

## Prototypenevaluationen einer neuen Hochschulwebsite

Philipp BAUMANN, Roger BURKHARD

*Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW,  
Riggenbachstrasse 16, CH-4600 Olten*

**Kurzfassung:** Die FHNW veröffentlicht im Jahr 2017 einen neuen noch stärker auf die Anspruchsgruppen ausgerichteten Webauftritt. Das Usability Labor der Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW testete iterativ zwei Papier-Prototypen auf ihre Gebrauchstauglichkeit. Im ersten Usability Test mit acht Testpersonen wurden keine Usability Probleme entdeckt, aber Gestaltungshinweise für die Optimierung der Website abgeleitet. Im zweiten Usability Test mit 10 Testpersonen wurden die positiven Ergebnisse des ersten Tests bestätigt und weitere Optimierungsmöglichkeiten abgeleitet mit einem speziellen Augenmerk auf unsichtbare jedoch vorhandene Informationen.

**Schlüsselwörter:** usability, prototyping, screen design

### 1. Einleitung

#### 1.1 Die Usability von Websites

Der digitale Wandel bringt mit sich, dass Organisationen immer stärker mit ihren verschiedenen Anspruchsgruppen über eine oder mehrere eigene Websites kommunizieren. Als Komponenten der Information and Communications Technology (ICT) werden die Websites damit zu strategisch wichtigen Enabler der damit verknüpften Geschäftsprozesse, sodass Investitionen in deren Gestaltung gleichzeitig Investitionen in künftige Geschäftserfolge darstellen. Die Gestaltung der eigenen Organisationswebsite will im Sinne der Nachhaltigkeit dementsprechend systematisch und professionell erfolgen.

Eine nachhaltige Organisationswebsite genügt (neben anderen Kriterien) besonders den Anforderungen der Usability (dt. Gebrauchstauglichkeit). Interaktive Systeme zeichnen sich gemäss ISO Norm 9241 dann durch eine gute Gebrauchstauglichkeit aus, wenn Nutzerinnen und Nutzer in einem bestimmten Nutzungskontext damit effektiv, effizient und zufriedenstellend ihre Handlungsziele verfolgen können (Deutsches Institut für Normung, 1999). Eine Übersicht der Methoden zwecks Erreichung einer guten Gebrauchstauglichkeit findet sich unter anderem bei Groner, Raess & Sury (2008). Allen modernen Gestaltungsansätzen der Usability ist ein zirkulär-iterativer Entwicklungsprozess eigen, in welchem die folgenden drei Entwicklungsphasen so oft wie nötig durchschritten werden:

1. Konzeption
2. Realisation
3. Evaluation

Die Anzahl Durchläufe dieser Entwicklungsphasen ist dabei je nach Projekt unterschiedlich. Das Feedback der intendierten Nutzerinnen und Nutzer ist für die

Projektleitung das wichtigste Kriterium, um über weitere Iteration zu entscheiden oder den Prozess zu beenden. Für eine möglichst effektive und effiziente Produktentwicklung wird dieser zirkulär-iterative Entwicklungsprozess wiederholt mit einem Prototyp des künftigen interaktiven Systems durchschritten (Groner, Raess & Sury, 2008). In der ersten Iteration mag der Prototyp noch sehr krude und allgemein gehalten sein, während ein Prototyp nach der n-ten Iteration vom fertigen Produkt kaum mehr zu unterscheiden sein mag. Dieses Vorgehen ist deshalb so effektiv und effizient, weil es auf dem Paradigma beruht, dass auch Usability Expertinnen und Experten nie die intendierten Nutzerinnen und Nutzer vollständig kennen und der schlankste Entwicklungsprozess somit jener ist, wo diese Nutzerinnen und Nutzer eng in den Entwicklungsprozess einbezogen werden. Gutes Prototyping ist deshalb ergebnisoffen und hat als einziges Ziel, einen möglichst hohen Deckungsgrad zwischen der Erfüllung der Bedürfnisse der Nutzerinnen und Nutzer mit den Eigenschaften des künftigen interaktiven Systems zu erreichen. Warfel (2009) gibt deshalb folgende Empfehlungen für iteratives Prototyping:

- Achte zu Beginn auf Masse, später auf Klasse.
- Plane wenig voraus - prototype den Rest.
- Prototype nur das, was Du wirklich brauchst.
- Es ist nur ein Prototyp - nicht die Mona Lisa.
- Wenn Du eine Eigenschaft des Prototyps noch nicht implementieren kannst, täusche sie vor.
- Reduziere die Risiken - prototype früh und oft.

Im Sinne von Warfel (2009) ist Prototyping somit als Frage- und Antwortprozess zu verstehen, wo aus einer zu Beginn grossen Palette an Umsetzungsmöglichkeiten immer enger jene Umsetzungsmöglichkeit herausgeschält wird, welche eine optimale Usability eines interaktiven Systems ermöglicht.

## 1.2 Die Website der FHNW

Die FHNW erkannte die Notwendigkeit einer grundlegenden Neuüberarbeitung ihrer eigenen Website aus zwei Gründen:

1. Die Informationspräsentation auf der Website besser auf die einzelnen Anspruchsgruppen abstimmen.
2. Die Informationspräsentation besser auf die Darstellung in mobilen Endgeräten anpassen.

Auf der aktuellen FHNW Website sind Informationen primär geordnet nach Leistungsaufträgen und Organisationsstruktur abgebildet. Mit der neuen Website möchte die FHNW für ihre Anspruchsgruppen erlebbar werden und sich nach deren Bedürfnissen orientieren (outside-in) statt der eigenen internen Perspektive (inside-out).

In einem Vorprojekt wurden eine angepasste Webstrategie sowie Vision und Mission erarbeitet und Personas erstellt (Potenzielle Studierende, potenzielle Praxispartner, potenzielle Mitarbeitende, Medienschaffende). Mit dem Beginn des Hauptprojekts wurde basierend auf den Personas als nächster Schritt eine Informationsarchitektur (Groner, Raess & Sury, 2008) erstellt.

## **2. Iteratives Prototyping der FHNW Website**

### *2.1 Designauswahl*

Mit den Ergebnissen aus der Erstellung der Informationsarchitektur der künftigen FHNW Website wurden insgesamt drei (klickbare) Papier-Prototypen (Groner, Raess & Sury, 2008) erstellt, um drei verschiedene Designansätze auf ihre Passung zu evaluieren. Die Evaluation wurde einerseits vorgenommen durch Experten der FHNW aus den Bereichen Design, Usability und ICT, andererseits wurden die Papier-Prototypen auch in den Fluren der FHNW aufgehängt mit der Möglichkeit, direkt ihre Anmerkungen und Feedbacks schriftlich festzuhalten. Das Design, welches die Auswahl schaffte, erzielte bei den Mitarbeitenden die meisten Gefallensurteile und unterstützt aus Expertensicht mit seiner Gestaltung optimal die Vermittlung der Informationsarchitektur.

### *2.2 Erster Usability Test – Überprüfung der Designauswahl*

Im Sinne des iterativen Prototyping bestand der nächste Schritt des Entwicklungsprozess darin, die Informationsarchitektur und Designauswahl mittels Usability Test mit den verschiedenen Anspruchsgruppen zu testen. Der klickbare Prototyp wurde mit insgesamt acht Personen getestet aus den Bereichen Studierende, Mitarbeitende und externe Personen (anfallende Stichprobe). Die Testaufgaben befanden sich thematisch in den Bereichen News, FHNW Bibliotheken (welche ebenfalls der Nutzung durch die Öffentlichkeit zur Verfügung stehen) und Forschung.

Die Ergebnisse des ersten Usability Tests zeigten erfreulicherweise keine Usability Mängel, aber wertvolle Anregungen der Testpersonen, um künftige Prototypen zu verfeinern. Im Bereich News gefielen den Testpersonen das automatische Weiterblättern der bebilderten News und deren Animation, aber sie wollten festgehalten haben, dass die News nicht zu schnell weitergeblättert werden. Eine Testperson wünschte sich zudem, mittels Link zu einer Listendarstellung der News gelangen zu können für Situationen, wo sie News nicht nach deren Bildwelten durchstöbern mag, sondern rasch aus einer Liste eine thematische Wahl treffen möchte. Die Testaufgaben im Bereich Bibliotheken stellten ebenfalls keine Probleme dar, als Optimierungsmöglichkeit merkte eine Testperson an, dass sie sehr gerne bei jeder Bibliothek noch einen direkten Link zu Google Maps hätte. Bei den Testaufgaben zu den Forschungsseiten fielen ebenfalls Optimierungsvorschläge an; so bemerkte z.B. eine Testperson, dass sie es hervorragend fände, wenn sich ein vorher benutztes Menü automatisch schliesst, wenn sie ein neues aufklappt.

### *2.2 Zweiter Usability Test – Überprüfung der Suchfunktion*

Mit dem nächsten verfügbaren Papier-Prototyp wurde primär die Suchfunktion stärker ausgestaltet und somit lag das Augenmerk des zweiten Usability Tests neben der Navigation vermehrt auf der Frage, ob die Testpersonen die Suchfunktion erkennen und auch zu nutzen verstehen. Nachdem sich beim ersten Usability Test sowohl interne wie externe Testpersonen im Papier-Prototyp gut zurecht fanden, wurden beim zweiten Usability Test nur noch externe Testpersonen miteinbezogen unter der Annahme, dass bei einer guten Usability für externe Personen die Website auch für die internen Mitarbeitenden usable sein sollte. Von den total 10

Testpersonen waren vier Berufsmaturitätsschülerinnen und -schüler zwischen 17 und 20 Jahre, also Repräsentanten einer der wichtigsten Anspruchsgruppen der FHNW.

Erfreulicherweise zeigte auch der zweite Usability Test Ergebnisse, welche im Bereich von Optimierungsmassnahmen und nicht grundsätzlichen Usability Problemen anzusiedeln sind. So nutzen die Testpersonen verschiedene Suchstrategien, aber kamen alle zu ihrem Ziel. Als bemerkenswert stach jedoch ein Effekt hervor, welcher aufgrund der aktuellen Trends im Webdesign hin zu magazinartigem Layout mit opulenter Bebilderung künftig an Verbreitung zunehmen könnte: die Homepage wirkte aufgrund des "perfekten Designs" im Sinne einer guten Gestalt (Goldstein, 2010) in sich so abgeschlossen, dass die Testpersonen mit Ausnahme der jüngeren Berufsmaturanten nicht realisierten, dass man die Homepage nach unten scrollen könnte, um noch mehr Inhalte zu sehen. Dieser Effekt war so stark, dass der weisse Pfeil im schattierten Kreis am unteren Bildschirmrand komplett ignoriert wurde (Abbildung 1).



**Abbildung 1:** Screenshot der Homepage des getesteten Prototyps. Aufgrund des kompletten und abgeschlossenen Menüs im gelben Balken links sowie dem bildschirmfüllenden Foto glaubte eine Mehrheit der Testpersonen mit Ausnahme der jüngeren Berufsmaturanten, bereits die ganze Webseite zu sehen. Sie realisierten nicht, dass man weitere Informationen hervorbringen könnte, wenn man nach unten scrollt, was der mit Kreis schattierte dünne weisse Pfeil (gleichzeitig ein Button) am unteren Bildschirmrand zu vermitteln versucht.

An dieser Stelle ist insbesondere die Frage interessant, ob es sich hier um einen Generationeneffekt handeln könnte. Die heutigen Berufsmaturanten sind die erste Generation, welche bereits in ihrer Kindheit mit mobilen Geräten mit Touch Bildschirmen aufgewachsen ist und somit vielleicht eher vertraut mit einem Designstil, bei dem man unsichtbare Informationen erst mit einer Wischbewegung hervorholen muss. Vielleicht probiert diese Generation im Sinne eines Hypothesentestens viel öfter die Annahme aus, dass noch weitere Informationen zwar unsichtbar aber vorhanden sind. Für die Gebrauchstauglichkeit einer Website für die grössere Allgemeinheit, die eine Hochschulwebsite zu erreichen versucht, bleibt deshalb die

Frage offen, wie man diese Allgemeinheit auf weitere vorhandene Informationen aufmerksam machen kann. Für die weitere Iteration des Prototypen wurden zwei mögliche Lösungsansätze vorgeschlagen: entweder das Hauptfoto nicht bildschirmfüllend gestalten, so dass der unten folgende Inhalt am unteren Rand hervorlugt (Abbildung 2) oder dann den Button mit dem Pfeil auffälliger gestalten, sodass die Nutzerinnen und Nutzer ihn öfters wahrnehmen (Abbildung 3).



**Abbildung 2:** Lösungsvorschlag, das Hauptfoto nicht bildschirmfüllend zu gestalten, sodass der Eindruck der Komplettheit aufgebrochen wird und Nutzerinnen und Nutzer eher realisieren, dass unten noch mehr Inhalt folgt.



**Abbildung 3:** Lösungsvorschlag mit markant grösserem Pfeilbutton, der einlädt, nach unten zu blättern.

Zur weiteren Untersuchung dieses Effekts schlagen die Autoren vor, mittels Laborexperiment in einem vollständig ausbalancierten Versuchsdesign mit wiederholter Messung die optimale Gestaltungsvariante zu ergründen und anschliessend als Design Pattern für moderne Webseiten mit responsive Design zu propagieren.

### **3. Literatur**

- Deutsches Institut für Normung e.V. (1999). EN ISO 9241-11 : 1998. Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten. Teil 11: Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit – Leitsätze. Berlin: Beuth Verlag GmbH.
- Goldstein, E. B. (2010). Sensation and perception. 8<sup>th</sup> Edition. Belmont, CA: Wadsworth.
- Groner, R., Raess, S. & Sury, Ph. (2008). Softwareergonomie und Usability. In B. Batinic (Ed.): Medienpsychologie. Heidelberg: Springer.
- Warfel, T.Z. (2009). Prototyping. New York: Rosenfeld Media.



Gesellschaft für  
Arbeitswissenschaft e.V.

## **Soziotechnische Gestaltung des digitalen Wandels – kreativ, innovativ, sinnhaft**

63. Kongress der  
Gesellschaft für Arbeitswissenschaft

FHNW Brugg-Windisch, Schweiz

15. – 17. Februar 2017

---

**GfA Press**

---

**Bericht zum 63. Arbeitswissenschaftlichen Kongress vom 15. – 17. Februar 2017**

**FHNW Brugg-Windisch, Schweiz**

Herausgegeben von der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Dortmund: GfA-Press, 2017

ISBN 978-3-936804-22-5

NE: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft: Jahresdokumentation

Als Manuskript zusammengestellt. Diese Jahresdokumentation ist nur in der Geschäftsstelle erhältlich.

Alle Rechte vorbehalten.

© **GfA-Press, Dortmund**

**Schriftleitung: Matthias Jäger**

im Auftrag der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Ohne ausdrückliche Genehmigung der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V. ist es nicht gestattet, den Kongressband oder Teile daraus in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) zu vervielfältigen.

USB-Print: Dr. Philipp Baumann, Olten

**Screen design und Umsetzung**

© 2017 fröse multimedia, Frank Fröse

[office@internetkundenservice.de](mailto:office@internetkundenservice.de) · [www.internetkundenservice.de](http://www.internetkundenservice.de)