

## **Methoden des Usability Engineering & Testing**

**Gruppe: C1: UX- & Interaction-Design mit Pattern & Templates**

### **Literaturrecherche & Ergebnisdokumentation**

Zoe Fassina, Matrikelnr. 321360  
Verena Maria Jeske, Matrikelnr. 375678  
Grisha Rogov, Matrikelnr. 377369  
Ronja Schott, Matrikelnr. 377414  
Anna Somieski, Matrikelnr. 373810

## Literaturverzeichnis

- (01) Arvola, M. (2006). Interaction design patterns for computers in sociable use. *International Journal of Computer Applications in Technology*, 25(2-3), 128-139.
- (02) Axure Software Solutions, Inc  
Internetressource: <http://www.axure.com/> und <http://axureland.com/> [01.12.15]
- (03) Beck, K., Coplien, J. O., Crocker, R., Dominick, L., Meszaros, G., Paulisch, F., Vlissides, J. (1996). Industrial experience with design patterns. In *18th Intl. Conf. on Software Engineering* (pp.103-114). IEEE CS press.
- (04) Borchers, J. O. (2001). A pattern approach to interaction design. *Ai & Society*, 15 (4), 359-376.
- (05) Borchers, J. O. (2001). *A pattern approach to interaction design*. John Wiley & Sons.
- (06) Borchers, J. O. (2000). Interaction Design Patterns: Twelve Theses. In *BHCI Workshop on Patterns in Human Computer Interaction*, (Nov. 16-17, 2000). London.
- (07) Cao, J. (2015). *Interaction Design Best Practices 1 - Mastering Words, Visuals, Space*. UXpin Inc.
- (08) Chung E. S., Hong J. I., Lin J., Prabaker M. K., Landay J. A., Liu A. (2004). Development and Evaluation of Emerging Design Patterns for Ubiquitous Computing. In *Proc. DIS 2004* (pp. 233-242), ACM Press.
- (09) Engel, J., Martin, C., Forbrig, P. (2011). HCI Patterns as a Means to Transform Interactive User Interfaces to Diverse Contexts of Use. In *J.A. Jacko (Ed.), Human-Computer Interaction, Part I, HCI 2011, LNCS 6761*, (pp. 204-213, 2011). Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- (10) Gremillion, B., Cao, J., Zieba, K. (2015). *Tactical UI Design Patterns – The Handbook to Faster Design*. UXPin Inc.
- (11) Hopfgartner, F., Yang, Y., Zhou, L. M., & Gurrin, C. (2013). User interaction templates for the design of lifelogging systems. In *Semantic Models for Adaptive Interactive Systems* (pp. 187-204). Springer London.
- (12) Iacob, C. (2011). A Design Pattern Mining Method for Interaction Design. In *Proceedings of the 3rd ACM SIGCHI symposium on Engineering interactive computing systems* (pp. 2017-222). Pisa: ACM.
- (13) Kahn, P. H., Freier, N. G., Kanda, T., Ishiguro, H., Ruckert, J. H., Severson, R. L., & Kane, S. K. (2008). Design Patterns for Sociality in Human-Robot Interaction. In *Proceedings of the*

3rd ACM/IEEE international conference on Human robot interaction (pp. 97-104). Amsterdam: ACM.

(15) Kara, L. B., D'Eramo, C. M., & Shimada, K. (2006). Pen-based styling design of 3D geometry using concept sketches and template models. In *Proceedings of the 2006 ACM symposium on Solid and physical modeling* (pp. 149-160). ACM.

(16) Khella, A. (2013). Keynotopia: User Interface Design Templates For Keynote and PowerPoint. Internetressource: <http://keynotopia.com/> [17.12.15].

(17) Kohler, K., Niebuhr, S., & Hassenzahl, M. (2007). Stay on the ball! an interaction pattern approach to the engineering of motivation. In *Human-Computer Interaction–INTERACT 2007* (pp. 519-522). Springer Berlin Heidelberg.

(18) Kruschitz, C., Hitz M. (2010). Analyzing the HCI Design Pattern Variety. In *1st Asian Conference on Pattern Languages of Programs. Article No. 6.*

(19) Kruschitz, C., Hitz M. (2010). Human-Computer Interaction Design Patterns: Structure, Methods, and Tools. *International Journal on Advances in Software, 3 (1&2).*

(20) Lin, J., Newman, M. W., Hong, J. I., & Landay, J. A. (2000). DENIM: finding a tighter fit between tools and practice for Web site design. In *Proceedings of the SIGCHI conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 510-517). ACM.

(21) Nanard, M., Nanard, J., & Kahn, P. (1998). Pushing reuse in hypermedia design: golden rules, design patterns and constructive templates. In *Proceedings of the ninth ACM conference on Hypertext and hypermedia: links, objects, time and space---structure in hypermedia systems: links, objects, time and space---structure in hypermedia systems* (pp. 11-20). ACM.

(22) Nouvel, S. (2015). Why Web Design is Dead. Internetressource: <https://uxmag.com/articles/why-web-design-is-dead> [16.12.2015]

(23) Obrist, M., Wurhofer, D., Beck, E., Karahasanovic, A., & Tscheligi, M. (2010). User Experience (UX) Patterns for Audio-Visual Networked Applications: Inspirations for Design. In *Proceedings of the 6th Nordic Conference on Human-Computer Interaction: Extending Boundaries* (pp. 343-352). Reykjavik: ACM.

(24) Paquette, D., & Schneider, K. (2005). Interaction templates for constructing user interfaces from task models. In *Computer-Aided Design of User Interfaces IV* (pp. 223-234). Springer Netherlands.

(25) Pauwels, S. L., Hübscher, C., Bargas-Avila, J. A., & Opwis, K. (2010). Building an interaction design pattern language: A case study. *Computers in Human Behavior*, 26(3), 452-463.

(26) Shopware (2015). Shopware Broschüre. Internetressource: <https://de.shopware.com/presse/pressematerial/> [16.12.2015]

(27) Shopware (2015). Erfolgsgeschichte. Internetressource: <https://de.shopware.com/unternehmen/erfolgsgeschichte/> [16.12.2015]

(28) The Interaction Design Foundation (2015)  
Internetressource: <https://www.interaction-design.org/about> [16.12.15]

(29) Tidwell, J. (2005). *Designing Interfaces*. O'Reilly.

(30) Todd E., Kemp E., Phillips C. (2004). What makes a good User Interface pattern language? In *5th Australian User Interface Conference (AUIC2004)* (pp.91-100), Australian Computer Society, Inc.

(31) Van Duyne, D. K., Landay, J. A., Hong, J. I. (2007). Making the Most of Web Design Patterns. In *Design of Sites: Patterns for Creating Winning Web Sites* (pp. 19-38). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, Inc.

(32) Van Welie, M., & Trætteberg, H. (2000, August). Interaction patterns in user interfaces. In *7th. Pattern Languages of Programs Conference* (pp. 13-16).

(33) Van Welie, M., & van der Veer, G. C. (2003). Pattern Languages in Interaction Design: Structure and Organization. In *Proceedings of interact* (pp. 527-534). IOS Press.

**Autor(en):** Mattias Arvola

**Titel:** Interaction design patterns for computers in sociable use

**Jahr:** 2006

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 1

**Schlagwörter:** Design Patterns, Interaktion Design, HCI, CSCW

**Kurzbeschreibung:**

Der Artikel beschäftigt sich mit Design Patterns im Bereich Interaktion Design für kooperatives Arbeiten am Computer und gehört somit zu den Bereichen Human-Computer-Interaction (HCI) und Computer-Supported Cooperative Work (CSCW). Das Ziel dieses Artikels ist es zu illustrieren, wie Design Patterns genutzt werden können, um Design Kenntnisse zu dokumentieren, die aus Feldstudien und explorativen Designarbeiten entstanden sind. Arvola fokussiert sich dabei auf „sociable face-to-face“ Situationen an Computern. Das sind Nutzungssituationen in denen mehrere Menschen zur selben Zeit und am selben Ort zusammenarbeiten, um ein gemeinsames Ziel zu erreichen. In diesem Artikel wurden Feldstudien und Designarbeiten aus drei verschiedenen „sociable“ Settings durchgeführt (professionelle Computernutzung während einer Beratung in einer Bank, lehrreiche Computernutzung während Studioarbeiten, Freizeitnutzung von Multimedia Plattformen in heimischer Umgebung). Die empirischen Daten wurden mit 49 Teilnehmer in 41 Observationen und Interviews, sowie 17 Workshops erhoben. Es wurden zwei Methoden („Concentration“ und „Categorization“ Methode) verwendet, um eine Qualitätsanalyse der Nutzung für jedes Setting durchzuführen. Anhand der Datenanalyse konnte ein erster Entwurf der Patterns hinsichtlich einer kontrollierten Informationssichtbarkeit erstellt werden. Basierend auf diesen Patterns wurden dann drei Prototypen während einer explorativen Designarbeit entworfen, die wiederum verwendet wurden, um die Patterns iterativ auszuarbeiten. Der Artikel beschreibt die identifizierten Patterns anhand eines der Prototypen (Multimedia Plattform Locomotion für mehrere Endgeräte). Es zeigte sich, dass die traditionelle qualitative Forschung sehr gut geeignet ist, um Design Kenntnisse als Patterns sinnvoll zu dokumentieren. Drei Klassen von Interaktion Design Patterns wurden identifiziert: (1) *Environments for interactions*, (2) *Means for interaction* und (3) *Interfaces for interaction*. Diese Klassen beschreiben Patterntypen innerhalb eines hierarchischen Modells von Interaktion Design.

**Stärken & Schwächen:**

Die in dem Artikel identifizierten Design Pattern sind etwas unübersichtlich und zu ausführlich dargestellt worden. Leider ist dadurch die Übersichtlichkeit und Einfachheit (für jeden einfach zu verstehen und benutzen) als Ziele von Design Patterns etwas verloren gegangen.

**Webseite 1:** <http://www.axure.com/>

**Webseite 2:** <http://axureland.com/>

**Aufgerufen am:** 01.12.2015

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 2

**Schlagwörter:** Prototyping, mobile Applikationen, Webseiten, Templates, Patterns

### **Kurzbeschreibung:**

Axure.com bietet eine Software zum Download an welche es dem Benutzer ermöglicht Prototypen von mobilen Applikationen und Webseiten zu erstellen. Hierfür werden, um zwischen verschiedenen Funktionen und Designs wählen zu können, Werkzeuge zur Verfügung gestellt, die am Ende zu einem einen funktionstüchtigen Prototypen verhelfen. Dazu gehören Vorlagen (Pattern) wie Textboxen, Platzhalter, Formen, Symbole und Funktionen, die eine spätere Interaktion der Elemente ermöglichen und einfach per „drag and drop“ zu verwenden sind. Ziel ist es, einen Eindruck einer späteren Webseite oder Applikation zu erstellen, wobei sich dieser durch die Klickbarkeit, dynamischen Inhalt und Animation hervorhebt.

Um den Prototypen zu Evaluieren, Klienten-Feedback zu bekommen oder Benutzertestungen durchzuführen, besteht die einfache Möglichkeit ein HTML Datei zu erzeugen und diese zu verschicken. Der Prototyp ist demnach auch ohne die installierte Software klick- und testbar. Verschiedenste Videos und Anleitungen auf [axure.com/learn](http://axure.com/learn) helfen dem Benutzer Professionalität zu entwickeln.

Über [axureland.com](http://axureland.com) können zusätzlich zu den eigens erstellbaren Seitenvorlagen mit Über- sowie Unterschriften und projektcharakteristischem Design verschiedenste Templates heruntergeladen werden die die User Experience erweitern und verbessern.

Über [axure.com](http://axure.com) wird eine in der Erstellung von Prototypen führende Software (für Studenten gratis) zur Verfügung gestellt. Das Potential und die Leistung des erstellbaren Prototypen gehen dabei weit über das von Paper-Pencil erstellbaren Projekten hinaus, wobei die Software gleichzeitig durch ihre einfache Anwendbarkeit kennzeichnend ist. Axure ist somit ein sehr nutzerfreundliches Werkzeug für die Erstellung von Prototypen welche die Verwendbarkeit und Benutzerfreundlichkeit von Applikationen und Webseiten testen sollen.

**Autoren:** Beck, K., Coplien, J. O., Crocker, R., Dominick, L., Meszaros, G., Paulisch, F., Vlissides, J.

**Titel:** Industrial Experience with Design Patterns

**Jahr:** 1996

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 3

**Schlagwörter:** Design Pattern, Kommunikation, praktische Erfahrung

### **Kurzbeschreibung:**

Im vorliegenden Paper berichten Vertreter von weltweit vertretenden Firmen wie IBM, Siemens oder Motorola, in wie fern Pattern in der Industrie verwendet werden und welchen Nutzen sie in der Praxis mit sich bringen. Dabei unterteilt sich der Artikel in Bereiche in denen die sechs Autoren ihre jeweilige Erfahrung mit Pattern schildern.

Es kristallisieren sich bei der gemeinsamen Betrachtung einige für weitgehend alle Firmen geltenden Kriterien heraus: 1) Pattern bieten eine Kurzform um komplexe Konzepte zwischen Designern zu kommunizieren. 2) Sie können gespeichert, verändert und wiederverwendet werden, sodass immer die besten Pattern zur Benutzung kommen 3) In ihnen ist aus Designperspektive in kompakter Form die Lösung eines Problems festgehalten. 4) Sie müssen nicht objektorientiert sein und 5) sie sind aufwendig zu entwickeln und bedürfen daher Erfahrung. Des Weiteren berichten die Firmenvertreter, dass der Gebrauch von Pattern einen extremen Einfluss auf die Entwicklung ihrer Softwareentwicklungsteams hatte und deren Kommunikation sich verbessert hätte. Es wird darauf hingewiesen, dass innerhalb der Softwareentwicklungsgemeinschaft das immer häufigere auftreten von Pattern zwar erkannt, deren Anwendung jedoch noch nicht etabliert ist.

Zu beachten ist, dass die Veröffentlichung der Papers fast 20 Jahre zurückliegt, nämlich als die Benutzung und Entwicklung von Pattern weitgehend unbekannt und unerforscht war. Demnach ist der Artikel ein interessanter Rückblick wenn bedacht wird, dass heute vor allem im Webdesign die Benutzung von Patterns nicht mehr wegzudenken und etabliert ist und sich in Hinblick auf Kommunikation Pattern Sprachen entwickelt haben.

**Autor:** Borchers, J. O.

**Titel:** A pattern approach to interaction design

**Jahr:** 2001

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 4

**Schlagwörter:** Mustersprache, Pattern, HCI

**Kurzbeschreibung:**

Das Paper befasst sich mit dem interdisziplinären Kommunikationsproblem in der MenschComputer-Interaktion, entstehen aus der Zusammenarbeit von Teammitgliedern aus unterschiedlichen Gebieten. *Pattern language* oder auch *Mustersprache* genannt, bietet sich als Lingua Franca an um das Kommunikationsproblem zu lösen. Das original Konzept der Pattern Language kommt aus der Architektur. Vereinfacht ist die Mustersprache eine Sammlung von spezifischen Problemen und deren Lösung. Ein Pattern wird auch in der Softwareentwicklung und HCI durch die Komponenten Name, Kontext, Problem, Problemlösung, Beispiel, Diagramme und Querverweise dargestellt. Das Paper liefert ein Model für eine Mustersprache. In der formalen syntaktischen Definition wird die Pattern Language als gerichteter azyklischer Graph dargestellt. Die Knoten dieses Graphen stellen ein Pattern dar, zum Knoten hinführende Kanten stellen den Kontext dar, vom Knoten wegführende Kanten den Verweis. Beispiele aus verschiedenen Gebieten wie z.B. dem Design von interaktiven Musikausstellungsstücken, zeigen dass das Konzept vielseitig anwendbar ist.

**Stärken und Schwächen:** Das Paper zeigt, dass Mustersprache sich wirklich eignet um Probleme und deren Lösungen (Patterns) -insbesondere im Bereich des Interaction Designs- darzustellen. Allerdings fehlen empirische Test die evaluieren ob die ausgedachten Konzepte wirklich immer zur optimalen Lösung führen. Es ist eine Vorlage für Design, der Nutzer und User-Experience werden nicht erwähnt.

**Autor(en):** Jan Borchers

**Titel:** A Pattern Approach To Interaction Design

**Jahr:** 2001

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 5

**Schlagwörter:** Design Methodologie; interdisziplinäres Design; Mustersprache

**Kurzbeschreibung:**

Dieses Buch fasst den Stand der Mustersprache in der MMI zusammen, und schlägt ein neues Musterbasiertes Framework für Design der interaktiven Systeme vor. Es erstreckt sich auf die Idee eines einheitlichen Musters für die Design-Fragen in MMI und Softwaretechnik. Der Autor zeigt, wie User Interface Design Wissen strukturiert werden kann und, wie man die anderen Design-Prinzipien und Lösungen verstehen kann. Es werden existierende Muster Sprachen betrachtet, sowie ein kritischer Blick auf die verbreitete Software-Muster geworfen. Das Buch bietet auch praktische Anleitung für Interface-Designer und Forscher im MMI-Bereich. Das ist eines der wesentlichen Bücher für das Verständnis der Mustersprache.

**Autor(en):** Jan O. Borchers

**Titel:** Interaction Design Patterns: Twelve Theses

**Jahr:** 2000

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 6

**Schlagwörter:** MMI; Benutzerschnittstelle; Mustersprache in Architektur, Softwaretechnik und Interaktionsdesign; Partizipatives Design.

**Kurzbeschreibung:**

In diesem Artikel werden die Thesen der Mustersprache in der MMI beschrieben und wie diese in der Mustersprache im Arbeitsprozess für erfolgreiche Lösungen der Design Problemen angewendet werden. Die MMI muss ihre eigene Mustersprache aus den Originalquellen generieren, wie eine Architektur der Mustersprache (Christopher Alexander, A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction, 1977) ableiten. Die Sprache muss klar und intuitiv sein und dabei nicht nur von Experten, sondern auch von nicht-professionellen Benutzern angewendet werden. Denn MMI ist eine Disziplin, die ein starkes Fundament in den empirischen Daten hat, so muss auch berücksichtigt werden, dass die Mustersprache gerechtfertigt und geeignet für die MMI-Gemeinschaft ist. Ein Beispiel der Verwendung von Mustersprache in einem Usability Engineering Life Cycle wird gezeigt. Die erfolgreiche Schaffung einer Mustersprache erleichtert laut dem Autor die Kommunikation des gesamten Teams bei der Arbeit an einem Design Projekt, und das beeinflusst wiederum Geschwindigkeit und Qualität. Dieser Artikel gibt keine detaillierten Antworten, wie eine Mustersprache in der MMI erzeugt werden kann.

**Autor:** Cao, J.

**Titel:** Interaction Design Best Practices 1 - Mastering Words, Visuals, Space

**Jahr:** 2015

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 7

**Schlagwörter:** Interaction Design, Usability

**Kurzbeschreibung:**

Das E-Book dient als Einstiegsliteratur in die Welt des Interaction-Designs. Es werden Themen wie User-Experience-Design und User-Interface-Design unter psychologischen Aspekt dargestellt. Der Leser soll am Schluss in der Lage sein u.a. die Gestalt-Gesetze und das Fitts'sche Gesetz in sein Design mit einfließen zu lassen. Es werden die 5 Säulen des Interaction-Designs vorgestellt wie z.B. Usability und Erlernbarkeit. Die Konzepte des Interaction-Designs werden anhand von Beispielen wie Facebook und Apple erklärt.

**Stärken und Schwächen:** Das E-Book ist ein simpler Einstieg zu Interaction Design. Die generellen Konzepte werden einfach und verständlich erklärt. Allerdings baut das Buch nicht auf wissenschaftlichen Studien auf sondern ist eher die Vision des Autors.

**Autoren:** Chung E. S., Hong J. I., Lin J., Prabaker M. K., Landay J. A., Liu A.

**Titel:** Development and Evaluation of Emerging Design Patterns for Ubiquitous Computing

**Jahr:** 2004

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 8

**Schlagwörter:** Design Pattern, Ubiquitous Computing, Kategorisierung, Evaluierung

**Kurzbeschreibung:**

Die Autoren des Papers haben das Ziel, im Gebiet des ubiquitous Computing Design Pattern für den Benutzer einfacher zu präsentieren und zu evaluieren. Dabei entwickeln sie eine Sprache aus 45 „Vor-Pattern“, die eine fluide Interaktion ermöglichen soll. Dabei lassen sich die Autoren mehrere Monate durch einen iterativen Prozess leiten und identifizieren bottom-up einfache bis kompliziertere Pattern, um diese später miteinander zu verknüpfen. Diese lassen sie durch Designer evaluieren, welche die Pattern zuerst explorieren und anschließend in einer Anwendungsaufgabe verwenden sollen.

Schließlich werden die Pattern nach ähnlichen Themen und Komplexität in vier Gruppen organisiert (ubiquitous Computing, physikalisch-virtuelle Räume, Entwicklung erfolgreicher Privatsphäre und Design fluider Interaktionen). Dabei fällt auf, dass einfache Pattern in mehr Fällen anwendbar sind und diese bei Problemen vor allem in frühen Designprozessen hilfreich sind.

Die Studie stellt als erste die Entwicklung einer Patternsprache für ubiquitous Computing dar. Hervorzuheben ist dabei, dass die iterativ entstandenen Pattern nicht nur entwickelt wurden, sondern anschließend durch Designexperten in mehreren Evaluationsprozessen sowohl bewertet als auch diskutiert wurden.

**Autor(en):** Jürgen Engel, Christian Märtin, Peter Forbrig

**Titel:** HCI Patterns as a Means to Transform Interactive User Interfaces to Diverse Contexts of Use

**Jahr:** 2010

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 9

**Schlagwörter:** Mustersprache in MMI; Benutzerschnittstelle; Mustersprache für Transformation;  
Pattern Language Markup Language (PLML)

**Kurzbeschreibung:**

Dieser Artikel beschreibt die Verwendung einer gemeinsamen Mustersprache PLML v1.1, die zur Transformation UI in vielfältigen Verwendungskontexten dient. Die Organisationsstruktur der universellen Sprache wird beschrieben und die klare Beschreibung jedes Elementes wird gegeben. Das erleichtert die Auswahl eines Musters für eine bestimmte Situation. PLML wird im Vergleich zu den anderen bestehenden Mustersprachen bevorzugt. Die Faktoren, die die Entwicklung UI beeinflussen, werden auch betrachtet. Die Beispiele der Transformation der Schnittstelle von einer Plattform zu einer Anderen (PC — Mobile) mithilfe der Mustersprache werden gezeigt. Dabei kann diese Methode verwendet werden, um Schnittstellen für die Bedürfnisse der verschiedenen Kategorien von Nutzern, einschließlich der Sehbehinderte, zu erstellen. Es werden keine komplizierten Fälle betrachtet, wo PLML verwendet werden kann.

**Autoren:** Gremillion, B., Cao, J., Zieba, K.

**Titel:** Tactical UI Design Patterns – The Handbook to Faster Design.

**Jahr:** 2015

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 10

**Schlagwörter:** Pattern, User Interaction Design, Prototypen

**Kurzbeschreibung:** In dem Buch wird erläutert, was UI Pattern sind, warum sie sinnvoll sind, weshalb man sie nutzen sollte, was ihre Vorteile sind, wie man ein neues implementieren kann und weshalb man dafür zuerst mit Prototypen arbeiten sollte. Anhand eines Beispiels, einer Hotel-Such Website, werden die verschiedenen Punkte veranschaulicht. Demnach sind Patterns wiederkehrende Muster die von Nutzern unbewusst wiedererkannt und benutzt werden. Dies kann sich der Designer zu Nutze machen, indem er erfolgreiche Patterns in sein neues Design einbaut. Bei der Auswahl eines Pattern ist es wichtig bekannte psychologische Schemata zu beachten, so können die Gestalt, die Nähe von Objekten zueinander und die Farbwahl zum Erfolg des Pattern verhelfen. Es wird mehrmals betont, dass ein Pattern aus der Sicht des Endnutzers verwendet werden soll, dabei soll der Designer sich möglichst in die Lage des Nutzers versetzen um zu entscheiden ob diese Art von Pattern an dieser Stelle des Browsing-Verlaufs sinnvoll ist. Die Frage, weshalb man bereits bekannte Patterns anstelle von neuen verwenden sollte, wird einfach damit beantwortet, dass sie für den Nutzer arbeiten, was man sich selbst, als Designer, zu Nutze machen kann. Patterns sind deshalb sinnvoll, weil sie bereits über eine gewisse Zeit hinweg funktionieren und somit scheinbar die beste Lösung für ein Problem darstellen. Somit haben Patterns einen großen Vorteil für den Designer, denn sie sparen Zeit ein. Unbekannte Patterns sollte man nur verwenden, wenn man Aufmerksamkeit erregen will und den Nutzer in gewisser Hinsicht neugierig machen möchte. Dabei sollte der Designer seine Nutzer jedoch kennen. Um ein neues Pattern zu entwickeln, ist ein Prototyp davon sinnvoll. Mithilfe von Prototypen können auftretende Probleme im Voraus eliminiert und die Interaktion getestet werden. Es kann somit herausgefunden werden, ob das neue Design auch von allen Anwendern, dem Auftraggeber, dem Designer und dem Nutzer gleich verstanden wird. Um einen Prototyp zu entwickeln kann der Designer vorerst von Pattern-Bibliotheken Gebrauch machen. Eine Pattern-Bibliothek beinhaltet meist mehrere 100 Patterns, welche alle bereits im Feld getestet wurden. Im Anhang des Buches befinden sich 63 Beispiele von Patterns aus der UXPin Bibliothek, welche die zuvor genannten Theorien veranschaulichen.

**Stärken und Schwächen:** Durch die Erklärung der Theorie anhand dem Beispiel der Hotel-Such-Maschine fällt es leicht den Autoren zu folgen und die Theorien zu verstehen. Es zieht sich somit ein roter Faden durch das Buch. Die Theorien wirken gut recherchiert, jedoch werden dazu keine Quellen genannt.

**Autoren:** Hopfgartner, F., Yang, Y., Zhou, L.M. & Gurrin, C.

**Titel:** User Interaction Templates for the Design of Lifelogging Systems.

**Jahr:** 2013

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 11

**Schlagwörter:** Interaction Design, Template, Pattern, Lifelogging

**Kurzbeschreibung:** Im vorliegenden Buch-Kapitel soll mithilfe der Betrachtung verschiedener Pattern ein Template entwickelt werden, welches privaten Nutzern von lifelogging Systemen ermöglicht, ihre gesammelten Daten einzusehen. Das Erheben solcher Daten wird immer präsenter im Privatleben von Nutzern multimedialer Geräte, wie zum Beispiel einem Smartphone. Um einen Überblick zu erhalten, welche Rubriken für Privatpersonen relevant sind, werden verschiedene lifelogging Geräte, wie Kameras oder Pulsmessgeräte, betrachtet und verglichen. Diese nehmen Nutzerdaten, wie zum Beispiel biometrische Daten, GPS oder Bilder auf. Darauf aufbauend werden User-Interaction Templates eingeführt, welche die interaktive Visualisierung der Daten ermöglichen sollen um dem Nutzer eine hohe User Experience zu ermöglichen. Das Ziel ist, in der folgenden Forschung aus diesen Grund-Templates weitere gebräuchliche Lösungen für User-Interaction Pattern zu finden.

**Stärken und Schwächen:** Es wird kurz und präzise anhand von Alltagsbeispielen erklärt, was lifelogging ist und weshalb die Visualisierung der Daten für die Privatperson sinnvoll ist. Die vorgestellten Templates werden oft nur beschrieben, nicht aber von der Autoren bewertet, wodurch es schwer nachzuvollziehen ist, was dieses Template für besonders geeignet für eine User Interaction auszeichnet.

**Autor(en):** Claudia Iacob

**Titel:** A Design Pattern Mining Method for Interaction Design

**Jahr:** 2011

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 12

**Schlagwörter:** Design Patterns, Pattern Mining, Design Workshops, Interaktion Design

**Kurzbeschreibung:**

Der Artikel beschreibt eine strukturierte Pattern Mining Methode für Interaktion Design und zeigt ihre Anwendung am Beispiel von Softwareanwendungen, die eine synchrone Zusammenarbeit ermöglichen. Das Ziel von Pattern Mining ist die Identifizierung von Design Patterns. In der, in diesem Artikel beschriebenen, Methode sollen „bewährter Lösungen von wiederkehrenden Designproblemen“ (Definition von Patterns) mithilfe von Design Workshops und Softwareanalysen identifiziert werden. Die Methode durchläuft folgende Schritte: (1) Ein Team aus 3 bis 5 Designern gestaltet während eines Workshops die Graphical User Interface (GUI) und den Interaktionsprozess für eine Software. (2) Die Designthemen, die während des Workshops angesprochen wurden, werden gesammelt. (3) Schritt 1 und 2 werden so lange wiederholt, bis eine genügend große Anzahl an Designthemen (mindestens 150) gesammelt wurde. Für jedes Designthema wird dann der Wiederholungsgrad mit einer Formel berechnet. Zusätzlich werden einige Softwareanwendungen in diesem Bereich analysiert, um herauszufinden, in welchem Maße die im Workshop diskutierten Designthemen während der Implementation von existierenden Softwareanwendungen berücksichtigt wurden. Außerdem kann die Themenliste erweitert werden, falls Themen in der Analyse aufkamen, aber nicht in den Workshops. Als Kandidaten für Design Patterns kommen die Designthemen in Frage, die den höchsten Wiederholungsgrad aufweisen, sowohl in den Workshops, als auch in den Softwareanalysen. Design Pattern werden dann dokumentiert durch (1) Den Namen des Problems, (2) die Beschreibung, (3) Situationsbeispiele und (4) mögliche Lösungen. Im Anwendungsbeispiel wurden 13 Workshops durchgeführt, 7 Softwareanwendungen analysiert und 8 Design Patterns identifiziert: (1) *Who Is the Coordinator?*, (2) *Integrated Chat*, (3) *Eyes Wide Open*, (4) *Choose your Collaborators*, (5) *Collaboration, Always Social*, (6) *My Contribution*, (7) *Track History of Collaboration* und (8) *With or Without Collaboration*.

**Stärken & Schwächen:**

In der beschriebenen Methode müssen wenige Designer mehrere Workshops durchlaufen. Da ein Workshop ca. 2 Stunden dauern soll, könnten Störfaktoren wie Erschöpfungssymptome auftreten, selbst wenn die Durchführung auf mehrere Tage verteilt wird.

**Autor(en):** Peter H. Kahn, Nathan G. Freier, Takayuki Kanda, Hiroshi Ishiguro, Jolina H. Ruckert, Rachel L. Severson, & Shaun K. Kane

**Titel:** Design Patterns for Sociality in Human-Robot Interaction

**Jahr:** 2008

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 13

**Schlagwörter:** Design Patterns, Human-Robot Interaction (HRI), Sozialität

### **Kurzbeschreibung:**

Der Artikel zeigt einen ersten Einblick in ein bisher eher weniger erforschtes Gebiet: Die Identifizierung von Design Patterns für die Sozialität in der Mensch-Roboter-Interaktion. Die Autoren untersuchten dafür im Labor die soziale Interaktion von einem Kind mit einem menschenähnlichen Roboter. Als Roboter wurde ATR's Robovie verwendet. Durch die, für das Kind nicht-bemerkbare, Kontrolle einiger von Robovie's Sprach- und Handlungsfunktionen, entstanden soziale Situationen, in denen das Kind mit dem Roboter interagieren konnte. Das Kind und der Roboter durchliefen eine Sequenz aus umfassenden sozialen Situationen. Ziel war es, dass das Kind Robovie innerhalb von 15 Minuten als einen sozialen Partner betrachtet. Im Anschluss folgte ein 50-minütiges Interview mit den Kindern und dem Versuchsleiter. Die Autoren fokussieren sich bei der Identifizierung ihrer Design Patterns auf vier besondere Merkmale: (1) Die Patterns sind abstrakt genug beschrieben, sodass viele verschiedene Ausführungen von ihnen umsetzbar sind. (2) Die Patterns können kombiniert werden. (3) Weniger komplexe Patterns können hierarchisch integriert werden in komplexere Patterns. (4) Die Patterns sind fundamentale Patterns von Mensch-Roboter Interaktionen. Folgende acht Design Patterns für die Sozialität in der Mensch-Roboter-Interaktion identifizierten die Autoren in einem iterativen Designprozess: (1) *Initial Introduction*, (2) *Didactic Communication*, (3) *In Motion Together*, (4) *Personal Interests and History*, (5) *Recovering from Mistakes*, (6) *Reciprocal Turn-Taking in Game Context*, (7) *Physical Intimacy* und (8) *Claiming Unfair Treatment or Wrongful Harms*. Diese Design Patterns sollen der HRI Forschung als erstes gutes Grundwissen über die Sozialität in Mensch-Roboter-Interaktionen dienen.

### **Stärken & Schwächen:**

Die durchgeführten sozialen Situationen sind sehr gut durchdacht. Ein Vor- und gleichzeitig Nachteil ist, dass ihre Design Patterns sehr allgemein verfasst sind (übertragbar auf verschiedene Situationen, lassen aber den Nutzern auch viele offene Fragen). Zudem sind die Design Patterns limitiert zu den Implementierungsmöglichkeiten von Robovie. Außerdem wird im Artikel keine Situation beschrieben, in der das Kind einmal unvorhersehbar auf den Roboter reagierte (was bestimmt auch einmal vorgekommen ist).

**Autoren:** Kara, L.B., D' Eramo, C.M., Shimada, K.

**Titel:** Pen-based Styling Design of 3D Geometry Using Concept Sketches and Template Models

**Jahr:** 2006

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 15

**Schlagwörter:** Template, Skizzen, Interaction Design, industrielles Design

**Kurzbeschreibung:** Im vorliegenden Paper wird eine interaktive Methode vorgestellt, mit der industrielle Designer Scans ihrer Skizzen oder digital angefertigte Skizzen in eine Software einlesen können, um mit einem Stift diese Skizzen mit Hilfe von 3D Basis-Templates weiter zu bearbeiten. Die dabei verwendeten Geräte sind ein drucksensitives Tablet, welches die Bewegungen eines schnurlosen Stifts digitalisiert auf dem LCD-Display des Tablets darstellt. Durch einen Algorithmus, welcher die 2D Skizzen analysiert, schlägt das Programm dem Nutzer einige 3D Templates vor, aus denen der Designer, das passendste auswählt und durch Ziehen an verschiedenen Punkten so verändern kann, bis die gewünschten Proportionen vorliegen. Im weiteren Verlauf, können Kanten und Oberflächen der 3D-Skizze bearbeitet werden. Mit Hilfe des interaktiven Programms soll der Weg zu einer 3D Skizze für den Designer vereinfacht und verkürzt werden. So dauerte der erste Test der Autoren etwa 70 Minuten. Ein professioneller Designer brauchte für die gleiche Aufgabe etwa drei Stunden. Die Autoren planen Feldstudien mit dem Programm durchzuführen.

**Stärken und Schwächen:** Es wird ausführlich der Algorithmus beschrieben, wie die 2D Skizze in ein 3D-Template umgewandelt wird. Die Autoren nennen einige Quellen, in denen gezeigt wird, dass die verwendete Nutzer Schnittstelle für diesen Zweck besonders gut geeignet ist. Um den Nutzen des Programms einzuschätzen, hätten die Autoren einen ersten direkten Vergleich der herkömmlichen Methode, die Skizzen auf Papier anzufertigen und von einem professionellen Grafiker in ein 3D Modell umzuwandeln, und der vorgestellten Methode, besonders bezüglich der Qualität des Ergebnisses, machen können. Es gibt auch keine Aussagen zur Gebrauchstauglichkeit der Programmoberfläche.

**Autor(en):** Amir Khella (Khella Productions Inc)

**Titel:** Keynotopia: User Interface Design Templates For Keynote and PowerPoint

**Jahr:** 2013

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 16

**Schlagwörter:** Design Templates, User Experience (UX), Interface Design, Interaktive Mock-Ups

**Kurzbeschreibung:**

Auf der Website (<http://keynotopia.com/>) wirbt Khella für seine Produkte: die Keynotopia UX Templates. Mit Hilfe dieser Templates können mit bereits bekannten Softwares wie PowerPoint einfach und schnell eigene Mock-Ups mit guter User Experience entworfen werden. Diese Templates unterstützen sowohl professionelle Designer, als auch Personen, die eine gute Produktidee schnell und effektiv umsetzen möchten, aber nicht über die erforderlichen kreativen Fähigkeiten oder Designsoftwares verfügen. Das Produkt Keynotopia beinhaltet bis heute über 10 000 User Interface Templates für Keynote, PowerPoint und OpenOffice. Es wird von tausenden Designern, Unternehmern, Managern, Entwicklern und Lehrern, sowie über 400 Unternehmen, Start-Ups, Design Agenturen und Universitäten in über 80 Ländern verwendet. Die Templates kann man auf der Website in bestimmten Paketen (Keynote, Powerpoint oder OpenOffice Paket) oder zu bestimmten Themen (z.B. iPhone , Android, BlackBerry oder Windows Prototyping Templates) kaufen und runterladen. Die Templates sind im Prinzip Schablonen, die man in der jeweiligen Software öffnen und dann in sein eigenes Projekt kopieren und bearbeiten kann, um daraus dann sein eigenes Produkt zu entwerfen. Diese Schablonen können beispielsweise größere Elemente wie das Einstellungsmenü eines iPhones oder einzelne Buttons oder Icons sein. Für jede Bildschirmansicht des Produktes sollte eine eigene Seite entworfen werden. Wenn man dann noch die verschiedenen Elemente einer Seite untereinander und auf andere Seiten verlinkt, hat man bereits ein interaktives Mock-Up seines Produktes fertig. Auf der Website werden noch zusätzlich verschiedene Workshops und online Tutorials angeboten, in denen man lernen kann, was User Experience ist und wie man ein interaktives und intuitiv bedienbares Mock-Up mit Hilfe dieser Templates erstellen kann.

**Stärken & Schwächen:**

Die entstandenen Templates basieren weniger auf der aktuellen Forschung in diesem Bereich, als viel mehr auf seinen eigenen Erfahrungen, die er als User Experience Design Berater über einige Jahre gesammelt hat. Somit sind sie vom Forschungsstandpunkt aus nicht validiert, allerdings scheinen sie auf anwendungsbezogener Ebene viele Nutzer überzeugt zu haben.

**Autoren:** Kohler, K., Niebuhr, S., & Hassenzahl, M.

**Titel:** Stay on the Ball! An Interaction Pattern Approach to the Engineering Motivation

**Jahr:** 2007

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 17

**Schlagwörter:** Pattern, Benutzermotivation, Effizienzsteigerung

**Kurzbeschreibung:**

Im Gegensatz zu den meisten Pattern-Papern die ihren Schwerpunkt auf optimale Zielereichung des Nutzers legen, beschäftigt sich dieses Paper mit der Frage wie man den Nutzer motiviert bei einer Aufgabe zu bleiben. Es wird das Konzept „Task Status Display“ (TSD) vorgestellt. Bei diesem Pattern wird dem Nutzer der Status der zu erfüllenden Aufgabe angezeigt. Um die Güte dieses Patterns zu evaluieren mussten Probanden innerhalb einer bestimmten Zeit Adressen in eine Maske eingeben. Im Gegensatz zur ersten Probandengruppe wurde der zweiten Status ihrer Bearbeitung angezeigt. Die Ergebnisse zeigen, dass die zweite Probandengruppe ihre Aufgabe schneller und mit weniger Pausen erledigte. Schlussfolgernd lässt sich sagen, dass TSD einen positiven Effekt auf die Ausdauer bei dieser Aufgabenerfüllung und folglich auf die Motivation hat.

**Stärken und Schwächen:** Es wird empirisch belegt, dass TSD die Effizienz bei Aufgabenerfüllung steigert. Allerdings kann man aus der Studie nur schließen dass die Effizienz bei dem Eintragen von Adressen gesteigert wird. Um festzustellen, dass TSD generell den Nutzer motiviert muss das Konzept noch in anderen Bereichen getestet werden.

**Autor(en):** Christian Kruschitz, Martin Hitz

**Titel:** Analyzing the HCI Design Pattern Variety

**Jahr:** 2010

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 18

**Schlagwörter:** Entwurfsmuster; Formalisierung; MMI; Musterstruktur; Usability

**Kurzbeschreibung:**

Diese Forschung zeigt, auf welche Weise erzeugen die Autoren die Entwurfsmuster im MMI-Bereich. Die Forschung und die nachherige Analyse von großen Mengen der MMI Entwurfsmuster werden durchgeführt und beschrieben, um Endergebnis später als Basis für die Schaffung XPLML (eXtended Pattern Language Markup Language) zu benutzen. Die Definitionen der Grundbegriffe für die MMI-Entwurfsmuster werden gegeben und beschrieben. Die Kategorie der Entwurfsmustern in verschiedenen Anwendungsbereichen werden betrachtet, sowie jedes Inhaltselement des Entwurfsmusters. Dieser Artikel gibt eine klare Vorstellung, was ein MMI-Entwurfsmuster ist, aus welchen Elementen es besteht und in welchen Bereichen Anwendung gefunden sein kann.

**Autor(en):** Christian Kruschitz, Martin Hitz

**Titel:** Human-Computer Interaction Design Patterns: Structure, Methods, and Tools

**Jahr:** 2010

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 19

**Schlagwörter:** MMI-Muster; Evaluation; Validierung; Standardisierung

**Kurzbeschreibung:**

In diesem Artikel geht es um die verschiedenen Aspekte der Erstellung von Mustern. Es werden verschiedene bestehende Strukturen der Muster, ihre Ordnungsprinzipien und Beziehungen betrachtet, damit eine notwendige Mustersprache erstellt sein könnte. Es werden die unterschiedlichen Regelungen für die Evaluierung und Validierung von Design Patterns einer Mustersprache angeführt. Dabei werden getrennt Tools für die Arbeit mit Mustersprachen betrachtet. Diese Studie zielt darauf ab, Designprozess bei der täglichen Arbeit effizienter zu machen und die Produktivität zu verbessern.

**Autoren:** Lin, J., Newman, M.W., Hong, J.I., Landay, J.A.

**Titel:** DENIM: Finding a Tighter Fit Between Tools and Practice for Web Site Design.

**Jahr:** 2000

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 20

**Schlagwörter:** Web Seiten Design, Interaction Design, Stift-basierte Computer

**Kurzbeschreibung:** Das Paper stellt das Programm DENIM (Design Environment for Navigation and Information Models) vor, welches Web Seiten Designern durch die Nutzung eines Stift-basierten Systems bei ihren ersten Schritten zur Web Seite unterstützen soll. Bis zu diesem Zeitpunkt wurden erste Skizzen auf Papier aufgezeichnet. Die Oberfläche von DENIM ist so konstruiert, dass der Designer eine große Fläche zum zeichnen hat, in einem Menü am linken Rand des Bildschirms kann er auf die einzelnen Schritte zugreifen unter der Zeichenfläche befindet sich eine Liste mit Werkzeugen, wie zum Beispiel vorgefertigten Templates. So können sie ihre Skizzen mit einem Stift direkt auf dem Bildschirm anfertigen. Besonders hervorgehoben wird die Zoom-Funktion mit der die Nutzer in ihre Skizzen hinein und heraus zoomen können um Details auszuarbeiten. Desweiteren ist es möglich verschiedene Skizzen durch Pfeile miteinander zu verlinken und die Website als Vorschau durchlaufen zu lassen, sodass der Designer immer wieder die Interaktion der Webseite überprüfen kann. Um einen ersten Eindruck der Gebrauchstauglichkeit von DENIM zu erhalten, wurde das Programm von sieben professionellen Designern getestet. Dazu wurde ein IBM 560Z Thinkpad Laptop (Betriebssystem: Windows NT 4.0) und ein ITI VisionMakter Sketch 14 Display Tablet verwendet. Die Probanden interagierten hauptsächlich mit dem Tablet konnten aber auch die Tastatur für bestimmte Tastenkombinationen wie Kopieren und Einfügen verwenden. Nach einer Einführung in das Programm sollten sie innerhalb von 45 bis 60 Minuten eine Webseite mit Hilfe vorher festgelegter Eckdaten designen. Die Versuchsleiter nahmen die Schritte parallel auf um später den Nutzungsverlauf dokumentieren zu können. Im Anschluss füllten die Teilnehmer einen Fragebogen aus, der abfragte wie gebrauchstauglich DENIM ist, wie leicht ihnen die Benutzung fiel, ob sie es auch für ihre Arbeit nutzen würden und demographische Daten. Aus den erhobenen Daten kamen die Autoren zu dem Ergebnis, dass die Zoomlevel noch weiter ausgebaut werden sollten, außerdem haben die Teilnehmer der Studie oft die Orientierung in ihren Skizzen verloren, weshalb die Autoren in zukünftigen Versionen die Verschiebung der Zeichenfläche ermöglichen wollen. Eine Gesamtübersicht am Rand der Zeichenebene soll auch implementiert werden. Die Teilnehmer beklagten, dass das Schreiben mit dem Stift nicht einfach sei, und es praktischer wäre Text mit der Tastatur einzugeben. Die Auswertung des Fragebogens ergab, dass die Leichtigkeit der Nutzung etwas über dem Durchschnitt lag (6.5 von 10 Punkten), wohin die Gebrauchstauglichkeit fast die volle Punktzahl erhielt (9.0 von 10 Punkten). Die Schlussfolgerung dieses informellen Tests ist, dass DENIM ausbaufähig ist, aber bereits diese Basis-Version von den Designern sehr positiv aufgenommen wurde. Die Entwickler von DENIM wollen die genannten Änderungen vornehmen und damit Felduntersuchungen durchführen.

**Stärken und Schwächen:** Bevor das Programm entwickelt wurde, haben die Autoren 11 professionelle Designer befragt, welche Werkzeuge sie hilfreich finden und sich für eine neue Software wünschen würden. Dadurch wird bereits von Anfang an auf die Benutzerfreundlichkeit Wert gelegt. Bei der Befragung der Designer wurde besonders Wert auf das Testen der Gebrauchstauglichkeit gelegt, jedoch nicht, ob das Design des Programms selbst ansprechend ist.

**Autoren:** Nanard, M., Nanard, J.

**Titel:** Pushing Reuse in Hypermedia Design: Golden Rules, Design Patterns and Constructive Templates.

**Jahr:** 1998

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 21

**Schlagwörter:** Hypermediales Design, Pattern, Templates

**Kurzbeschreibung:** Nanard und Nanard stellen in ihrem Artikel verschiedene Typen vor um die Wiederbenutzung von hypermedialen Designs zu gewährleisten. Dabei liegt der Fokus auf der Erfahrung mit dem Design. Sie unterscheiden zwischen vier möglichen Typen, welche bei der Wiederverwendung eines Design ausschlaggebend sind: bereits entwickelte und untersuchte Methoden; goldenen Regeln, welche möglichst generell gelten sollen, um sie auf verschiedene Probleme anwenden zu können; Design Patterns, bereits entwickelte auf wiederkehrende Probleme anwendbare Muster; Templates, wiederverwendbare, anpassbare Design-Strukturen. Um die mögliche Wiederverwendbarkeit und den dazu gehörigen Design-Prozess zu erschließen begleiten die Autoren die Entwicklung eines Designs für ein hypermediales Gerät im Musée des arts et métiers in Paris. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass die vier wiederverwendbaren Typen in einem Zusammenhang stehen und nicht getrennt voneinander behandelt werden können. So gelten Methoden und goldene Regeln als Orientierungshilfen zur Planung eines Designs, Pattern und Templates hingegen als Werkzeuge. Pattern geben dem Designer eine überdimensionale Lösung immer wiederkehrender Probleme und Templates können einfach wiederverwendet und verändert werden. Pattern können in Templates implementiert werden, sodass eine weitere mediale Ebene wieder verwendet werden kann. Während des ganzen Design-Prozesses können mithilfe von Pattern und Templates Design- Prototypen angefertigt werden um später den Entwicklungs-Prozess nachvollziehen zu können und eine größere Auswahl an Designs zu haben, welche experimentelle Untersuchungen zur Interaktion mit dem Nutzer ermöglichen. Ein weiterer Vorteil dieser wiederverwendbaren Strukturen ist, dass zur Entwicklung eines neuen Designs Zeit sowie Kosten eingespart werden.

**Stärken und Schwächen:** Die Einzelnen Typen und deren Möglichkeiten werden ausführlich beschrieben. Das Beispiel, an dem das Modell getestet wird ist gut gewählt. Eine empirische Studie ob das am Ende entstandene Design auch den Nutzer überzeugt wird nicht vorgestellt. So kann man den Prozess begleiten, jedoch nicht dessen Ergebnis qualitativ beurteilen.

**Autor:** Nouvel, S.

**Titel:** Why Web Design is Dead.

**Jahr:** 2015

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 22

**Schlagwörter:** Web Design, UX, Templates, Pattern, Automation

**Kurzbeschreibung:** Der Web-Artikel fasst in fünf Punkten zusammen, weshalb das alte Web Design so wie es noch vorhanden ist bald nicht mehr vorhanden sein wird. Die fünf Punkte sind:

- 1) Für jede Art von Website gibt es bereits vorgefertigte Templates.
- 2) Alltägliche Patterns sind fast perfektioniert.
- 3) Die Erstellung von Websites durch automatisierte Programme macht Webdesigner überflüssig.
- 4) Kleine Internet-Shop Betreiber weichen auf Facebook aus.
- 5) Für alles gibt es eine Mobil - App, sodass Webseiten überflüssig werden.

Desweiteren ist die Prophezeiung des Autors, dass die erhöhte User-Experience Webseiten ineinander übergreifen lässt und somit manche Webseiten einfach übergangen werden können. Der Trend geht also zu Web Services und weg von Web Seiten.

**Stärken und Schwächen:** Der Autor nimmt keinerlei Bezug auf empirische Untersuchungen, liefert somit keine Beweise, dass seine Thesen stimmen. Da es sich bei dem Artikel um einen Post handelt gibt es auch reihenweise Stimmen, die die Theorie des Autors widerlegen.

**Autor(en):** Marianna Obrist, Daniela Wurhofer, Elke Beck, Amela Karahasanovic, Manfred Tscheligi

**Titel:** User Experience (UX) Patterns for Audio-Visual Networked Applications: Inspirations for Design

**Jahr:** 2010

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 23

**Schlagwörter:** Design Patterns, User Experience, vernetzte audiovisuelle Anwendungen

### **Kurzbeschreibung:**

Der Artikel fasst die Best Practices für vernetzte audiovisuelle Anwendungen, wie YouTube, Flickr oder Facebook, anhand von User Experience (UX) Patterns zusammen. Die UX Patterns sollen Designern beim Gestalten von vernetzten audiovisuellen Anwendungen Möglichkeiten und Inspiration aufzeigen und gleichzeitig die Forschung in diesem Bereich unterstützen. Obrist, Wurhofer, Beck, Karahasanovic und Tscheligi führten dafür verschiedene qualitative und quantitative Methoden, beispielsweise Labor- und Feldstudien, Interviews, Fokusgruppen oder Design Workshops, in drei verschiedenen europäischen Ländern mit mehr als 8000 Nutzern durch. Die Studien wurden im Rahmen eines großen drei-jährigen Forschungsprojektes von 2006 bis 2009 durchgeführt, während dem 10 vernetzte audiovisuelle Anwendungen für verschiedene Plattformen und verschiedene Zielgruppen entwickelt wurden. Die Nutzer nahmen dabei an den verschiedenen Design-, Entwicklungs- und Evaluationsphasen dieser Anwendungen teil. Der Entwicklungsprozess der UX Patterns war iterativ und basiert auf den empirischen Daten. Die Forscher analysierte zunächst individuell und später gemeinsam die Daten und definierten 30 UX Patterns. Die UX Patterns wurden dann bezüglich ihrer Qualität von Designern und Entwicklern validiert und anschließend zu zuvor identifizierten UX-Hauptproblembereichen zugeordnet. Es wurden folgende fünf Hauptbereiche für vernetzte audiovisuelle Anwendungen auf Grundlage von Literaturrecherchen und empirischen Daten identifiziert: (1) *Feeling of Being Part of the Community*, (2) *Trustworthiness and Security*, (3) *Personal and Social Benefit*, (4) *Interest Maintenance* und (5) *User Support*.

### **Stärken & Schwächen:**

Die vielen verwendeten qualitativen und quantitativen Methoden, sowie der durchgeführte Validierungsprozess, stützen die in diesem Artikel erbrachten Erkenntnisse auf eine gute Forschungsgrundlage. Man kann einzig kritisieren, dass die empirischen Daten über einen langen Zeitraum erhoben wurden (2006-2009) und gerade in dieser Zeitspanne gab es im Social Media Bereich starke Veränderungen, sodass eventuell Daten, die zum Beginn der Studie erhoben wurden, am Ende nicht mehr die gleiche Gültigkeit besitzen könnten.

**Autoren:** Paquette, D., & Schneider, K.

**Titel:** Interaction templates for constructing user interfaces from task models

**Jahr:** 2005

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 24

**Schlagwörter:** Task-Modelling, Interaction-Design, HCI, Templates

**Kurzbeschreibung:**

*Task-Modelling* ist ein Analyseverfahren im Bereich Benutzeroberflächen. Es dient zur Feststellung von Nutzerziel und den notwendigen Schritten die ein Nutzer durchführen muss um jenes zu erreichen. Ein spezielles Aufgabenanalyseverfahren aus der Mensch-Computer-Interaktion ist der ConcurTaskTree (CTT) bei dem ein Problem in einem hierarchischem Baum dargestellt wird.

*Lab Assistant* ist eine Software für Bodenprobenanalysen. Mithilfe des CTT Task-Modelling werden Probleme bei der Dateneingabe in Lab Assistant festgestellt. Die Dateneingabe kann mithilfe eines Interaktions-Templates erleichtert werden. Als Beispiele werden hier eine Datentabelle und das Interaktions-Template zum Drucken eines Dokuments in Lab Assistant eingefügt. Bei erneuter CTT-Analyse zeigt sich, dass Interaktions-Templates die Mensch-InterfaceKommunikation fördern.

**Stärken und Schwächen:** Es wird mithilfe des CTT gezeigt, dass Interaktions-Templates dem Nutzer die Eingabe erleichtern. Task-Modelling mit CTT ist ein präzises Verfahren der Aufgabenanalyse in der User-InterfaceDomäne. Sinnvoll wäre es eine empirische Studie durchzuführen welche belegt, dass Templates tatsächlich die Mensch-Computer-Interaktion verbessern.

**Autor(en):** Stefan L. Pauwels, Christian Hübscher, Javier A. Bargas-Avila, Klaus Opwis

**Titel:** Building an interaction design pattern language: A case study

**Jahr:** 2010

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 25

**Schlagwörter:** Design Patterns, Pattern Languages, Interaktion Design, CRM

**Kurzbeschreibung:**

Das Ziel des Artikels ist es weiterführende Erkenntnisse über die Entwicklung von Interaktion-Design-Patterns und Pattern Languages zu liefern anhand der Validierung des Entwicklungsprozesses einer Pattern Language. Als Anwendungsbeispiel wurde dazu eine Customer-Relationship-Management-(CRM-)Software ausgewählt. Es wurde angenommen, dass die Entwicklung einer vollständigen und validierten Pattern Language für eine spezifische Domäne vier grundlegende Schritte erfordert: (1) Pattern Mining, (2) Analyse von Problemen und Kontexten, (3) Aufhebung von Einschränkungen, die ein Problem definieren und (4) die empirische Validierung der Lösungen. Zu diesem Zweck führten Pauwels, Hübscher, Bargas-Avila und Opwis eine Kombination aus Nutzerinterviews, Kontrollexperimenten und analytischen Methoden durch. Sie bauten und validierten Interaktion-Design-Patterns, welche dann dazu diente, die CRM-Software neuzugestalten. Aus den entworfenen Patterns entstand anschließend eine Pattern Language, mit deren Hilfe Personen ohne HCI Hintergrund an der Weiterentwicklung dieser Software arbeiten können. Pauwels, Hübscher, Bargas-Avila und Opwis demonstrierten somit, dass die individuellen Phasen einer Software-Neugestaltung mit dem Entwicklungsprozess einer Interaktion-Design-Pattern-Language zusammengebracht werden können. Die Neugestaltung einer Software bietet gute Möglichkeiten, um Interaktion-Design-Patterns und entsprechend eine Pattern Language zu kreieren, welche eine hohe Funktionalität mit einer limitierten Anzahl an Designlösungen erlaubt und selbst wiederum als Werkzeug zum Design von Softwareanwendungen verwendet werden kann.

**Stärken & Schwächen:**

Der Artikel basiert auf einer sehr guten Forschungsgrundlage mit einem guten methodischen Arbeiten. Allerdings wird erwähnt, dass die Software von 3000 bis 4000 Nutzern verwendet wird, bei der Nutzerforschung wurden die Interviews jedoch nur mit 87 Nutzern durchgeführt. Diese sind von allen Abteilungen des Unternehmens rekrutiert worden, könnten allerdings trotzdem eventuell nicht repräsentativ genug für die Stichprobe sein. Zudem sind CRM-Softwares sehr komplexe Softwares und die Software in dieser Studie ist eine kundenspezifische Version einer Standard-CRM-Lösung, weshalb das Anwendungsbeispiel vielleicht nicht gut übertragbar ist auf andere Fälle.

**Autor:** Shopware

**Titel:** Shopware 5 - Emotional shopping. On any device.

**Jahr:** 2015

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 26, 27

**Schlagwörter:** UX, eCommerce, Templates, Usability

**Kurzbeschreibung:** Die Shopware AG ist ein Softwareentwickler, der ein eCommerce-Shopsystem (Shopware/3.0/3.5/4.0/ 5.0) anbietet. Mit dem Programm Shopware kann der Kunde selbst seine Website mit Hilfe von durch Shopware entwickelten und in Paketen und erweiternden Plugins zur Verfügung gestellten Templates designen. 2015 brachte das Unternehmen die Version Shopware 5.0 auf den Markt. Das Produkt wird mit dem Slogan „Emotional shopping. On any device.“ beworben. Dabei setzt das Unternehmen den Fokus auf eine möglichst hohe Usability um dem Endkunden ein emotionales Einkaufserlebnis zu ermöglichen.

**Stärken und Schwächen:** Das neue Shopware-System wurde mit Hilfe der Shopware-Community entwickelt. Dadurch wurden Kenntnisse von vielen UX-Designern zusammengetragen und in das System implementiert. Es wird angegeben, dass die Entwicklung durchgängig getestet wurde, nicht aber auf welche Art und Weise.

**Webseite:** <https://www.interaction-design.org/about>

**Aufgerufen am:** 16.12.2015

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 28

**Schlagwörter:** Interaction Design, Education, Open Source

### **Kurzbeschreibung:**

Die Interaction Design Foundation (IDF) wurde 2002 in Dänemark gegründet und hat den Anspruch Wissen und Methoden rund um Interaction Design und User Experience auf höchstem Niveau an Interessierte weltweit zu vermitteln. Über die Webseite kann eine Auswahl an Online-Kursen zu verschiedensten Themen um User Experience und Web Design gebucht werden und täglich wechselnde Artikel und Buchvorschläge werden den Lesern zur Verfügung gestellt. Des Weiteren gibt es eine Sammlung von Begriffen und Konzepterklärungen.

Die Gründer der IDF verfolgen nach eigenen Angaben einen Open-Source Ansatz, nachdem jedem User der Zugang zu Themenkomplexen rund um User Experience und Interaction Design ermöglicht werden soll. Realisiert wird das Projekt durch die Zusammenarbeit mit Professoren, Bestsellerautoren aus entsprechenden Themengebieten sowie Designern und Kooperationen mit namenhaften Universitäten.

Die Onlinepräsenz der IDF kommt einer virtuellen Mischung aus Universität und Bibliothek gleich, in der zu jeder Zeit Kurse gebucht und unter eigenem Zeitmanagement an ihnen teilgenommen werden kann. Das non-profit Unternehmen bietet somit viele interessante Themen und Hilfestellungen an, die jedoch einer Mitgliedschaft mit monatlichem Mitgliedsbeitrag bedürfen. Die IDF motiviert ihre Leser Mitglied zu werden und Kurse zu buchen, allerdings ist deren Qualität und Qualitätskontrolle ungeklärt.

**Autor(en):** Jenifer Tidwell

**Titel:** Designing Interfaces

**Jahr:** 2001

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 29

**Schlagwörter:** Schnittstelle; Web Design; Mustersprache

**Kurzbeschreibung:**

Dieses Buch enthält ungefähr 100 UI Muster (für mobile Apps und Social Media, sowie für Web-Anwendungen und Desktop-Software) und bietet Lösungen für die gemeinsamen Design-Probleme, die in die jeweiligen Situationen angewendet sein können. Es veranschaulicht auch, wie verschiedene UI Aspekte organisiert werden können, wobei ein strukturiertes Schema wird verwendet: Was wird von bestimmten Muster abgedeckt, wann wird es angewendet, warum ist es verwendet, wie muss es benutzt werden, wie sieht es aus (mit Beispielen), und auch der Verweis auf andere Quellen wird gezeigt, die bestimmte Muster enthalten. Es werden die verschiedenen Motiven der Nutzer genannt, wenn sie mit einer Webseite interagieren, und wie muss man richtig auf die Anforderungen (Erwartungen) der Nutzer reagieren. Dieses Buch umfasst alle wesentlichen Aspekten, die notwendig für die Herstellung Webseite oder mobile App sind.

**Autoren:** Todd E., Kemp E., Phillips C.

**Titel:** What makes a good User Interface pattern language?

**Jahr:** 2004

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 30

**Schlagwörter:** Pattern Language, User Interface, Pattern Language Validität

### **Kurzbeschreibung:**

Die Autoren des Papers gehen der Frage nach was eine User Interface Pattern Language ist und welche Attribute dabei die Qualität der Sprache beeinflussen. Dabei aufgezeigt wird, dass ein Pattern eine generelle Lösung für ein Problem ist und die „Sprache“ die Kombination verschiedener Pattern zu einem organisationalen Rahmen. Die Konnektivität zwischen den einzelnen Pattern verleiht dabei der Sprache ihr Potenzial.

Um die Gültigkeit der Sprache zu testen, messen die Autoren beispielhaft sowohl interne als auch externe Validität der GUI, WEB und HCI Pattern Kollektionen. Hierfür setzen sie für die interne Validität sechs auf Literatur basierende, zu beantwortende Testfragen ein, mit dem Ergebnis, dass keine der drei Pattern Kollektionen als intern valide gilt.

Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass es bei der Anwendung der Testfragen zu keiner internen Validität der vorgestellten Sprachen kommen kann da die Kriterien zu strikt wären und schlagen eine Veränderung der vorherigen Testfragen vor.

Das Ergebnis der Untersuchung mit erweichten Kriterien führt aber letztendlich auch nicht zu vollständiger interner Validität der GUI, WEB und HCI Sprachen. Die Autoren legen schließlich dar, dass die Validität von Pattern Sprachen von vornherein nicht zu erwarten gewesen wäre, da es sich um eine verhältnismäßig Junge Disziplin handeln würde.

Die Autoren stellen in ihrem Paper mit der Motivation verschiedene Pattern Sprachen miteinander zu vergleichen und deren Qualität zu erfassen einen lohnenswerten Forschungsansatz dar. Im Verlaufe der dargestellten Untersuchung wird die Methodik jedoch zunehmend unsauberer und auch die Frage der externen Validität rückt in den Hintergrund. Bei der Aussage, ob Pattern Sprachen zu jung sind um überhaupt mit Kriterien der internen und externen Validität beurteilt werden zu können, stellt sich die Frage, ob Softwareentwickler nicht mit Blick auf Qualitätskriterien von Pattern Sprachen entwickeln sollten. Es bleibt demnach zu diskutieren, ob Gültigkeitskriterien neu definiert werden müssen oder ob Pattern Sprachen in ihrer Entwicklung noch einen langen Weg vor sich haben, um den allgemein gültigen Gütekriterien genügen zu können.

**Autoren:** van Duyne, D. K., Landay, J. A., Hong, J. I.

**Titel:** Making the Most of Web Design Patterns. In *Design of Sites: Patterns for Creating Winning Web Sites*.

**Jahr:** 2007

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 31

**Schlagwörter:** Web Design, Pattern, Kategorisierung

### **Kurzbeschreibung:**

Die Autoren stellen Web-Design-Pattern vor und kategorisieren diese anschließend in Gruppen nach Anwendungsbereich und Funktion. Dies ermöglicht dem Leser in vorliegendem Kapitel gezielt nach Design-Pattern zu suchen und des Lesers Designprobleme zu lösen.

In vorliegendem Kapitel wird ein kurzer geschichtlicher Abriss von Pattern im Allgemeinen gegeben (Christoph Alexander beschreibt 1977 Pattern als eine gemeinsame Sprache die Menschen dazu befähigt ihre Umgebung zu gestalten). Im Weiteren werden Web-Design Pattern beschrieben und darauf hingewiesen, dass diese meist ohne Kenntnis des Benutzers schon genutzt werden. Dies wird an Hand dem Beispiel „Action Buttons“ verdeutlicht. Die Autoren entwickeln schließlich eine Methode nach der jedes von ihnen später vorgestellte Pattern genauestens kategorisiert werden kann nämlich nach Titel, Kontext, genauerer Problemdarstellung und schließlich dem Lösungsvorschlag.

Um ein Beispiel für die Einbindung von Pattern in eigene Webseiten zu geben, geben die Autoren das Beispiel der Angestellten Sarah an, welche mit Hilfe verschiedenster Pattern ein Designproblem der Webseite Ihrer Firma löst.

Abschließend wird darauf hingewiesen, dass mit Hilfe des vorliegenden Buches ganze Webseiten aufgebaut, verändert und verbessert werden können, da funktionierende Designpattern zur Verfügung gestellt werden.

Das vorliegende Kapitel stellt einen kompakten Abriss über den Inhalt und die Funktion von Pattern dar, wobei sich auf Webdesign fokussiert wird. Die Geschichte der Webdesignerin Sarah ist ein sehr praktisches Beispiel, da deutlich wird, wie und in welchen Prozessen Patterns angewendet und getestet werden können. Weiterhin ist der Ansatz, die verschiedensten Pattern zu kategorisieren, um sie katalogisieren und im Bedarfsfall finden und nutzen zu können, als positiv zu bewerten.

**Autoren:** Van Welie, M., & Trætteberg, H.

**Titel:** Interaction Patterns in user interfaces

**Jahr:** 2000

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 32

**Schlagwörter:** User-Interface Design, Pattern, Usability

**Kurzbeschreibung:**

Das Paper evaluiert und präsentiert Interaktionsmuster in user interfaces. Das Paper befasst sich mit Patterns zum Design von Benutzeroberflächen. Der Schwerpunkt ist bei dem End-Nutzer zu setzen, der sich mit dem System auseinandersetzen muss. Es wird eine Sammlung an Pattern präsentiert, die die Nutzer-Interface-Kommunikation erleichtern, wenn nicht sogar optimieren sollen.

*Usability*, also die Benutzerfreundlichkeit einer Nutzeroberfläche, kann anhand von verschiedenen Indikatoren gemessen werden: Erlernbarkeit, Einprägsamkeit, Schnelligkeit der Benutzeroberfläche, Fehlerquote, Zufriedenheit und Aufgabenerfüllung. Jedes Pattern sollte angeben wie es sich auf diese Indikatoren auswirkt. Die Pattern werden anhand folgender Elemente beschrieben: Problem, Usability-Prinzip, Kontext, Lösung, Begründung und einem Beispiel. Wenn der Nutzer beispielsweise Daten wie das Datum eintragen soll, empfiehlt man die Verwendung eines Fensters, indem er das Datum anklicken kann. Das hat zur Folge, dass falsche Dateneingabe von vornherein vermieden werden.

**Stärken und Schwächen:** Das Paper bietet eine gute Sammlung an Pattern, die zur Benutzerfreundlichkeit bei Benutzeroberflächen beitragen. Es ist jedoch unklar, ob sie die Benutzerfreundlichkeit tatsächlich optimieren. Um festzustellen, ob ein Pattern wirklich maximalen Einfluss auf einen spezifischen Indikator hat benötigt man empirische Ergebnisse.

**Autor(en):** Martijn van Welie, Gerrit C. van der Veer

**Titel:** Pattern Languages in Interaction Design: Structure and Organization

**Jahr:** 2003

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 33

**Schlagwörter:** Patterns, Pattern Languages, Interaktion Design, Web Design, Mentale Modelle

**Kurzbeschreibung:**

Van Welie und van der Veer untersuchen wie Pattern Languages in Interaktion Design sinnvoll strukturiert werden können. Sie beschreiben Pattern Languages als mentale Modelle von Designern und unterstreichen die Wichtigkeit, dass Patterns nicht einzeln gesammelt, sondern in globale Pattern Languages strukturiert werden sollten, sowohl aus theoretischer als auch praktischer Sichtweise. Als Beziehung von Patterns untereinander unterscheiden sie die „has-a“ (Gruppierung), „is-a“ (Spezialisierung) oder „related-to“ (Assoziation) Beziehung. Die natürliche Hierarchie bei den Architektur-Patterns übertragen van Welie & van der Veer in Interaktion Design als Hierarchie von Design-Problemen, von „High-Level“ zu „Low-Level“ Problemen. Zudem unterteilen sie „High-Level“ und „Low-Level“ Patterns in „Posture“ (Welche Art der Seitenstruktur und welche Elemente werden oft in Homepages genutzt, um bestimmte Nutzer-Erfahrungen zu generieren), „Experience“ (Welche Hauptziele und -aufgaben des Nutzers sollen gefördert werden und in welchem Maße), „Task“ (Welche Interaktionsabläufe für ein oder mehrere Objekte innerhalb einer Homepage sind Lösungen von kleinen Nutzer-Problemen) und „Action“ Patterns (Sind ein Teil von Task Patterns und als „Lowest Level“ ähneln sie Steuerelementen innerhalb einer Website). Abschließend diskutieren sie die Nützlichkeit von zusätzlichen Blickwinkeln und Klassifikationen von Pattern Languages. Sie schließen mit dem Gedanken, dass gut-strukturierte Pattern Languages geschrieben werden sollten, die Patterns mit hoher Qualität beinhalten, welche durch (online) Tools für z.B. Designer auf verschiedenen Wegen einfach zu finden, auszuwählen und zu verwenden sein sollten.

**Stärken & Schwächen:**

Die Metapher, die Van Welie und van der Veer in dem Artikel benutzen, um Patterns, Pattern Languages und ihre Unterkategorien zu definieren, sind sehr gut gewählt und verständlich. Leider gehen sie im Artikel nicht auf die zeitlichen Komponenten, von besonders Web Design ein. Denn die Erwartungen von Nutzern an eine Website und ihren Aufbau ändern sich mit der Zeit und dies hat gewiss auch einen Einfluss auf Pattern Languages und ihre Strukturierung. Zudem beziehen sie ihre Anwendungsbeispiele nur aus dem Bereich Web Design, bei ihren Aussagen geben sie jedoch keine klaren Abgrenzungen zu anderen Bereichen an.