

Autoren: Niegemann, H. M., Domagk, S., Hessel, S., Hein, A., Hupfer, M., & Zobel, A.

Titel: Kompendium multimediales Lernen – Kapitel „Usability“ (Seite 419 – 453)

Jahr: 2008

Laufende Nr. im Literaturverzeichnis: 19

Schlagwörter: Usability, Definition, Attribute, Kriterien, Evaluation, Erhebungsmethoden

Kurzbeschreibung: In diesem Kapitel stellen sich Niegemann et. al. die Frage, was Usability ist und wie das Lernen mit multimedialen Lernangeboten durch gezielte Anwendung von bewährten Usability-Methoden verbessert werden kann. Dabei werden zunächst einige Definitionen, Attribute und Kriterien herangezogen, um die theoretischen Grundlagen von Usability abzustecken. Die Autoren nennen Nutzbarkeit, Nützlichkeit, Benutzerfreundlichkeit und leichte Handhabung als Synonyme für den Begriff Usability. Bei der weiteren Definition führen sie beispielhaft Nielsen und die Norm DIN-EN-ISO9241-11 an. Nach Nielsen besteht Usability aus den fünf Attributen Erlernbarkeit, Effizienz, Einprägsamkeit, Fehlerrobustheit und Zufriedenheit. Die Norm gibt ebenso die Effizienz und Zufriedenheit aber noch zusätzlich die Effektivität an. Um feststellen zu können, ob das multimediale Lernangebot die Bedürfnisse und Erwartungen der Nutzer erfüllt, sollen nach Niegemann et. al. Evaluationen durchgeführt werden. Deshalb werden einige Evaluations- sowie die dafür nötigen Erhebungsmethoden genauer beschrieben. Zunächst wird dabei auf Inspektionsmethoden (Cognitive Walkthrough, Heuristische Evaluation, Focus Group) eingegangen und Anwendungsempfehlungen ausgesprochen sowie Grenzen und Möglichkeiten der Methoden aufgezeigt. Anschließend wird auf Fragebögen und Checklisten sowie Befragungsmethoden eingegangen. So konstatieren die Autoren beispielsweise, dass sich die „Thinking aloud“-Methode gut zum Sammeln von qualitativen Daten eignet. Jedoch kritisiert sie, dass hierbei nur bewusste Handlungen und Gedankengänge verbalisiert werden, sodass unbewusste Vorgänge übersehen werden können. Weiter erläutert der Autor den Usability-Test sowie die drei Hauptprobleme bei der Evaluation der Usability. Insgesamt schließen Niegemann et. al., dass sich die bereits vorhandenen Strategien auch auf multimediales Lernen anwenden lassen, allerdings nicht darauf spezialisiert sind. Aufgrund dessen wird ihrerseits eine intensivere Forschung und Entwicklung in diesem Teilgebiet gefordert.

Stärken und Schwächen: Alle Definitionen, Methoden und Vorgehensweisen werden detailliert ausgeführt und erklärt. Diese fungieren als Grundlage für die gezogenen Schlüsse, welche im Kontext des multimedialen Lernens stehen. Damit sind die Folgerungen oft sehr spezifisch auf das Lernen mit multimedialen Lernangeboten bezogen. Die vorhergehenden Beschreibungen sind jedoch inhaltlich gut recherchiert und werden auf Basis bekannter Autoren wie Nielsen, Norman oder Shneiderman aufgebaut. Folglich wird ein guter Überblick über das Thema Usability sowie damit in Verbindung stehende Methoden und Konzepte gegeben.

Autoren: Abran, A., Khelifi, A., Suryan, W., & Seffah, A.

Titel: Consolidating the ISO usability models

Jahr: 2003

Laufende Nr. im Literaturverzeichnis: 1

Schlagwörter: Software-Usability, Definition, ISO-9241, ISO-9126

Kurzbeschreibung: Die Autoren kritisieren, dass es nur wenige Modelle gibt, die sich mit Usability-Aspekten strukturiert und detailliert beschäftigen. Ihrer Meinung nach gibt es nur die International Organization for Standardization (ISO), die einige Modelle zum Messen und Spezifizieren von Software Usability entwickelt hat. Jedoch seien auch diese Modelle nicht für die Praxis geeignet. Deshalb versuchen Abran et. al. in diesem Paper bereits vorhandene Definitionen und Normen in einem konsolidierten Modell zu vereinen, welches zur Evaluation von Software-Usability genutzt werden kann. Zunächst wird eine Übersicht über die verschiedenen Usability Definitionen gegeben. Dafür werden vor allem die Normen ISO-9241 und ISO/IEC-9126 betrachtet. Es wird festgestellt, dass sich die Normen in die zwei Hauptkategorien prozessbezogene oder produktbezogene Standards unterteilen lassen. Weiter analysieren Abran et. al., dass in den unterschiedlichen Normen unterschiedliche Ausdrücke verwendet werden, die aber eigentlich die gleichen Begrifflichkeiten

beschreiben. Diese Tatsache ist auf den Hintergrund der Entwicklergruppen zurückzuführen. So wurde das Modell ISO-924-11 von Experten aus dem Bereich Human-Computer-Interaction und ISO/IEC-9126 von Spezialisten aus dem Gebiet Software Engineering entwickelt. Dies verdeutlicht die Notwendigkeit eines einheitlichen Modells. Im dritten Abschnitt werden die Normen ISO-9241 und ISO/IEC-9162 genau beschrieben und ihre jeweiligen Stärken und Schwächen herausgestellt. Die ISO/IEC-9162 grenzt beispielsweise den Begriff Usability gut ab und schlägt Methoden zur Messung von Usability vor. Jedoch wird kritisiert, dass eine Anleitung zur Bewertung der Messergebnisse fehlt. Bei der ISO-9241 bilden die Leistung des Nutzers sowie die Nutzerzufriedenheit bereits eine Basis zum Vergleich von anderen Design Features im selben Kontext in Bezug auf Usability. Allerdings ist diese Norm sehr auf Usability im Entwicklungsprozess bezogen und fokussiert sich damit nur auf diese eine Sichtweise. Im vierten Teil wird zuerst die ISO-9241-11 als Ausgangsmodell für das konsolidierte Modell gewählt. Alle anderen relevanten Definitionen und Standards sollen darin integriert werden. Zusätzlich ziehen die Autoren Charakteristika einiger bekannter Usability-Modelle heran, wie beispielsweise Modelle von Nielsen und Shneiderman. Zum Schluss können Abran et. al. ein Modell präsentieren, welches die Normen ISO-9241, ISO/IEC-9126 sowie vorangegangene Definitionen, Blickwinkel und Charakteristika unterschiedlicher Modelle vereint.

Stärken und Schwächen: Durch das Heranziehen vieler verschiedener bekannter und anerkannter Sichtweisen, Definitionen und Normen wird ein vollständigeres Bild auf das Thema Usability gegeben. Da allerdings nur wenige Quellen als Referenz aufgeführt werden, wirkt das Paper eher schlecht recherchiert. Das resultierende Modell hingegen ist gut durchdacht und bietet somit eine Orientierungshilfe bei der Evaluation von Software Usability. Durch einen erhöhten Rechercheaufwand wären möglicherweise aber noch mehr Ideen in das Modell mit eingeflossen.

Autor: Nielsen, J.

Titel: Usability inspection methods – Kapitel „Heuristic Evaluation“ (Seite 25 - 62)

Jahr: 1994

Laufende Nr. im Literaturverzeichnis: 20

Schlagwörter: Usability-Probleme, Heuristische Evaluation, Prinzipien

Kurzbeschreibung: Da Usability Engineering Methoden sehr viel zum Grad der Usability im Endergebnis beitragen können und diese Methoden oft als zu teuer oder zu zeitaufwendig betrachtet werden, wird die heuristische Evaluation als „discount usability engineering method“ vorgestellt. Nach Nielsen ist dies eine Vorgehensweise zur Findung von Usability-Problemen in einem User Interface Design. Dabei prüfen einige wenige Tester das Interface auf Konformität und bewerten es mithilfe von anerkannten Usability-Prinzipien. Nach der Klärung des Begriffs der heuristischen Evaluation wird auf die genaue Durchführung des Tests eingegangen. Dabei wird klargelegt, dass oft bereits drei bis fünf Tester genügen, um die meisten Usability-Probleme zu finden. Die genaue Anzahl der herangezogenen Prüfer hängt allerdings von einer für den spezifischen Fall zu erstellenden Kosten-Nutzen-Analyse ab. Zur Bewertung eines vorgelegten Systems, können die von Nielsen entwickelten Heuristiken von 1990, wie beispielsweise das Verwenden einer einfachen und natürlichen Sprache, verwendet werden. Auch präsentiert Nielsen eine überarbeitete Liste an Heuristiken, die mithilfe von typischen Usability-Problemen hergeleitet wurde. Das Ergebnis nach der Durchführung einer heuristischen Evaluation ist eine Auflistung von Usability-Problemen, deren Einteilung aus den verschiedenen Kategorien der Heuristiken resultiert. Nach der allgemeinen Beschreibung stellt Nielsen eine durchgeführte Feldstudie vor und zeigt damit ein Beispiel für den Einsatz von Heuristiken auf. Er geht hier genau darauf ein, welchen Hintergrund die ausgewählten Prüfer hatten, wie die heuristische Evaluation ausgeführt wurde und welche Usability-Probleme erkannt wurden. Zusätzlich wurde ein Nutzertest mit echten Anwendern durchgeführt, da davon ausgegangen wurde, dass es sich bei den Prüfern nicht um reale Nutzer handelt und somit Probleme übersehen werden können. Dabei stellt der Autor fest, dass zwar bereits viele Usability-Probleme mithilfe von Heuristiken gefunden werden können, jedoch wurden einige weitere Probleme erst beim Testen mit echten Nutzern erkannt. Aber auch Probleme, die beim Testen mit Heuristiken auffielen, wurden von den echten Nutzern im Test nicht erfasst. Des Weiteren nennt Nielsen

Kategorien zur Unterscheidung von Usability-Problemen, beschreibt ihre Charakteristika und zeigt Möglichkeiten zur Findung von guten Prüfern auf.

Stärken und Schwächen: Nielsen erklärt sehr ausführlich wie eine heuristische Evaluation durchgeführt werden soll und was es dabei zu beachten gilt. Somit wird eine genaue Anleitung zur Sicherstellung von Usability gegeben. Bei seinen Beschreibungen bezieht Nielsen sich auf vorangegangene wissenschaftliche Arbeiten, welche oft von ihm selbst erarbeitet wurden. Da es sich dabei aber um anerkannte und wissenschaftlich fundierte Beiträge handelt, erhöht das nur die Seriosität dieser Arbeit.

Autor: Stapelkamp, T.

Titel: Interaction- und Interfacedesign – Kapitel „Usability“ (Seite 302 – 331)

Jahr: 2010

Laufende Nr. im Literaturverzeichnis: 32

Schlagwörter: Usability-Test, User Experience, Usability, Normen

Kurzbeschreibung: Für Stapelkamp geht es bei Usability um das Ausmaß des zu erbringenden Aufwands zur Erreichung eines Ziels mithilfe des Produkts. Somit spielen die Faktoren Effizienz und Effektivität eine große Rolle. Jedoch wird klargestellt, dass Usability alleine nicht genügt, um die Interessen und Bedürfnisse des Anwenders befriedigen zu können. Laut Stapelkamp sind Freude und Spaß genauso wichtig wie die reine Konsistenz, Zuverlässigkeit und Gebrauchstauglichkeit eines Produkts. Dabei merkt er an, dass das Einhalten von Normen und das Beachten der Ergebnisse von Usability-Tests die Freude am Gebrauch („Joy of Use“) sowie das Erleben der Auseinandersetzung und die Interaktion mit dem Produkt („User Experience“) noch nicht gewährleisten können. Damit folgert er, dass nur eine Kombination aus Servicedesign bzw. User Experience Design und Usability-Tests es ermöglicht, die Nutzerbedürfnisse herauszufinden und eine angemessene Gestaltung dafür zu finden. Des Weiteren gibt Stapelkamp Tipps und stellt Gebote vor, um gute Usability leichter erlangen zu können. So soll der Entwickler beispielsweise auf die Barrierefreiheit bei seinem Produkt achten. Anschließend wird auf Usability-Tests eingegangen und die Wichtigkeit ihrer Durchführung betont. Anhand des iPhones erklärt Stapelkamp, dass häufig das User Experience Design ausschlaggebend für den Kauf ist – auch wenn maßgebliche Usability-Mängel vorliegen. Danach werden drei Kategorien des Usability-Testings genauer beleuchtet: quantitative und qualitative Verfahren, heuristische Evaluation und Inspektionsmethoden sowie allgemeine Usability-Untersuchungsmethoden. Zuletzt geht der Autor auf Normen ein, die den Begriff Usability abgrenzen und Leitlinien zur Sicherstellung von Usability geben.

Stärken und Schwächen: Der Autor konzentriert sich nicht nur auf eine der Komponenten (Usability, User Experience), die für gute Produktentwicklung eine Rolle spielen. Er fokussiert sich mehr auf das Zusammenspiel und den Zusammenhang zwischen beiden. Außerdem erkennt er, dass sich das Erlebnis oft besser verkauft als die Funktionalität des Produkts selbst. Dies verdeutlicht die Bedeutsamkeit von User Experience.

Autor: Galitz, W. O.

Titel: The Essential Guide to User Interface Design: An Introduction to GUI Design Principles and Techniques – Kapitel „Principles of User Interface Design“ (Seite 40 – 51)

Jahr: 2007

Laufende Nr. im Literaturverzeichnis: 10

Schlagwörter: User-Interface-Design, Principles

Kurzbeschreibung: Der Autor beginnt mit den ersten veröffentlichten Prinzipien, die im Zuge der Entwicklung der Xerox STAR aufgestellt wurden. Diese Prinzipien waren die Grundlage für alle folgenden in Bezug auf graphische Benutzeroberflächen. Hier werden bereits wichtige Konzepte wie Feedback geben und Konsistenz beibehalten genannt. Anschließend wird auf generelle Prinzipien eingegangen. Diese stellen Design-Ziele und Charakteristika von Interfaces dar. Bei der Erläuterung der einzelnen Prinzipien wird immer zunächst der Name des Prinzips und dessen Ziel genannt und anschließend genauer erklärt, wie es zu erreichen ist. Die Prinzipien sind: ästhetisch ansprechendes Design, Klarheit, Kompatibilität, Verständlichkeit, Konfigurierbarkeit, Konsistenz, Kontrolle, Effizienz,

Vertrautheit, Flexibilität, Vergebung, Vorhersehbarkeit, Wiederherstellung, Reaktionsfähigkeit, Einfachheit, Transparenz und Kompromisse.

Stärken und Schwächen:

Der Autor beschränkt sich auf den Bereich User Interface Design in Zusammenhang mit graphischen Benutzeroberflächen. Jedoch können diese Prinzipien zumeist trotzdem für andere Bereiche adaptiert werden.

Autoren: Shneiderman, B., & Plaisant, C.

Titel: Designing the User Interface: Strategies for effective human-computer interaction – Kapitel 2.3 (Seite 66-82)

Jahr: 2004

Laufende Nr. im Literaturverzeichnis: 28

Schlagwörter: Principles, Human-Computer-Interaction, Eight Golden Rules

Kurzbeschreibung: Im Gegensatz zu Guidelines sind Principles nach Shneiderman fundamentaler und weniger spezifisch. Sie bieten dadurch aber auch einen größeren Interpretationsfreiraum. Der Autor geht zunächst auf das zentrale Problem beim Designen von User Interfaces ein: den Anwender. Er stellt heraus, wie wichtig es ist, seinen Nutzer zu kennen und sodann auch für ihn designen zu können. Das erste Prinzip lässt sich also als „Kenne deinen Nutzer“ identifizieren. Ein Bestandteil davon ist es zu wissen, welches Vorwissen der Nutzer besitzt bzw. ob er bereits Erfahrungen mit dem Interface gesammelt hat. Shneiderman unterscheidet dabei drei Nutzergruppen: Novizen und Erstnutzer, fachkundige Nutzer, Experten. Novizen haben keine oder wenig Erfahrung mit dem Interface und kennen die Aufgabe zumeist nicht. Fachkundige Nutzer kennen die Aufgabe und haben ein Grundverständnis für das zugrundeliegende Konzept. Experten kennen und können die Aufgabe und wollen möglichst effizient arbeiten. Für jede Klasse bietet Shneiderman Lösungen und Hilfestellung beim Designen von Interfaces an. Weiter weist er darauf hin, dass die tatsächliche Zielgruppe nicht so klar abgetrennt sein muss, sondern auch verschiedene Nutzergruppen enthalten kann. Auch für den Umgang mit gemischten Zielgruppen, spricht er einige Empfehlungen aus. Anschließend beschreibt der Autor das Prinzip „Aufgabe identifizieren“. Häufig wird die Aufgabe genauer untersucht, indem man den Nutzer bei der Ausführung beobachtet und ihn dazu befragt. So lassen sich beispielsweise schnelle und kurze Wege für sehr häufig ausgeführte Aufgaben einbauen. Das dritte Prinzip ist den Interaktionsstil festzulegen. Shneiderman stellt dabei fest, dass es fünf Möglichkeiten zu Interaktion gibt: direkte Manipulation, Menüauswahl, Ausfüllen eines Formulars, Befehlssprache und natürliche Sprache. Diese Interaktionsmöglichkeiten werden vom Autor genauer beschrieben und auch die Vor- und Nachteile aufgezeigt. Anschließend nennt und erklärt Shneiderman die acht goldenen Regeln des Interface Designs. So soll man beispielsweise auf die Konsistenz des Interfaces achten. Danach wird ein weiteres Prinzip erläutert: „Vermeide Fehler“. Zuletzt wird darauf eingegangen, dass mithilfe von Guidelines und Principles dem Nutzer Arbeit erspart werden soll, aber dabei die Kontrolle über die Aufgabe stets beim Nutzer liegen soll. Shneiderman verweist hier auf die Gegenüberstellung der Fähigkeiten von Mensch und Maschine von Brown, Sanders und McCormick. Demnach sollen sich wiederholende Aufgaben beispielsweise von Maschinen übernommen werden, sodass der Mensch sich auf die wichtigen, kritischen Entscheidungen konzentrieren kann.

Stärken und Schwächen:

Es wird eingangs erwähnt, dass viele Kollegen und Studenten an der Entstehung des Buches mitgewirkt haben. Damit werden viele Blickwinkel berücksichtigt und trägt zur Vollständigkeit der Arbeit bei. Da Shneiderman sich inhaltlich eher auf die Human-Computer-Interaction fokussiert hat, sind Teile wie die möglichen Interaktionsstile nicht auf alle Bereiche übertragbar.

Autoren: Richter, M. & Flückiger, M.

Titel: Usability Engineering Kompakt - 3. Auflage [S. 9-11]

Jahr: 2013

Laufende Nummer im Literaturverzeichnis: 23

Schlagwörter (3-5): Usability Engineering, Meilensteine, Geschichte, Software-Usability, Web-Usability

Kurzbeschreibung:

In dem Unterkapitel „Ein Blick in die Vergangenheit“ geben die Autoren einen Überblick über diverse Meilensteine in der Geschichte des Usability Engineerings. Dieser geschichtliche Überblick beginnt mit Leonardo da Vinci, der bereits im 15. Jahrhundert das Wissen über menschliche Anatomie mit der Entwicklung innovativer Technologien verband, und endet mit der Entwicklung des intuitiv zu bedienenden *iPhones* im Jahre 2007. Der Großteil der maßgeblichen Fortschritte in dem Fachgebiet wurde nach Ansicht der Autoren allerdings in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts erzielt. So wird unter anderem die Publikation relevanter Fachliteratur, wie beispielsweise die 1957 erschene Erstausgabe der Fachzeitschrift *Ergonomics* oder der 1988 von Donald Norman verfasste Klassiker *The Psychology of Everyday Things* angeführt. Die Anzahl der Veröffentlichungen im Bereich der Software-Usability stieg, bedingt durch den vermehrten Einsatz von Computern in der Arbeitswelt, während der achtziger Jahre signifikant an. Des Weiteren nennen die Autoren den Internet-Boom Ende des 20. Jahrhunderts als wesentlichen Meilenstein im Bereich der Usability, da die Gestaltung benutzerfreundlicher Websites an Relevanz gewann und der Begriff der *Web-Usability* eingeführt wurde. Einhergehend mit der zunehmenden Digitalisierung von Multimedia-Inhalten am Anfang des neuen Jahrtausends wurde die Benutzerfreundlichkeit von technischen Produkten immer mehr zu einem wirtschaftlichen Erfolgsfaktor für Unternehmen.

Stärken und Schwächen:

Die Autoren berücksichtigen den Zusammenhang zwischen der fortschreitenden technischen Entwicklung und der Geschichte der Usability – ein naheliegender Zusammenhang, der in vielen anderen Quellen aber unerwähnt bleibt. Allerdings gewichten sie die Publikation von Fachbüchern sehr hoch. Dabei ist es fraglich, ob empirische Studien, in deren Rahmen Daten generiert und neue Erkenntnisse gewonnen werden nicht einen höheren Stellenwert haben. Diese werden aber von den Autoren nicht angeführt.

Autor: Barnum, C. M.

Titel: Usability Testing Essentials [S. 14-17]

Jahr: 2011

Laufende Nummer im Literaturverzeichnis: 2

Schlagwörter (3-5): Usability Testing, optimale Stichprobengröße, Jakob Nielsen

Kurzbeschreibung:

In dem Buchauszug zeigt die Autorin eine maßgebliche Entwicklung im Bereich des Usability-Testings auf. So wurden Untersuchungen zur Benutzerfreundlichkeit von Produkten nach Barnum bis Anfang der neunziger Jahre mit Stichproben durchgeführt, die circa 30 bis 50 Probanden umfassten, da sie als wissenschaftliches Experiment aufgefasst wurden. Dieser methodische Ansatz wird von der Autorin als sehr zeitaufwändig sowie kostspielig kritisiert. Die Forschungsergebnisse von Jakob Nielsen und Tom Landauer werden vor diesem Hintergrund als historischer Umbruch im Bereich des Usability Testings dargestellt. Demnach wird das optimale Kosten-Nutzen-Verhältnis bereits mit drei bis fünf Probanden erreicht. Da mithilfe dieser geringen Stichprobengröße bis zu 85 Prozent der Usability Probleme aufgedeckt werden können, wäre das Hinzuziehen weiterer Probanden mit nicht zu rechtfertigenden Kosten verbunden. Um die Forschungsergebnisse von Nielsen und Landauer zu untermauern, führt die Autorin zusätzlich die Studien von Robert Virzi (1990, 1992) und James Lewis (1994) an, die ebenfalls für eine geringe Stichprobengröße im Bereich des Usability Testings sprechen. Nach Ansicht der Autorin ist dieser methodische Fortschritt ein wesentlicher Grund für den Anstieg an durchgeführten Usability-Tests innerhalb der neunziger Jahre und darüber hinaus.

Stärken und Schwächen:

Die Autorin zieht zusätzliche Studien heran, um die berichteten Befunde von Nielsen und Landauer zu bekräftigen. Allerdings bleibt unerwähnt, dass Alphonse Chapanis bereits 1981 in seinem Buch

„Tutorials for the First-Time Computer User“ die Ansicht vertritt, dass fünf bis sechs Probanden den Großteil der mit einer Software verbundenen Usability-Probleme aufdecken können.

Autor: Roscoe, S. N.

Titel: The Adolescence of Engineering Psychology (In *Human Factors History Monograph Series, 1, 1-9*)

Jahr: 1997

Laufende Nummer im Literaturverzeichnis: 26

Schlagwörter (3-5): Ingenieurpsychologie, Alphonse Chapanis, Pilot Errors

Kurzbeschreibung:

Der Autor stellt die geschichtliche Entwicklung der Ingenieurpsychologie dar. Dabei liegt der Fokus größtenteils auf der Zeit des Zweiten Weltkriegs. Es finden diverse Human-Factors-Studien Erwähnung, die zur Optimierung technischer Systeme im Kontext des Krieges durchgeführt wurden. So untersuchte beispielsweise eine Forschergruppe um Norman Mackworth ab 1939 die grundlegenden Einflüsse von System-Design-Variablen auf die Performance bei der manuellen Bedienung jener Systeme. Dies umfasste u.a. die Beziehung zwischen der Bedienrichtung der Steuerelemente und der Richtung des betreffenden Stimulus auf dem Display. Des Weiteren erwähnt der Autor ausführlich die auf den Psychologen Alphonse Chapanis zurückgehende Reduktion von sogenannten *Pilot Errors* im Jahre 1943. Chapanis erkannte als erster, dass Kampfpiloten bei der Landung ihrer Flugzeuge fälschlicherweise das Fahrwerk einzogen, da sie Bedienelemente aufgrund ihrer Ähnlichkeit miteinander verwechselten.

Stärken und Schwächen:

Der Autor gewichtet die Zeit um den Zweiten Weltkrieg bei der Beschreibung der geschichtlichen Entwicklung sehr hoch. Die darauffolgende Zeit erfährt im Vergleich weniger Berücksichtigung.

Autor(en): Neringer, F. W.

Titel: Taylorismus (In *Arbeits- und Organisationspsychologie*, Kap. 2.2)

Jahr: 2011

Laufende Nummer im Literaturverzeichnis: 18

Schlagwörter (3-5): Taylorismus, Frederick Winslow Taylor, Principles of Scientific Management, Arbeitswissenschaften

Kurzbeschreibung:

In dem Unterkapitel geben die Autoren eine Begriffsdefinition des sogenannten Taylorismus und stellen anschließend dessen geschichtliche Entwicklung dar. Dabei beginnen die Autoren mit einer Kurzbiografie des amerikanischen Maschinenbauingenieurs Frederick Winslow Taylor, auf dessen Wirken der Taylorismus basiert. Anschließend wird auf die spätere Rezeption seiner Ideen und die durch andere Arbeitswissenschaftler vorangetriebene Weiterentwicklung dieser eingegangen. Darüber hinaus wird die Bedeutung des Taylorismus für die Psychologie aufgezeigt.

Nach Ansicht der Autoren kann der Taylorismus als ein Konglomerat diverser Methoden angesehen werden, die zur Steigerung der betrieblichen Produktivität dienen, indem unter anderem die mit einer Arbeitstätigkeit verbundene Zeit sowie die begangenen Fehler minimiert werden. Charakteristisch ist unter anderem die Zergliederung von Arbeitsabläufen respektive -schritten, die im Rahmen von Zeit- und Bewegungsstudien rationalisiert werden, so die Autoren. Taylors Anliegen war es, objektive Leistungskriterien aufzustellen, die zu einem gerechteren Lohnsystem führen sollten. 1911 verfasste er das Buch „The Principles of Scientific Management“, in dem er die grundlegenden Prinzipien des später nach ihm benannten Taylorismus festhielt. In seinem Bestreben, Arbeitsprozesse zu optimieren ging Taylor zudem auch auf die Gestaltung von Werkzeugen ein. So beschäftigte er sich zum Beispiel mit der Frage, wie groß eine Schaufel ausgelegt werden sollte, um eine optimale Tagesleistung zu gewährleisten. Weiterentwickelt wurden die Ideen zur

Standardisierung der Arbeit u. a. von Frank Gilbreth und dessen Frau Lillian Gilbreth, auf die die Methoden der Bewegungsstudie zurückzuführen sind, die einen wesentlichen Teil der ingenieurwissenschaftlichen Arbeitsanalyse ausmachen. Diese Methoden sehen eine Bestimmung der mit der Arbeit verbundenen Elementarbewegungen vor, die anschließend zu optimalen Bewegungsabläufen zusammengesetzt werden. Dabei ist jeder Elementarbewegung eine mit Stoppuhr erfasste Standardzeit zugeordnet. Die tayloristischen Prinzipien erwiesen sich im psychologischen Kontext vor allem für die Eignungsdiagnostik sowie für das Training motorischer Fähigkeiten als bedeutsam. Die Standardisierung und Ökonomisierung der Arbeit als grundlegende Ideen sind bis heute von hoher Relevanz.

Stärken und Schwächen:

Durch die in den Text integrierte Kurzbiografie Frederick Taylors werden die grundlegenden Ideen des mit der Zeit weiterentwickelten Taylorismus besonders verdeutlicht. Die zahlreichen späteren Auswirkungen dieser Ideen, besonders im Hinblick auf den Bereich der Usability, werden von den Autoren allerdings größtenteils vernachlässigt.

Autor: Fitts, P. M.

Titel: The Information Capacity of the Human Motor System in Controlling the Amplitude of Movement (In *Journal of Experimental Psychology*, 47, 381 – 391)

Jahr: 1954

Laufende Nummer im Literaturverzeichnis: 8

Schlagwörter (3-5): Fitts Law, Paul M. Fitts, speed-accuracy-trade-off

Kurzbeschreibung:

Der amerikanische Psychologe Paul Fitts beschreibt in der 1954 publizierten Studie die Durchführung mehrerer Experimente, mit denen der Effekt der Größe einer manuell zu erreichenden Zielfläche in Kombination mit der jeweiligen Entfernung zu dieser auf die benötigte Zeit zur Zielerreichung untersucht werden sollte. Im Rahmen des ersten Experiments sollten die Probanden wechselweise zwei vor sich liegende Metallplättchen mit einem Stift berühren. Dabei variierten die Größen dieser Plättchen in vier Abstufungen von 2 bis 0,25 Inches sowie die Distanz zwischen dem linken und rechten Plättchen. Als abhängige Variablen wurden die jeweilige Zeit zur Zielerreichung sowie die relative Häufigkeit der Berührungen am Plättchen vorbei (Fehler) erfasst. Das zweite und dritte Experiment wiesen einen ähnlichen methodischen Aufbau auf. So sollten die Probanden im zweiten Experiment Unterlegscheiben von einem senkrecht stehenden Steckstift zum anderen transferieren. In diesem Fall variierte die Größe des Lochdurchmessers der Unterlegscheiben sowie die Distanz zwischen den beiden Steckstiften. Im dritten Experiment sollten Nadeln, deren Durchmesser variierte von einem Loch in ein anderes gesteckt werden. Auch hier variierte jeweils die Distanz zwischen den jeweiligen Löchern. In Experiment zwei und drei wurde als abhängige Variable lediglich die Zeit erfasst, die für jede einzelne Zielerreichung benötigt wurde. In allen drei Experimenten zeigte sich derselbe Zusammenhang. So ist nach Fitts die Zeit, die benötigt wird, um eine Zielfläche zu erreichen eine Funktion der Distanz zu dieser Fläche und deren Größe. Dabei steht die Distanz in einem positiven, die Größe des Ziels hingegen in einem negativen Zusammenhang. Den funktionalen Zusammenhang zwischen den drei Größen stellt Fitts als Formel dar, die als „index of difficulty“ bezeichnet wird.

Stärken und Schwächen:

Paul Fitts nutzt in seiner mittlerweile historischen Studie drei verschiedene Experimente, die in ihrem methodischen Ansatz leicht variieren. Durch dieses Vorgehen und die Tatsache, dass stets derselbe Zusammenhang zwischen den untersuchten Größen auftrat gewinnen seine Befunde an Validität.

Autoren: Ericsson, K. A. & Simon, H. A.

Titel: Verbal Reports as Data (In *Psychological Review*, 87, (3), 215-251)

Jahr: 1980

Laufende Nummer im Literaturverzeichnis: 7

Schlagwörter (3-5): Lautes Denken, level of verbalization, verbale Berichte

Kurzbeschreibung:

In dem 1990 veröffentlichten Artikel zeigen die Autoren, dass verbale Äußerungen im Rahmen eines Experiments in einem ähnlichen Maße einen Einblick in die kognitiven Prozesse des Probanden ermöglichen wie z. B. gemessene Latenzzeiten oder Fixationen des Auges. So sei die verbale Information, die während der Ausführung einer Tätigkeit geäußert wird zwar nie vollständig, jedoch ausreichend, um kognitive Prozesse grob zu skizzieren. Dabei unterscheiden die Autoren drei verschiedene Kategorien des verbalen Berichts. Die sogenannte „level one verbalization“ umfasst Informationen, die lediglich in der Form verbalisiert werden, wie sie im Kurzzeitgedächtnis verarbeitet wurden. Als sog. „level two verbalization“ bezeichnen die Autoren Information, die vorab nicht in verbaler Form vorlag, wie z.B. Bilder, und daher erst in eine verbale Form übersetzt werden muss. Im Falle der „level three verbalization“ ist die verbale Berichterstattung stets an weitere Anforderungen geknüpft. Diese können u. a. zu machende Schlussfolgerungen oder eine genaue Filterung von Informationen sein. Die Autoren gehen davon aus, dass die Verbalisierung je nach Kategorie unterschiedliche Effekte auf die Performance eines Probanden haben kann. So sollte „level one verbalization“ keine größeren Auswirkungen auf die kognitiven Prozesse haben. Wohingegen „level two verbalization“ zu einer möglichen Verlangsamung der Performance führen könnte. Im Falle des dritten Levels kann es zu einer umfassenderen Anpassung des Verhaltens kommen, da sich Proband evtl. besonders bemüht, die zusätzlichen Aufgaben gut zu bewältigen, und daher die Verbalisierung seines Verhaltens weniger stark gewichtet. Nach Ansicht der Autoren stellt das laute Denken eine valide Datenquelle dar, sofern der Einfluss experimenteller Faktoren, wie die oben genannten, stets berücksichtigt wird. Empirisch lässt sich der Wert dieser Datenquelle nach Ericsson und Simon leicht nachweisen, indem zusätzlich Verhaltensparameter erfasst werden, die mit den verbalen Berichten abgeglichen werden. Ältere Studien scheinen die Annahmen der Autoren zu stützen. Beispielsweise konnten Verplanck und Oskamp keine Inkonsistenz zwischen verbalen Berichten und dem Verhalten der Probanden entdecken.

Stärken und Schwächen:

Die in dem Artikel genannten Annahmen werden keiner empirischen Überprüfung unterzogen. Zudem werden nur sehr wenige Befunde angeführt, die die Thesen der Autoren stützen.

Da es den Autoren jedoch gelang, den Wert verbaler Berichte zu unterstreichen und diese in der Psychologie weiter zu etablieren, weist dieser historische Artikel eine hohe Relevanz für das Usability-Testings auf, welches das sogenannte Thinking-Aloud-Tests häufig als Methode zur Datengenerierung heranzieht.

Autoren: Ritter, F. E., Baxter, G. D. & Churchill, E. F.

Titel: User-Centered Systems Design: A Brief History (In Foundations for Designing User-Centered Systems, 42-44)

Jahr: 2014

Laufende Nummer im Literaturverzeichnis: 24

Schlagwörter (3-5): Kognitive Modellierung, KLM, GOMS, , unified theory of cognition, User-Centered Design

Kurzbeschreibung:

In diesem Abschnitt aus dem Kapitel „User-Centered Systems Design: A Brief History“ gehen die Autoren sowohl auf die Geschichte der kognitiven Modellierung und deren Bedeutung für die Gestaltung von Benutzeroberflächen als auch auf die zeitliche Entwicklung des sog. User-Centered Designs ein. Im Anschluss an die ursprünglichen Entwicklung kognitiver Modelle in den fünfziger Jahren des 20. Jahrhunderts, die damit begann, dass Ähnlichkeiten zwischen menschlicher und maschineller Informationsverarbeitung ausgemacht werden konnten, kommen die Autoren auf die darauf folgenden Jahrzehnte zu sprechen. In den Sechzigern, Siebzigern und Achtzigern fokussierten sich kognitive Modelle darauf, wie Probleme symbolisch gelöst wurden. Dabei waren die Modelle

stets auf das Ausführen einer einzigen Aufgabe beschränkt und viele weitere Faktoren, wie die Wahrnehmung von Informationen in der Umwelt des Users erfuhren keine Berücksichtigung. Die Existenz vieler einzelner „Mikro-Theorien“ in Form einzelner Modelle führte, so die Autoren, zu dem Bedürfnis, diese zu einer „*unified theory of cognition*“ zu vereinen und damit psychologisch plausiblere Modelle zu entwickeln. Im Verlauf der achtziger Jahre gewann darüber hinaus das sog. User-Centered Design an Bedeutung. Dabei wird früh im Software- Entwicklungsprozess ein verstärkter Fokus auf die Bedürfnisse des Users gelegt, indem u. a. Aufgaben- und Anforderungsanalysen durchgeführt und das Design iterativ getestet wird.

Die Autoren führen zudem die schon seit längerer Zeit existierende Überschneidung zwischen der kognitiven Modellierung und der Mensch-Computer-Interaktion an. So nutzen Interface-Designer und Usability-Experten kognitive Modelle, um Interface-Design-Entwürfe vor ihrer eigentlichen Entwicklung zu testen - ohne dabei Probanden rekrutieren zu müssen. In diesem Kontext übten besonders das sog. Keystroke-level Modell (KLM) sowie das sog. GOMS-Modell größeren Einfluss auf die Mensch-Maschine-Interaktion und die Usability von Benutzeroberflächen aus.

Stärken und Schwächen:

Zwar gehen die Autoren bis in die fünfziger Jahre des letzten Jahrhunderts zurück, um die Ursprünge der kognitiven Modellierung darzustellen. Allerdings fällt die Darstellung der zeitlichen Entwicklung lediglich sehr oberflächlich aus. So differenzieren sie z.B. inhaltlich nicht zwischen den drei darauf folgenden Jahrzehnten, was den Eindruck erwecken mag als hätte es in dieser langen Zeitspanne keine diesbezüglichen Fortschritte gegeben.

Autoren: Sidney L. Smith, Jane N. Mosier

Titel: Guidelines for Designing User-Interface-Software

Jahr: 1986

Laufende Nummer im Literaturverzeichnis: 30

Schlagwörter: Gestaltungsrichtlinien, funktionale Abschnitte, Nutzer-System-Interaktion

Kurzbeschreibung: Das Paper analysiert 944 analytisch entwickelte Guidelines und teilt diese in sechs verschiedene funktionale Abschnitte der Nutzer-System-Interaktion ein: 1) Dateneingabe, 2) Datendarstellung, 3) Kontrolle über Befehlsabfolgen, 4) Nutzerführung, 5) Datenübertragung, 6) Datensicherheit. Der Autor möchte mit einer Aufteilung in derartige Kategorien eine Hilfestellung bei der Gestaltung von User-Interface-Software erschaffen. Damit die Guidelines weitläufig anwendbar sind, wurden sie von den Autoren sehr allgemein formuliert. Die Autoren merken daher an, dass es bei jeder individuellen Designaufgabe einen Human-Factors-Spezialisten bedarf, welcher die Guidelines auf den speziellen Nutzungskontext anwendbar macht.

Stärken und Schwächen:

Der Autor macht die Herkunft der Guidelines nicht genau nachvollziehbar. Ein Problem welches sich ergibt ist, dass es nicht möglich ist mit vorbestimmten, starren Guidelines die Gebrauchstauglichkeit zum genauen Nutzungskontext und für eine bestimmte Zielgruppe ableitbar zu machen.

Autoren: Ben Shneiderman, Quelle: Sanjay J. Koyani

Titel: Research-based Web Design & Usability Guidelines

Jahr: 2003

Laufende Nummer im Literaturverzeichnis: 29

Schlagwörter: Gestaltungsrichtlinien, aktuelle Forschungsergebnisse, Designer und Usability Professionals

Kurzbeschreibung: Das Paper unterteilt 209 empirisch entwickelte Guidelines auf Basis aktueller

Forschungsergebnisse in 18 Kapitel: 1) Gestaltungsprozess und Evaluation, 2) Optimierung des Erfahrungsaufbaus der Nutzer, 3) Zugänglichkeit, 4) Hardware und Software, 5) Homepage, 6) Seitenlayout, 7) Navigation, 8) Scrolling und Paging, 9) Überschriften, Titel, Benennungen, 10) Links, 11) Textdarstellung, 12) Listen, 13) Screenbasierte Kontrollobjekte, 14) Grafiken, Bilder, Multimedia, 15) Web-Inhalte, 16) Organisation der Inhalte, 17) Suche, 18) Usability-Tests.

Dabei werden die Guidelines in jedem Kapitel ihrer Bedeutsamkeit (relative importance) nach hierarchisch angeordnet und auf einer Skala von eins bis fünf bewertet. Zusätzlich wird jeder Guideline ebenfalls auf einer Skala von eins bis fünf, die Stärke der Belegmittel (Strength of evidence) zugeordnet.

Die Guidelines dienen als Hilfestellung für Designer beim Planen und Designen einer Website. Zusätzlich sollen sie Usability-Spezialisten als Checkliste beim Überprüfen von Websites helfen, Manager einen Überblick und ein tiefgehendes Verständnis von Usability Standards geben und Forschern dabei helfen herauszukristallisieren in welchen Bereichen es noch an weiterer Forschung bedarf.

Die Guidelines sind bei der Webentwicklung auf verschiedene Weise sinnvoll nutzbar. Der Autor beschreibt zumal den Ansatz das Buch vor Beginn komplett durchzulesen um sich mit den Guidelines vertraut zu machen. Ebenfalls ist es möglich die Guidelines nur zu nutzen um spezielle Fragen zu beantworten oder sie können auf den individuellen Bedarf angepasst und reduziert werden.

Stärken und Schwächen:

Da jede individuelle Guideline aus einem einvernehmlichen Beschluss mehrerer Experten entstand und nach sorgfältiger Auswahl nur die wichtigsten Guidelines mit aufgenommen wurden, sorgt das Buch für eine hohe Glaubwürdigkeit und Seriosität. Ebenfalls bieten die Bewertungsskalen eine gute Hilfestellung insbesondere für Anfänger und Personen die mit dem Thema Usability noch nicht vertraut sind um Prioritäten bei der Anwendung zu setzen.

Negativ anzumerken gilt, dass der Nutzer dazu animiert wird Guidelines mit einer niedrigen Bewertung zu verachten, welches nicht dem eigentlich Sinn des Rankings entspricht.

Autor: Scott Henninger

Titel: A Methodology and Tools for Applying Context-Specific Usability Guidelines to Interface Design

Jahr: 2000

Laufende Nummer im Literaturverzeichnis: 15

Schlagwörter: Usability-Guidelines-Probleme, Kontext spezifische Guidelines, modernes User-Interface-Design

Kurzbeschreibung: Der Autor adressiert ein grundlegendes Problem von Usability-Guidelines: Wie können Usability-Guidelines auf eine bestimmte Art von Nutzer und eine bestimmte Art von Anwendung angepasst werden? Da Usability-Guidelines sehr abstrakt formuliert sind, ist es schwierig sie auf ein bestimmtes System anzuwenden oder genau zu erkennen, wann eine Guideline verletzt wurde. Im Zuge des Papers wird daher ein Prozess (GUIDE) entwickelt, welcher den Designkontext den passendsten Richtlinien zuordnet, indem vom Nutzer bestimmte Fragen beantwortet werden. Somit wird jede individuelle Guideline weiter aufgeschlüsselt und es entstehen Guidelines welche immer mehr den speziellen Bedürfnissen des Usability-Problems entsprechen. Dies beschreibt der Autor als eine Art Hierarchie. Auf dem obersten Level befinden sich die allgemeinen Guidelines welche nach unten hin immer spezifischer werden. In dem Fall, dass eine Guideline nicht zum individuellen Design-Kontext passt kann der Nutzer sich ein Level weiter nach oben zu einer abstrakteren Guideline bewegen.

Stärken und Schwächen:

Der Autor beschreibt eine interessante Methode, die zu dem Nutzungskontext passenden Guidelines herauszufinden. Allerdings ist es schwierig mit einem automatisierten System die komplette Komplexität aller Usability-Richtlinien einzufangen und die Kreativität von Designer und Usability Experten zu ersetzen.

Insgesamt demonstriert der Autor einen neuen Ansatz starre, vordefinierte Guidelines ohne großen Aufwand auf einen bestimmten Nutzungskontext anzupassen. Dieser neue Aspekt macht die Quelle besonders interessant.

Autoren: Ben Schneiderman, Catherine Paisant

Titel: Designing the User Interface (Kapitel 2.1-2.2)

Jahr: 2005

Laufende Nummer im Inhaltsverzeichnis: 28

Schlagwörter: Gestaltungsrichtlinien, Navigation, Display, Nutzeraufmerksamkeit, Dateneingabe

Kurzbeschreibung: Die Autoren unterteilen die Leitlinien für User-Interface-Designer in drei Level: Auf dem niedrigsten Level stehen Richtlinien (Guidelines), das mittlere Level beinhaltet Prinzipien (Principles) und das höchste Level beinhaltet Theorien (Theories).

Guidelines sind generell dafür ausgerichtet Design Probleme zu lösen, vor Gefahren zu warnen und Hilfestellungen zu geben, welche aus angesammeltem Wissen und Erfahrungen resultieren. Durch Guidelines wird sozusagen eine gemeinsame Sprache zwischen Designern entwickelt und es führt zu Einheitlichkeit bei der Entwicklung von Systemen. Das Paper beschäftigt sich mit 4 Teilen des Designprozesses: Navigation, Display Design und Organisation des Displays, Gewinnung der Aufmerksamkeit des Nutzers und Erleichterung der Dateneingabe.

Stärken und Schwächen:

Der Autor gibt keine Erklärung weshalb explizit die zuvor genannten vier Schritte des Gestaltungsprozesses ausgewählt und Usability-Richtlinien zugeordnet werden. Der Artikel scheint mehr eine kleine Stichprobe an zufällig ausgewählten Guidelines zu sein als eine nach Wichtigkeit angeordnete Auswahl.

Autor: Wilbert O. Galitz

Titel: The essential Guide to User Interface Design – Part 2: The User Interface Design Process – Window Operation (Seite 373 ff.)

Jahr: 2002

Laufende Nummer im Inhaltsverzeichnis: 9

Schlagwörter: Fenster, Nutzungsrichtlinien, Anwendungsbeispiel

Kurzbeschreibung: In diesem Kapitel werden die allgemein geltenden Nutzungsrichtlinien für den Gebrauch von Fenstern (Windows) im Computer erläutert. Operationen sollten einfach zu erlernen und zu nutzen sein, ein Ziel sollte in möglichst wenigen Schritten zu erreichen sein, die Navigation sollte einfach gestaltet sein, selten auftretende Tätigkeiten sollten einfach zu merken sein, Befehle sollten auf den Nutzer anpassbar sein.

Stärken und Schwächen:

Der Autor geht auf keine Unterschiede zwischen Nutzungsgeräten ein. Es ist schwierig die Funktionalitäten von Fenstern für Desktops, Smartphones und Notepads, sowie für alle Browser und

Betriebssysteme zu verallgemeinern, da sich nicht alle Funktionen überall identisch sind. Es wäre interessant Unterschiede sowie Gemeinsamkeiten bei den verwendeten Guidelines zwischen verschiedenen Geräten, Browsern oder Betriebssystemen zu untersuchen.

Die Quelle eignet sich dennoch gut um sich die Nutzungsrichtlinien an einem spezifischen Beispiel zu verdeutlichen, da der Entwicklungsprozess von Fenstern bis ins Detail durchlaufen wird.

Autor: -

Titel: DIN EN ISO 9241 – 110 Grundsätze der Dialoggestaltung

Jahr: 2008/09

Laufende Nummer im Inhaltsverzeichnis: 5

Schlagwörter: Leitlinien, Normen, individueller Nutzungskontext,

Kurzbeschreibung: Teil 10 geht auf die ergonomische Gestaltung von Software für Dialogsysteme ein und nennt sieben Grundsätze für die Schnittstellengestaltung, welche als allgemeine Leitlinien verstanden werden sollen. Die Bedeutsamkeit und Anwendbarkeit eines jeden Grundsatzes hängt hierbei stets vom individuellen Nutzungskontext ab.

Als ersten Grundsatz nennt der Autor Aufgabenangemessenheit, so sollte ein System den Benutzer dabei unterstützen seine Arbeitsaufgabe zu erledigen. Des Weiteren sollte ein Dialog selbstbeschreibungsfähig sein und dem Benutzer jederzeit aufzeigen an welcher Stelle er sich befindet und welche Handlungen als nächstes ausgeführt werden können. Der dritte Grundsatz, Erwartungskonformität ist dann erfüllt, wenn der Dialog den aus dem Nutzungskontext heraus vorhersehbaren Benutzerbelangen sowie allgemeinen Konventionen entspricht. Als vierten Grundsatz nennt der Autor Lernförderlichkeit, so sollte der Dialog den Benutzer beim Erlernen der Nutzung des Systems unterstützen und anleiten. Ein Dialog sollte außerdem steuerbar sein indem der Nutzer in der Lage ist den Dialogaufbau zu starten, sowie seine Richtung und Geschwindigkeit zu beeinflussen. Als sechsten Grundsatz nennt der Autor Fehlertoleranz. Ein Arbeitsergebnis sollte auch mit fehlerhaften Eingaben entweder mit keinem oder mit minimalem Korrekturaufwand zu erreichen sein. Der siebte Grundsatz beschreibt Individualisierbarkeit. Dies lässt sich erreichen indem der Benutzer die Mensch-System-Interaktion an die individuelle Fähigkeiten und Bedürfnisse anpassen kann.

Stärken und Schwächen:

Jeder Grundsatz der Dialoggestaltung wird zuerst kurz beschrieben, anschließend folgen Empfehlungen für die Gestaltung gefolgt von Beispielen, welche die Empfehlung nochmals veranschaulichen. Somit wird jeder Grundsatz ausführlich erklärt und beschrieben. Die Quelle eignet sich gut um ein generelles Verständnis für die wichtigsten Leitlinien der Dialoggestaltung zu entwickeln oder als Leitlinien bei der eigenen Entwicklung eines Systems.

Da die Grundsätze sehr allgemein formuliert sind, ist es teilweise schwierig sie in Bezug zu einer speziellen Arbeitssituation ableitbar zu machen.

Autoren: Lúcia Masip, Marta Oliva, Toni Granollers

Titel: User Experience Specification through Quality Attributes

Jahr: 2011

Laufende Nummer im Inhaltsverzeichnis: 16

Schlagwörter: Definition von UX, Aspekte, Attribute, Dimensionen

Kurzbeschreibung: Die Autoren führen am Anfang des Papers Probleme, welche bei bereits bestehenden Definitionen für User Experience (UX) auftreten, auf. So wird bei einer Vielzahl von Definitionen der spezielle Anwendungskontext nicht klar, oder sie sind nur in einem sehr speziellen Nutzungskontext gültig. Des Weiteren werden nach Meinung der Autoren oftmals Aspekte wie Zugänglichkeit, interkulturelle Kommunikation und Anpassungsfähigkeit bei der Definition von UX vernachlässigt. Im nächsten Schritt führen die Autoren eine neue Definition für User Experience ein: UX beinhaltet alle internen und externen Faktoren die auf den Nutzer und das interaktive System einwirken, sowie das Gefühl welches beim Benutzen eines interaktiven Systems in einem speziellen Nutzungskontext auftritt. Die Autoren schlüsseln diese Definition weiter auf, indem 3 Fachbegriffe eingeführt werden, welche sich aus den meist verwendeten Begriffen in Bezug auf UX ergeben. Aspekt (facet) um alle UX Komponenten festzulegen, Attribute (attributes) für alle Funktionen und Dimensionen (dimensions) für alle qualitativ messbaren Attribute in Bezug auf ISO 2502n. Als Ergebnis entsteht eine Übersicht aller wichtiger UX Komponenten unterteilt in übersichtliche Kategorien welche in Bezug zu den der ISO Norm definierten Attribute steht.

Stärken und Schwächen:

Die Quelle zeigt eine neue Art auf UX zu definieren, indem einige bereits existierende Ansätze kombiniert und mit neuen Methoden erweitert werden. Dies ist ein interessanter Ansatz, allerdings wird der Grund für eine Gliederung in derartige Kategorien meiner Meinung nach nicht ausreichend beschrieben. Ebenfalls gibt es keine Erklärung, wie genau das als Ergebnis entstandene System in einem bestimmten Nutzungskontext angewendet werden kann. Dabei wäre eine Veranschaulichung an einem Beispiel sinnvoll. Des Weiteren fehlt ein abschließender Test bzw. eine Evaluation des entstandenen Systems. Alle diese Punkte tragen dazu bei, dass es der Quelle generell an Glaubwürdigkeit und Seriosität fehlt.

Autor: Quirnbach S. M.

Titel: Suchmaschinen, *User Experience, Usability und nutzerorientierte Website-Gestaltung*, Kapitel 6.1

Jahr: 2013

Laufende Nummer im Literaturverzeichnis: 22

Schlagwörter: UX, Website Entwicklung, Suchmaschinen, Definition

Kurzbeschreibung: Das Kapitel 6.1 des Buches „User Experience, Usability und nutzenorientierte Website-Gestaltung“ beschäftigt sich mit der grundlegenden Definition von User Experience (UX). Es beruft sich auf die allgemein gültige Norm ISO 9241-210 und zitiert die dort genannte Definition inklusive Anmerkungen, wie zum Beispiel, dass UX alle Gefühle, Leistungen und Verhaltensweisen umfasst die sowohl vor, während als auch nach der Nutzung eines Produktes/ Services entstehen. Anschließend bringt Quirnbach den Begriff des Nutzererlebnisses ins Spiel und beschreibt UX als die Verbindung zwischen der Erfahrung, die durch die Nutzung und dem Erlebnis, welches während der Nutzung des Produktes wahrgenommen wird. Zudem schreibt die Autorin, dass UX keine Aussagen über die Qualität eines Produktes trifft, sondern stets neutral dem Erlebnis gegenübersteht. Eine Qualitätsaussage kann erst nach dem Gebrauch von Evaluationsmethoden getroffen werden. Im Anschluss geht das Kapitel auf UX im Zusammenhang mit Suchmaschinen ein und erklärt hierbei, wie eine Suchmaschine mit einem möglichst hohen Nutzererlebnis entwickelt werden kann. Hierbei ist laut Quirnbach zu beachten, dass die Erwartungen des Nutzers durch eventuelle Vorerfahrungen auf die Ergebnisse der Suche übertragbar sind.

Stärken und Schwächen: Quirnbach legt ihren Fokus sehr stark auf UX im Rahmen von Suchmaschinen. Daher fällt die allgemeine Definition und weitreichendere Erläuterungen zu diesem Thema sehr knapp aus. Sie entwickelt keine eigenen Erklärungen, sondern zitiert lediglich die Norm

DIN ISO 9241-210. Diese Quelle ist daher gut geeignet um einen Einstieg in das Thema UX zu bekommen, liefert allerdings auf lange Sicht keine neuen Informationen, wenn die Thematik umfassend definiert werden soll.

Autor: Robier J.

Titel: The Simple and Emotional Selling Proposition, *UX Redefined*, Kapitel 1.3

Jahr: 2016

Laufende Nummer im Literaturverzeichnis: 25

Schlagwörter: Vergleich Usability vs UX, User Experience, Definition

Kurzbeschreibung: In dem Kapitel 1.3 seines Buches *UX Redefined* grenzt Robier User Experience und Usability voneinander ab. Während es bei Usability um die effiziente Entwicklung, Effektivität und eine möglichst hohe Zufriedenheit des Kunden während der Nutzung des Produktes/ Services geht, greift User Experience sowohl vor als auch nach dem Gebrauch.

Laut Robier lässt sich die Definition von UX aus zwei Phasen zusammensetzen. UX umschließt den Moment von Usability während des Gebrauchs von beiden Seiten. Vor dem Gebrauch des Produktes/Services hat der Nutzer (User) gewisse Vorstellungen von dem was ihn erwarten wird, während er danach seine Erfahrung (Experience) reflektieren und beurteilen kann.

Nach dem Autor umfasst der Begriff User Experience drei Teile. Die Definitions-, Kommunikations- und die Design-Phase. Zudem konstatiert er, dass bei der Entwicklung beachtet werden sollte, dass der Nutzer sowohl vor, während und nach der Interaktion mit dem Produkt/Service eine emotionale Erfahrung wahrnimmt.

Stärken und Schwächen:

Die Definition von User Experience geht über die allgemeine Nennung der Norm hinaus und führt neue, interessante Aspekte auf. Die Kritik an der Norm, dass UX neben Produkten auch für Services und Prozesse gültig ist, erscheint plausibel und korrekt.

Allerdings verzichtet Robier völlig auf eine Erklärung, bzw. Nennung der Herkunft seiner Definition von UX und schwächt damit die Glaubwürdigkeit seiner Ausführungen.

Autoren: Hartson R., Pyla P. S.

Titel: *The UX Book, Process and Guidelines for Ensuring a Quality User Experience*, Kapitel 1 (S. 1 bis 21)

Jahr: 2012

Laufende Nummer im Literaturverzeichnis: 13

Schlagwörter:

Kurzbeschreibung: Nach einer allgemeinen Definition von User Experience (UX), Usability und anderen dazugehörigen Begriffen grenzen die Autoren Hartson und Pyla, UX und Usability voneinander ab. Anhand diverser Beispiele erläutern sie verschiedene Aspekte von User Experience. Sie erklären beispielsweise warum Produkte mit einer höheren UX oft beliebter als solche mit einem Mehrwert an Funktionen sind. Die Autoren geben des Weiteren den Hinweis, dass gute UX nicht automatisch mit hochmodernen und -entwickelten Produkten zusammenhängen muss. Sie kommen zu dem Schluss, dass ein hoher Grad an User Experience nur mit einem hohen Grad an Usability einhergehen kann. Abschließend stellen die Autoren die bisherige Definition von UX in Frage, welche besagt, dass es sich hierbei einzig und allein um den innerlich wahrnehmbaren Effekt, ausgelöst durch die Interaktion mit einem Produkt, handelt. Sie bringen zu bedenken, dass sowohl Usability als auch Usefulness extern wahrnehmbare Komponenten besitzen. Beide sind Bestandteile von UX, womit eindeutig wäre, dass der Nutzer das Gebrauchserlebnis nicht nur innerlich wahrnimmt.

Stärken und Schwächen:

Hartson und Pyla liefern im Vergleich zu anderen Autoren viele neue Aspekte in Bezug auf den Begriff User Experience und stellen somit eine interessante Quelle dar.

Sie stützen ihre Thesen auf den Äußerungen von anderen (bekanntem) UX-Experten

und machen es dem Leser somit leicht, ihrer Argumentation zu folgen. Anhand der praktischen Beispiele im Verlauf des Kapitels verdeutlichen die Autoren ihre aufgestellten Thesen. Eine abschließende, zusammenfassende Definition von UX erfolgt nicht, was es dem Leser erschwert das Gelesene zu reflektieren und zu beurteilen.

Autor: Roto V.

Titel: User Experience from Product Creation Perspective, *Towards a UX Manifesto*, S. 31

Jahr: 2007

Laufende Nummer im Literaturverzeichnis: 27

Schlagwörter: UX, Experience, erwartete UX, umfassende UX

Kurzbeschreibung: Roto stellt eine klare Abgrenzung zwischen User Experience (UX) und Experience auf. Laut ihm steht UX stets im Zusammenhang mit einem Produkt oder einem Service, wohingegen Experience durch ein Geschehnis allein zustande kommen kann. Zudem gehört zu UX die stetige Möglichkeit mit dem Service/Produkt zu interagieren. Nach Roto handelt es sich um ein Experience wenn etwas beispielsweise nur gerochen oder gesehen werden kann. Ist es hingegen möglich mit diesem Produkt eine (einseitige) Interaktion einzugehen, spricht er von UX. Es ist ausreichend, wenn der Nutzer in Interaktion mit dem Produkt treten kann, selbst, wenn dieses nicht interaktiv ist. Neben dieser Abgrenzung stellt Roto ein Modell auf, indem er beschreibt, dass sowohl vor als auch nach der eigentlichen User Experience eine „erwartete User Experience“ und eine „umfassende User Experience“ auftritt. Somit impliziert User Experience laut Roto drei Phasen: Expected UX (erwartete UX), UX during Interaction (UX während der Interaktion) und Overall UX (Umfassende UX). Er beschreibt diese anhand von Beispielen und stellt sie in einer Graphik dar.

Stärken und Schwächen:

Die Abgrenzung von Experience und User Experience ist einmalig und konnte in diesem Maße in keiner anderen Literatur ausfindig gemacht werden. Diese Quelle unterscheidet sich damit maßgeblich von anderen und liefert neue Aspekte um den Begriff User Experience allumfassend zu definieren.

Autoren: Gerken J., Jetter H.-C.,

Titel: A Simplified Model of User Experience for Practical Application

Jahr: 2006

Laufende Nummer im Literaturverzeichnis: 12

Schlagwörter: User Experience, HCI, Gebrauchswerte

Kurzbeschreibung: Die Autoren Jetter und Gerken stellen in ihrem Paper verschiedene Modelle und Definitionen zu User Experience (UX) vor und vereinen sie in einem gemeinsamen Modell. Im Verlauf des Textes weisen sie auf die Schwierigkeit hin, eine einheitliche Definition von User-Experience zu finden und vergleichen den Findungsprozess von UX mit dem von Human Computer Interaction (HCI). Das Ziel der Autoren war es ein einheitliches Modell von UX zu entwickeln, welches die Blickwinkel von der nutzerorientierten und der unternehmensorientierten Beziehung zum Produkt vereint. Für die Beziehung zwischen Nutzer und Produkt ziehen sie ein Modell von Hassenzahl heran, und diskutieren seinen Blickwinkel auf UX. Um sich der Beziehung zwischen Unternehmen und Nutzer bewusst zu werden, zählen die Autoren diverse Anforderungen auf, die ein Produkt für businesszwecke erfüllen muss. Aus diesen beiden Blickwinkeln resultiert ein Modell, welches über die traditionelle Definition von HCI und Usability Engineering hinausgeht. Demnach sind Usability etc. Bestandteile von der traditionellen HCI und stellen die Verbindung zwischen den drei Grundbausteinen von UX dar: Nutzer, Produkt und Organisation.

Stärken und Schwächen:

Das Paper „A simplified Model of User Experience for Practical Application“ schafft es, sehr deutlich, die Wichtigkeit von UX für interaktive Produkte darzustellen und einen allgemeinen Überblick über die bereits existierenden Definitionen zu geben. Darüber hinaus haben Jetter und Gerken ein Modell

zur Definition von User Experience entworfen, welches völlig neue Aspekte zur Betrachtung und Beurteilung dieses Themas liefert. Einzigartig an diesem Paper, und somit eine klare Stärke, ist der starke Fokus auf die Beziehung zwischen Produkt und Unternehmen innerhalb der Definition von UX

Autor: Bevan N.

Titel: What is the difference between the purpose of usability and user experience evaluation methods?

Jahr: 2009

Laufende Nummer im Literaturverzeichnis: 3

Schlagwörter: Usability, User Experience, Evaluationsmethoden, Definition, DIN ISO 9241, Messmethoden

Kurzbeschreibung: Bevan weist zu Beginn seines Textes auf die Schwierigkeit hin, User Experience (UX) eindeutig zu definieren. Er beruft sich auf die DIN ISO 9241-210 in der sowohl Usability als auch UX definiert werden, und zeigt Gemeinsamkeiten anhand der Norm auf. So konstatiert er beispielsweise, dass sowohl Usability als auch UX während und nach dem Gebrauch eines Produktes, Systems oder Services entstehen können. Bevan kritisiert die Norm dafür, nicht auf die Entwicklung der UX von den Erwartungen an das Produkt, über die Nutzung bis zur Beurteilung des Produktes, einzugehen. Im darauffolgenden Abschnitt beschreibt Bevan die unterschiedlichen Evaluationsmethoden, die zur Auswahl stehen um Usability und UX zu messen. Obwohl sich die Erhebungsmethoden zunächst nicht zu unterscheiden scheinen, stellt Bevan fest, dass die Ergebnisse der beiden Zustände im Laufe der Nutzung eines Produktes/ Services usw. sehr wohl zu differenzieren sind. Schlussendlich führt der Autor die Unterschiede und Gemeinsamkeiten von Usability und User Experience auf und fasst die Definitionen der beiden Begriffe in Abhängigkeit voneinander zusammen.

Stärken und Schwächen:

Das Paper „What is the difference between the purpose of usability and user experience methods?“ beschreibt relativ oberflächlich die Definitionen von Usability und UX. Neue und eigene Perspektiven werden nicht aufgeführt. Bevan zitiert vielmehr die Sichtweise anderer Autoren und fasst diese zusammen, welche allerdings keine neuen Blickwinkel zu dem Thema liefern. Die laut der Überschrift im Mittelpunkt stehenden Evaluationsmethoden wurden zwar prägnant zusammengetragen, allerdings kaum erläutert und sind somit für Laien nur schwer nachzuvollziehen.

Autoren: Sward D., Macarthur G.

Titel: Making User-Experience a Business Strategy, In E. Law et al. (eds.), Proceedings of the Workshop on Towards a UX Manifesto (Vol. 3, Seite 35-40)

Jahr: 2007

Laufende Nummer im Literaturverzeichnis: 33

Schlagwörter: User Experience, Customer Experience, Consumer Experience, Definition

Kurzbeschreibung: Zunächst erklären die Autoren wie wichtig User Experience (UX) für Unternehmen in der Herstellung und Entwicklung von Produkten ist. Im anschließenden Abschnitt grenzen sie User, Customer und Consumer Experience voneinander ab und stellen eine klare Definition für UX auf. Sie zitieren verschiedene Quellen wie zum Beispiel Lund und Hassenzahl, kritisieren jedoch, dass viele Autoren zwar die Effekte und Barrieren von UX diskutieren aber den Begriff an sich nicht klar definieren. Sward und Macarthur stellen eine eigene Definition auf, wobei sie den Ursprung im User Centered Design (UCD) sehen und diesen Begriff zunächst erläutern. Laut den Autoren ist UCD der Kern für UX. Des Weiteren besteht UX sowohl aus dem durch die Interaktion mit einem Produkt/Service entstandene Wert als auch aus den Bedingungen, die während der Nutzung herrschen, wie beispielsweise die Zeit oder der Ort. Es wurde eine zyklische Graphik entwickelt, welche die fünf Disziplinen von UX darstellt: „Marketing & Awareness“, „Acquire & Install“, „Product

or Services Use“, „Product Support“ und „Removal or end of Life“. Laut den Autoren wächst die Marktnachfrage nach einem Nutzererlebnis zunehmend. Sie erklären anhand von Starbucks, dass es sich lohnt mehr als nur den isolierten Blick auf ein Produkt zu werfen, sondern vielmehr das gesamte Erlebnis um die Nutzung herum zu designen und zu entwickeln. Schlussendlich diskutieren die Autoren UX Strategien und kommen zu dem Schluss, dass UX noch mehr in den Prozess des UCD integriert werden muss. Sie entwickeln eine Businessstrategie, die zwei wesentliche Ideen beinhaltet und erklären diese anschließend anhand verschiedener Beispiele und Graphiken.

Stärken und Schwächen:

Obwohl das Paper bereits fast zehn Jahre alt ist, stellt es dennoch eine gelungene Quelle dar, um den Begriff der User Experience zu definieren. Die weiteren Denkanstöße und Aspekte, die diese Quelle liefert, sind meiner Meinung nach überholt und nicht mehr zeitgemäß, da sie in der heutigen Zeit gut umgesetzt wurden. Um einen erweiterten Blickwinkel für eine Definition von UX zu erlangen, ist die Quelle jedoch vor allem durch die Graphiken und mit Beispielen versehenen Erklärungen sehr hilfreich.

Autor: Joseph Dickerson

Titel: Walt Disney: The World's First UX Designer

Laufende Nummer im Literaturverzeichnis: 4

Schlagwörter (3 bis 5): Disney, UX Historie, UX Design

Kurzbeschreibung:

Der Artikel hebt Walt Disney als einen Pionier des User Experience Designs hervor. Beim Errichten des ersten Disney Themenparks stipulierte er zusammen mit den Mitgliedern seines Design Teams (die er "Imagineers" nannte) eine Reihe von Guidelines, die auch heute noch gut als UX Prinzipien anzuwenden wären. Einige davon waren: Erschaffe besondere Momente: Positive Emotionen in den Besuchern zu erwecken erschafft die Magie eines Besuches. Verbessere jedes Erlebnis stetig (bis ins kleinste Detail). Gib dem Kunden Auswahl: Im ersten Disneyland gab es vier verschiedene "Welten" zwischen denen die Besucher wählen konnten. Auch im heutigen UX wird dem User verschiedene Möglichkeiten geboten die selbe Aufgabe auszuführen. Doch Disney erkannte nicht nur die Wichtigkeit des emotionalen Aspekts früh, auch wandte er schon früh analytische und Design Prinzipien an, die erst jetzt allmählich in den Fokus gerückt wurden. Beispiele davon waren: Kenne dein Publikum. Versetze dich in deine Gäste hinein. Gekonnte Nutzung von nonverbaler Kommunikation (Farbe, Form, Textur). Vermeide Überladung und Widersprüche. Testen, Verbessern, wieder Testen. Und das vielleicht Wichtigste von Allen: Keep moving forward. Disney wollte einen Ort "im stetigen Werdeprozess, ein Ort, in dem die neuesten Technologien dazu verwendet werden, die Leben der Menschen zu verbessern". Denn nur dadurch bleibt eine Idee aktuell und kann immer wieder über sich hinaus wachsen.

Stärken und ggf. Schwächen der Quelle:

Es ist offensichtlich, dass der Autor einen engen emotionalen Bezug zu dem Thema hat, welches einer objektiven Betrachtung der Thematik im Wege stehen kann. Auswertungen über die Effektivität der genannten Prinzipien werden nicht genannt, und es wird nicht erwähnt ob sie je systematisch getestet wurden, welches Ihre Validität in Frage stellt.

Hat man jedoch das nötige Hintergrundwissen, erkennt man schnell die Verbindung von vieler der von Disney erdachten Regeln und zentralen Themen der modernen UX Forschung heute, weshalb die Quelle eine hohe thematische Relevanz innehält.

Autor: Henry Dreyfuss

Titel: Designing for People, Chapter 1 - The Early Days

Laufende Nummer im Literaturverzeichnis: 6

Schlagwörter: Industrial Design, Produkt Design, Nutzererleben, Innovation durch Verstehen

Kurzbeschreibung:

Dreyfuss beschreibt den Beruf des Industrial Designers als visionärer Erschaffer und Erfinder, der Produkte ersinnt, die dem Nutzer Freude bei der Benutzung bringen. Als Beispiele hierfür wird Leonardo da Vinci mit seinen innovativen, erfinderischen und praktischen Ideen genannt, die Erfindung des Franklin Stoves, mit seinem angenehmen Nutzungserlebnis der im Raum gleichverteilten Wärme (im Gegensatz zur bisherigen Feuerstelle), oder die Vision einer Kompaktküche, die dank Standardhöhen, durchgängigen Arbeitsflächen und einfach zugänglichen Stauräumen einen hohen Nutzungskomfort innehatten und den Bedarf für Haushaltshilfen reduzieren sollte. Industrial Design ist inhärent verkaufsfördernd; durch ansprechendes Aussehen, erhöhte Funktionalität und ein damit einhergehendes befriedigenderes Nutzungserlebnis wird automatisch die Attraktivität eines Produkts gesteigert. Der Industrial Designer ist verpflichtet, Zeit, Aufwand und Nerven der Menschen, für die er arbeitet, zu schonen, sowie sie vor Verletzungen zu schützen wann immer möglich. Es ist wichtig zu verstehen, dass Design von innen nach außen wirken muss, und nicht andersherum. Ein Industrial Designer muss in den Entwicklungsprozess mit eingebunden sein, und darf auf keinen Fall mit einem vollendeten Produkt konfrontiert werden, denn dann sind seine Handlungsmöglichkeiten zu wirken erheblich eingeschränkt und er erfüllt nur noch die Rolle eines Dekorateurs. Der Industrial Designer entwickelt die Ästhetik eines Produktes auf der Grundlage von Verständnis dessen Funktionsweise. Woran er arbeitet wird von Menschen benutzt. Wenn der Kontaktpunkt zwischen Produkt und Menschen zum Reibepunkt wird, hat der Industrial Designer versagt. Wenn sich die Menschen jedoch sicherer, wohler, kaufwilliger, effizienter oder einfach glücklicher fühlen, war der Industrielle Designer erfolgreich. Der ID begründet seine Arbeitsweisen in wissenschaftlichen Studien und muss in der Lage sein auf Augenhöhe mit Architekten, Innen Designern, Ingenieuren und Ärzten zu kommunizieren, während er selbst teils auch als Geschäftsmann, Künstler und Ingenieur agiert.

Stärken und ggf. Schwächen der Quelle:

Eine klare Stärke des Buches ist Ihre erstaunliche Relevanz, besonders, wenn man bedenkt dass es vor 65 Jahren geschrieben wurde. Obwohl der Begriff noch nicht verwendet wurde, beschreibt Dreyfuss das Konzept von User Experience und dessen Vorteile, inklusive relevanter Beispiele und ermutigt dazu UX anzuwenden. Aus diesem Grund ist es auch heute noch ein sehr anerkanntes Grundlagenwerk im Bereich UX.

Autor: Michael J. Gelb

Titel: How to Think Like Leonardo da Vinci: Seven Steps to Genius Every Day, Kapitel Curiosità

Laufende Nummer im Literaturverzeichnis: 11

Schlagwörter: UX Historie, Leonardo da Vinci, Kitchen nightmare

Kurzbeschreibung:

Zur Illustration von da Vincis Visionen von Erlebnis-Kreationen, welche als frühe Version von User Experience bezeichnet werden können, eignet sich besonders seine misslungene Dinner Inszenierung am Hofe von Mailand. Um das Erlebnis einzigartig für die Gäste und Gastgeber zu gestalten, revolutionierte er die gesamte Küche und stattete sie mit Laufbändern zur effektiveren Mahlzeiten Produktion aus, und entwarf und installierte die weltweit erste Sprinkleranlage. Die Speisen selbst sollten berühmten Kunstwerken nachempfunden sein, während die Dekoration des Festes aus eisgemeißelten Skulpturen bestand. Am Festtag lief jedoch alles schief was schiefgehen konnte; das Küchenpersonal war mit da Vincis Ansprüchen so überfordert, dass er 100 Künstler zur Verstärkung in die Küche holen musste, das Lieferbandsystem fiel aus, es herrschte absolutes Chaos in der Küche, da zu viele Menschen auf zu engem Raum arbeiteten, ein Feuer brach aus, welches wiederum die Sprinkleranlage in Gang setzte, die ihrerseits das gesamte Essen ruinierte.

Stärken und ggf. Schwächen der Quelle:

Natürlich handelt es sich hierbei um eine Anekdote, die mit Vorbehalt zu betrachten ist, da sich während der 500 Jahren Überlieferung erheblichen Ungenauigkeiten einschleichen können. Abgesehen von dieser Schwäche birgt sie jedoch Potenzial für einen Unterhaltsamen Einstieg in die Materie.

Autoren: Marc Hassenzahl, Kai Eckoldt, Meinold T. Thielsch

Titel: User Experience und Experience Design – Konzepte und Herausforderungen

Laufende Nummer im Literaturverzeichnis: 14

Schlagwörter: User Experience, Erleben, Experience Design

Kurzbeschreibung:

In dem Artikel wird die Bedeutung von Erleben und Erlebnis in Bezug auf User Experience und Experience Design hervorgehoben. Gerade im Bereich der Mensch-Technik-Interaktion wird das Nutzungserlebnis noch zu häufig als Gebrauchstauglichkeit oder die Bewertung des Produkts verstanden. Vielmehr ist es jedoch das Erleben selbst, welches als Produkt gestaltet werden soll. Das Designen von Erlebnissen birgt viele Herausforderungen an den Gestalter. Denn die Umsetzung der gleichen menschlichen Bedürfnisse, auf welche das Experience Design aufbaut, ist stark situativ. So nehmen die gleichen menschlichen Bedürfnisse, auf die das Experience Design aufbaut, verschiedene, situationsabhängige Formen an. Zum Beispiel drückt sich das Bedürfnis nach Intimität im Büro anders aus als Zuhause. Des Weiteren wird ausgeführt, dass, obwohl das Erfüllen der Wünsche und Erwartungen des Kunden zu dessen Zufriedenheit führen kann, es auch Aufgabe des Gestalters ist, dem Kunden ein Erlebnis zu ermöglichen, das dieser noch nie erlebte und deshalb auch nicht erwarten kann.

Auch wird darauf eingegangen wie der immaterielle Charakter des User Designs dem post-materiellem Zeitgeist von heute entspricht.

Stärken und ggf. Schwächen der Quelle:

Da der vorliegende Artikel keine Daten produziert oder ausgewertet hat, fördert der Beitrag den Fortschritt der Erkenntnisse in dem Feld nicht. Vielmehr dient er dazu, einen Überblick über das Thema zu geben, und dient als Denkanstoß für weitere Forschungsansätze, was ihm auch gelingt.

Autor: Peter Merholz

Titel: Peter in conversation with Don Norman about UX & innovation.

Laufende Nummer im Literaturverzeichnis: 17

Schlagwörter: User Experience Definition, Innovationen, Interdisziplinarität

Kurzbeschreibung:

In dieser Mitschrift eines mit Don Norman geführten Interviews beklagt dieser, dass der Begriff User Experience an Bedeutung verloren hat. UX, Human Centered Design und Usability würden als Synonyme benutzt, ohne dass die Verwender die Herkunft oder Unterschiede dieser Begriffe kennen. Große Teile des Gespräches drehten sich um die Frage, warum sich Innovationen häufig nicht durchsetzen können. Oft sind es logistische Probleme, die ein Innovatives Produkt scheitern lassen. Außerdem sollte man keine zu hohen Erwartungen erwecken, sondern einen positiven Überraschungseffekt bei den Nutzern hervorrufen.

Design ist Interdisziplinär: Ein Interface Designer, Visual Designer und Ingenieur müssen alle auch vom Fachgebiet der Anderen etwas verstehen. Die Überschneidung der Fähigkeiten endet jedoch bei dem Geschäftsmodell; Design muss sich oft den Marketing Prinzipien zu Kosten der Usability beugen.

Stärken und ggf. Schwächen der Quelle:

Eine Deutliche Stärke dieser Quelle ist Normans Expertise, die deutlich aus seinen Antworten spricht. Dadurch, dass die inhaltliche Qualität des Gesagten und die Informationsdichte der Aussagen sehr hoch ist, ist dieses Interview ein sehr ergiebiges Dokument.

Es ist jedoch deutlich zu merken, dass diese Quelle ein Interview ist, und noch dazu eine gekürzte Mitschrift von diesem; die Themen wechseln sich schnell ab und erscheinen beinahe sprunghaft, was zu Lasten des Tiefgangs der Angeschnittenen Themen geht. Auch beruhen viele der Aussagen auf persönlich Erlebtem, was Ihre Allgemeingültigkeit deutlich einschränkt.

Autoren: Norman, Miller, Henderson

Titel: What you see, Some of What's in the Future, And How We Go About Doing It: HI at Apple Computer

Laufende Nummer im Literaturverzeichnis: 21

Schlagwörter: Human Interface, User Experience, Unternehmensstrukturen

Kurzbeschreibung:

Dieses Konferenzpapier ist von besonderer etymologischer Relevanz für UX Design, denn es beinhaltet die erste nachweisliche Verwendung von dem Begriff "User Experience". Norman et al. gebrauchten den Begriff als eine Spezifizierung für was sie als die "entscheidenden Aspekte der Human Interface Forschung und Anwendung" sahen.

In der Präsentation wurde auf die Rolle von User Experience in der Forschung und bei der (Software-) Produktentwicklung eingegangen. Die Struktur eines Unternehmens ist von besonderer Relevanz für die Implementierung von User Experience Design in einem Unternehmen, denn ein "User Experience Architekt" muss interdisziplinär Arbeiten, um den Human Interface und den Industrial Design Prozess über verschiedene Abteilungen hinweg zusammenzuführen. Apple z.B. hatte zu diesem Zweck das "User Experience Requirements Document" eingeführt, welches sowohl von den Ingenieuren, als auch den Marketingzuständigen begrüßt wurde.

Stärken und ggf. Schwächen der Quelle:

Da es sich bei der vorliegenden Quelle um ein Konferenzpapier und nicht die Mitschrift der Präsentation handelt, werden die Kernkonzepte nur grob umrissen. Des Weiteren werden auf Grund der Wahrung des Betriebsgeheimnisses bestimmte Informationen zurückgehalten, da alle Autoren für Apple Computer arbeiten, welches den Inhalt der Quelle weiter schmälert, und weiterhin einen potentiellen Interessenkonflikt darstellen, bzw. die Handlungs- und Denkweise der Autoren beim Schreiben des Dokuments beeinflusst haben könnte.

Positiv anzumerken ist die Innovative Einführung des Wortes und des Konzeptes von User Experience von einem der einflussreichsten Forschern auf diesem Gebiet.

Literaturverzeichnis:

- (1) Abran, A., Khelifi, A., Suryan, W., & Seffah, A. (2003). Consolidating the ISO Usability Models. In *Proceedings of 11th international software quality management conference* (pp. 23-25).
- (2) Barnum, C. M. (2011). *Usability Testing Essentials* (pp. 14-17). London: Elsevier.
- (3) Bevan, N. (2009). What is the difference between the purpose of usability and user experience evaluation methods. In *Proceedings of the Workshop UXEM* (Vol. 9, pp. 1-4).
- (4) Dickerson, J. (2013). Walt Disney: The World's First UX Designer. Internetressource: <https://uxmag.com/articles/walt-disney-the-worlds-first-ux-designer> [10.12.2016]
- (5) DIN EN ISO 9241 – 110. (2008). Grundsätze der Dialoggestaltung.
- (6) Dreyfuss, H. (2003). The Early Days. In *Designing for people* (pp. 1 – 14). Skyhorse Publishing Inc.
- (7) Ericson, K. A. & Simon, H. A. (1980). Verbal Reports as Data. In *Psychological Review*, 87, (3), pp. 215-251.
- (8) Fitts, P. M. (1954). The Information Capacity of the Human Motor System in Controlling the Amplitude of Movement. In *Journal of Experimental Psychology*, 47, 381-391.
- (9) Galitz, W. O. (2002). Part 2: The user interface design process – Window operation. In *The essential guide to user interface design: an introduction to GUI design principles and techniques* (pp. 373-381). John Wiley & Sons
- (10) Galitz, W. O. (2007). Principles of User Interface Design. In *The essential guide to user interface design: an introduction to GUI design principles and techniques* (pp. 40-51). New York Chichester Weinheim Brisbane Singapore Toronto: John Wiley & Sons.
- (11) Gelb, M. J. (2009). Curiosità. In *How to think like Leonardo da Vinci: Seven steps to genius every day*. Dell.
- (12) Gerken, H., & Jetter, H. C. (2006). A Simplified Model of User Experience for Practical Application. In *Proceedings of NordiCHI 2006 The 2nd COST294-MAUSE* (pp. 106-111).
- (13) Hartson, R., & Pyla, P. S. (2012). Introduction. In *The UX Book: Process and guidelines for ensuring a quality user experience* (pp.1-21). Elsevier.
- (14) Hassenzahl, M., Eckoldt, K., & Thielsch, M. T. (2009). User Experience und Experience Design – Konzepte und Herausforderungen. *Usability Professionals*, 233-237.
- (15) Henninger, Scott. (2000). A Methodology and tools for applying context-specific usability guidelines to interface design. Department of Computer Science & Engineering; University of Nebraska-Lincoln.
- (16) Masip, L., Oliva, M. & Granollers, T. (2011). *User Experience Specification through Quality Attributes*. Springer-Verlag Berlin, Heidelberg 2011
- (17) Merholz, P. (2007). Peter in conversation with Don Norman about UX & innovation. Internetressource: <http://adaptivepath.org/ideas/e000862/> [17.11.2016].
- (18) Nerdinger, F. W. (2011). Taylorismus. In *Arbeits- und Organisationspsychologie* (pp. 19-20). Berlin: Springer.
- (19) Niegemann, H. M., Domagk, S., Hessel, S., Hein, A., Hupfer, M., & Zobel, A. (2008). Usability. In *Kompendium multimediales Lernen* (pp. 419-453). Springer Berlin Heidelberg.
- (20) Nielsen, J. (1994). Heuristic evaluation. In *Usability inspection methods* (pp. 25-62).
- (21) Norman, D., Miller, J., & Henderson, A. (1995). What You See, Some of What's In the Future, and How We Go About Doing It: HI at Apple Computer. Presented at the CHI '95 Mosaic of Creativity.
- (22) Quirnbach, S. M. (2012). Definition User Experience. In *Suchmaschinen: User Experience, Usability und nutzerzentrierte Website-Gestaltung* (pp. 58-60). Springer-Verlag.

- (23) Richter, M. & Flückiger, M. (2013). *Usability Engineering Kompakt* (pp. 9-11). Berlin: Springer.
- (24) Ritter, F. E., Baxter, G. D. & Churchill, E. F. (2014). User-Centered Systems Design: A Brief History. In *Foundations for Designing User Centered Systems* (pp. 42-44). London: Springer.
- (25) Robier, J. (2016). Usability vs User Experience. In *The Simple and Emotional Selling Proposition. UX Redefined* (pp. 13-14). Springer International Publishing.
- (26) Roscoe, S. N. (1997). The Adolescence of Engineering Psychology. In *Human Factors History Monograph Series, 1*, 1-9.
- (27) Roto, V. (2007). User experience from product creation perspective. In E. Law et al.(eds.), *Proceedings of the Workshop on Towards a UX Manifesto* (Vol. 3, pp. 31-34).
- (28) Shneiderman, B. & Plaisant, C. (2004). Principles. In *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction (4th Edition)*; pp. 66-82). Addison Wesley.
- (29) Shneiderman, B. & Plaisant, C. (2004). Guidelines. In *Designing the user interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction (4th Edition)*; pp. 61-65). Addison Wesley.
- (30) Shneiderman, B., Quelle: Koyani, J. Sanjay. (2003). *Research-based web design & usability guidelines*. U.S. Dept. of Health and Human Services.
- (31) Smith, Sidney L., Mosier., Jane N. (1986). *Guidelines for designing user-interface-software*. The MITRE Corporation, Bedford, Massachusetts, USA.
- (32) Stapelkamp, T. (2010). Usability. In *Interaction-und Interfacedesign* (pp. 302-331). Springer Berlin Heidelberg.
- (33) Sward, D., & Macarthur, G. (2007). Making user experience a business strategy. In E. Law et al.(eds.), *Proceedings of the Workshop on Towards a UX Manifesto* (Vol. 3, pp. 35-40).