutzung nicht alleine gelassen werden. Die ständige Unterstützung bei Entscheidungen ist wichtig. Ein leichteres Verständnis verlangt den guten Aufbau der Benutzerschnittstelle bzw. der Benutzeroberfläche. Eingängiges Design kann eine angenehme Einarbeitung in neue Benutzerführung bedeuten. Lernt der Benutzer schrittweise etwas kennen, fühlt er sich besser behandelt als bei dem manuellen nachlesen einer Vorgehensweise.

Klarheit [Design16]

Gutes Design bedeutet Klarheit in der Darstellung des Produkts. Der Benutzer möchte klar darauf hingewiesen werden, welche Möglichkeiten er mit dem Produkt hat. Zudem ist die Vorgehensweise nicht zu ungenau und zu verschleiert zu gestalten. Die Klarheit beginnt schon mit Vorabinformationen zu dem Produkt. Eine eindeutige Vermittlung des Preises oder Versprechungen sind einzuhalten. Es gilt sämtliche Bestandteile eines Produkts ehrlich mitzuteilen. Der Benutzer darf zu keinem Zeitpunkt verwirrt sein.

Vertrauen [Design16]

Gute Erläuterungen über die Notwendigkeit einzelner Schritte helfen dem Benutzer beim Aufbau von Vertrauen. Das Produkt muss Zweifel beim Nutzer ausräumen und ehrlich vermitteln, dass Funktionalitäten problemlos ablaufen. Das beruhigt und die Konzentration kann auf andere Dinge gerichtet werden.

Vertrautheit [Design16]

Design muss nicht ständig revolutioniert werden. Richtlinien gilt es zu beachten und so entsteht Design, welches der Benutzer bereits gesehen hat. Dies beinhaltet die Nutzung von standardisierten Elementen, die der Benutzer wiedererkennt und sich so leichter zurechtfindet. Gerade bei Softwareprodukten für verschiedene Plattformen ist ein rein identisches Design eher unwahrscheinlich. Dennoch können Bestandteile ähnlich aussehen und somit dem Nutzer vertraut vorkommen.

Begeisterung [Design16]

Es wurde bereits angedeutet, dass nur die Gebrauchstauglichkeit zu erfüllen nicht mehr ausreichend ist. Ein gutes Design muss den Benutzer begeistern. Schafft man die Gestaltung so anzufertigen, dass die Nutzung leicht fällt, benutzt eine Person das Produkt wiederholt. Es wird zu einem hilfreichen Tool, welches aus dem Alltag des Benutzers nicht mehr wegzudenken ist. Darüber hinaus können positive Überraschungen beim Design zu Begeisterung führen.

3.4 Kano-Modell

Ein Benutzererlebnis ist mit Bedürfnissen verknüpft. Marc Hassenzahl nennt Bedürfnisse in Form von drei Zielkategorien (Do-Goals, Be-Goals und Motor-Goals), sowohl für Usability als auch für User Experience. Die Befriedigung der Bedürfnisse führt zur Zufriedenheit. Um seine Ziele noch besser zu verstehen, hilft ein Blick auf ein weiteres Konzept. Anhand des Kano-Modells lässt sich User Experience eindeutig erkennen.

Das Kano-Modell zeigt wie sich Kundenzufriedenheit zusammensetzt. Dabei werden die Anforderungen in drei Gruppen strukturiert. Die Erfüllung bzw. Nichterfüllung der drei Anforderungsarten haben einen unterschiedlichen Einfluss auf die Zufriedenheit. [Micro16]

Die erste Gruppe bilden die **Basisanforderungen**. Hier sind alle Eigenschaften umfasst, die ein Kunde als selbstverständlich ansieht. Werden diese Eigenschaften nicht vollständig gewährleistet, entsteht Unzufriedenheit. Auf der anderen Seite hat die Erfüllung der Erwartungen keinen positiven Einfluss auf den Kunden, da er sie ohnehin stillschweigend voraussetzt. [Micro16]

Die **Leistungsanforderungen** bilden die zweite Gruppe. Hierbei verlangt der Kunde ausdrücklich nach Eigenschaften und Anforderungen. Sind die Erwartungen daran nicht vollständig erfüllt, entsteht ebenfalls Unzufriedenheit. Anders als bei den Basisanforderungen kann die Erfüllung aber zu einem gewissen Grad der Zufriedenheit beim Kunden führen. [Micro16]

Bei den **Begeisterungsanforderungen** können Produkteigenschaften den Kunden begeistern. Sie werden nicht erwartet und somit erhöht sich ihr Nutzen durch das Vorhandensein. Sie dienen als Differenzierungsmerkmal und zur Abhebung des eigenen Produkts zur Konkurrenz. Die Nichterfüllung führt somit auch nicht zur Unzufriedenheit. [Micro16]

Die Abbildung 12 zeigt wie Anforderungen, je nach ihrem Erfüllungsgrad, zur Zufriedenheit beitragen. Dabei sieht man als unterste Kurve die Basisanforderungen, die selbst bei vollständiger Erfüllung nicht genug sind, um Kunden zufriedenzustellen. Erst die Leistungsanforderungen können bei einer zufriedenstellenden Erfüllung dazu beitragen. Die schlechte Umsetzung von Begeisterungsanforderungen führt dagegen nicht zur Unzufriedenheit. Sie helfen aber den Kunden noch zufriedener zu machen.

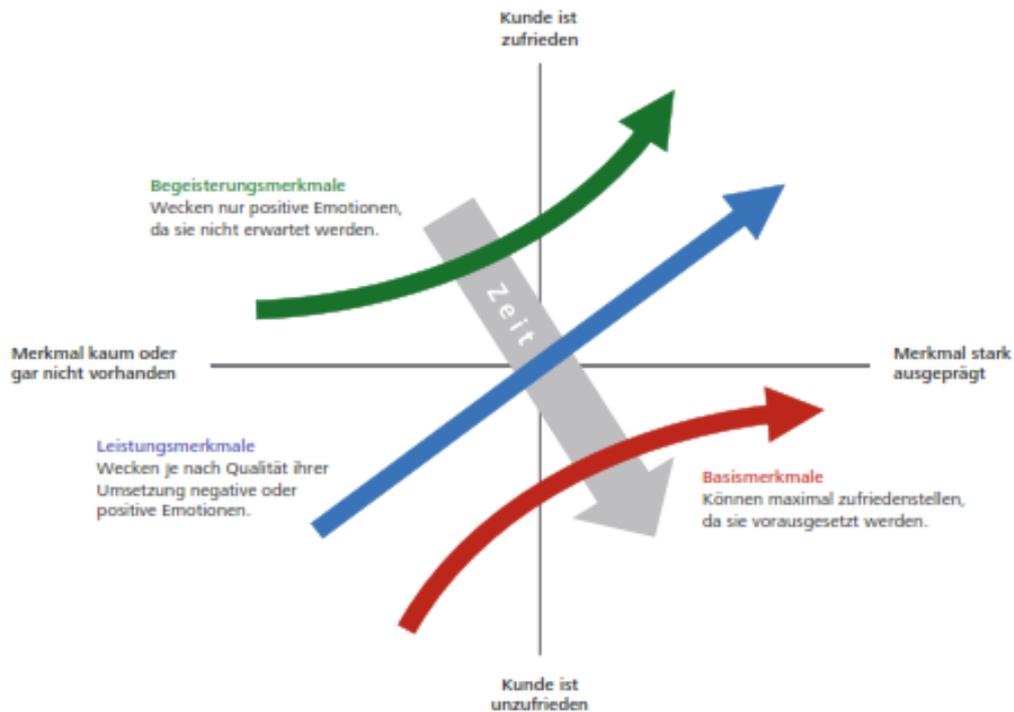


Abbildung 12: Auswirkung der Anforderungen auf die Zufriedenheit [Moser12, S.6]

Nicht zu verachten ist die zeitliche Dynamik. Was einmal als Begeisterungsanforderung klassifiziert wurde, wird über die Zeit zur Leistungs- und sogar Basisanforderung. [Micro16]

Die Basis- und Leistungsanforderungen reichen nicht aus den Benutzer übermäßig zufriedenzustellen. Im Allgemeinen heißt das, dass dort die Usability abgedeckt wird. Denn Benutzer setzen die Gebrauchstauglichkeit eines interaktiven Produkts voraus und kaufen sie bewusst. [Moser12, S.6] Erst wenn unter anderem Ästhetik, Anmutung und Schönheit betrachtet werden, welche dem Nutzer (unbewusst) nicht gleichgültig sind, betrachtet man das erweiterte Konzept des User Experience. Gleichbedeutend sind die Begeisterungsanforderungen. Denn positive Emotionen des Benutzers, können durch die Begeisterung des Benutzers hervorgerufen werden. Die Begeisterungsanforderungen sind nicht zwingend direkt mit der Nutzung verbunden. Eine gute Service-Leistung oder extra Zubehör, mit dem der Nutzer nicht gerechnet hat, können ebenfalls positive Effekte haben. Auf der anderen Seite macht das Fehlen solcher Anforderungen den Kunden nicht unzufrieden. Sind sie aber vorhanden und funktionieren nicht richtig, haben sie negativen Einfluss auf das Benutzererlebnis. Ebenso wenn etwas versprochen wurde und dennoch nicht vorhanden ist.

3.5 User Experience Hierarchie Modell (Stephen P. Anderson)

Alle bisher betrachteten Kriterien für gutes (User Experience) Design können ein Benutzererlebnis beeinflussen. Doch in welchem Umfang sie das tun ist noch nicht erläutert worden. Ein Hinweis wie sich das Benutzererlebnis bei einem Nutzer aufbaut liefert Stephen Anderson mit seinem „User Experience Hierarchy of Needs Modell“ [Anderson11, S.12]. Als Ausgangspunkt für ein Benutzererlebnis steht weiterhin die Erfahrung. Diese durchläuft sechs Reifestufen. Als Grundlage dienen die Bedürfnisse des Menschen. Ein Erlebnis beginnt mit dem Reifegrad „Hey, this thing actually works!“ [Anderson11, S11] („Hey, das Ding funktioniert ja

wirklich!“). Die höchste Stufe ist: „This is meaningful in my life.“ [Anderson11, S.11] („Das ist für mein Leben bedeutungsvoll/sinnvoll.“). [Anderson11, S.11f]

Das Modell ist eine Pyramide. Von unten nach oben (Bottom-Up) gelesen, beginnt das Erlebnis mit dem Produkt. Von oben nach unten (Top-down) gelesen, ist zunächst eine Erwartung da, die Menschen erfüllen möchten. (Abbildung 13). [Anderson11, S.12] Die Pyramide zeigt zudem, in der jeweiligen Stufe, was für das Erleben einer Erfahrung wichtig ist. Darüber hinaus kann es helfen Lösungen als Produktidee, nach dem User Experience Ansatz, zu generieren. Die gestrichelte Linie in Abbildung 13 steht für die Hürde, die es bei der Gestaltung zu überwinden gilt. Erst dann entstehen größere Emotionen und man spricht von dem User Experience Ansatz. Darunter liegt die Basis der Usability. [Anderson11, S.11]

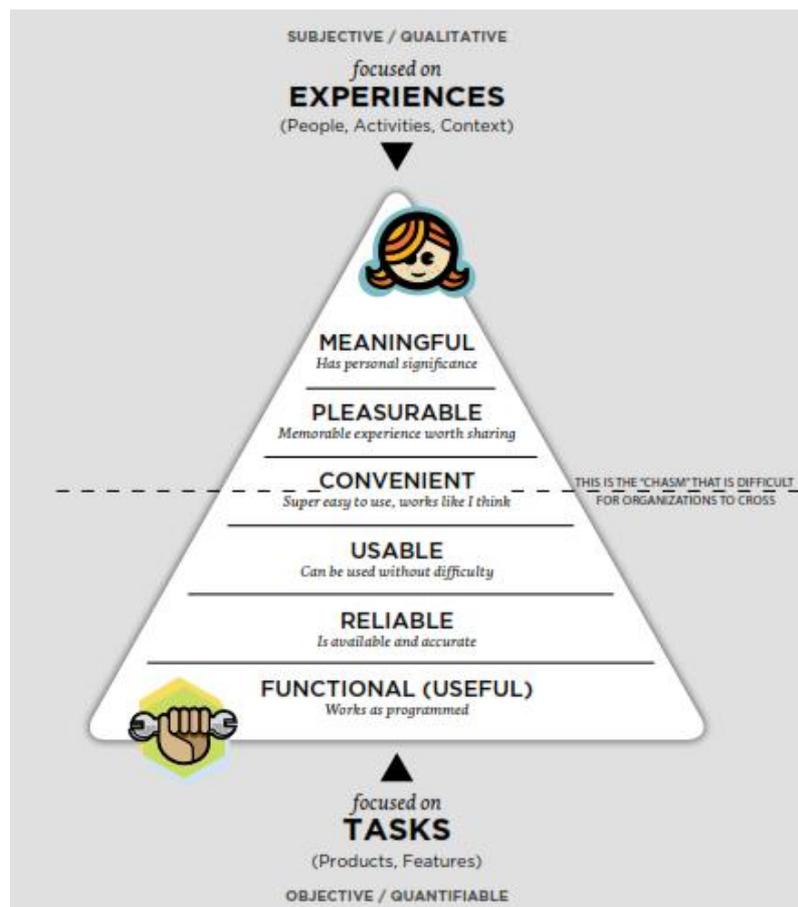


Abbildung 13: User Experience Hierarchie Modell [Anderson11, S.12]

Funktional (Functional (Useful)) [Anderson11, S.11]

Typischerweise starten Ideen genau an diesem Punkt. Für ein Problem soll etwas Nützliches gestaltet werden. Jede neue innovative Technologie beginnt auf der funktionalen Ebene.

Zuverlässig (Reliable) [Anderson11, S.11]

Alleine das Vorhandensein der passenden Funktionen löst jedoch nicht unbedingt das Problem. Die Umsetzung muss zuverlässig sein. Die Ausführung muss problemlos funktionieren und notwendige Informationen müssen verfügbar sein. Darüber hinaus muss das Ergebnis genau sein.

Nutzbar und komfortabel (Usable and Convenient) [Anderson11, S.11ff]

Nachdem festgestellt wurde das Funktionen zuverlässig funktionieren, gilt es die Nutzbarkeit zu überprüfen. Sind passende Funktionalitäten vorhanden, nützen sie nichts wenn sie keiner nutzen kann. Das schließt die nächsten zwei Ebenen mit ein. Denn wenn etwas brauchbar ist, ist dem Benutzer die geeignetste Form anzubieten. So erfährt er einen Komfort. Insgesamt ist die Bedienung einfach zu gestalten. Die Unterscheidung zwischen Nutzbar und Bequem besteht aufgrund der Tatsache, dass Usability die Brauchbarkeit durch Reduzierung von Hindernissen ebenfalls berücksichtigt. Doch bei dem Komfort wird das Erlebnis mit einer Art und Weise der Verrichtung der Arbeit, aus der realen Welt, gleichgesetzt. Die Nutzung soll noch mehr vereinfacht werden.

Angenehm (Pleasurable) [Anderson11, S.13]

Diese Stufe konzentriert sich auf die Auswirkungen der Emotionen. Ein angenehmes Gefühl während der Bedienung soll hervorgerufen werden. Typischerweise gelingt dies durch freundliche Sprache, Ästhetik und Humor. Die Neugier zum weiteren Umgang mit dem Produkt soll geweckt werden und die Nutzung Freude bereiten.

Bedeutungsvoll/Sinnvoll (Meaningful) [Anderson11, S.13]

Das Bedeutungsvolle bzw. Sinnvolle ist der höchste Reifegrad den ein Benutzererlebnis liefern kann. Klar sind Emotionen und Erfahrungen subjektiv und persönlich. Dennoch kann Design die Möglichkeit bieten ein Produkt oder eine Dienstleistung mit einer Geschichte zu verbinden, die den Benutzer an das Produkt bindet. Dies kann genauso mit der Marke als Unternehmen im Zusammenhang stehen. Ebenso ist es keine Voraussetzung die anderen Reifegrade zu durchlaufen, um ein Produkt für sinnvoll zu erachten.

So kann die Verwendung eines Gerätes z.B. für die Kommunikation mit anderen Menschen helfen, aber nicht wirklich einfach zu bedienen sein. Dennoch bedeutet es sehr viel überhaupt Kontakt mit den Personen zu haben. Deshalb kann die Pyramide auch von oben durchlaufen werden (Top-down). Die Bedürfnisse und Emotionen des Menschen können Ausgangspunkt sein, um sich mit dem Produkt zu beschäftigen.

Die Hierarchiestufen von Anderson beschreiben den User Experience Ansatz aus emotionaler Sichtweise. Es zeigt sich nochmals wie wichtig die Kenntnis der Benutzer oder im Allgemeinen der Menschen ist, um geeignete Produkte als Lösung zu gestalten. Dazu muss das Erlebnis nicht zwingend von dem Produkt ausgehen, sondern kann von dem Bedürfnis einer Person und dem damit verbundenen Sinn, den sie erfüllen möchte, ausgehen. Das Modell lässt erahnen, dass es nicht nur extreme Sichtweisen wie gut und schlecht, bezogen auf das Erlebnis, gibt. Aber es zeigt auch die Wichtigkeit des Erlebnisses, hinsichtlich kleinerer Schwächen der Usability. So kann ein Erlebnis als positiv erachtet werden, obwohl bestimmte Erfahrungen den Benutzer stören.

3.6 Prinzipien für Usability

Sämtliche Kriterien bezogen sich rein auf User Experience. Doch die Definition und das User Experience Hierarchie Modell zeigen die Wichtigkeit der Gebrauchstauglichkeit als Basis. Daher hilft die Betrachtung von geeigneten Usability-Kriterien, den Bewertungsgrundsatz auszuweiten. Selbst in den objektiveren Merkmalen sind Hinweise für das Benutzererlebnis vorhanden. Eine klare Trennung ist nicht erforderlich. Effektivität, Effizienz und Zufriedenstellung zeichnet gute Usability aus. Der Zusammenhang der drei Merkmale

Effektivität, Effizienz und Zufriedenstellung wird in der Norm 9241-11 erläutert. Dabei müssen alle drei Richtlinien erfüllt sein, damit etwas gebrauchstauglich ist. Für die Effizienz eines gebrauchstauglichen Systems liefert Teil 110 der ISO 9241 „Grundsätze für die Dialoggestaltung“. Die Abbildung 14 zeigt den Zusammenhang der Richtlinien für die Gebrauchstauglichkeit sowie der Richtlinien der Dialoggestaltung. [Usability10]



Abbildung 14: Einfluss der Grundsätze der Dialoggestaltung auf die Usability [Usability10]

3.6.1 Software-Ergonomie nach DIN EN ISO 9241-110

Damit der Benutzer möglichst wenig Aufwand hat, um sein Ziel zu erreichen, gibt es „Grundsätze der Dialoggestaltung“ (DIN EN ISO 9241-110). Die Benutzung eines Produktes soll anhand dieser Merkmale gezielt und effizient gestaltet werden und dem Nutzer Intuition ermöglichen. Die Grundsätze lauten: [Usability10]

- **Aufgabenangemessenheit**
Die Ausführung der Aufgabe darf keine überflüssigen Schritte beinhalten und keine Informationen die den Benutzer in die Irre führen.
- **Selbstbeschreibungsfähigkeit**
Jeder notwendige Schritt stellt genau die Informationen zur Verfügung, die für die Ausführung benötigt werden.
- **Erwartungskonformität**
Nach der Ausführung der Aufgabe stellt das System genau die Art an Informationen zur Verfügung, die der Benutzer tatsächlich erwartet.
- **Lernförderlichkeit**
Das Produkt ist unmittelbar mit dem vorhandenen Wissenstand nutzbar ohne eine Schulung zu benötigen.
- **Steuerbarkeit**
Während der Bearbeitung einer Aufgabe kann der Benutzer konsequent die erforderliche Richtung verfolgen. Umwege zur Erfüllung der Aufgabe sind nicht notwendig.

- **Fehlertoleranz**
Das System schützt den Benutzer vor Fehlern und ermöglicht die Beseitigung von Fehlern, mit minimalem Aufwand.
- **Individualisierbarkeit**
Es gibt die Möglichkeit der Anpassung der Benutzerschnittstelle (Benutzeroberfläche). So kann der Benutzer individuelle Voreinstellungen treffen, die seinen Bedürfnissen (z.B. Schriftgröße oder Standardeinstellungen) gerecht werden.

Alle Grundsätze sollen die Effizienz bei der Erreichung des Benutzerziels erhöhen. Trotz der Betrachtung der Usability ist der Bezug zum User Experience vorhanden. Denn alle Punkte können das Erlebnis beeinflussen. Die Zufriedenstellung am Ende des Pfads wird mit den Wahrnehmungen in Verbindung gebracht.

3.6.2 Usability-Kriterien nach Donald A. Norman

Donald Norman verfasste mit Jakob Nielsen nicht nur Kriterien für ein gutes Benutzererlebnis, sondern auch für die Usability. Dabei unterscheidet er fünf konkrete Qualitätsmerkmale, die sich auf die Einfachheit während der Benutzung des gestalteten Produkts beziehen: [Nielsen12]

- **Erlernbarkeit (Learnability)**
Die grundlegenden Aufgaben sollen bei der ersten Begegnung mit dem Design so einfach wie möglich vorzufinden sein.
- **Effizienz (Efficiency)**
Nachdem das Design erlernt wurde, soll die Ausführung der Aufgaben mit minimalem Aufwand stattfinden.
- **Einprägsamkeit (Memorability)**
Nach einem längeren Zeitraum ohne Nutzung, sollen sich Benutzer leicht und schnell die Kenntnisse wieder angewöhnen.
- **Fehler (Errors)**
Der Benutzer macht Fehler während der Nutzung. Schwerwiegende Fehler und der Aufwand, um sie rückgängig zu machen, gilt es zu minimieren.
- **Zufriedenheit (Satisfaction)**
Die Benutzung des Designs muss angenehm sein.

Weitere Qualitätsmerkmale können beliebig herangezogen werden. Ein wichtiges Merkmal dabei ist die Nützlichkeit (Utility). Es hilft nicht wenn die oberen genannten Merkmale Berücksichtigung finden, aber das Produkt bzw. die Funktionen dem Benutzer nicht von Nutzen sind. Ganz wichtig ist die Unterscheidung der Kriterien. So definiert Nielsen: [Nielsen12]

- **Nützlichkeit (Utility)** als das Vorhandensein benötigter Funktionalitäten
- **Gebrauchstauglichkeit (Usability)** als die einfache und angenehme Nutzung der Funktionalitäten und
- **Brauchbar bzw. nützlich (Useful)** als Gebrauchstauglichkeit (Usability) + Nützlichkeit (Utility)

In den Kriterien für Usability zeigt sich demnach ebenfalls schon der Ansatz des User Experience. Spricht man von angenehm und einfach ist es schon eine Erfahrung die der Nutzer wahrnimmt und mit Emotionen verbindet.

3.7 Bewertungskonzept für User Experience Design

In den vorherigen Abschnitten des 3. Kapitels wurden verschiedene Grundsätze für Design und speziell für Usability und User Experience erläutert. Daraus sollen nun geeignete Prinzipien für die Bewertung des User Experience Design definiert werden. Die Kriterien sollen während der fünf Phasen des User-Centered Design Prozesses Berücksichtigung finden, sodass die definierten Anforderungen darauf basieren und schließlich neben diesen Anforderungen zur Evaluierung genutzt werden können.

Doch vor der Darstellung der Thesen gilt es Bereiche für die Bewertung des Produkts zu finden. Es soll geklärt werden, welche Phasen der Erfahrungsbildung bei einem Produkt, anhand der Thesen, bewertet werden können. Damit soll das breite Konzept des User Experience abgedeckt werden. Deswegen findet abschließend eine Einordnung der Thesen in die einzelnen Bereichen statt.

3.7.1 Berührungspunkte der Wahrnehmung

Die Definition von User Experience weist auf die Vielzahl von Emotionen hin. Diese entstehen nicht nur während der Produktverwendung, sondern auch vor und nach der Nutzung. In diesem Abschnitt werden die Phasen aufgezeigt. Innerhalb der Phasen gibt es eine Vielzahl von möglichen Berührungspunkten, die sich an die drei Level Theorie eines Produkts orientieren können (Abbildung 15).

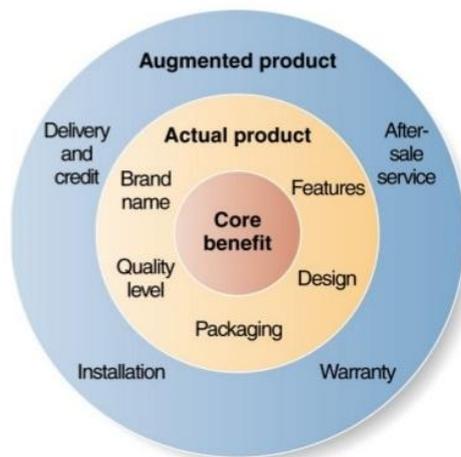


Abbildung 15: Drei Ebenen eines Produkts [Claessens15]

Vor der Benutzung

Bevor ein Produkt zum ersten Mal verwendet werden kann, muss ein Benutzer darauf aufmerksam werden. Das kann durch Marketingaktivitäten geschehen, aber auch aufgrund der Suche des Benutzers. Wichtig sind Informationen über den Nutzen (core benefit), den der Benutzer mit dem Produkt erwarten kann. Weiterhin sind die Informationen eine Produktpräsentation, um das Produkt dem potentiellen Benutzer näher zu bringen (actual product). Dies kann unter anderem auf einer eigenen Webseite geschehen oder einem Online-Shop. In dieser Präsentation sind Versprechungen hinterlegt, die das Produkt tatsächlich erfüllen muss bzw. die Benutzer erwarten. Weiterhin sind Hinweise über den Preis und gegebenenfalls Daten über die Lieferung z.B. die Lieferzeit erwähnenswert. (argumented product) Alles was der Benutzer wahrnimmt, bevor er das Produkt wirklich nutzt ist hier von Bedeutung. Deshalb

sind nicht nur Vorabinformationen ausschlaggebend, sondern auch der erste Eindruck vom tatsächlichen Produkt (actual product) oder der Verpackung. Dies können die Haptik und das Aussehen sein. Ein weiterer Punkt, den es hier zu beachten gilt, sind die Begeisterungsanforderungen. An dieser Stelle wird der Benutzer zum ersten Mal damit konfrontiert.

In der „Vor der Benutzung“-Phase entscheidet sich, ob überhaupt ein umfassendes Benutzererlebnis zu Stande kommt. Weicht der potentielle Käufer von dem Produkt ab, wird er nie die nächste Phase erreichen und somit auch keine weiteren Emotionen zu dem Produkt aufbauen. Dennoch kann auch bereits von einem schlechten Erlebnis gesprochen werden, denn die bekannten Informationen sind Berührungspunkte und können beim potentiellen Käufer negative oder positive Emotionen hervorrufen. Erreicht er die nächste Phase nicht, haben negative Empfindungen den Ausschlag gegeben.

Während der Benutzung

In dieser Phase verwendet der Benutzer das tatsächliche Produkt (actual product). Die Erfahrungen aus der Phase „Vor der Benutzung“ waren überwiegend positiv. Im Mittelpunkt steht die Interaktion. Den Ansatzpunkt liefert Donald Norman mit der Verbindung zwischen den Schritten der Interaktion und den damit empfundenen Emotionen (Abbildung 16). Der Benutzer verfolgt ein Ziel und erwartet die Unterstützung bei der Umsetzung. In sämtlichen Schritten empfindet der Nutzer etwas und dadurch wird die weitere Nutzung beeinflusst. Dies beginnt schon mit dem Einrichten, bevor die eigentliche Interaktion durchgeführt werden kann. Am aussagekräftigsten ist das Erlebnis, wenn der Benutzer motiviert wird, die komplette Interaktion durchzuführen. Führen Emotionen zu einem vorzeitigen Abbruch, wird die Verwendung des Produkts nicht abgeschlossen. Die reflektierende Ebene wird dann nicht erreicht. Während dieser Phase zeigt sich auch, ob gemachte Versprechungen gehalten werden und sich der erste Eindruck bestätigt. In dieser Phase wird am meisten wahrgenommen und somit entscheidet sich hier, ob sich das Benutzererlebnis durch erneute Verwendung ausweitet. Das ist dem Benutzer unter Umständen in dem Moment aber noch nicht klar. Nicht nur das tatsächliche Produkt gilt es hier zu betrachten, sondern auch Berührungspunkte, welche das erweiterte Produkt (argumented product) liefert. Denn auch die Verwendung notwendiger Hilfsmittel hat einen Einfluss auf die Benutzung des Produktes und damit auf das Benutzererlebnis während dieser Phase.

Die Vielzahl der gesammelten Erfahrungen und Emotionen können den Eindruck aus der Phase „Vor der Benutzung“ bestätigen und positiv erweitern, aber auch negativ beeinflussen. Wie das Erlebnis letztendlich ist, wird dem Benutzer in dieser Phase aber gar nicht bewusst. Die Entscheidung fällt erst nach der Verwendung.

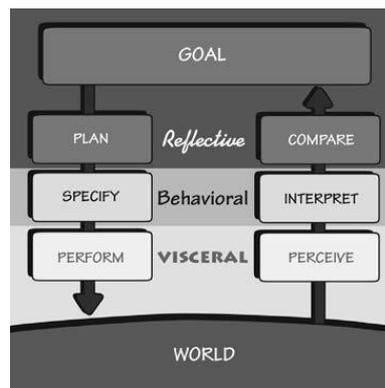


Abbildung 16: Sieben Schritte einer Handlung verbunden mit den drei Verarbeitungsebenen [Norman13, S.56]

Nach der Benutzung

Für das Benutzererlebnis ist diese Phase am wichtigsten. Es wird alles verarbeitet, was der Benutzer erlebt hat. Das muss nicht zwingend bewusst geschehen. Als Erweiterung kann diese Phase auch als „Zwischen der Benutzung“ verstanden werden. Hier wird die finale Entscheidung getroffen, ob die Benutzung zufriedenstellend war und somit eine erneute Verwendung stattfindet. Die reflektierende Ebene spiegelt sich hier sehr stark wieder. Ursachen für die Emotionen beim Benutzer werden gebildet. Es wird aber nicht nur die Bedienung der Interaktion verarbeitet, sondern auch weitere Faktoren herangezogen. So kann Zusatzmaterial für die Ausweitung von Funktionalitäten betrachtet werden, aber auch Updates vor der nächsten Verwendung. Darüber hinaus können Kundendienst und Garantie (argumented product) eine Rolle spielen. Neben diesen Berührungspunkten ist das Verhalten des Produkts während der „Nicht-Nutzung“ ein weiterer Faktor (actual product). Gerade bei einem Elektrogerät kann das der Stromverbrauch sein oder allgemein ein dekorativer Zweck. Die Wahrnehmungen an diesen Berührungspunkten sind ergänzend zu der Wahrnehmung der Interaktion.

Die Nachbetrachtung findet auch statt, wenn ein Benutzererlebnis nicht zu der tatsächlichen Benutzung eines Produkts führt. Denn selbst dann wird es einen Grund geben, warum sich der Benutzer gegen das Produkt entschieden hat. Alles Erlebte führt unbewusst oder bewusst zu einer emotionalen Bindung oder aber zu einer Distanzbildung. Es wird ein Fazit über das Benutzererlebnis gezogen, nachdem die Benutzung abgeschlossen ist. Dies kann sich über die Zeit verändern.

Die drei Phasen geben einen Einblick in die Vielzahl der Berührungspunkte. Es wird klar wie umfassend die Bewertung des User Experience Design ist. Die beschriebenen Punkte sind dabei nur eine Auswahl in welche Richtung die Betrachtungsweise gehen kann. Der Benutzer muss dabei auch nicht mit jedem Berührungspunkt in Kontakt kommen. Die unterschiedlichen Phasen bestätigen darüber hinaus, dass User Experience nicht nur die zwei Extreme (gut oder schlecht) besitzt, sondern sich im besten Fall erst über die Zeit ergibt und nicht nur eine Affektentscheidung widerspiegelt. Doch alleine die Kenntnis über die Phasen und deren Berührungspunkte helfen nicht dabei die Bewertung durchzuführen. Konkrete Prinzipien, die bei der Gestaltung zu beachten sind, gilt es zu identifizieren. Nur mit deren Hilfe kann eine Aussage über die Qualität des User Experience getroffen werden.

3.7.2 Bewertungsgrundsätze

Die bereits betrachteten Designprinzipien sowie weitere Kriterien weisen auf ähnliche Sachverhalte hin. Folgende Grundsätze für gutes User Experience sind aus den vorhandenen Kriterien entstanden. Sie decken die Bedeutungen von mehreren Kriterien ab. Eine klare Trennung von Grundsätzen für die Gebrauchstauglichkeit (Usability) und des Benutzererlebnisses (User Experience) gibt es nicht, da sich die Emotionen und damit verbundene Erfahrungen auf verschiedene Bereiche aufteilen. Ebenso können sich einige vorhandene Kriterien in mehreren „User Experience Thesen“ wiederfinden. Das liegt an der Bedeutung des Kriteriums und dessen Bezug auf die einzelnen Bereiche eines Produktes bzw. einer Wahrnehmung. Letztendlich ist das beste User Experience vorhanden, wenn sämtliche Thesen als erfüllt bewertet werden können.

Gutes User Experience entsteht durch Nützlichkeit

Die Nützlichkeit deckt den Begriff der Effektivität mit ab. Es wird darauf hingewiesen, dass benötigte Funktionalitäten vorhanden sind, um den Benutzer zu unterstützen. Ebenfalls deckt sich die These „Gutes Design macht ein Produkt brauchbar“ mit der Nützlichkeit. Es kann als Ausgangspunkt für eine Erfahrung mit dem Produkt verstanden werden. Denn nur wenn das Produkt die nachgefragten Bedürfnisse des Benutzers befriedigt bzw. bei der Lösung unterstützt, befasst sich der Nutzer weiterhin mit dem Produkt. Daher spielen die Kriterien „Affordance“ und „Signifiers“ hier ebenfalls eine Rolle. Sie weisen darauf hin, für welche Aufgabe(n) ein Produkt hilfreich ist. Die Basis- und Leistungsanforderungen, die als selbstverständlich angesehen werden und die Usability abbilden, finden in diesem Grundsatz Berücksichtigung. Denn die Usability wird vorausgesetzt und vom Benutzer bewusst gekauft. Damit ein Produkt nützlich wirkt bzw. der Benutzer wenig Aufwand hat, um dies in Erfahrung zu bringen, spielen auch Ehrlichkeit, bzw. Klarheit und Sichtbarkeit eine Rolle. Sieht man sich die User Experience Ziele an, kann man davon ausgehen, dass innerhalb der Nützlichkeit Benutzer dementsprechend befriedigt werden und das Produkt zunächst als hilfreich und lohnend ansehen können.

Gutes User Experience entsteht durch Effizienz

Wenn die Nützlichkeit vorhanden ist, stellt sich die Frage der Effizienz. Die Nutzung des Produktes ist mit so wenig Aufwand wie möglich zu gestalten. Der Nutzungsaufwand entsteht in vielen Teilen. Die Grundsätze der Dialoggestaltung fassen die verschiedenen Bereiche gut zusammen. So sind eine Fehlertoleranz und die entsprechende Ausführung von Aufgaben genau so wichtig, wie die individuelle Gestaltung der Oberfläche und die Steuerbarkeit durch den Benutzer. Gerade die individuellen Anpassungen des Benutzers dürfen die Effizienz nicht einschränken. Für die weitere Nutzung des Produktes stehen Schlagworte, wie Erlernbarkeit und Einprägsamkeit im Vordergrund. Die wiederholte Benutzung wird erleichtert und effizienter. Weitere Kriterien wie die Sichtbarkeit, Klarheit und Einschränkungen spielen ebenfalls eine Rolle. Sind Vorgehensweisen der Funktionalitäten klar vermittelt, ist die Verwendung effizienter. Das schließt klar definierte Einschränkungen, während der Benutzung, mit ein. Nur wenn die Effizienz stimmt, wird der Benutzer motiviert ein Produkt weiter zu verwenden und weitere Erfahrungen zu sammeln. Die Effizienz sollte sich zumindest erhöhen, so häufiger man das Produkt verwendet.

Gutes User Experience entsteht durch Einheitlichkeit

Ein weiteres Kriterium für gutes User Experience ist die Einheitlichkeit. Nur wenn der Benutzer ein konsistentes Produkt vorfindet wird er positiv beeinflusst. Für das Produkt bedeutet das, eine konsequente Einhaltung des Design sowie der Bedienung. Die Genauigkeit und Gründlichkeit, in sämtlichen Bereichen stehen im Fokus. Dies beinhaltet die Art und Weise bzw. die Zuordnungen wie Elemente funktionieren. Die Rückmeldungen (Feedback) während der Interaktion sind davon sehr stark betroffen. Der Benutzer erwartet an ähnlichen Stellen ähnliche Rückmeldungen. Darüber hinaus sind Einschränkungen überall einheitlich zu berücksichtigen. Der Angebotscharakter und die Bezeichner helfen einem Benutzer mehr, wenn sie in den vorhandenen Bereichen die gleichen Hinweise ausdrücken. Die Konsequenz ist nicht nur innerhalb des Produkts zu beachten. Wenn die Konsistenz aus weiteren, ähnlichen Produkten übernommen wird und somit ein langlebiges Design vorhanden ist, kann der Benutzer auf Erfahrungswerte zurückgreifen. Die Einheitlichkeit hilft dem Benutzer sich zurechtzufinden. Die wiederholte Nutzung des Produkts wird angenehmer und lohnender. Zudem hilft es beim einprägen der einzelnen Vorgehensweisen während der Benutzung.

Gutes User Experience entsteht durch Ästhetik

Die Ästhetik ist gleichbedeutend mit Schönheit, die der Benutzer wahrgenommen hat. Dies ist nicht nur auf das Äußere des Produktes zu beziehen. Denn es ist wichtig sich bei dem Design auf wesentliche Aspekte zu konzentrieren, die den vorhandenen Funktionalitäten entsprechen und nicht entgegenwirken. So sind die Sichtbarkeit und die Verständlichkeit wichtige Kriterien innerhalb der Ästhetik. Es ist elementar wichtig Funktionen nicht nur sichtbar zu gestalten, sondern auch für Klarheit zu sorgen. Der Benutzer muss verstehen wofür Funktionalitäten und einzelne Operationen vorhanden sind. Ein Bestandteil der Funktionen sind die Rückmeldungen. Die Art kann sehr entscheidend sein, ob der Benutzer die Darstellung als gut bzw. schlecht ansieht. Um solch eine Art und Weise möglichst nahe am Benutzer auszurichten, kann ganz allgemein die Möglichkeit der individuellen Gestaltung der Benutzeroberfläche helfen. Doch Dieter Rams bringt es mit seiner These „Gutes Design ist so wenig Design wie möglich“ auf den Punkt. Ein System sollte nicht überladen wirken und somit zu komplex sein. Je einfacher und schneller die Verwendung stattfindet, desto eher ist es „schön“. Die Ästhetik ist aber nicht nur auf die Funktionen bezogen sondern auf das komplette Design. Ohne große Anstrengungen muss der Benutzer in der Lage sein, die gewollte Verwendung zu verstehen und durchzuführen. Nur dann kann etwas als ästhetisch entsprechend gelten. Dies schließt Berührungspunkte neben dem tatsächlichen Produkt mit ein.

Gutes User Experience entsteht durch Vertrauen

Ein gutes Benutzererlebnis aufzubauen, setzt Vertrauen zwischen Benutzer und Produkt voraus. Ein bekanntes Design hilft dem Benutzer bei der Interaktion, da er gewisse Elemente wiedererkennen kann. Die reflektierende Ebene bringt Erfahrungswerte hervor. Darüber hinaus hilft eine klare und gute Beschreibung der notwendigen Schritte, während der Ausführung von Aktionen. Genauso wichtig ist die Rückmeldung an gewissen Stellen der Interaktion. Während der Erfahrung dürfen keinerlei Zweifel bei dem Benutzer entstehen. Ebenfalls hat die Ehrlichkeit einen Einfluss auf das Vertrauen. Werden Versprechungen nicht eingehalten oder vermittelt das Produkt einen falschen Eindruck, leidet das Vertrauen des Benutzers. Verhält sich das Design unaufdringlich und der Benutzer bleibt die Steuerung vorbehalten, ist die Vertrauensbildung positiv. Die Vertrautheit spielt ebenfalls eine Rolle. So können wiedererkennbare Objekte helfen, sich sicherer in dem Umgang mit dem Produkt zu fühlen. Das umfasst wiederum die Kriterien der Einschränkungen, Sichtbarkeit und Zuordnungen an bestimmten Stellen. Zu guter Letzt muss die Sicherheit gewährleistet sein. Nicht nur für den

Benutzer selbst, sondern auch bei der Eingabe persönlicher Informationen (Datenschutz). Nur wenn der Benutzer Vertrauen in der Interaktion mit dem Produkt und der darüber hinaus gewährleisteten Nutzung hat, wird er es wiederholt benutzen und eine positive Erfahrung aufbauen. Es kommen immer weniger Gedanken an eine fehlerhafte Ausführung zu Stande.

Gutes User Experience entsteht durch Begeisterung

Die Begeisterung führt zu einem positiven User Experience. Ausgangspunkt dafür ist die Zufriedenheit des Benutzers. Ist die nicht gegeben, kann keine Begeisterung entstehen. Die Freude an der Verwendung (Joy of Use) ist vorhanden und der Benutzer ist emotional erfüllt. Die Begeisterungsanforderungen können hierfür ausschlaggebend sein. Der Nutzer findet etwas Innovatives vor, was ihn aber nicht negativ beeinflusst. Die Usability ist erfüllt und das wahrgenommene Erlebnis führt zur wiederholten Verwendung. Die Bedienung und die Interaktion erfüllen die Ziele des User Experience. Das Produkt nimmt einen hohen Stellenwert in dem Leben des Benutzers ein. Es wird nicht mehr nur als Mittel zum Zweck erachtet und ist aus dem täglichen Leben nicht mehr wegzudenken. Außerdem sind kaum negative Gedanken bei der Verwendung vorhanden und kleinere Fehler werden vom Benutzer vernachlässigt.

3.7.3 Erläuterungen zu den Bewertungsgrundsätzen

Die sechs definierten Thesen für ein gutes Benutzererlebnis besitzen eine Hierarchie. So bilden die Nützlichkeit und Effizienz am ehesten die Usability ab, aber beeinflussen natürlich ebenfalls die Wahrnehmung und Emotionen. Die Einheitlichkeit sowie die Ästhetik sind auf einer höheren Hierarchiestufe. Beide führen zu sehr starken subjektiven Empfindungen und sind die Vorstufe zu der Vertrauensbildung. Umso sicherer sich der Benutzer fühlt, desto mehr Vertrauen entsteht. Ist die Vertrauensbildung abgeschlossen und der Nutzer wird begeistert, findet er sich auf der höchsten Stufe wieder.

Die Hierarchie ist nicht als Rangfolge der Thesen zu verstehen. Alle Thesen sind unabhängig voneinander zur Bewertung geeignet. In jedem der sechs Grundsätze entstehen Emotionen des Benutzers. Die verschiedenen Wahrnehmungen und Empfindungen bilden letztendlich ein gemeinsames Erlebnis, das auf dem Fazit der einzelnen Wahrnehmungen basiert. Es ist nicht zwingend erforderlich die einzelnen Stufen von unten nach oben (Bottom-Up) zu durchlaufen. Findet die Wahrnehmung zunächst auf einer höheren Stufe statt, führt es dazu die untergeordneten Ebenen, über einen längeren Zeitraum, dennoch zu betrachten. Wird z.B. eine Begeisterung empfunden, nimmt man die weiteren Thesen über die Zeit dennoch wahr, denn der Benutzer beschäftigt sich mit dem Produkt. Sie beeinflussen das gesamte Benutzererlebnis.

Über die Zeit entwickelt sich das Erlebnis weiter und im Endeffekt kann eine These, auf einer höheren Stufe, nur positiv sein, wenn die unteren Stufen ebenfalls überwiegend positive Bewertungen haben. Höhere Hierarchiestufen können aber auch aus negativen Emotionen Positives entstehen bzw. aus Positiven negative Emotionen entstehen lassen. So vermittelt z.B. der Ersteindruck, eine Aufgabe sei nicht effizient genug. Die Betrachtung der Ästhetik oder der Einheitlichkeit verdeutlicht aber den Grund des Aufbaus der Aufgabe. Die Emotion und das Erlebnis verändern sich. Andererseits empfindet ein Benutzer anfangs große Begeisterung für das Produkt. Nach längerer Benutzung baut sich die Begeisterung ab und die Emotionen sind nicht so positiv wie anfangs gedacht.

So ist ein Benutzererlebnis am besten, wenn die höchste Stufe erreicht wird und ebenfalls positive Emotionen hervorruft. Beginnt eine Wahrnehmung auf einer höheren Stufe, müssen darunterliegende Stufen den bisherigen Eindruck stärken.

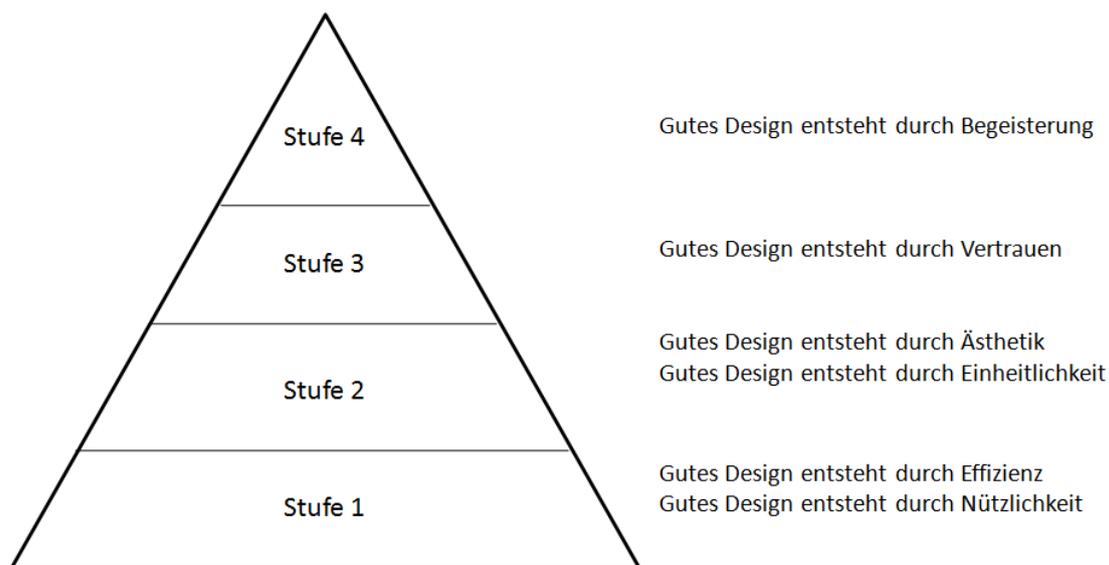


Abbildung 17: Hierarchie der Bewertungsgrundsätze

Die Abbildung 17 zeigt die einzelnen Stufen der Hierarchie. Kommt ein Benutzer zu dem Entschluss, dass ein Produkt nicht nützlich und effizient ist, wird er die unterste Stufe nicht verlassen. Diese Stufe bildet die Usability ab. Es kommt kein umfassendes Benutzererlebnis zu Stande und der Benutzer ist negativ eingestellt. Ist die Bewertung der ersten Stufe jedoch positiv, wird sich intensiver mit dem Produkt befasst. So entstehen Emotionen über die Ästhetik und Einheitlichkeit. Sie können die unterste Stufe beeinflussen. Noch umfassender wird das User Experience, wenn der Benutzer Vertrauen zu dem Produkt aufbauen möchte bzw. es gelingt. Erreicht der Nutzer diese Stufe und hat ein gutes Gefühl, ist das Benutzererlebnis positiver und umfassender als auf der zweiten Stufe. Zugleich kann das Erlebnis auf den unteren Stufen nicht all zu negativ gewesen sein. Das gleiche gilt für die Begeisterung. Es besteht Vertrauen zwischen Benutzer und Produkt und darüber hinaus nimmt das Produkt einen hohen Stellenwert im Leben ein. Das Benutzererlebnis ist sehr positiv und es besteht die Freude an der Benutzung (Joy of Use).

3.7.4 Einordnung der Thesen in die Phasen

Die sechs Grundsätze können in den verschiedenen Phasen zur Bewertung herangezogen werden. Dazu sind nicht alle Kriterien in jeder Phase sinnvoll. Andere wiederum finden sich in mehreren Phasen wieder. Diese Einordnung wird aufgrund der zeitlichen Dynamik der Wahrnehmungen und der Vielzahl der Berührungspunkte getroffen. Die Abbildung 18 zeigt die Einordnung der Thesen, sowie den Bewertungsinhalt der einzelnen Phasen. Sie spiegelt das Bewertungskonzept für User Experience wieder.

Zu jeder These, in der jeweiligen Phase, ist eine Bewertung durchzuführen. Es entstehen mehrere Erlebnisse und Emotionen. Doppelte Thesen weiten das Erlebnis aus und verändern gegebenenfalls die Emotionen. In der Phase „Nach der Benutzung“ ist neben der Bewertung weiterer Berührungspunkte, ein Fazit über das tatsächliche Gesamterlebnis zu erstellen. Dazu werden sämtliche Bewertungen herangezogen, um zu dem Entschluss zu kommen, welche Stufe der Hierarchie (Abbildung 17) der Benutzer mit seinem Benutzererlebnis erreicht hat. Anhand der Thesen kann eine Entscheidung über die Qualität (gut oder schlecht) getroffen werden. Dabei ist zu beachten, dass es nicht nur die Extremen gibt, sondern es auf die Gründe ankommt,

wieso etwas als gut bzw. schlecht bewertet ist. Anhand der Ursachen kann der Designer abschätzen was es zu optimieren gilt. Allerdings nur wenn ihm die Gründe bekannt sind.

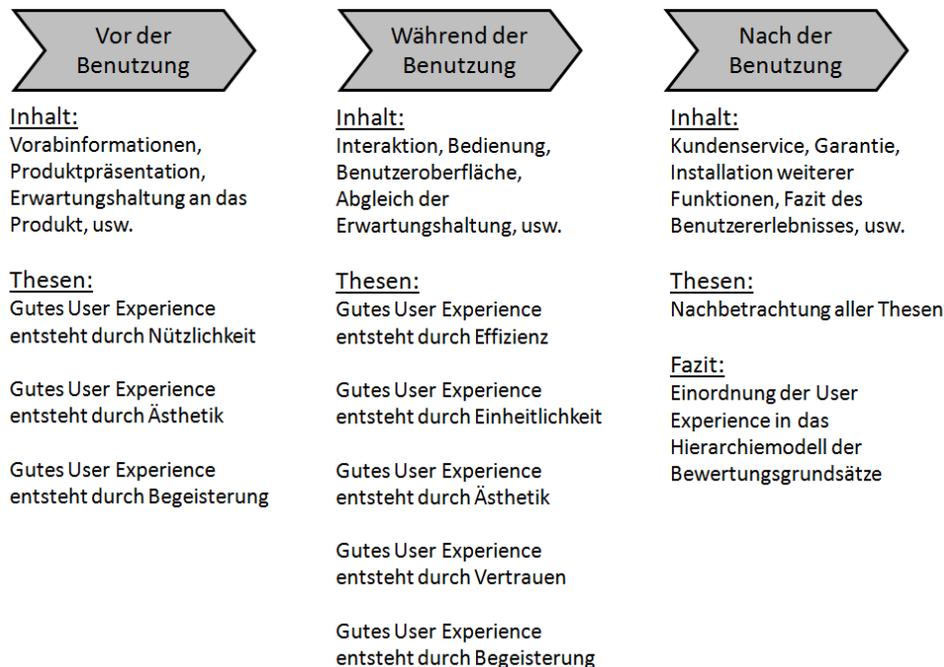


Abbildung 18: Einordnung der Thesen in die Phasen der Benutzung

Vor der Benutzung steht die Bewertung der Thesen über Nützlichkeit, Ästhetik und Begeisterung im Vordergrund. Bei der Nützlichkeit muss durch die Vorabinformationen und der Präsentation des Produktes klar vermittelt werden, was der Zweck des Produkts ist und welche Aufgaben es unterstützen soll. Nur dann befasst sich jemand länger mit dem Produkt. Bei der Ästhetik steht die Darstellung der Informationen und Bilder im Mittelpunkt. Zudem ist die Art und Weise der Kenntnisgewinnung nicht ganz unwichtig. Darüber hinaus entsteht hier der erste Eindruck des Produktes. Eine Begeisterung können zahlreiche Informationen auslösen. Innovative Bestandteile des Produktes können beschrieben sein. Es können aber auch Informationen sein, die extrem starke Freude und Zufriedenheit beim potentiellen Käufer auslösen.

Während der Benutzung wird zunächst die Effizienz bewertet. Das Produkt ist als nützlich anerkannt und nun wird überprüft, ob die Aufgabenbearbeitung effizient genug ist. Darüber hinaus sind Einheitlichkeit und Ästhetik zu betrachten. Sie führen zu einer angenehmeren und zufriedenstellenderen Bearbeitung einer Interaktion. Zum Abschluss ist zu klären, ob sich der Ersteindruck bestätigt und ausbaut. Dann kann Vertrauen aufgebaut werden. Das gleiche gilt für die Begeisterung mit dem Zusatz das Vertrauen vorhanden ist. Beides ist sehr schwer nach einmaliger Benutzung anzustreben. Doch über einen längeren Zeitraum sollte dies möglich sein.

Nach der Benutzung reflektiert der Benutzer bereits gesammelte Erlebnisse. An dieser Stelle kommt die Hierarchie zum tragen. Alle Erlebnisse der jeweiligen Phasen und Thesen führen abschließend zu einem Fazit des Benutzererlebnisses. Es wird reflektiert, ob die Emotionen zu einer weiteren Benutzung ausreichen. Dazu runden weitere Erlebnisse an verschiedenen Berührungspunkten das Ergebnis ab. Abschließend führt die Einordnung der Bewertungsgrundsätze in die Hierarchie, zu einer Grundlage für die Aussage über die Qualität des User Experience.

4

Evaluation

In diesem Abschnitt geht es um die Tauglichkeit des Bewertungskonzeptes für User Experience. Anhand eines ausgewählten interaktiven Systems wird die Bewertung durchgeführt. So soll deutlich werden, wie die Bewertungsgrundsätze innerhalb der einzelnen Phasen zu betrachten sind. Am Ende soll möglichst eine Vielzahl von Argumenten vorhanden sein, um sagen zu können, wie gut bzw. schlecht das Benutzererlebnis gestaltet ist. Ebenfalls ist zu klären, ob die einzelnen Thesen die Möglichkeit bieten, User Experience im Vorfeld zu bewerten. Das bedeutet Experten prüfen das Produkt, bevor es vertrieben wird und der Benutzer das fertige Produkt benutzen kann. Ebenso kann der Benutzer abwägen was ihn erwartet. Er kann eine Erwartungshaltung aufbauen.

4.1 Interaktives System zur Bewertung des User Experience Design

Apple Inc. revolutionierte 2007 den Mobilfunkmarkt mit dem iPhone und setzte neue Standards. Die Funktionen des Smartphones erweiterten die Funktionalitäten des iPods, um telefonieren, fotografieren und der Verbindung des Internets. Als mobiles Betriebssystem diente das hauseigene iOS. Die Bedienung erfolgte über einen Touch-Screen. [Mauerer16, S.4]

Das mobile Betriebssystem läuft seitdem auf sämtlichen mobilen Geräten von Apple. Im Jahr 2010 erfolgte die Präsentation für das erste iPad. Der Tablet-PC ist eine Gerätekategorie zwischen Notebook und Smartphone und wird ebenfalls per Touch bedient. Es wurde klar gestellt, dass es das Notebook nicht ersetzen soll, aber optimal für die Verwendung von Text-, Bild- oder Videoinformationen geeignet ist. [Mauerer16, S.4]

Im September 2015 stellte Apple das iPad Pro vor. Es ist nicht nur noch ein iPad, da es die Möglichkeit gibt, eine Tastatur anzudocken. Somit soll neben dem konsumieren von Informationen auch Produktivitätsaufgaben möglich sein. [Mauerer16, S.6] Laut Apple ist es die Vision des Personal Computing für die moderne Welt. Es gibt das iPad Pro mittlerweile in zwei verschiedenen Größen. [iPadPro16]



Abbildung 19: iPad Pro mit Cover inklusive Tastatur [iPadPro16]

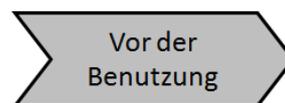


Abbildung 20: iOS9 Start-Bildschirm [iOS16]

Das iPad Pro dient als Beispiel für ein interaktives System. Anhand des Geräts wird die Bewertung des User Experience Design durchgeführt. Inhalt der Betrachtung ist darüber hinaus das mobile Betriebssystem iOS, in der Version 9, in Verbindung mit verschiedenen Anwendungen, den sogenannten Apps (App für Application).

4.2 Bewertung anhand der Thesen

4.2.1 Vor der Benutzung



Inhalt:

Vorabinformationen,
Produktpräsentation,
Erwartungshaltung an das
Produkt, usw.

Thesen:

Gutes User Experience
entsteht durch Nützlichkeit

Gutes User Experience
entsteht durch Ästhetik

Gutes User Experience
entsteht durch Begeisterung

Abbildung 21: Phase „Vor der Benutzung“

In dieser Phase sind sämtliche Wahrnehmungen an den Berührungspunkten vor der Benutzung zu betrachten. Dazu gibt es eine umfassende Präsentation des iPad Pro auf der passenden Apple Webseite [iPadPro16 und iOS16].

Zunächst kündigte Apple das iPad Pro an und im eigenen Online-Shop sowie weiteren diversen Händlern, lässt sich das Produkt erwerben. Es gibt genügend Möglichkeiten auf das Produkt aufmerksam zu werden, wenn man selbstständig nach einem Tablet sucht.

Gutes User Experience entsteht durch Nützlichkeit

Die meisten Informationen über das Tablet erhält man direkt bei Apple. Dort sagt die Informationswebseite ganz zu Beginn aus, was das iPad Pro sein möchte. Es wird die Leistungsstärke genannt, welche eine Vielzahl von Laptops übertreffen soll. Selbst komplexere Aufgaben sollen leicht zu bewältigen sein. Das iPad Pro wird mit einem Computer verglichen. Als Beispielaufgaben werden schreiben, mailen, surfen, scannen, rendern, entwerfen und überarbeiten genannt. Darüber hinaus gibt es den Hinweis, dass so ziemlich alles, was der Benutzer erledigen möchte, möglich ist. So ist auf dem iPad Pro z.B. Microsoft Office lauffähig, detailreiche Bild- und Videobearbeitung können problemlos vorgenommen werden und sogar grafisch- und leistungsfordernde Spiele zählen zu den Anwendungsmöglichkeiten. Es ist in zwei Größen (12,9`` und 9,7``) und mehreren Variationen, hinsichtlich des Speicherplatzes, verfügbar.

Auf dem Tablet läuft, wie auf sämtlichen mobilen Geräten von Apple, das Betriebssystem iOS, in Version 9. Solch ein Hinweis hilft dem Benutzer ebenfalls. Wenn er mit weiteren Geräten vertraut ist, weiß er was mit dem Betriebssystem möglich ist. Ansonsten bietet Apple eine informative Webseite. Dort wird erläutert, was das Betriebssystem ermöglicht. Dort wird auch auf die zahlreichen Apps hingewiesen, die notwendig sind, um weitere Aufgaben zu bewältigen. Diese Apps sind kostenlos, aber auch kostenpflichtig. Hervorgehoben wird iCloud und Handoff, um auf mehreren Apple Geräten an einem Dokument zu arbeiten. Das Betriebssystem wird mit kostenlosen Updates optimiert und erweitert.

Insgesamt ist eine Vielzahl von Informationen vorhanden. Der Zweck des Produktes wird vermittelt und der Benutzer kann den Nutzen für sich abwägen. Besitzt der Benutzer bereits Geräte von Apple, weiß er genau was ein Apple Gerät bietet. Zudem gibt es bereits Erfahrungen mit der Software und anderen Berührungspunkten bezüglich der Nützlichkeit. Weiterhin befinden sich auf den Produktbildern klare Hinweise für die Größe des Bildschirms, eine Kameralinse mit LED-Licht sowie vier Lautsprecher. Außerdem zeigt es deutlich den Bildschirm und lässt eine Touch-Bedienung erahnen. Die zahlreichen Informationen bieten einen guten Überblick über das Produkt und verursachen zunächst keine Zweifel oder sonstige offene Fragen. Einzig einige Beispiele für die genaue Verwendung des iPads in speziellen Situationen, hätten die Nützlichkeit besser herausgestellt. Das Erlebnis bis hierhin ist nicht negativ zu bewerten. Für eine positive Beeinflussung fehlen jedoch weitere Punkte.

Gutes User Experience entsteht durch Ästhetik

Die Ästhetik vor der eigentlichen Benutzung bezieht sich mehr auf den Ersteindruck sowie der Darstellung von den Informationen. Die Webseiten zu iOS und dem iPad Pro sind vom Aufbau her identisch. Neben zahlreichen Bildern geben kurze Informationstexte einen Hinweis über das jeweilige Produkt. Die Bilder stellen verschiedene Blickwinkel auf das Produkt dar und versprechen einen guten Eindruck der Verarbeitung des iPads. Darüber hinaus führen weiterführende Links zu mehreren Informationen, zu den gewünschten Abschnitten. Weiterhin liefert die Webseite Informationen über die Lieferung und der Ratenzahlung. Schließlich können die verschiedenen Varianten des iPad Pro detailreich verglichen werden. Dazu werden verschiedenen Faktoren nebeneinander angezeigt.

Entschließt sich der potentielle Käufer zu einem Kauf, kann er sich zu dem Online-Shop weiterleiten lassen. Dort wird das iPad Pro als großes Bild in den verschiedenen Farben dargestellt. Schritt für Schritt wählt der Kunde zunächst die Größe, dann die Farbe sowie die Konnektivität und die Speicherkapazität. Zu den einzelnen Auswahlmöglichkeiten gibt es die Möglichkeit sich weitere Bedeutungen anzeigen zu lassen. Jederzeit können die getroffenen Einstellungen verändert werden und optional kann ein Zusatzservice hinzu gebucht werden. Preise werden direkt angezeigt. Der Lieferumfang wird mittels Bildern aufgezeigt. Über die Verpackung ist auf den ersten Blick nichts zu erfahren. Dennoch wird klar vermittelt, dass das Cover, inklusive Tastatur sowie der Apple Pencil separates Zubehör ist.

Die Produktpräsentation auf den Webseiten ist sehr schlicht und mit Bildern sehr stimmig gestaltet. Zunächst werden nur wichtige Zusammenfassungen zu einzelnen Funktionen gegeben. Es gibt die Möglichkeit die einzelnen Informationen detailreicher einzusehen. Der Produktkauf, mit der Gestaltung der gewollten Variante, erfolgt sehr übersichtlich anhand einer Abfolge von Schritten. Es entsteht immer der Eindruck, dass jede Information gefunden werden kann. Ebenso ist die Schrittfolge zur Variantenbildung mit genügend Hilfen vorhanden. So ist kein Schritt unklar und sehr angenehm durchzuführen. Die Ästhetik in dieser Phase an den Berührungspunkten ist gut gelungen. Der Kauf des Tablets ist auf der Webseite sehr angenehm gestaltet. Weitere Möglichkeiten des Produkterwerbs über Drittanbieter wurden nicht betrachtet.

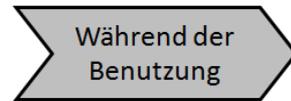
Gutes User Experience entsteht durch Begeisterung

Die erste Information die Begeisterung hervorruft, ist die Tatsache, dass das iPad Pro mit einem Computer verglichen wird. Zudem sind vier Audio-Lautsprecher sowie die Größe des Tablets für Apple neu. Separates Zusatzmaterial, wie die Tastatur als gleichzeitiges Cover und der Apple Pencil, runden nicht unbedingt erwartete Informationen ab. Zu diesen Punkten zählt aber auch die Verwendung der weiterentwickelten Betriebssysteme iOS. Ein Blick in das Online verfügbare Benutzerhandbuch beschreibt Verbesserungen, die unter anderem Optimierung aber auch Erweiterungen beinhalten. So ist z.B. eine Funktion integriert, die die Farben auf dem Display nach Sonnenuntergang automatisch anpasst. Mit ihrer Hilfe sollen die Augen beim Lesen in der Nacht geschont werden.

Sämtliche Informationen, bis auf die einzelnen Verbesserungen innerhalb des Betriebssystems, sind sofort zu sehen. Sie führen dazu, dass der potentielle Käufer mehr über das iPad Pro erfahren möchte und sich detailliertere Inhalte anzeigen lässt. Welche Bekanntheitsgaben letztendlich die Begeisterung vor der Benutzung auslöst, ist schwer zu sagen. Doch an Neuheiten und präzisen Angaben wird nicht gespart und der Zweck bzw. die Produktidee weckt die Neugier beim Benutzer. Weiterhin sind Aspekte über die Kaufabwicklung sehr interessant. So kann eine Online-Bestellung selbst in einem Apple Store abgeholt werden und eine Lieferung zum nächsten Tag, bei einer Bestellung bis 16 Uhr, wird garantiert. Solche Bemühungen können den Käufer ebenfalls beeindrucken.

Die Betrachtung anhand der drei Thesen führt nicht zu einer Abneigung gegenüber dem Produkt. Die Lust auf die Benutzung des iPad Pro ist vorhanden und Benutzer, welche den Kauf geplant haben, werden nicht abgeschreckt. Zudem kann von der Produktpräsentation direkt in den Online-Shop gewechselt werden, ohne große Umwege zu gehen. Das iPad Pro hinterlässt bis hierhin ein gutes Gefühl. Dies muss während der nächsten Phase bestätigt bzw. widerlegt werden. Das Benutzererlebnis wird umfassender. Auch wenn das Erlebnis bis hierhin positiv ist, kann das Erlebnis hier enden. Denn wenn der Nutzungszweck des Tablets den Benutzer nicht zufriedenstellt, wird das Produkt nicht gekauft. In dem Fall wird die Bewertung direkt in der Phase „Nach der Benutzung“ fortgesetzt.

4.2.2 Während der Benutzung



Inhalt:

Interaktion, Bedienung,
Benutzeroberfläche,
Abgleich der
Erwartungshaltung, usw.

Thesen:

Gutes User Experience
entsteht durch Effizienz

Gutes User Experience
entsteht durch Einheitlichkeit

Gutes User Experience
entsteht durch Ästhetik

Gutes User Experience
entsteht durch Vertrauen

Gutes User Experience
entsteht durch Begeisterung

Abbildung 22: Phase „Während der Benutzung“

In dieser Phase wird das iPad Pro genutzt. Alle Wahrnehmungen die bei der Verwendung entstehen, wirken sich auf das Benutzererlebnis des Benutzers aus. Das umfassende Erlebnis wird aus den unterschiedlichen Emotionen während der Interaktion gebildet. Eine genaue Aufgabe wird nicht betrachtet. Da eine Vielzahl von Nutzungsmöglichkeiten durch die verschiedenen Anwendungen möglich ist, werden Informationen zu der Gestaltung von den Apps bewertet. Die Interaktion ist dennoch Bestandteil der Bewertung.

Gutes User Experience entsteht durch Effizienz

Bevor das iPad für die vorgesehenen Aufgaben genutzt werden kann, muss ein Konto angelegt werden. Erst danach ist der Zugriff auf den App Store mit zahlreichen Apps möglich. Das Konto ist auch für die Synchronisation von Inhalten anderer Geräte mit demselben Konto erforderlich. Darüber hinaus ist z.B. eine Internetverbindung einzurichten. Verschiedene Aufgaben wie surfen, E-Mails abrufen oder schreiben und Kameranutzung für Bild- und Videoaufnahmen sind bereits als Anwendungen des Betriebssystems (iOS) installiert.

Die Grundsätze der Dialoggestaltung gilt es zu betrachten. Für eine Aufgabe gibt es oftmals mehrere unterschiedliche Apps im Store. Die Aufgabenabwicklung funktioniert dann in den Apps ähnlich. Der Ablauf der Sequenz ist nicht komplett anders. Die Lernfähigkeit ist daher gegeben, genau wie die Aufgabenangemessenheit. Da insbesondere Apps eine kleine Anzahl von Aufgaben beinhalten, wirken sie nicht überladen und vorhandene Beschreibungen und Menüpunkte sind selbstbeschreibend. Fehler während der Benutzung sind selten. Jedoch kommt

es vor das eine App abstürzt und der Benutzer bekommt keinen Hinweis woran es gelegen hat. Die individuelle Gestaltung der Benutzeroberfläche des Betriebssystems iOS ist gegeben. So kann der Benutzer die Darstellung einiger Bereiche nach seinen Vorlieben gestalten.

Die Effizienz ist durch die Verwendung von Standards und von gewohnten Elementen gegeben. Hinzu kommt die Leistungsstärke des Tablets. So sind die Wartezeiten beim Öffnen einer App und während der Benutzung des iPads nicht negativ für die Effizienz. Die Designprinzipien von Apple beziehen sich teilweise auf die Effizienz (siehe Abschnitt 3.2.2 Beispiele für Designprinzipien). So besagt die ästhetische Integrität, dass die Schönheit einer App anhand des Verhaltens der Funktion zu bewerten ist und dass Aufgaben angemessen funktionieren sollen. Ebenso ist die Konsistenz hilfreich, da Standards von iOS Berücksichtigung finden sollen und Benutzeroberflächen für den Benutzer wiederzuerkennen sein sollen. Außerdem helfen Metaphern bei der intuitiven Benutzung einer Anwendung. [Apple16]

Die Interaktion verläuft immer nach ein und demselben Schema. Zunächst ist das Ziel vorhanden, daraufhin wird die passende App im App Store gesucht und heruntergeladen. Die Bedienung ist direkt an dem Bildschirm per Touch möglich. Die Planung ist somit abgeschlossen und die App wird verwendet. Zunächst führt der Benutzer Schritte aus und erwartet Feedback. Das Feedback vorhanden sein muss, ist ebenfalls in den Grundsätzen verankert (siehe Abschnitt 3.2.2). Abschließend entscheidet der Benutzer, ob das Ergebnis zufriedenstellend ist und sein Ziel erfüllt ist. Ein Vorteil bleibt die Vielzahl der Apps. So kann bei unzureichender Zufriedenheit einfach eine weitere App getestet werden.

Insgesamt wird die Effizienz ausgehend von den Designprinzipien angestrebt. Bekannte Aspekte, wie die individuelle Gestaltung, Wiedererkennbarkeit, Aufgabenangemessenheit usw. finden Beachtung. Eine konkrete App und damit verbundene Interaktion wurde zwar nicht näher betrachtet, aber da für eine Aufgabe mehrere verschiedene Apps vorhanden sind, wurde darauf verzichtet. Jeder Benutzer hat dort andere Vorlieben. Zumal die Suche nach der App immer gleich abläuft, genauso die Deinstallation einer App. Für spezielle Anwendungen kann zudem das Zusatzmaterial (Tastatur oder Apple Pencil) hilfreich sein, um die Eingaben angenehmer zu gestalten. Jedoch ist das Material nicht zwingend erforderlich. Ein weiterer Aspekt für die Effizienz ist die mehrfache Aufgabenabwicklung direkt auf einem Gerät. Dazu müssen nur die passenden Apps gefunden werden. Ist dies abgeschlossen, erspart es dem Benutzer mehrere Geräte für unterschiedliche Aufgaben zu verwenden.

Gutes User Experience entsteht durch Einheitlichkeit

Ein Grundsatz der die Effizienz beeinflussen kann, ist die Einheitlichkeit. Ein guter Punkt ist die Betriebssoftware vom iPad Pro. Das iOS ist für Benutzer weiterer Apple Geräte nicht neu. Trotz Aktualisierungen bleibt die Software ähnlich und somit ist die Bedienung wiedererkennbar. Darüber hinaus lebt die Benutzung des Tablets von Apps. Für die Vielzahl von den Anwendungen schreibt Apple Richtlinien vor. Dabei werden klare Angaben über das Aussehen der Benutzeroberfläche genannt. Die drei primären Themen (clarity, deference und depth) zielen auf die Optimierung der Interaktion ab. Für alle Bereiche der Interaktion wird das Aussehen vorgegeben. So sind Symbole, Schaltflächen oder gar die Art und Weise des Feedbacks wiederzuerkennen und führen zu Konsistenz. [Apple16] Ein weiterer Punkt für die Einheitlichkeit ist der zentrale Ort für das Suchen nach Anwendungen. So ist immer wieder der App Store zu öffnen, um die Installation einer App zu starten. So funktioniert das beenden, schließen, deinstallieren und verschieben des Symbols einer App immer nach demselben Schema.

Die Interaktion von ähnlichen Anwendungen ist daher auch wiederzuerkennen. Das gilt nicht nur zwischen den Apps, sondern auch zu Anwendungen außerhalb des iPads. Beispielsweise funktioniert die Termineinstellung bei dem Kalender des Tablets ähnlich wie die Termineinstellung beim Google-Kalender. Mit dem Finger wird auf den gewünschten Zeitraum getippt um ein Ereignis zu erstellen. Dieses Ereignis kann dann mit einer Erinnerung versehen werden. Auf Erfahrungswerte kann oftmals zurückgegriffen werden. Auch zwischen Anwendungen die nicht ähnliche Aufgaben unterstützen, finden sich durch die Designprinzipien Gemeinsamkeiten. Das erleichtert die Einarbeitung und die Verwendung der App. Schon der Grundsatz der Konsistenz zeigt, wie wichtig Einheitlichkeit ist. Die Einheitlichkeit wird somit während der Entwicklung vorgegeben. Die Konsistenz ist nicht nur im Aussehen von Inhalten auf dem Bildschirm vorhanden, sondern auch in der Bedienung. So beschreiben Designprinzipien wie Daten zu manipulieren sind. Das bedeutet die Gesten für die Touch-Steuerung werden kurz erläutert und mit einem Hinweis versehen, wie sie anzuwenden sind. [Apple16]

Das führt dazu, dass der Benutzer bei einer neuen App ein angenehmes Gefühl wahrnimmt, da einige Bereiche oder auch Symbole und Beschriftungen bekannt sind und die Bedienung im größten Teil aus anderen Anwendungen übernommen werden kann. Viele Bereiche lassen sich daher schon anhand der Darstellung wiedererkennen. Trotz der Einheitlichkeit bleibt jedoch die Einarbeitung nicht aus, da solche Bereiche erst zu identifizieren sind. Der Benutzer erkennt nicht immer auf Anhieb die bekannten Elemente und die bekannte Bedienung.

Gutes User Experience entsteht durch Ästhetik

Die Ästhetik ist neben der Einheitlichkeit ebenfalls sehr stark von den Designprinzipien (siehe Abschnitt 3.2.2) betroffen. Die problemlose Interaktion steht im Mittelpunkt. Um das zu optimieren, helfen die Designprinzipien sehr stark. Dort ist von der klaren und eindeutigen Darstellung der Funktionen die Rede. Dazu sollen keine überflüssigen Elemente vorhanden sein, die der Interaktion entgegenwirken. All das deckt sich mit der These „[...] so wenig Design wie möglich“ [Vitsoe16] von Dieter Rahms. Das minimale Design spiegelt sich in den Apps wieder. Das Hauptaugenmerk liegt auf der korrekten Darstellung der Funktionen. Die standardisierte Verwendung von Gesten sorgt darüber hinaus für eine geringere Fehleranfälligkeit und wird von dem Benutzer als ästhetisch ansprechend und angenehm empfunden, da sie immer wieder auftaucht und sich der Nutzer an die Art der Bedienung immer mehr gewöhnt. Der Vorteil der Ästhetik bei dem iPad bzw. allgemein bei einem Tablet ist die Vielzahl der verfügbaren Anwendungen. Gefällt einem Benutzer eine App nicht, so sucht er im App Store einfach eine andere, die ebenfalls das Bedürfnis befriedigt. Weiterhin ist eine App meistens nur für einzelne und nicht für mehrere Aufgaben. So wirken sie nicht zu komplex. Umso wichtiger ist jedoch das die wenigen Aufgaben dann problemlos funktionieren und den Benutzer zufriedenstellen. Eine spezielle App auf die Ästhetik zu überprüfen ist wenig sinnvoll. So gibt es viele Alternativen, so dass jeder, subjektiv gesehen, die für sich passendste Anwendung problemlos finden kann. Dieser Punkt ist aus Benutzersicht gut und hilfreich. Darüber hinaus gibt es in den Designprinzipien den Grundsatz „Methaphern“. So ist in jeder App darauf zu achten, dass es bekannte Analogien gibt, die der Benutzer auf die Verwendung der Anwendung übertragen kann. [Apple16] Auch dies ist eine Art, um Ästhetik zu gewährleisten.

Doch nicht nur die Software muss ästhetisch ansprechend sein, auch das Äußerliche des iPads. Die Marke Apple ist bekannt für ihre hochwertigen Produkte. So handelt es sich um ein Aluminiumgehäuse und kratzfestes Glas zum Schutz des Displays. Die Größe des Tablets kann unterschiedlich aufgefasst werden. Denn die große Variante ist ungewohnt für ein Tablet. Jedoch bietet Apple neben der 12,9`` Zollvariante auch 9,7`` an. Somit kann der Benutzer entscheiden, welche Variante besser geeignet ist. Unterschiede werden bei dem

Produktvergleich auf der Webseite deutlich. Einzig die Spiegelung des Displays unter ungünstigen Lichtverhältnissen könnte die Wahrnehmung während der Benutzung ein wenig trüben und zu Anstrengungen der Lesbarkeit führen.

Insgesamt ist nicht nur das äußere Erscheinungsbild vom iPad Pro ästhetisch. Die Leistungsstärke des Tablets und das Betriebssystem sowie die Apps laufen flüssig und sind nach der Einarbeitung problemlos zu bedienen. Die Designprinzipien helfen den Entwicklern auf ästhetische Ansprüche zu achten. Da innerhalb der Grundsätze die Freude an der Benutzung genannt wird, ist die Betrachtung des User Experience bereits integriert. Der wichtige Punkt der Rückmeldungen, nach bestimmten Interaktionsschritten, wird beachtet und ist auch vorhanden. Ein Benutzer, kann bestimmte Bereiche der Oberfläche individuell gestalten. So wird das Design auf seinen persönlichen Vorlieben zugeschnitten. Beispiele hierfür sind die Schriftgröße, die Anordnung der Apps oder das Hintergrundbild.

Gutes User Experience entsteht durch Vertrauen

Der erste Schritt zur Vertrauensbildung ist die positive Bewertung der Einheitlichkeit sowie der Ästhetik. Beides ist beim iPad Pro positiv bewertet. Die Vertrauensbildung entsteht dann, wenn Versprechungen und Erwartungen während der Verwendung des Geräts erfüllt werden. So funktioniert die Bedienung wie erwartet. Apple gibt an, das iPad Pro ist leistungsstärker als ein Notebook. Zahlreiche Apps, um die gleichen Funktionalitäten eines Notebooks zu erfüllen, sind mit Sicherheit im App Store zu finden. Nur wenn der Laptop für den Benutzer überflüssig wird, stimmt er dieser Behauptung zu. Nach nur einmaliger Benutzung ist diese These nicht abschließend zu bewerten. Das Potential ist jedoch vorhanden. Weiterhin ist die Software zu beachten. Anwendungen des App Stores können sich nur darin befinden, wenn sie die Qualitätskriterien (u.a. Designprinzipien wie User Control) erfüllen. So fühlt sich der Benutzer etwas sicherer beim Herunterladen und der Installation. Auch der zentrale Ort für das Finden einer App sorgt mit der Zeit zum Vertrauensaufbau. Die Benutzung einer App ist mit Rückmeldungen während der Interaktion verbunden. Da sie auf jeden Fall vorhanden sind weiß der Benutzer, dass seine Eingabe etwas bewirkt hat. Es kann davon ausgegangen werden, dass das iPad die gewünschte Aufgabe unterstützen kann. Der App Store bietet neben der Beschreibung der jeweiligen App auch Kundenbewertungen an. So kann im Vorfeld überprüft werden, ob die App den Ansprüchen genügt. Denn dadurch lässt sich unter anderem erfahren, ob eine App auch wirklich kostenfrei ist. Zusätzliche Käufe, um Funktionen weiterhin zu benutzen, können den Käufer negativ beeinflussen, wenn er nicht von vornherein darauf hingewiesen wurde. Dazu ist so eine Bewertung eine Möglichkeit Feedback über die App, an die jeweiligen Entwickler weiterzugeben.

Die Software iOS bietet die Sicherung von Daten. Auch die Sicherung des Zugangs zum iPad, mittels einem PIN-Code oder gar dem Fingerabdruck, ist vorhanden. Die Vertrauensbildung geschieht über die Zeit und ist nach nur einer Benutzung schwer zu bewerten. Genug positive Aspekte für weitere Verwendungen des Tablets sind gegeben. Die einzuhaltenden Prinzipien sorgen für eine angenehme Bedienung und zu steigender Vertrautheit bei mehrmaliger Benutzung. Zudem ist die Neugier geweckt weitere Optionen der Betriebssoftware iOS sowie weitere Apps auszuprobieren, um das Tablet noch lohnender und hilfreicher für die Bedürfnisse zu gestalten.

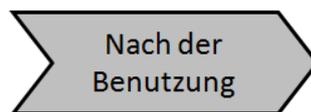
Gutes User Experience entsteht durch Begeisterung

Die Begeisterung während der Benutzung des iPads zu bewerten ist schwierig. Führt die Verwendung dazu, das Notebook zu ersetzen, kann es durchaus zur Begeisterung führen und einen hohen Stellenwert einnehmen. Denn das Tablet kann sowohl unterwegs, als auch zu

Hause für produktive Zwecke, aber auch für den privaten Alltag zur Unterhaltung und Spaß verwendet werden. Die Freude an der Nutzung kann mit der Zeit sehr wohl entstehen. Die Designprinzipien und die positiven Bewertungen der anderen Thesen ist ein Indiz dafür. Das Zusatzmaterial, welches im vorhinein Begeisterung ausgelöst hat, wurde nicht weiter bewertet. Doch sind es je nach Zweck und Benutzer sinnvolle Mittel, um die Benutzung anzupassen und angenehmer zu gestalten. Die Neuerung auf vier Lautsprecher zu setzen ist von Vorteil und kann bei einem erhöhten Audio-Konsum als sehr gut angesehen werden. Updates der iOS-Version ermöglichen neue Funktionalitäten, die jedoch nicht unbedingt Begeisterung hervorrufen. Ein gutes Beispiel für Begeisterungsanforderungen ist bei einem Tablet die Sprachsteuerung. So konnte es als Begeisterung angesehen worden sein, als zum ersten Mal Sprachsteuerung des Tablets vorhanden war. Mittlerweile erwartet ein Benutzer genau diese Funktion und ist nur leicht erfreut, wenn sie erweitert und optimiert wird. Es ist somit nur noch eine Leistungs- wenn nicht sogar schon eine Basisanforderung bei Tablet-Geräten.

Insgesamt scheint das iPad Pro mit der neuen Größe und des leistungsstarken Prozessors eine Neuheit zu sein. Doch die Verwendung ist nicht anders als bei vorherigen iPad Varianten. Das muss jedoch nichts schlechtes sein. Der Benutzer bekommt klar vermittelt was ihn erwartet. Vorhandene Software und Erfahrungen mit vorherigen Produkten wurden weiterentwickelt und optimiert. Die Marke Apple spielt für die Begeisterung auch während der Verwendung eine große Rolle. Für einige ist Apple das Beste und so kann sich der ein oder andere das iPad Pro nicht mehr aus seinem Umfeld wegdenken. Doch für die Allgemeinheit kann diese Aussage nicht getroffen werden.

4.2.3 Nach der Benutzung



Inhalt:

Kundenservice, Garantie,
Installation weiterer
Funktionen, Fazit des
Benutzererlebnisses, usw.

Thesen:

Nachbetrachtung aller Thesen

Fazit:

Einordnung der User
Experience in das
Hierarchiemodell der
Bewertungsgrundsätze

Abbildung 23: Phase „Nach der Benutzung“

Nach der Benutzung wird das Erlebte vom Benutzer zusammengefasst. Die Benutzung des iPads hat mehrere Emotionen hervorgerufen. Daraufhin wird eine Entscheidung über die weitere Benutzung getroffen. Weitere Berührungspunkte sind Updates der Software oder auch der Kundenservice. Auch Ästhetik während der Nicht-Benutzung ist ein weiterer Berührungspunkt. Nach der Reflektion aller Thesen und Erlebnisse entsteht ein Fazit. Das gesamte

Benutzererlebnis wird schließlich in die Hierarchiestruktur eingeordnet. Die Struktur ermöglicht eine Aussage über das User Experience Design.

Stufe 1: Gutes User Experience entsteht durch Nützlichkeit und Effizienz

Besonders nach der ersten Benutzung stellt sich die Frage, ob das iPad Pro die Bedürfnisse so erfüllt, dass es weiterhin nützlich ist. Da die Bewertung während der Benutzung überwiegend positiv war, ist das Tablet für den Benutzer weiterhin nützlich. Erst recht wenn es das Notebook letztendlich ersetzt. Dann wird das Tablet auch als effizient angesehen. Trotz längerer Nicht-Verwendung des iPads, hilft das Design sich schnell wieder zurechtzufinden. Die Nützlichkeit wird etwas eingeschränkt, wenn die Software ein kostenloses Update erhält. Während der Installation kann das Tablet nicht für weitere Aufgaben benutzt werden. Jedoch ist das Update verschiebbar, so kann der Benutzer frei entscheiden wann er die Nützlichkeit einschränkt. Nicht unbedingt so frei sind die Entscheidungen bei einer Aktualisierung der App. Dort ist manchmal ein Update notwendig. Nur dann kann die volle Funktionalität gewährleistet werden. Ebenso ist man gerade unterwegs auf den Akku angewiesen. Ist der leer, ist das Tablet nutzlos.

Ist während der Benutzung ein Problem aufgetaucht und mittels des Kundendienstes wird versucht es zu lösen, ist das Gerät selbstverständlich nicht mehr nützlich. In dem Fall hilft die Apple Webseite, um in einer Community nach Hilfe zu suchen oder aber den Support direkt zu kontaktieren. Negativ ist der Punkt AppleCare+. Für eine Zusatzgebühr ist der Service für den Benutzer besser. Dieser Punkt kann die Nützlichkeit negativ beeinflussen. Denn es entstehen negative Emotionen, wenn überhaupt ein Problem auftaucht. Ist dann die Lösung, z.B. durch Austausch des Geräts oder Expertenhilfe erforderlich, bietet nur AppleCare+ den Kontakt zu Experten für Apple Produkte. Ansonsten bleibt nur die Community. Allerdings ist ein Expressaustausch des defekten Geräts beinhaltet.

Insgesamt ist diese Stufe des User Experience positiv zu bewerten. Zahlreiche Vorabinformationen liefern einen guten Hinweis über das iPad Pro. Eine Vielzahl von Aufgaben ist mittels der zahlreichen Apps aus dem App Store zu bewältigen. Die Effizienz wird durch die Designprinzipien angestrebt. Und ob ein Bearbeitungsschritt überflüssig ist, nimmt ein Benutzer nicht unbedingt wahr, wenn das richtige Ergebnis geliefert wird. Erfahrungen aus vorherigen Apple Produkten mit der Software iOS sind anwendbar.

Stufe 2: Gutes User Experience Design entsteht durch Ästhetik und Einheitlichkeit

Die Ästhetik und auch die Einheitlichkeit werden anhand der Designprinzipien angestrebt. Beide Kriterien waren positiv, sodass eine angenehme Benutzung des iPads möglich ist. Die Emotionen führen nicht zu einem vorherigen Abbruch der Interaktion. Selbst wenn die Interaktion nicht das gewünschte Ergebnis liefert, ist ein problemfreier Austausch der App möglich. Die neue App ähnelt der vorherigen Anwendung. Kein neues Erlernen der Oberfläche ist notwendig. Die Wiedererkennbarkeit ist hoch genug.

Die Ästhetik des äußeren Erscheinungsbildes des Tablets ist gut. Es wirkt sehr hochwertig und daher ist es schon sehr schön, selbst wenn es nicht genutzt wird. Allerdings ist das auch ein Grund für Zusatzmaterial. Findet das iPad Pro unterwegs Verwendung, ist ein Schutz in Form einer Hülle unerlässlich. Erst dann fühlt es sich an, dass das Gerät ausreichend geschützt ist. Weitere Berührungspunkte, rund um Zusatzmaterial kaufen oder gar den Support kontaktieren, sind problemlos über die Webseite möglich. Durchgehend ist das iPad Pro ästhetisch ansprechend. Dies wird immer wieder bestätigt, wenn der Benutzer das Tablet in den Händen hält. So bleibt ständig der Eindruck, der Benutzer weiß was zu tun ist. Er gewöhnt sich an die

Bedienung und das Aussehen und findet es immer angenehmer. Einzig die Tatsache der Spiegelung des Displays ist unter ungünstigen Lichtverhältnissen negativ zu betrachten.

Die Ästhetik und Einheitlichkeit sind somit auch positiv zu bewerten. Der User Experience Ansatz ist sehr stark in den Designprinzipien verankert. Zudem führen beide Kriterien zu einer angenehmen Durchführung der Interaktion, vom tatsächlichen Ziel bis hin zum Vergleich des Ergebnisses mit dem Ziel.

Stufe 3: Gutes User Experience entsteht durch Vertrauen

Die Bewertungen zu der Ästhetik und der Einheitlichkeit sind der Schlüssel zur Vertrauensbildung. Da sie erfüllt sind, ist es für den Benutzer einfacher die Bedienung zu lernen und sich einzuprägen. Die Qualitätsprüfung der Apps, mit den Grundsätzen, ist dort ebenso ein wichtiger Faktor. Das jedoch der Service bei Problemen nur durch Experten vorhanden ist, wenn zusätzliche Leistungen bezahlt werden, ist weniger gut. Dennoch ist das iPad Pro in der Handhabung sehr angenehm und über die Zeit kann sich Vertrauen aufbauen. Selbst Feedback innerhalb der Apps ist Bestandteil der Designprinzipien. Risiken bei der Freigabe von persönlichen Informationen sind immer vorhanden. Doch wie schon erwähnt entsteht der Eindruck, dass die Verwendung des Geräts über einen längeren Zeitraum immer besser werden kann und jegliche Zweifel verschwinden. Aspekte für die Vertrauensbildung sind vorhanden. Auch Versprechungen innerhalb der Vorabinformationen werden gehalten und die Software iOS wird stetig verbessert. Jedoch kann nach einmaliger Verwendung nicht unbedingt von Vertrauen ausgegangen werden. Dennoch ist das Potential vorhanden Vertrauen aufzubauen, da die bisherigen Thesen bzw. Stufen positiv bewertet wurden und nur Kleinigkeiten negativ bewertet wurden.

Stufe 4: Gutes User Experience entsteht durch Begeisterung

Die Begeisterung vom Ersteindruck konnte sich nicht ganz bestätigen. Zwar ist die sogenannte Freude an der Benutzung (Joy of Use) durchaus vorhanden, doch entsteht nicht der Eindruck der großen Selbstverständlichkeit des iPads. Das bedeutet auch andere Produkte könnten für die Aufgabenbewältigung herangezogen werden. Das Zusatzmaterial, wie der Apple Pencil oder das Cover mit der Tastatur wurden nicht bewertet. Jedoch sind sie nicht unbedingt notwendig. Dennoch könnten sie die Bedienung noch angenehmer gestalten und zur Begeisterung beitragen. Wie schon bei dem Vertrauen, ist auch die Begeisterung nicht komplett nach nur einer Benutzung zu bewerten. Über die Zeit, wenn die Vertrauensbildung abgeschlossen ist, könnten auch die Freude an der Nutzung und die Selbstverständlichkeit weiter an Bedeutung gewinnen. Denn nach mehrfacher Verwendung stellt sich heraus, ob das iPad Pro für den Benutzer einen hohen Stellenwert einnimmt und ob das Tablet nicht mehr aus dem Umfeld wegzudenken ist.

Einordnung in das Hierarchiemodell der Bewertungsgrundsätze

Die Nützlichkeit sowie die Effizienz werden beim iPad Pro erfüllt. Die Usability ist gegeben und Einheitlichkeit sowie Ästhetik bringen das positive User Experience hervor. Beide Grundsätze stellen sich schon in den Designprinzipien heraus. Sehr viele positive Wahrnehmungen helfen die Benutzung sehr angenehm und hilfreich zu gestalten. Die Vertrauensbildung kann nicht nach einmaliger Benutzung als erfüllt angesehen werden. Dennoch besitzt das iPad Pro das Potential diese Stufe zu erfüllen. Die Begeisterung ist, wenn überhaupt, nur nach einer mehrfachen Verwendung erfüllt. Abbildung 24 zeigt einen grünen Balken. Der gibt an welche Stufen erfüllt sind. Die Stufe 3 ist ein wenig gefüllt, da das Potential vorhanden ist Vertrauen aufzubauen. Das User Experience ist positiv bzw. mit positiven Emotionen verbunden.

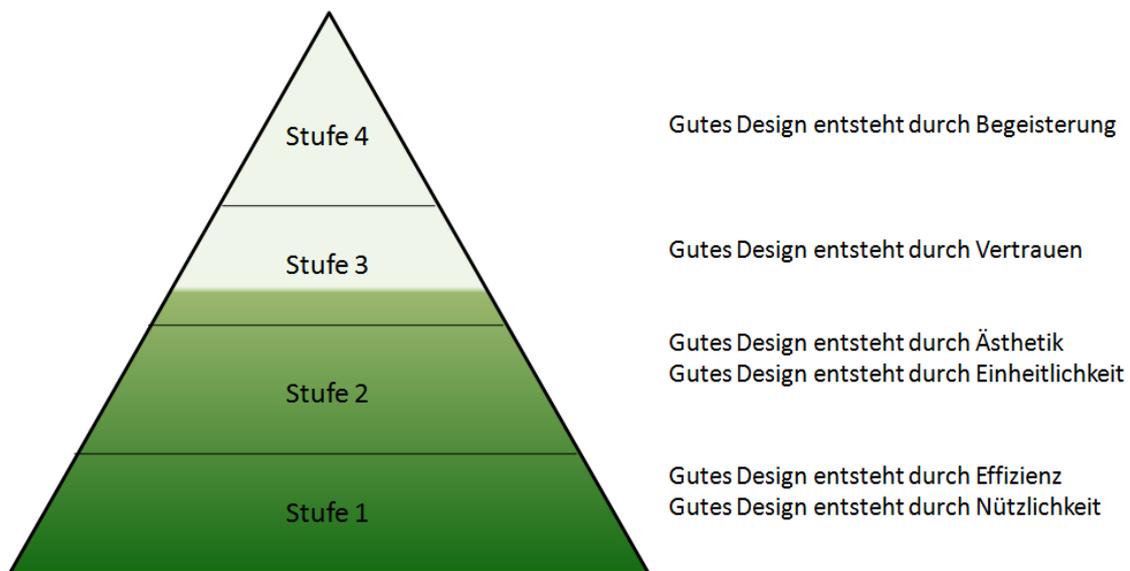


Abbildung 24: Benutzererlebnis des iPad Pro

4.3 Fazit des User Experience Konzeptes

Das Bewertungskonzept für User Experience setzt sich aus zwei verschiedenen Bereichen zusammen. Zum einen aus drei Phasen, die verschiedene Berührungspunkte mit dem Produkt beinhalten und dann die sechs Thesen, die für gutes User Experience Design stehen sollen. Die Aufteilung in drei Phasen zeigt die Vielzahl an Berührungspunkten, die nichts mit dem tatsächlichen Produkt zu tun haben. Dadurch wird auch die umfassende Betrachtung klar, die während der Definition zu User Experience angesprochen wurde. Während der Evaluation zeigt sich aber auch, dass unmöglich alle Berührungspunkte bzw. Emotionen zu erfassen sind. Dennoch geben die drei Phasen einen Hinweis auf die Art der Berührungspunkte eines Produkts.

Die sechs Thesen liefern Bereiche, die bei Erfüllung für gutes User Experience stehen. Ebenfalls bleibt die Usability als Basis vorhanden. Die Nützlichkeit sowie Effizienz sind dafür geeignet. An diesen Punkten sind aber schon Emotionen vorhanden, dies zeigt sich in der Evaluation. Die Ästhetik sowie die Einheitlichkeit können als Kern für ein gutes Benutzererlebnis angesehen werden. Dort entscheidet sich am ehesten in welche Richtung sich das Erlebnis entwickelt. An diesen Grundsätzen ist aber auch die Schwierigkeit der Bewertung des User Experience zu sehen. Denn ob etwas ästhetisch ansprechend ist, hängt stark von der subjektiven Meinung des Benutzers ab. Die Thesen über das Vertrauen und der Begeisterung sind schwer nach einer kurzen Verwendung eines Produkts zu bewerten. Beide sind eher als langfristiges Ziel für das Benutzererlebnis zu sehen. Die Begeisterung ist daher auch am ehesten mit der Freude an der Nutzung (Joy of Use) gleichzusetzen. Obwohl es schwer ist dies nach einmaliger Benutzung zu bewerten, kann es jedoch Produkte und Momente geben die sofort eine Begeisterung hervorrufen, die über eine längere Zeit vorhanden bleibt.

Die Hierarchie der Bewertungsgrundsätze ist sinnvoll. Es zeigt sich, dass zwischen einem schlechten Benutzererlebnis und einem guten User Experience unterschieden werden kann, aber es auch nicht nur auf diese beiden Extremen zu beschränken ist. Je mehr Thesen Gegenstand der Bewertung sind, desto umfassender ist das Erlebnis. Neben der Aussage, ob das Erlebnis gut oder schlecht ist, ergeben sich Gründe für die jeweilige Meinung. Diese Gründe bilden am

ehosten die „Be-Goals“ ab. Daher ist es sinnvoll die Evaluation von mehreren Personen durchzuführen. Nur auf eine Meinung zu vertrauen reicht bei dem umfassenden User Experience Konzept nicht aus. Daher ist es auch schwer User Experience vorab zu bewerten. Gerade die Phase während der Benutzung macht dies quasi unmöglich, auch wenn im Falle des iPads genug Informationen, z.B. über Designprinzipien, vorhanden sind. Erst nach einem längeren Zeitraum ergibt sich ein umfassendes und aussagekräftiges UX.

Schließlich ist das Bewertungskonzept dennoch geeignet, um User Experience zu prüfen. Die Grundsätze sind zwar sehr umfangreich und breit gefasst aber sie liefern einen guten Hinweis, was bei einem guten Benutzererlebnis zu beachten ist. Darüber hinaus sollen diese Thesen nur als Ergänzung zu anderen Designprinzipien und Anforderungen dienen.

5 Schluss

5.1 Zusammenfassung

Im ersten Teil dieser Arbeit wird der Begriff „User Experience“ verdeutlicht und in Verbindung mit der Produktgestaltung erklärt. Es sind mehrere Definitionen von User Experience vorhanden. Jede Erläuterung grenzt den Begriff UX von Usability ab. Das ist auch notwendig, da beide Begriffe oft verwechselt werden. Donald Norman machte den Begriff in den 1990er Jahren populär. Für ihn umfasst ein Benutzererlebnis (User Experience) sämtliche Aspekte der Interaktion des Benutzers mit dem Unternehmen, dem Produkt und weiteren Dienstleistungen. Die Einfachheit und Eleganz kennzeichnet dabei die Freude an der Benutzung (Joy of Use). Die Freude an der Benutzung steht für ein positives User Experience. Die Wichtigkeit von User Experience erkannte auch das Deutsche Institut für Normung. Dort wird in der DIN EN ISO 9421-210 „Prozess zur Gestaltung gebrauchstauglicher interaktiver Systeme“ der Begriff definiert. Dort wird ebenfalls auf die umfassende Wahrnehmung hingewiesen. Nach der ISO Norm gibt es dabei drei Phasen, vor, während und nach der Benutzung. Dort wird auch sehr genau beschrieben wie User Experience das Usability Konzept erweitert und es als Basis verwendet. Auf diese Definition entwickelte Marc Hassenzahl eine weitere Erklärung. Für ihn ist die Definition der DIN zu ungenau. Nach Hassenzahl ist ein Benutzererlebnis entweder gut oder schlecht. Weiterhin stellt auch er die Ganzheitlichkeit in den Mittelpunkt. Deutlich wird auch die Subjektivität des User Experience Konzeptes. Das ist ein großer Unterschied zur Gebrauchstauglichkeit (Usability), denn dort kann objektiv bewertet werden. Ein Benutzererlebnis hängt stark von dem jeweiligen Benutzer ab.

Für den Einsatzzweck des User Experience Konzeptes reichen die Definitionen nicht aus. Das Konzept ist ein Gestaltungsansatz für interaktive Systeme. Das User Experience Design setzt den Nutzer bzw. den Menschen in das Zentrum der Produktentwicklung. Demnach soll ein Erlebnis mit sovielen Glücksmomenten erschaffen werden wie nur möglich ist. Dafür ist es notwendig überhaupt zu verstehen wie eine Interaktion abläuft. Donald Norman entwickelte den „Human action cycle“, um in sieben Schritten den Ablauf einer Handlung zu erläutern. Der sehr grob dargestellte Ablauf genügt alleine jedoch nicht aus. In jedem Schritt empfindet der Benutzer etwas. Diese Empfindungen können in drei Ebenen gegliedert werden. Die Viszerale Stufe ist dabei das grundlegendste Niveau und führt unbewusst zu schnellen Reaktionen des Benutzers. Bei der Verhaltensebene führt der Benutzer hingegen bewusst Handlungen aus. Dabei werden Erfahrungen aus dem Unterbewusstsein hervorgerufen und genutzt. Die dritte Ebene ist die Reflektion. Dort wird neben der Ausführung auch nach Ursachen und Argumenten gesucht. Es entstehen langwierige Emotionen, die mit weiteren Schritten bewusst verbunden werden. Anhand der sieben Schritte zeigt Donald Norman auf, dass sehr viele verschiedene Emotionen bei der Wahrnehmung von Berührungspunkten entstehen. Die Berührungspunkte sind dabei nicht zwingend nur an die Produktverwendung gekoppelt. Um das zu verstehen, hilft die Aufteilung des Produkts in drei Ebenen. Es gibt ein Kernprodukt, welches den Nutzen herausstellt. Das tatsächliche Produkt spiegelt das Kernprodukt wieder. Dieses „Ist-Produkt“ verwendet der Benutzer schließlich, um den Nutzen zu erreichen. Als letzte Ebene ist das erweiterte Produkt zu nennen. Das umfasst weitere Dienstleistungen, die mit dem Produkt zusammenhängen. Die vielen Berührungspunkte sind genauso wichtig wie die Interaktion und das Wissen über die Benutzer und ihren Bedürfnissen sowie den Aktivitäten. All das wird in

dem User-Centered Design Prozess gebündelt. Der menschenzentrierte Gestaltungsprozess steht im Mittelpunkt des User Experience Design. Neben der Planungsphase steht in den weiteren vier Phasen der Mensch im Zentrum. So werden Nutzungskontext und Nutzeranforderungen definiert, bevor auf deren Basis eine Gestaltungslösung entsteht. In der Evaluationsphase wird die Lösung von Experten und ausgewählten Benutzergruppen getestet. Für die Aufstellung von Anforderungen sowie deren Benutzung in der Evaluation, gilt es Bewertungskriterien für gutes User Experience Design zu finden.

Die Entwicklung von Grundsätzen ist Bestandteil des zweiten Teils dieser Arbeit. Dabei geben zunächst die Usability Ziele und die User Experience Ziele einen Einblick in die Unterschiedlichkeit der Begriffe. Die Gebrauchstauglichkeit setzt mehr auf Effektivität und Effizienz und bei einem Benutzererlebnis stehen Spaß, angenehme Nutzung, hilfreich und lohnend im Vordergrund. Interessant sind bereits vorhandene Designprinzipien. Solche Prinzipien geben den Leitfaden für die Produktentwicklung vor. Sehr bekannte Prinzipien stammen von Dieter Rams. Er verfasste zehn Thesen für gutes Design, um seine Arbeit zu bewerten. Bei deren Betrachtung zeigt sich, dass in deren Interpretation User Experience bereits eine Rolle spielt. Thesen über Ästhetik und Verständlichkeit sowie Brauchbarkeit sind für gutes User Experience sehr wertvoll. Neben Rams` Thesen werden weitere Prinzipien und Kriterien betrachtet. Donald Norman verfasste seine Grundsätze, um die Herausforderungen während einer Interaktion zu beseitigen. Demnach sind unter anderem Sichtbarkeit, Konsistenz, aber auch Feedback sehr wichtig für ein gutes Benutzererlebnis. Neben weiteren Begriffen wurde ein Hierarchiemodell für User Experience betrachtet. Stephen Anderson erkannte, dass sich ein Benutzererlebnis über die Zeit verändert bzw. aufbaut und erweitert. Auch er betont die Usability als Basis für das UX Konzept. Deshalb wurden abschließend Kriterien für die Bewertung der Gebrauchstauglichkeit herausgearbeitet. Demnach beziehen sich viele Kriterien auf die Effizienz. Doch selbst bei deren Betrachtung zeigt sich die Wichtigkeit des Benutzererlebnisses. Denn wenn z.B. die Erlernbarkeit angestrebt wird, wird die Verwendung für den Benutzer mit der Zeit angenehmer.

Die vorhandenen Kriterien sowie Erkenntnisse aus den Definitionen bilden die Basis für das Bewertungskonzept für User Experience Design. Das Konzept setzt sich aus drei Phasen zusammen. Bekannt sind sie aus der Definition. So entstehen Wahrnehmungen vor, während und nach der Benutzung eines Produkts. Die Berührungspunkte in den einzelnen Phasen leiten sich aus den drei Ebenen eines Produktes ab. In den jeweiligen Phasen werden Thesen bewertet, die für gutes User Experience stehen. Die Thesen können darüber hinaus eine Hierarchie bilden. Die unterste Stufe setzt sich aus „Gutes User Experience entsteht durch Nützlichkeit“ und „Gutes User Experience entsteht durch Effizienz“ zusammen. Innerhalb dieser Stufe findet sich am ehesten die Usability wieder. Die darauffolgende Ebene zeigt die umfassenden Emotionen des User Experience auf. Dort werden die „Einheitlichkeit“ und die „Ästhetik“ bewertet. Wenn diese Stufe mit gut bewertet wird, erreicht das Benutzererlebnis die nächste Stufe. Dort geht es um die Vertrauensbildung. Das Erlebnis wird dann mit der Zeit immer besser und erreicht schließlich die höchste Ebene. Dort wird gutes UX mit der Begeisterung gleichgesetzt. Die Benutzung ist eine wahre Freude (Joy of Use) und das Produkt hat einen hohen Stellenwert im Umfeld des Benutzers. Abschließend wird das Bewertungskonzept auf Tauglichkeit überprüft. Dafür wird das iPad Pro anhand des Konzeptes bewertet. Das Benutzererlebnis wird schließlich in die Hierarchie eingeordnet.

5.2 Ausblick

Eine eindeutige Definition für User Experience ist nicht vorhanden. Die von Donald Norman und von Marc Hassenzahl wurden genauso betrachtet, wie die des Deutschen Instituts für Normung (DIN). Dabei ergaben sich Hinweise auf zahlreiche Kriterien für das User Experience. Aus der DIN EN ISO 9241-210 wurde nur die Definition übernommen. Welche Grundsätze dort für UX beinhaltet sind, wäre eine wichtige Erweiterung bzw. Bestätigung des Bewertungskonzeptes. Die Bewertungskriterien lassen sich beliebig erweitern. Dadurch die vorhandenen Thesen zu konkretisieren und auszuweiten, ist ein weiterer Aspekt der betrachtet werden sollte. Das kann auch durch bereits vorhandene Fragebögen oder anderen Ansätzen, wie dem Attraktiv-Konzept von Hassenzahl [Burm08], erfolgen. Die Ansätze wurden hier nicht beachtet, da zunächst der Begriff UX definiert wurde und anschließend allgemeine Bewertungsgrundsätze aufgezeigt werden sollten, ohne zu sehr voreingenommen zu sein. Schließlich würde eine Liste über bekannte Berührungspunkte den Ablauf während der Bewertung fördern und einfacher gestalten. So entstehen weitere Anhaltspunkte, die für ein Benutzererlebnis Emotionen hervorrufen.

Das bestehende Konzept müsste von weiteren Personen hinsichtlich der Tauglichkeit geprüft werden. Das kann ebenfalls an dem iPad Pro geschehen oder auch an vergleichbare Produkte der Konkurrenz. Dann würde eine Erkenntnis entstehen wo das Benutzererlebnis des iPads im Gegensatz zu der Konkurrenz einzuordnen ist. Denn obwohl das Erlebnis bei einem iPad Pro überwiegend positiv ist, kann ein anderer Gestaltungsansatz eine noch bessere Wahrnehmung und Erfahrung bedeuten. Außerdem müsste ein Produkt bewertet werden, welches ein schlechtes Benutzererlebnis hervorruft. Denn dann könnte das Konzept wirklich darauf geprüft werden, ob genug Gründe gefunden werden, warum es negative Emotionen beinhaltet und ob die Gründe leicht zu identifizieren sind. Diese Gründe gilt es dann zu lösen und die Bewertung erneut durchzuführen. Nur dann zeigt sich, ob der Kunde im Mittelpunkt des Gestaltungsprozesses steht. Ist die Tauglichkeit bewiesen und wurden die Bewertungsgrundsätze weiter konkretisiert, gilt es zu prüfen, ob anhand der Kriterien Anforderungen für den User-Centered Design Ansatz entstehen können, die als weitere Grundlage für User Experience stehen und das Bewertungskonzept konkreter und eindeutiger an die Bedürfnisse der Benutzer ausrichtet. Bisher sind die aufgestellten Thesen sehr allgemein gehalten. Ebenso können weitere Designprinzipien zur Bewertung herangezogen werden, die eventuell schon User Experience berücksichtigen.

6

Literaturverzeichnis

- [Anderson11] Anderson, Stephen P.: *Seductive Interaction Design: Creating Playful, Fun, and Effective User Experiences*, PoetPainter, LLC, 2011
- [Apple16] Apple Inc.: *iOS Human Interface Guidelines – Design Principles*, <https://developer.apple.com/ios/human-interface-guidelines/> (2016-07-04)
- [Burm08] Burmeister, Michael; Hassenzahl, Marc; Koller, Franz: *Der User Experience (UX) auf der Spur: Zum Einsatz von www.attrakdiff.de*, In Brau, Henning; Diefenbach, Sarah; Hassenzahl, Marc; Koller, Franz, Peissner, Matthias; Röse, Kerstin (Hrsg.): *Usability Professionals 2008*, German Chapter der Usability Professionals Association e.V., Stuttgart, 2008
- [Claessens15] Claessens, Maximilian: *The three levels of product*, <https://marketing-insider.eu/three-levels-of-product/> (2016-06-23), 2015
- [Datz14] Datz, Margret: *Unsere fünf Sinne*, <http://www.lehrer-online.de/890981.php> (2016-06-23), 2014
- [Design16] 99designs: *UX-Design: 5 Prinzipien der nutzerorientierten Gestaltung*, <https://99designs.de/blog/design-tipps/ux-design-5-prinzipien-der-nutzerorientierten-gestaltung/> (2016-06-26)
- [DIN16] Springer Gabler Verlag (Herausgeber), *Gabler Wirtschaftslexikon*, Stichwort: *deutsche Normen*, <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/deutsche-normen.html> (2016-06-23)
- [DINeV16] DIN.e.V.: *DIN EN ISO 9241-210 Ergonomie der Mensch-System-Interaktion – Teil 210: Prozess zur Gestaltung gebrauchstauglicher interaktiver Systeme (ISO 9241-210:2010); Deutsche Fassung EN ISO 9241-210:2010*, <http://www.din.de/de/mitwirken/normenausschuesse/naerg/normen/wdc-beuth:din21:135399380> (2016-06-23)
- [Fischer14] Fischer, Thorsten; Postert, Daniel: *User-Centered Design*, UseTree Berliner Kompetenzzentrum für Usability-Maßnahmen, 2014
- [Folkwang16] Folkwang Universität der Künste Essen: Prof. Dr. Marc Hassenzahl, <http://www.folkwang-uni.de/de/home/gestaltung/lehrende/profil/?mehr=1&detaildozent=367> (2016-06-23)
- [Hassen08] Hassenzahl, Marc: *User Experience (UX): towards an experiential perspective on product quality*, Conference Paper, 2008

-
- [iOS16] Apple Inc.: iOS 9 – Das fortschrittlichste mobile Betriebssystem der Welt., <http://www.apple.com/de/ios/what-is/> (2016-06-29)
- [iPadPro16] Apple Inc.: iPad Pro Der beste Computer ist vielleicht keiner., <http://www.apple.com/ipad-pro/> (2016-06-29)
- [ISO16] Springer Gabler Verlag (Herausgeber), Gabler Wirtschaftslexikon, Stichwort: internationale Normen, <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/internationale-normen.html> (2016-06-23)
- [IxD16] Institut für Mittelstandsforschung, Usability in Germany (UIG) e.V.: Interaction Design (IxD), <http://www.usability-in-germany.de/definition/interaction-design-ixd> (2016-06-23)
- [Knemeyer16] Knemeyer, Dirk; Svoboda, Eric: User Experience – UX: The Glossary of Human Computer Interaction. 39. User Experience – UX, <https://www.interaction-design.org/literature/book/the-glossary-of-human-computer-interaction/user-experience-ux> (2016-06-23)
- [Maslow16] Maslow, Abraham: Abraham Maslow – Bedürfnispyramide Definition und Erklärung, <http://www.abraham-maslow.de/beduerfnispyramide.shtml> (2016-06-25)
- [Mauerer16] Mauerer Jürgen; Maier, Florian: Die turbulente Apple-Story, <http://www.computerwoche.de/a/die-turbulente-apple-story,2513314> (2016-06-29), 2016
- [Micro16] microTool GmbH: Das Kano-Modell. Ein Modell zur Analyse von Kundenwünschen, <http://www.microtool.de/was-ist-das-kano-modell/> (2016-06-23)
- [Moser12] Moser, Christian: User Experience Design: Mit erlebniszentrierter Softwareentwicklung zu Produkten, die begeistern, Springer Vieweg, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2012
- [Müller15] Müller, Johannes: Feine Unterschiede: User Experience vs. Usability, <https://www.nutzerbrille.de/blog/user-experience-vs-usability/> (2016-07-23), 2015
- [Nielsen12] Nielsen, Jakob: Usability 101: Introduction to Usability, Nielsen Norman Group, <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/> (2016-06-26), 2012
- [NNGoup16] Norman, Don; Nielsen, Jakob: The Definition of User Experience, Nielsen Norman Group, <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/> (2016-06-23)
- [Norman05] Norman, Donald A.: Human-Centered Design Considered Harmful (Artikel), Nielsen Norman Group, 2005

-
- [Norman13] Norman, Donald A.: The Design of Everyday Things, Basic Books, Perseus Books Group, New York, Revised and expanded edition, 2013
- [Norman16] Norman, Donald A.: About Don Norman, <http://www.jnd.org/about.html> (2016-06-23)
- [OnPage16] OnPage.org GmbH: Joy of Use, https://de.onpage.org/wiki/Joy_of_Use (2016-06-23)
- [Perlman02] Perlman, Gary: Interaction Design beyond human-computer interaction, John Wiley and Sons. Inc. (Hrsg.), New York, 2002
- [ProCon10] ProContext Consulting GmbH: Neue ISO 9241-210 "Prozess zur Gestaltung gebrauchstauglicher Systeme" ersetzt die ISO 13407, <http://www.procontext.com/aktuelles/2010/03/iso-9241210-prozess-zur-entwicklung-gebrauchstauglicher-interaktiver-systeme-veroeffentlicht.html> (2016-06-23), 2010
- [ProUX10] ProContext Consulting GmbH: Usability und User Experience unterscheiden, <http://www.procontext.com/aktuelles/2010/03/usability-und-user-experience-unterscheiden.html> (2016-06-23), 2010
- [Scherfer13] Scherfer, Konrad; Volpers, Helmut: Methoden der Webwissenschaft Teil 1, LIT Verlag Dr. Hopf Berlin, Band 2, 2013
- [Taylor14] Haney, Taylor: Where Did "User Experience" Come From?, <http://blog.mitx.org/Blog/bid/104104/Where-Did-User-Experience-Come-From> (2016-06-23), 2014
- [UCD16] Institut für Mittelstandsforschung, Usability in Germany (UIG) e.V.: User-Centered Design (UCD), <http://www.usability-in-germany.de/definition/user-centered-design-ucd> (2016-06-24)
- [Usability10] ProContext Consulting GmbH: Was ist Usability (wirklich)?, <http://www.procontext.com/aktuelles/2010/02/was-ist-usability-wirklich.html> (2016-06-23), 2010
- [Vertical16] Vertical Media GmbH: Joy of Use, <http://www.gruenderszene.de/lexikon/begriffe/joy-of-use> (2016-06-23)
- [Vit16] Vitsoe München: Dieter Rams Produktgestalter (*1932), <https://www.vitsoe.com/de/ueber-vitsoe/dieter-rams> (2016-06-25)
- [Vitsoe16] Vitsoe München: Dieter Rams: Zehn Thesen für gutes Design, <https://www.vitsoe.com/de/ueber-vitsoe/gutes-design> (2016-06-25)
- [Wahrn16] Springer Gabler Verlag (Herausgeber), Gabler Wirtschaftslexikon, Stichwort: Wahrnehmung, <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/5314/wahrnehmung-v12.html> (2016-06-23)

7

Selbstständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet habe.



Magdeburg, 26.07.2016

Christian Gawel