Universität Basel
Hochschule für Technik Rapperswil
MAS HCID

Masterarbeit

Januar 2011

Gewusst wo:
Erwartungskonformität auf Tourismus-Websites

Erhebung der erwarteten Position von Website-Elementen
und Evaluation der erwartungsoptimierten Gestaltung

Autoren:
Maurizio Corvo
Raphael Indergand
Victor Masopust

Betreuung:
Dr. Sandra P. Roth

Zusammenfassung

In der Tourismus-Branche ist ein benutzungsfreundlicher Internet-Auftritt essentiell für die erfolgreiche Bewirtschaftung jener potentiellen Kundschaft, welche Informationen in erster Linie online bezieht. Dabei ist bei der Gestaltung darauf zu achten, gängige Elemente den Erwartungen der Besucher entsprechend zu platzieren. Somit wird gewährleistet, dass der Fokus der Aufmerksamkeit auf die eigentlichen Inhalte der Seite gelegt werden kann. Diese Erwartungskonformität, also die Übereinstimmung der Vorstellungen der Benutzer bezüglich der Website mit der tatsächlichen Umsetzung, ist denn auch einer der sieben Grundsätze der Dialoggestaltung, welcher zur Norm DIN EN ISO 9241-110 gehört.

In der vorliegenden Studie wurde die Erwartung zur Position von 20 gängigen Elementen auf Tourismus-Websites in einer Online-Umfrage erhoben. Dazu wurde eigens eine Software entwickelt, mit welcher diese Erwartung registriert und als Heatmap visualisiert werden konnte. An der Umfrage nahmen insgesamt 457 Personen aus dem deutschsprachigen Raum teil.

Die Ergebnisse zeigen, dass für einige Elemente eine sehr klare Vorstellung besteht, wo diese auf einer Startseite platziert werden. Das sind in erster Linie das Logo des Anbieters, der Link auf die Startseite, die Wahl der Sprache sowie das Suchfeld. Es hat sich gezeigt, dass Elemente, welche in einer Ecke erwartet werden, die klarsten Ergebnisse liefern. Auch für Elemente mit der Erwartung im Randbereich zeigt sich ein grosser Konsens. Hierzu zählen die Hauptnavigation, eine Telefonnummer sowie die Werbung. Die Konzentration der Erwartung von Elementen, welche im Inhaltsbereich erwartet werden, ist zwar weniger ausgeprägt, aber immer noch deutlich vorhanden. Dazu gehören Aktionen, Angebote oder eine Buchungsmaske.

Um zu untersuchen, ob die erwartungskonforme Platzierung tatsächlich einen positiven Einfluss auf die Wahrnehmung der Benutzer hat, wurde ein zweites Experiment mit 40 Testpersonen durchgeführt. Dazu wurden für sechs Elemente mit einer ausgeprägten Erwartung eine Startseite einer Feriendestination ausgewählt und in einer jeweils erwartungskonformen und nicht erwartungskonformen Variante einige Male sehr kurz gezeigt. Es wurde registriert, in welchem Durchgang das gesuchte Element entdeckt wurde, und anschliessend verglichen, ob es einen Unterschied gibt. Somit konnte gezeigt werden, dass für gewisse Elemente die erwartungskonforme Platzierung eine messbare Verbesserung in der Wahrnehmung darstellt.

Die Resultate der Studie können einen wertvollen Beitrag zur erwartungskonformen Gestaltung von Tourismus-Websites leisten, indem konkrete Empfehlungen zu den gängigsten Elementen abgegeben werden.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung **8**
1.1 Fragestellung 8
1.2 Vorgehen 9

2 Grundlagen zur Erwartungskonformität auf Websites **11**
2.1 Mentale Modelle 11
2.2 Definition von Erwartungskonformität 11
2.3 Webdesign 12
2.3.1 Ausgewählte Begriffsdefinitionen 12
2.3.2 Etablierung von Designstandards 13
2.4 Verwandte Arbeiten 15

3 Erhebung der erwarteten Position von Website-Elementen **17**
3.1 Grundlagen zur Online-Umfrage 17
3.1.1 Rekrutierung der Teilnehmer 17
3.1.2 Identifikation der Teilnehmer 18
3.1.3 Browser-Kompatibilität 19
3.1.4 Aufbau der Befragung 19
3.1.5 Auswertung und Kontrolle der Daten 20
3.2 Methoden 21
3.2.1 Website-Elemente und Demographie-Fragen 21
3.2.2 Aufbau der Online-Umfrage 24
3.2.3 Umfrage-Tool 29
3.2.4 Analyse-Tool 31
3.2.5 Datenerhebung 33
3.3 Ergebnisse 33
3.3.1 Beschreibung der Stichprobe 34
3.3.2 Ergebnisse zu den Elementen 34
3.4 Diskussion 39
3.4.1 Vier Klassen der Erwartung 39
3.4.2 Vergleich der Ergebnisse mit Bernard und Roth 40
3.4.3 Bezug zur Website-Landschaft 42
3.4.4 Der Einfluss von Personenmerkmalen auf die Erwartung 45

4 Evaluation der erwartungsoptimierten Gestaltung **49**
4.1 Theoretische Grundlagen 49
4.1.1 Theorien der Aufmerksamkeit 49
4.1.2 Die Auffälligkeit von Objekten 52
4.1.3 Die Verteilung der Aufmerksamkeit auf Webpages . . 52
4.2 Hypothese 54
4.3 Methoden 54
4.3.1 Testseiten 54

4.3.2 Testablauf 55
4.4 Ergebnisse 58
4.4.1 Beschreibung der Stichprobe 58
4.4.2 Ergebnisse aus dem Visalyser-Test 58
4.5 Diskussion 59

5 Schlussfolgerungen 61

6 Persönliche Reflexion der Arbeit 63
6.1 Organisation 63
6.2 Planung 64
6.3 Methoden und Tools 64
6.3.1 Online-Umfrage 65
6.3.2 Visalyser-Test 65
6.3.3 Zusammenarbeit 65
6.4 Dokumentation 66

7 Glossar 67

Literatur 69

A Vergleich der Erwartung mit Personenmerkmalen 73

B Projektplan der Masterarbeit 93

Abbildungsverzeichnis

1 Internetnutzung in der Schweiz nach Alter: Entwicklung 1997-2010 (Bundesamt für Statistik Schweiz) 13
2 The Canonical Intranet Homepage: Überlagerte Screenshots von zehn Intranet-Homepages (Nielsen, 2005) 14
3 Startseite des Umfrage-Tools mit einigen Hintergrundinformationen zur Studie 26
4 Oberer Teil der Einleitungsseite mit den Angaben zum Ziel der Studie und dem groben Ablauf der Umfrage 26
5 Unterer Teil der Einleitungsseite mit der Beschreibung des Klick-Panels anhand von Screenshots und kurzen Beschreibungen der Handlungsschritte 27
6 Erste Seite mit Fragen zur Testperson: Geschlecht, Alter und Internet-Erfahrung 27
7 Zweite Seite mit Fragen zur Testperson: Häufigkeit der Benutzung von Ferien-Websites und Ziele bei der Benutzung von Ferien-Websites 28
8 Klick-Panel der Umfrage: Teilnehmer konnten mittels Klick in der Matrix die erwartete Position und Grösse der einzelnen Elemente angeben. Die Auswahl wird im Klick-Panel blau eingefärbt. 28
9 Umfrage-Tool: Abschliessende Fragen, Teil 1 29
10 Umfrage-Tool: Abschliessende Fragen, Teil 2 29
11 Aufbau der Auswertungssoftware: Aus der Gesamtheit der Ergebnisse wird mittels Filter die Erwartung zu den einzelnen Elementen nach den erhobenen Kriterien der Stichprobe analysiert. 32
12 Skala der Heatmap 32
13 Erwartung der Position des Elements Aktuelle Angebote . . . 33
14 Konzentration der Erwartung 36
15 Erwartung im Inhaltsbereich 37
16 Erwartung im Randbereich 37
17 Flache Verteilung der Erwartung 38
18 Vergleich der Elemente Hauptnavigation, Suchfeld und Werbung zwischen der Studie von Bernard (2000) (linke Spalte) und der vorliegenden Studie 41
19 Vergleich der Erwartung der Elemente Hauptnavigation, Suchfeld und Werbung zwischen den Ergebnissen von Roth u. a. (2010a) zu Online-Shops (linke Spalte) und der vorliegenden Studie 43
20 Vergleich der Erwartung der Elemente Home-Link, Kontakt und Logo zwischen den Ergebnissen von Roth u. a. (2010a) zu Online-Shops (linke Spalte) und der vorliegenden Studie . 44

21 Vergleich der Ergebnisse mit der Website-Landschaft 46
22 Vergleich des Einflusses der Internet-Erfahrung auf das Element Hauptnavigation 46
23 Vergleich der Position des Elementes Soziale Netzwerke zwischen den beiden Nutzungsgruppen 47
24 Vergleich der Position des Elementes Buchung zwischen Webdesigner und Nicht-Webdesigner 48
25 Testseiten für den Evaluationstest (Logo, Sommer-Winter-Umschaltung, und Wetter) 56
26 Testseiten für den Evaluationstest (Sprachwahl, Suche und Webcam) 57
27 Projektplan 93

Tabellenverzeichnis

1 Häufigkeitsverteilung der Elemente auf Tourismus-Websites . 22
2 Liste der Testelemente 23
3 Stichprobe der Online-Umfrage 34
4 Teilnehmerzahlen der Online-Umfrage 35
5 Website-Rating Januar 2011 Kategorie Travel, Alexa.com . . 45
6 Zusammensetzung der Stichprobe des Visalyser-Tests 58
7 Vergleich der Suchergebnisse aus dem Visalyser-Test mittels Kolmogorov-Smirnov-Test und einem Signifikanz-Niveau von 0.05 59
8 Vergleich der Erwartung zwischen erfahrenen und unerfahrenen Internetnutzern 73
9 Vergleich der Erwartung zwischen Frauen und Männern . . . 78
10 Vergleich der Erwartung zwischen Benutzern die sehr oft oder selten Tourismus-Websites nutzen 83
11 Vergleich der Erwartung zwischen Webdesignern und Nicht-Webdesignern 88

1 Einleitung

Die Frage, ob Internet-Benutzerinnen und -Benutzer (der einfachen Lesbarkeit halber wird ab hier nur noch die männliche Form verwendet) eine bestimmte Erwartung bezüglich der Position von Elementen auf Websites haben, wurde bereits einige Male untersucht. In der vorliegenden Studie wurde deshalb die spezielle Kategorie **Tourismus-Websites** genauer unter die Lupe genommen. In den folgenden beiden Abschnitten werden die Fragestellungen und das grobe Vorgehen beschrieben, um dem Leser einen Einblick in die vorausgehenden Gedanken zu den eigentlichen Experimenten zu geben.

1.1 Fragestellung

Kommerzielle Websites haben in aller Regel das Ziel, dem Publikum bestimmte Informationen zu geben. Damit diese Informationen beim Empfänger ankommen, müssen sie unterschiedlichen Anforderungen genügen. Eine wichtige Anforderung ist die einfache und klare Darstellung. Auf einzelnen Webpages sind oft parallel sehr viele Informationen enthalten und der Benutzer muss sich selbständig orientieren und entscheiden, was für ihn relevant ist und ihn zu seinem Ziel führt. Zahlreiche Elemente buhlen um Aufmerksamkeit und es ist oft schwierig, sich rasch einen Überblick zu verschaffen. Auf den meisten Websites ist die Tendenz zu beobachten, gerade auf der Startseite möglichst viele Informationen zeigen zu wollen. Internet-Anwender verweilen nicht allzu lange auf einer Seite und lesen weniger als die Gestalter der Websites das möchten. Deshalb ist es für den Anbieter im Internet von zentraler Bedeutung, dass die Benutzer rasch zum eigentlichen Ziel der Website geleitet werden. Dazu ist eine klare, übersichtliche und attraktive Gestaltung der Startseite unerlässlich.

Zur gestalterischen Klarheit kann die Verwendung von Standards oder weit verbreiteten Gestaltungsregeln viel beitragen. Für manche Elemente haben sich in den letzten Jahren allgemein gültige Standards eingependelt. So wird zum Beispiel die Hauptnavigation einer Website sehr oft entweder links in Form einer vertikalen listenartigen Gliederung oder aber oben als horizontal aneinander gereihte Links platziert. Für andere, eher neuere Elemente gibt es noch keine solche Standards oder allgemein gültige Regeln, wo sie auf einer Website platziert werden sollten.

Die Entstehung solcher allgemein gültigen Platzierungsregeln ist ein Zusammenspiel von Webdesignern und Benutzern: Der treibende Faktor sind natürlich die Webdesigner, denn sie sind es am Ende, welche die Gestaltung umsetzen. Die Ideen und Konzepte, welche sie von der Platzierung von Elementen auf Websites haben, sind aber nicht unabhängig von den Benutzern.

Mittels Usability-Tests oder Logfile-Analysen kann auf das Benutzerverhalten geschlossen und die Gestaltung bei Bedarf dementsprechend angepasst werden.

Die vorliegende Masterarbeit beschäftigt sich mit genau dieser Thematik. Sie soll einen Beitrag dazu leisten, die Erwartungen von Benutzern bezüglich der Gestaltung von Tourismus-Websites zu erheben. Dazu wurde eigens für diese Arbeit eine Erhebungsmethode entwickelt, welche als Online-Umfrage eingesetzt werden konnte. Diese Art der Datenerhebung wurde bereits in früheren, ähnlichen Studien verwendet (vgl. z.B. Bernard (2000, 2001, 2002); Roth u. a. (2010a)). Diese Studien beschäftigten sich allerdings alle mit anderen Websites. Bei Bernard sind das eCommerce-Websites, bei Roth e-Shops, Nachrichten-Seiten sowie die Webauftritte von Unternehmen.

Tourismus-Websites wurden als Untersuchungskategorie gewählt, weil es einerseits eine sehr grosse Anzahl solcher Webauftritte im World Wide Web gibt. Es existieren keine Tourismus-Websites, bei denen die Besucherzahlen denen von Newsportalen, Websites von sozialen Netzwerken oder Suchportalen entsprechen, dafür ist auch keine Website so bekannt, dass sich eine Erhebung der Benutzererwartung mit der Gestaltung einer bestimmten, sehr bekannten und dominanten Seite decken würde. Andererseits enthalten Tourismus-Websites eine Reihe von Elementen, welche nur in dieser Kategorie von Websites vorkommen. Das sind zum Beispiel Buchungsformulare, welche oft auf der Startseite einer Tourismus-Destination zu finden sind.

Die Erhebung der erwarteten Position von Elementen ist aber nur dann sinnvoll, wenn sich aus den daraus abgeleiteten Gestaltungsregeln einen Mehrwert bezüglich der Benutzungsqualität gewinnen lässt. Deshalb wurde in der vorliegenden Arbeit zusätzlich untersucht, ob der Erwartung entsprechend platzierte Elemente gegenüber nicht der Erwartung entsprechend platzierten Elementen einen Vorteil in der Auffälligkeit beim ersten Kontakt mit einer Website hat. So könnte der Benutzer sich schneller orientieren und sich auf die Angebote konzentrieren.

1.2 Vorgehen

Um die Frage beantworten zu können, wo Benutzer häufig vorhandene Elemente auf Tourismus-Websites erwarten, wurde eine Umfrage geplant, welche mehrere hundert Antworten generieren sollte. Für diese grosse Zahl kam nur eine Online-Umfrage in Frage. Ähnliche Fragestellungen wurden bereits von Bernard (2000) und Roth u. a. (2010a) behandelt. Um Vergleiche mit den genannten Autoren vornehmen zu können, war bei der Planung der Umfrage sehr rasch klar, dass die Art der Datenerhebung an diese angelehnt werden

muss. Konkret bedeutetet dies, dass die erwartete Position von Website-Elementen vom Benutzer auf einer Matrix ausgewählt oder eingezeichnet werden muss. Vor der Durchführung der Umfrage wurde untersucht, welche Elemente häufig auf Tourismus-Websites vorhanden und hinlänglich bekannt sind und somit mit einer grossen Zahl von Benutzern abgefragt werden kann.

Aus einer Vielzahl von häufig vorkommenden Website-Elementen wurden 20 ausgewählt, um bei einer Online-Umfrage die Antwortquote nicht durch einen zu grossen zeitlichen Aufwand für die Teilnehmer zu beeinträchtigen. Das Umfrage-Tool wurde parallel zur Auswahl der Elemente entwickelt und anschliessend in mehreren kurzen Reviews iterativ verbessert. Es musste sichergestellt werden, dass die Aufgabe für die Teilnehmer einfach und klar verständlich ist.

Die eigentliche Datenerhebung mittels der Online-Umfrage dauerte rund vier Wochen, wobei Testpersonen aus verschiedenen Quellen rekrutiert wurden. Dies waren z.B. das persönliche Umfeld der Autoren oder Mailing-Listen von Studenten der Universitäten Basel und Zürich. Die Ergebnisse wurden mit einem ebenfalls eigens dafür entwickelten Analyse-Tool ausgewertet. Dabei wurden sechs Elemente ausgewählt, welche eine sehr klar erwartete Position bei den Testteilnehmern aufwiesen. Diese Auswahl wurde für das darauf folgende Evaluationsexperiment verwendet.

Im zweiten Experiment ging es darum, die praktische Relevanz der Ergebnisse zu untersuchen. Mittels Suchaufgaben auf mehrmals, nur sehr kurz dargebotenen Screenshots von Tourismus-Websites sollte untersucht werden, ob die erwartungskonforme Platzierung von Elementen tatsächlich einen positiven Einfluss auf die Benutzungsqualität hat. Dazu wurden sechs Startseiten von unterschiedlichen Tourismus-Websites ausgewählt, wobei auf dreien jeweils ein bestimmtes Element an einer erwarteten Position platziert war und auf den anderen dreien eines, welches nicht an einer erwarteten Position war. Von diesen sechs Screenshots wurden Kopien erstellt. Auf diesen Kopien wurde jeweils das interessierende Element an die erwartete bzw. nicht erwartete Position verschoben. Damit konnte für diese Elemente die Wirkung der erwartungskonformen und nicht-erwartungskonformen Position auf die Aufmerksamkeit der Benutzer untersucht werden.

2 Grundlagen zur Erwartungskonformität auf Websites

Dieses Kapitel bietet die Grundlage zum Verständnis verwendeter Begriffe und Modelle sowie eine Übersicht über die Inhalte und Ergebnisse vergangener Studien von Roth u. a. (2010a,b) und von Bernard (2001, 2002).

2.1 Mentale Modelle

> "The image of the world around us, which we carry in our head, is just a model. Nobody in his head imagines all the world, government or country. He has only selected concepts, and relationships between them, and uses those to represent the real system."
> (Jay Wright Forrester, Wikipedia)

Im Laufe der Nutzung von Anwendungssystemen entwickelt der Benutzer eine geistige Vorstellung dieser Systeme und der damit verbundenen Prozesse oder Interaktionen. Jeder Benutzer mit einer gewissen Erfahrung hat also sein persönliches mentales Modell. Dieses Modell erweitert und verändert sich während der Arbeit mit unterschiedlichsten Anwendungssystemen und den dadurch gewonnen Erkenntnissen und Erfahrungen. Die Modelle bilden aber nicht zwingend technische Details des benutzten Systems ab, sondern beschränken sich auf die für den Benutzer erkennbare Funktionalität oder auf das erkennbare Verhalten des Systems.

Bei der Entwicklung und Gestaltung neuer Anwendungssysteme ist auf eben solche mentale Modelle Rücksicht zu nehmen. Der Benutzer kann Aufgaben dann am effizientesten und mit höchstem Erfolg erledigen, wenn sein mentales Modell dem tatsächlichen Aufbau des Systems entspricht. Nach Herczeg (2009) hängt die Eignung eines mentalen Modells stark davon ab, wie korrekt das Modell gebildet wurde. Benutzerschulungen, Handbücher und Online-Tutorien oder Online-Foren unterstützen die Bildung eines geeigneten Modells.

2.2 Definition von Erwartungskonformität

Die Erwartungskonformität ist einer der sieben Grundsätze der Dialoggestaltung der Norm DIN EN ISO 9241-110 und wird folgendermassen definiert (Schneider, 2008, Seite 102):

> "Ein Dialog ist erwartungskonform, wenn er den aus dem **Nutzungskontext** heraus **vorhersehbaren Benutzerbelangen** sowie allgemein **anerkannten Konventionen** entspricht."

Er hat zum besseren Verständnis der Definition die folgenden Begriffe kommentiert:

- Der **Nutzungskontext** besteht aus den Benutzern, der Arbeitsumgebung, der Hard- und Software und den Arbeitsaufgaben.
- Die **vorhersehbaren Benutzerbelangen** sind die Anforderungen an die Benutzerschnittstelle. Diese wiederum ergeben sich aus dem bestehenden System und den Erwartungen des Benutzers.
- **Anerkannte Konventionen** sind Vorgaben, wie Benutzerschnittstellen zu gestalten sind. Diese können z.B. in Form von Styleguides vorliegen.

Ein Dialog ist somit erwartungskonform, wenn er den Erwartungen der Benutzer entspricht. Diese Erwartungen basieren auf bereits während der Arbeit mit dem selben oder ähnlichen Systemen entstandenen Erfahrungen, aber auch auf dem Benutzer bekannten Standards.
Die Standardisierung spielt neben der Konsistenz bei der ergonomischen Gestaltung von Dialogen eine wichtige Rolle. Eine stärkere Standardisierung erleichtert den Transfer der mentalen Modelle (Erfahrungen) von einem realen in ein virtuelles System. Systeme, die einer Standardisierung folgen, entsprechen eher den Erwartungen der Benutzer, weil sie Probleme auf die selbe Art lösen und somit auch konsistent in sich wirken. Die Handlungen entsprechen unabhängig des Systems dem Standard und entsprechen somit eher den Erwartungen der Benutzer (vgl. Khazaeli (2005)). Insbesondere zur Informationsdarstellung gibt die DIN-Norm folgende Empfehlung ab (Schneider, 2008, Seite 106):

> "Dialogverhalten und Informationsdarstellung eines interaktiven Systems sollten innerhalb von Arbeitsaufgaben und über ähnliche Arbeitsaufgaben hinweg konsistent sein."

2.3 Webdesign

In diesem Kapitel geht es um einen Überblick zum Themenbereich Webdesign. Als erstes sind die wichtigsten Begriffe nochmals kurz beschrieben und definiert. Weiter wird auf den Einfluss mentaler Modelle und somit auf die Erwartungen an das Webdesign eingegangen. Etablierte Standards und Konventionen werden auch aufgezeigt.

2.3.1 Ausgewählte Begriffsdefinitionen

Oft werden die Begriffe rund um das Web und das Webdesign falsch verwendet. Der Begriff Website wird im deutschen Sprachgebrauch oft Webseite genannt. Gleiches gilt für die Begriffe Web (abgeleitet vom Begriff

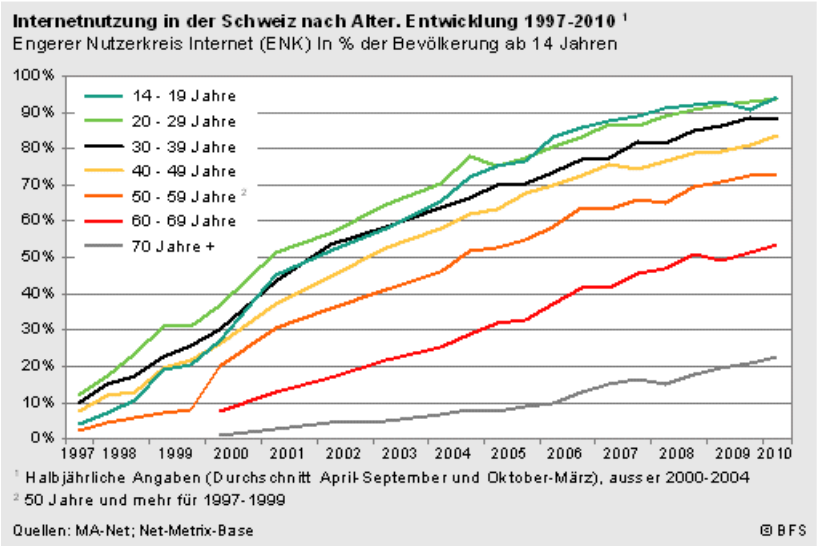


Abbildung 1: Internetnutzung in der Schweiz nach Alter: Entwicklung 1997-2010 (Bundesamt für Statistik Schweiz)

World Wide Web) und Internet. Als Web ist die Menge an Informationen zu verstehen, welche als Websites über das Medium Internet dem Benutzer zur Verfügung gestellt wird. Andere Begriffe für Website sind Webauftritt, Webpräsenz oder auch Webplattform. Eine Website besteht aus mindestens einer Webpage, wobei die erste Webpage meist auch Startseite oder Homepage genannt wird. Im Zusammenhang mit Webdesign wird eine Webpage im Allgemeinen als ein Dokument im World Wide Web bezeichnet. Zusammenfassend bedeutet dies: Die vorliegende Studie befasst sich gemäss den oben genannten Definitionen mit einer ganz bestimmten Art von Webpage einer Website, nämlich der Homepage oder Startseite.

2.3.2 Etablierung von Designstandards

Laut dem Bundesamt für Statistik Schweiz ist die Zahl der Internetnutzer seit 1997 beinahe um das Zehnfache gestiegen (siehe Abbildung 1). Dieser Umstand macht es für Unternehmen immer interessanter, ihre Produkte und Dienstleistungen auch im Internet über eine Website anzubieten. Durch die Vielzahl von Angeboten im Web steigen aber auch die Erwartungen an die Präsentation der Inhalte kommerzieller Websites. Insbesondere die Inhalte und deren Visualisierung müssen auf das Zielpublikum ausgerichtet sein.

In den letzten Jahren wurde das Design von Websites immer ähnlicher. Die gleiche Entwicklung ist nach Nielsen (2005) auch bei Intranets zu beobachten. Abbildung 2 zeigt ein Bild aus zehn übereinander gelegten Screenshots

Abbildung 2: The Canonical Intranet Homepage: Überlagerte Screenshots von zehn Intranet-Homepages (Nielsen, 2005)

solcher Intranet-Startseiten. Die Aufteilung in einen waagrechten oberen Bereich, einer linken und rechten Spalte sowie dem mittleren Bereich ist gut zu erkennen. Diese Aufteilung entspricht allgemein gültigen Standards, welche sich in den letzten Jahren etabliert haben. Die Hauptnavigation ist zum Beispiel oft in der linken Spalte oder im oberen waagrechten Bereich angesiedelt. Im mittleren Bereich sind vorwiegend die Inhalte der aktuellen Seite abgebildet. Im oberen Bereich sind neben der Navigation, das Firmenlogo und die Suchmaske anzutreffen.

Eine solche Standardisierung hilft dem Benutzer, sich schneller auf der Website zurecht zu finden. Aus diesem Grund sind nach Nielsen (1999) solche etablierte Standards genau anzuwenden. Er postuliert, dass nur schon die Tatsache, dass ein Problem von mehr als 80% der Websites auf genau die selbe Art gelöst wurde, diese Lösung zu einem Standard macht. Die verbreitete Anwendung dieser Standards spricht aber nicht unbedingt für ihre Qualität. Zudem haben sich für neuere Elemente noch keine Standards etabliert. Nach Nielsen u. Loranger (2006) sind Entscheidungen zur Platzierung von Elementen und Inhalten auf Websites nicht alleine dem Webdesigner zu überlassen. Die Seiten sollten die Inhalte den Zielgruppen entsprechend zur Verfügung stellen. Das heisst, die Zielgruppen müssen verstanden werden und deren Erwartungen direkt in das Design der Website einfliessen. An diesem Punkt setzt die Evaluation der Benutzungsqualität an. Ihr Ziel ist es, durch das Benutzerverhalten Massnahmen zur Verbesserung des Designs abzuleiten. Die Aussagen solcher Evaluationen können von qualitativer

oder quantitativer Natur sein. Qualitative Ziele helfen den Designprozess zu führen und sind in der Regel zu Beginn zu definieren. Im Folgenden sind einige qualitative Ziele für eine hohe Benutzerfreundlichkeit an ein System aufgeführt (Mayhew, 1999):

- Das Design sollte den Benutzer, in einem Umfeld mit vielen Unterbrüchen und zahlreichen Informationen auf dem Bildschirm, bei der Orientierung im System unterstützen.
- Das Design muss auch ungeübte Benutzer bei schwierigen Aufgaben unterstützen, indem die funktionalen Elemente selbsterklärend, einfach zu lernen und zu merken sind. Die Prozesse sollten weiter so gestaltet sein, dass der Benutzer sich keine Details merken muss.
- In einem System sollten die Aufgaben der zukünftigen Benutzer integriert sein. Das Design sollte nicht durch die dahinter liegende Technik dominiert sein.
- Die Benutzung des Systems sollte kein Wissen über die zu Grunde liegende Technik voraussetzen.
- Das System sollte über verschiedene Komponenten konsistent sein.

2.4 Verwandte Arbeiten

Die in der vorliegenden Studie behandelte Fragestellung wurde bereits einige Male in ähnlicher Form untersucht. Michael L. Bernard von der Wichita State University in Kansas hat die ersten Studien zur erwarteten Position von Elementen auf Websites publiziert (Bernard, 2000, 2001, 2002). Er konnte dabei zeigen, dass es einen breiten Konsens über die Platzierung von weit verbreiteten Website-Elementen gibt. Zusätzlich bewies er, dass mittels der Erhebung der Position auf einer Matrix diese Erwartungen leicht verständlich visualisiert werden können. Es ist aber anzunehmen, dass sich die Erwartungen in den vergangenen acht bzw. neun Jahren geändert haben. Die Internet-Landschaft hat sich sowohl visuell wie auch technisch stark weiterentwickelt. Allerdings sind viele Elemente, welche schon anfangs 2000 typischerweise auf Websites vorhanden waren, auch heute noch weit verbreitet. Die Erkenntnisse aus den Studien von Bernard wurden allerdings nie auf ihren Einfluss auf die Wahrnehmung oder die Usability untersucht.

Die zweite nennenswerte Studie zu diesem Thema stammt von Roth u. a. (2010a). Auch sie untersuchten die Erwartungen von weit verbreiteten Website-Elementen auf Online-Shop-Websites, Newsportalen und Websites von Firmen und fanden für zahlreiche Elemente eindeutige Erwartungen. In einem zweiten Experiment wurden die Ergebnisse mittels einer Eye-Tracking-Studie evaluiert (Roth u. a., 2010b). Es konnte gezeigt werden, dass Elemente, welche gemäss der Erwartung von Benutzern platziert sind, schneller

gefunden werden als solche, welche entgegen den mentalen Modellen zu finden sind.

Die Frage, ob die erhobenen Erwartungen auch für Tourismus-Websites gilt, wurde bisher noch nicht untersucht. Da es eine riesige Anzahl solcher Websites gibt, lohnt es sich zu untersuchen, ob es auch hier einen Konsens der Benutzer bezüglich häufig vorkommender Elemente gibt. Es ist zumindest denkbar, dass aufgrund der Absenz einer oder weniger sehr bekannter und somit dominanter Tourismus-Websites die Erwartungen der Benutzer eher diffus sind. Andererseits kann man sich auch vorstellen, dass die Gestaltung eines grossen Teils der aktuellen Websites mittlerweile so stark konsolidiert ist, dass auch für Tourismus-Websites klare Erwartungen zur Platzierung häufig vorkommender Elemente vorliegen.

3 Erhebung der erwarteten Position von Website-Elementen

In diesem Kapitel ist das erste Experiment dieser Studie beschrieben. Es bietet einen Überblick über die Grundlagen, die Methoden, die Ergebnisse und die Diskussion zur Erhebung der erwarteten Position von Website-Elementen.

3.1 Grundlagen zur Online-Umfrage

Online-Umfragen kommen als Methode zur Datenerhebung immer häufiger zum Einsatz (vgl. Reips (2005); Reips u. Funke (2007); Thielsch u. Weltzin (2009)). Die stetig wachsende Zahl der Personen mit Zugang zum Internet und das breite Angebot von Online-Befragungssoftware sind sicherlich Gründe für den Erfolg. Weit wichtiger scheint aber die Ökonomie dieser Befragungsform zu sein. Online lassen sich in kurzer Zeit grosse Stichproben erheben. Reips u. Funke (2007) sehen darin aber auch die Gefahr, dass technisch nicht versierte Personen Daten im Netz erheben. Diese Daten verfügen dann meist nicht über die geforderte Qualität um daraus valide Schlüsse ziehen zu können. Die richtige Auswahl der Messmethode beeinflusst unabhängig der ausgewählten Erhebungsart (z.B. Online-Umfragen oder papierbezogene Umfragen) die Qualität wie auch die Quantität der Resultate.

Generell sollte eine möglichst hohe Benutzbarkeit der Online-Umfrage erreicht werden. Dies gilt insbesondere auch bei der technischen Umsetzung zu berücksichtigen. Neben der Geschwindigkeit der Internetverbindung ist die Berücksichtigung der meist genutzten Bildschirmbreite (siehe Browser Display Statistics) für die Gestaltung der Inhalte wichtig. Auf Technologien, welche spezielle Plug-ins oder zusätzliche Software verlangen, sollte verzichtet werden (vgl. Reips (2002a,b)). Nach Reips u. Funke (2007) sind zudem die Nutzeridentifikation und eine hohe Browser-Kompatibilität für eine spätere Auswertung der erhobenen Daten von entscheidender Bedeutung. In den folgenden Kapiteln sind die wichtigsten Punkte zur Erstellung einer Online-Umfrage detailliert beschrieben.

3.1.1 Rekrutierung der Teilnehmer

In der Literatur sind verschiedenste Formen der Rekrutierung von Umfrageteilnehmern beschrieben. Als Rekrutierung finden auch die Begriffe Stichprobenziehung und Stichprobenrekrutierung Verwendung. Thielsch u. Weltzin (2009) unterscheiden zwischen aktiver und passiver Stichprobenziehung. In der Praxis findet meist eine Kombination beider Varianten Anwendung.

- Unter **aktiver Stichprobenziehung** sind Einladungen über Mailinglisten, E-Mail-Adresslisten oder Adressdatenbanken von Feldinstituten

oder Universitäten zu verstehen. Als weitere Variante aktiver Stichprobenziehung nennen Thielsch u. Weltzin (2009) die *Snowball-Technique*. Hierbei bittet man angeschriebene Personen die Anfrage an weitere Personen in ihrem Bekanntenkreis weiterzuleiten.

- Als **passive Stichprobenziehung** sind alle Methoden der Rekrutierung zu verstehen, welche die Teilnehmer nicht direkt ansprechen. Dazu gehören das Platzieren von Einladungstexten und von Links auf Webseiten, in Online-Foren oder News-Groups, aber auch das Aufhängen und Verteilen von Flyern (z.B. an Universitäten). Im Gegensatz zur aktiven Stichprobenziehung lassen sich bei der passiven Rekrutierung keinerlei Aussagen über die Zahl der Nicht-Teilnehmer machen. Teilnehmer lassen sich auch nicht nochmals zur Teilnahme motivieren, weil keine Kontaktdaten vorhanden sind.

3.1.2 Identifikation der Teilnehmer

Die Nutzeridentifikation dient der genauen Zuordnung der erhobenen Daten. Dies spielt vor allem dann eine Rolle, wenn sich die Umfrage über mehrere Websites erstreckt. Die genaue Identifikation des Befragten lässt aber auch einen Unterbruch der Befragung zu. Die Stelle des Abbruchs kann mit den bereits erhobenen Daten dem Befragten zugeordnet werden. Durch eine Identifikation lassen sich auch Verzerrungen verhindern, die aus einer Mehrfachteilnahme resultieren.
Mögliche Identifizierungsmethoden sind:

- Die Methoden **Chipkarte, Fingerprint, Barcode** setzen die richtige Hardwareausrüstung voraus und sind somit meist zu aufwändig und teuer.

- Die Identifizierungen über die **IP-Adresse** ist wegen der dynamischen Vergabe der Adressen durch die ISP (Internet Service Provider) nur eingeschränkt nutzbar.

- **Cookies** sind Textdateien, welche auf dem Rechner des Befragten abgespeichert und vom benutzten Browser verwaltet werden. Über den Inhalt dieser Cookies lassen sich Websites personalisieren oder über einen Zeit- und Datumstempel den letzten Besuch der Website erkennen. Über die Browsereinstellung lässt sich aber das Abspeichern von Cookies verhindern. Zudem lassen sich keine Personen sondern nur Computer und Browser erkennen. Benutzen mehrere Personen den selben Computer und den selben Browser, scheitert die Identifizierung. Gleiches gilt, wenn die selbe Person verschiedene Browser oder Computer benutzt.

- Über einen individuelles **Login** kann eine Mehrfachteilnahme an der Umfrage ausgeschlossen werden. Die Login-Daten lassen sich über E-Mail, telefonisch oder brieflich dem Teilnehmer der Umfrage mitteilen. Diese Methode kann somit nur dann Verwendung finden, wenn die Teilnehmer der Umfrage schon im Vorfeld bekannt sind.

- Eine **Session-ID** (auch Sitzungsnummer genannt) wird vom Server zu Beginn einer Sitzung erzeugt. Mit einer eindeutigen Session-ID lassen sich die serverseitig gespeicherten Daten dem Teilnehmer der Umfrage zuordnen. Die ID lässt sich innerhalb eines Cookies oder aber auch direkt in der URL übertragen. Aus Sicherheitsgründen wird meist serverseitig eine Zufallszahl generiert. Unabhängig von der IP-Adresse lassen sich so auch Benutzer identifizieren, welche sich einen Computer teilen. Nur mit der Session-ID lässt sich aber eine Mehrfachteilnahme an der Umfrage nicht verhindern.

3.1.3 Browser-Kompatibilität

Heute gibt es eine Vielzahl verschiedener Webbrowser die im Umlauf sind. Trotz bestehender Standards wird der HTML-Code zum Teil unterschiedlich interpretiert. Dies hat direkten Einfluss auf die Darstellung der Website-Inhalte und somit der Online-Umfrage (Reips, 2002a,b). Nach Reips u. Funke (2007) können die daraus resultierenden visuellen Differenzen einen entscheidenden Einfluss auf die Antwortprägung haben. Diesem Problem kann entweder durch regelmässiges Testen des Quellcodes mit unterschiedlichen Browsern während der Entwicklung der Online-Umfrage oder durch sogenannte Browserweichen (unterschiedlicher Code für unterschiedliche Browser) entgegen gewirkt werden. Reips u. Funke (2007) empfiehlt, den Browser auszulesen und bei der Auswertung der erhobenen Daten zu kontrollieren.

3.1.4 Aufbau der Befragung

Für eine Online-Umfrage gelten bezüglich der Auswahl der Frageformate grundsätzlich die selben Regeln wie für Offline-Umfragen. Neueste Technologien bieten digitale Versionen bekannter Frageformate und Antwortskalen von Papierbefragungen. Reips u. Funke (2007) empfehlen wegen möglicher Darstellungsproblemen und einer möglichst breiten Anwendbarkeit auf Lösungen mit Flash, Java oder JavaScript zu verzichten und den sogenannten Lowtech-Ansatz anzuwenden.

Bei einer Online-Umfrage sind die Teilnehmer kurz über den Inhalt und den Ablauf der Befragung zu informieren. Dazu sind die folgenden Fragen direkt auf der Startseite oder einer darauf folgenden Informationsseite zu beantworten:

- Was ist das Thema der Befragung?
- Wer ist für die Befragung verantwortlich?
- Welche Institution steht dahinter?
- Was ist das Ziel der Befragung?
- Wie lange dauert die Umfrage?

Angaben zur Anonymität und zum Datenschutz, Kontaktmöglichkeiten zu den Ansprechpersonen als Link, sowie Angaben zur Teilnahme an einer Verlosung oder einem Wettbewerb, sollten je nach Bedarf direkt auf der Startseite oder auf einer folgenden Informationsseite platziert werden. Die eigentliche Befragung beginnt mit der Erhebung der demographischen Variablen, gefolgt vom Hauptteil. Offene Fragen sollten eher gegen Ende der Befragung gestellt werden.
Am Schluss der Umfrage sollte dem Teilnehmer für seine Teilnahme an der Umfrage gedankt werden. Für Rückfragen kann hier nochmals die Möglichkeit zur Kontaktaufnahme mit dem Ansprechpartner geben werden.

3.1.5 Auswertung und Kontrolle der Daten

Die Datenerhebung im Netz bringt u.a. auch Probleme mit sich, welche bei einer papierbezogenen Befragung einfacher zu erkennen sind oder gar nicht vorkommen. Dies sind z.B.:

- Im Internet kann die Identität der Teilnehmer nicht eindeutig geklärt werden. Ein Teilnehmer kann so prinzipiell gleich mehrere Datensätze generieren. Ist dies der Fall, spricht man von einer **Mehrfachteilnahme**. Nach Thielsch u. Weltzin (2009) tritt dieses Problem bei der Rekrutierung über eine Adressdatenbank üblicherweise nicht auf.

- Eine wesentliche Herausforderung bei Online-Umfragen ist die Abbrecherquote. Nach Reips (2002a,b) lässt sich die **Abbrecherquote** mit der Auswahl und Reihenfolge der Fragen wesentlich beeinflussen. Persönliche Fragen sind eher zu Beginn, offene Frage eher gegen Ende zu stellen. Um einen Abbruch überhaupt erkennen zu können, ist eine Aufteilung der Befragung auf mehrere Webpages von Vorteil. Die Kontrolle der Bearbeitungsdauer kann auch zur Identifizierung von Abbrechern führen.

- **Durchklicker** sind Personen, welche die Befragung gar nicht oder zumindest nicht ernsthaft ausgefüllt haben. Durch die Kontrolle der Bearbeitungszeit, die ein Teilnehmer für die Beantwortung der Fragen aufgewendet hat, lassen sich die meisten fehlerhaften Datensätze eliminieren. Die Auswertung der Beantwortung von offenen Fragen am Ende des Fragebogens kann zusätzlich als Filter dienen.

3.2 Methoden

In den folgenden Kapiteln ist der Weg von der Website-Kategorie bis zur Datenerhebung detailliert beschrieben.

3.2.1 Website-Elemente und Demographie-Fragen

Zu Beginn der Auswahl des Themas dieser Masterarbeit stand die Idee, die von Bernard (2000) begonnene Erhebung der Erwartung von Elementen auf Websites weiter zu führen. Bei der Literaturrecherche zeigte sich, dass die Themen „E-Commerce“, „Newsportale“ sowie Websites von Unternehmen in den vergangenen Studien im Blickpunkt standen. Um nicht genau die selben Website-Kategorien zu untersuchen, entschlossen wir uns nach eingehender Diskussion und Analyse der Internet-Landschaft, uns mit Tourismus-Websites auseinander zu setzen. Nicht nur gibt es zu dieser Website-Kategorie keine empirischen Daten, sondern es besteht auch eine sehr grosse Fülle aus unterschiedlichsten Webauftritten. In der Tourismus-Branche ist die Präsenz im Internet wichtig, was sich dadurch zeigt, dass auch kleine Destinationen oder Anbieter Informationen über das Internet anbieten. Gerade diese grosse Fülle macht diese Website-Kategorie besonders interessant für die Thematik der Erwartungskonformität der Gestaltung. Es existiert keine sehr bekannte Website, welche bezüglich der Gestaltung die Erwartung der Internet-Anwender dominieren würde. Da für die sehr wichtigen Web-Anwendungen **Suche** und **soziale Netzwerke** solch dominante Seiten existieren (Google, Facebook), sind diese Website-Kategorien ausgeschieden.

Nach der Wahl der Website-Kategorie musste als nächster Schritt entschieden werden, für welche konkreten Elemente die Erwartung der Benutzer erhoben werden soll. Dazu galt es sich einen Überblick über die Tourismus-Website-Landschaft zu machen. Eine grosse Auswahl stellt die Liste der Partner von Schweiz Tourismus dar (siehe MySwitzerland.com). Die Gesamtheit dieser Websites kann grob in drei Unterkategorien unterteilt werden: **Destinationen**, **Unterkunft** und **Aktivitäten(-Anbieter)**. Nach der Durchsicht einiger hundert Websites zeigte sich, dass die Kategorie „Destinationen“ am ergiebigsten für die Untersuchung der Erwartung sein würde, da es ein grosses Spektrum solcher Seiten gibt und über alles gesehen offensichtlich auch am meisten Aufwand hineingesteckt wird.

Um einen Eindruck zu erhalten, welche Elemente in der zu untersuchenden Website-Kategorie wie weit verbreitet sind, mussten die Elemente auf über hundert Websites aus der gewählten Kategorie systematisch gezählt werden. Tabelle 1 zeigt die Häufigkeitsverteilung aus der Auszählung. Die Auswahl der zu untersuchenden Elemente sollte aber nicht ausschliesslich auf deren Häufigkeit basieren. Auch die Sicht der Benutzer (vertreten durch

Tabelle 1: Häufigkeitsverteilung der Elemente auf Tourismus-Websites

%	Bezeichnung	%	Bezeichnung
96	Hauptnavigation	44	Quick-Links
93	Logo	44	Newsletter bestellen
87	Home-Link	40	Partner-Angebote
82	Aktuelles	40	Social Network-Zugänge
80	Suche	33	AktionenKontakte
78	Service-Navigation	33	Drucken
73	Sprachwahl	31	Qualitätssiegel
71	Impressum	24	Sitemap-Navigation
67	(Mood-)Bild	24	About-Text
64	Kontakt	24	Pauschalangebote
62	Disclaimer	24	Telefonnummer
62	Webcam	24	Prospekte
62	Wetter	18	Sommer/Winter-Umschalten
60	Partner-Link	13	Krümelnavigation
56	Werbung	9	Umfrage
51	Buchen	9	Seite empfehlen
51	Landkarte	7	Zielgruppen-Navigation
44	Diashow		

Tabelle 2: Liste der Testelemente

Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung
1	Aktionen	11	Prospekte
2	Aktuelles	12	Qualitätssiegel
3	Buchen	13	Sommer/Winter-Umschalten
4	Diashow	14	Social Network-Zugänge
5	Drucken	15	Sprachwahl
6	Hauptnavigation	16	Suche
7	Home-Link	17	Telefonnummer
8	Kontakt	18	Webcam
9	Landkarte	19	Werbung
10	Logo	20	Wetter

die Autoren), die Sicht der Tourismus-Website-Anbieter (vertreten durch die Verantwortlichen der Website von Zürich Tourismus) sowie die Testbarkeit wurden berücksichtigt. Insbesondere tourismus-spezifische Elemente wie **Buchungsmasken** oder **Webcams** gingen in die Überlegungen bei der Auswahl der Elemente ein. Andererseits sollten zwecks Vergleichbarkeit mit den vergangenen Studien in diesem Gebiet auch generell verwendete Elemente wie beispielsweise die **Suche** oder das **Logo** in die Auswahl der zu testenden Elemente einfliessen. Aber wie bereits erwähnt, durften die Benutzer nicht ausser Acht gelassen werden, da das Wissen über Elemente auf Websites und deren Bezeichnungen nicht einen Einfluss auf die Ergebnisse haben darf. Es wurde deshalb darauf geachtet, dass die gewählten Elemente allgemein bekannt sind sowie zweifelsfrei und eindeutig bezeichnet werden können.

Bei der Auswahl der Elemente musste berücksichtigt werden, dass bei einem Online-Experiment die freiwilligen Teilnehmer in ihrer Geduld nicht allzu sehr strapaziert werden. Das gesamte Experiment sollte nicht mehr als 10 Minuten dauern, um die Abbrecherquote möglichst klein halten zu können. Mit einer kurzen Einführung und einigen demographischen Fragen zu den Testpersonen wurde die Anzahl der Elemente auf 20 festgelegt. Tabelle 2 zeigt die Liste der Testelemente.

Zusätzlich zur Erhebung der Erwartung der Elemente auf den Tourismus-Websites sind noch weitere Fragen von Interesse. Um generell einen Eindruck von der Gesamtheit der Teilnehmer an der Online-Umfrage zu erhalten, wurden einige demographische Fragen definiert. Mit den zusätzlich erhobenen Parametern sollte es möglich sein, explorativ einzelne Fragen bezüglich de-

ren Einfluss auf die Erwartung zu untersuchen. Der Fragekatalog setzte sich aus folgenden Fragen zusammen:

- Geschlecht
- Alter
- Erfahrung im Umgang mit dem Internet
- Besuche von Websites von Feriendestinationen
- Wichtigste Ziele beim Besuch von Websites von Feriendestinationen
- Berufliche Beschäftigung mit der Gestaltung von Websites
- Bekannte Websites von Feriendestinationen
- Häufigkeit der Nutzung von touristischen Angeboten
- Zielgruppenzugehörigkeit
- Höhe des monatlichen Einkommens

Zur Beantwortung der beschriebenen Fragestellungen kam nur eine Online-Umfrage in Frage, da eine Stichprobe von einigen hundert Teilnehmern nötig sein würde, um ein gefestigtes Bild der Erwartungen zu erhalten. Die detaillierte Beschreibung des Umfrage-Tools folgt im nächsten Kapitel.

3.2.2 Aufbau der Online-Umfrage

In diesem Kapitel wird gezeigt, wie auf Basis der theoretischen Grundlagen zur Online-Umfrage die Software für diese Studie entwickelt wurde. Das Umfrage-Tool führte den Benutzer in sechs Schritten (HTML-Seiten) durch die Umfrage. Im Folgenden sind die einzelnen Schritte kurz beschrieben:

1. Startseite: Über den Link www.vido.li/EK gelangte man direkt auf die Startseite (Abbildung 3) und wurde an die Umfrage herangeführt. Dem Teilnehmer wurden dazu zuerst Hintergrundinformationen zur Umfrage gegeben:

- Wer führt die Umfrage durch?
- Was ist das Ziel der Umfrage?
- Kontakt via einer E-Mail-Adresse
- Vermerk, dass die Daten nicht an Dritte weitergegeben werden

2. Einleitung: Die Seite Einleitung bestand aus drei Teilen: In „Ziel der Studie“ wurde erörtert, wozu die Ergebnisse dienen. Unter „Ablauf der Umfrage“ wurde geschildert, wie die Umfrage durchgeführt wird (siehe Abbildung 4). Schliesslich wurde unter „Wie funktioniert's“ bildlich die Funktionalität des zentralen Klick-Panels beschrieben (siehe Abbildung 5). Bei der Darstellung der Anleitung des Klick-Panels wurde speziell darauf geachtet, das Tool möglichst klar und einfach verständlich zu erklären, da bei einer Online-Umfrage kein Testleiter zur Verfügung steht, welcher Unklarheiten aufklären könnte. Es musste also sichergestellt werden, dass möglichst jeder Teilnehmer schnell die Funktionalität des Klick-Panels kennt und dieses fehlerfrei bedienen kann.

3. Demographische Fragen: In diesem Schritt wurde das Geschlecht, das Alter sowie die eigene Einschätzung der Erfahrung im Umgang mit dem Internet abgefragt. Da für diese Fragen jeweils nur eine Antwort möglich war, wurde die Auswahl der Antworten mittels Radiobuttons implementiert (siehe Abbildung 6).

4. Ermitteln der Erfahrung mit Tourismus-Websites: Wie Abbildung 7 zeigt, wurde hier die Erfahrung mit Ferien-Websites sowie die Ziele bei deren Benutzung erfragt. Da es eine ganze Palette an möglichen Zielen bei der Benutzung von Ferien-Websites geben kann, wurde diese Frage mittels Checkboxes implementiert. Um weitere Ziele, welche nicht in der Antwortliste enthalten sind, ebenfalls nennen zu können, wurde zusätzlich ein Freitext-Feld angeboten. Hier konnten die Testpersonen bei Bedarf weitere Antworten abgeben.

5. Ermitteln der Erwartung über Klick-Panel: Dieser Schritt stellte die eigentliche Abfrage der Erwartungen dar. Benutzer hatten den Bereich festzulegen, in dem sie das Website-Element erwarten würden. Abbildung 8 zeigt das Klick-Panel eingebettet in einem Browserfenster. Mit einem zusätzlichen „Reset“-Button unten in der Mitte konnte die Eingabe widerrufen werden. Es wurden 20 Website-Elemente abgefragt, welche jeweils oberhalb des Browser-Fensters angezeigt wurden. In der Beispiel-Grafik ist ersichtlich, dass es sich hier um das Suchfeld handelt und dass der obere linke Bereich vom Umfrageteilnehmer markiert worden ist.

6. Schlussfragen und Teilnahme an der Verlosung: Im abschliessenden Schritt (siehe Abbildungen 9 und 10) wurden generelle Fragen zur Person sowie zu Präferenzen im Tourismus-Umfeld abgefragt um Genaueres über die Stichprobe in Erfahrung zu bringen. Es wurde erhoben, ob der Teilnehmer sich beruflich mit Websites auseinandersetzt, welche Websites von Feriendestinationen bekannt sind, wie oft touristi-

Abbildung 3: Startseite des Umfrage-Tools mit einigen Hintergrundinformationen zur Studie

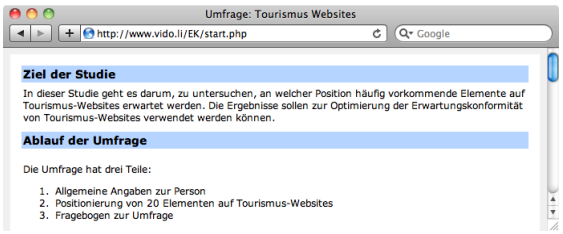


Abbildung 4: Oberer Teil der Einleitungsseite mit den Angaben zum Ziel der Studie und dem groben Ablauf der Umfrage

Abbildung 5: Unterer Teil der Einleitungsseite mit der Beschreibung des Klick-Panels anhand von Screenshots und kurzen Beschreibungen der Handlungsschritte

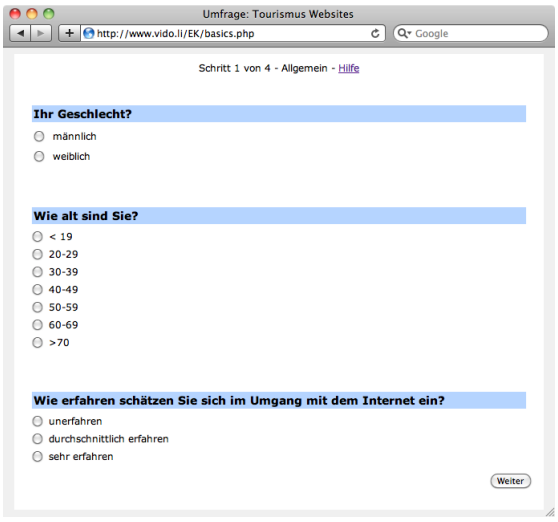


Abbildung 6: Erste Seite mit Fragen zur Testperson: Geschlecht, Alter und Internet-Erfahrung

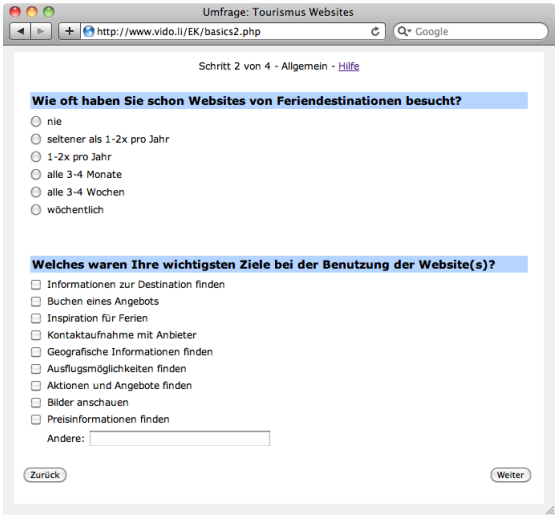


Abbildung 7: Zweite Seite mit Fragen zur Testperson: Häufigkeit der Benutzung von Ferien-Websites und Ziele bei der Benutzung von Ferien-Websites

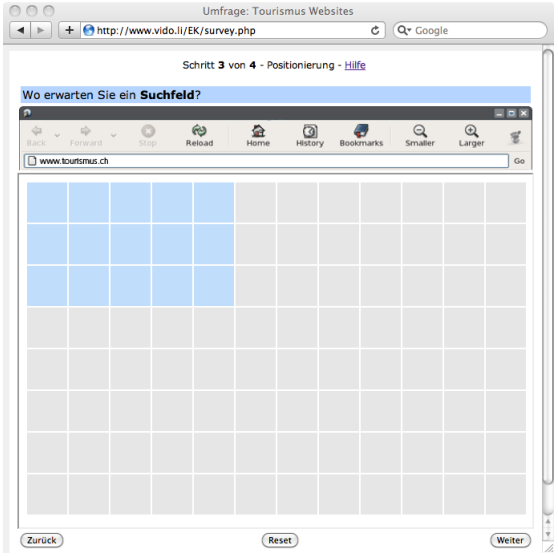


Abbildung 8: Klick-Panel der Umfrage: Teilnehmer konnten mittels Klick in der Matrix die erwartete Position und Grösse der einzelnen Elemente angeben. Die Auswahl wird im Klick-Panel blau eingefärbt.

sche Angebote genutzt werden, sowie zu welcher Tourismus-Zielgruppe man sich am ehesten einordnen würde. Zum Schluss bestand für die Teilnehmer die Möglichkeit, eine E-Mail-Adresse anzugeben, um an der Verlosung von drei iPod Shuffles teilzunehmen.

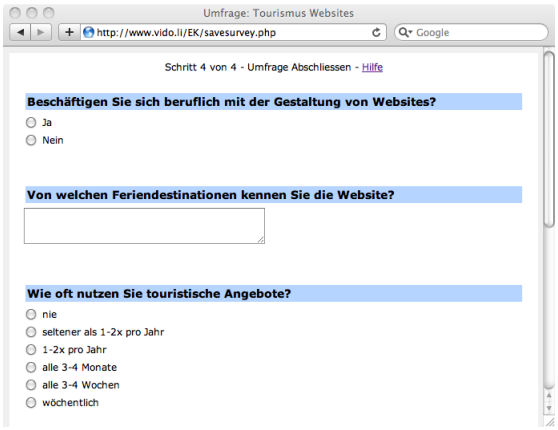


Abbildung 9: Umfrage-Tool: Abschliessende Fragen, Teil 1

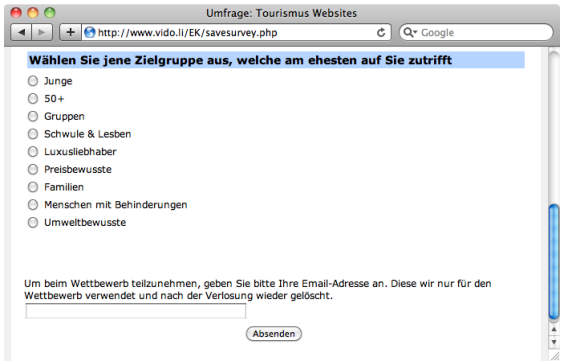


Abbildung 10: Umfrage-Tool: Abschliessende Fragen, Teil 2

3.2.3 Umfrage-Tool

Eine Evaluation während der Machbarkeitsphase des Projekts gab Aufschluss darüber, dass ein Teil der Umfrage mit bereits bestehenden Tools durchgeführt werden könnte. Beispiele von Umfrage-Tools sind Google Forms oder Zoomerang. Die spezifische Funktionalität, wie sie aber für das Klick-Panel benötigt wurde, liess sich nicht ohne Programmier-Aufwand bewältigen. Aus diesem Grund wurde entschieden, dass die gesamte Umfrage eigens neu

entwickelt werden muss.

Es wurden ca. 1'500 Zeilen Code geschrieben. Als oberster Präsentations-Layer wurde HTML und CSS verwendet, da die Umfrage online im Browser durchgeführt werden sollte. Hierbei wurde besonderen Wert auf die Browser-Kompatibilität des Systems gelegt. Alternativ hätte Flash verwendet werden können, was jedoch nicht gemacht wurde, da diese Technologie anfänglich komplexer aufzubauen ist. Ausserdem ist Flash in vielen Firmen, Schulen und Universitäten gesperrt oder nicht installiert, was die Zugänglichkeit stark einschränkt. Der HTML-Code wurde mit einem freien WYSIWYG-Editor (What You See Is What You Get) aus dem Internet erstellt. Auf dem Applikations-Layer wurde PHP verwendet. Daten werden verarbeitet, also aus der Datenbank geladen, ans HTML/CSS weitergegeben und Benutzereingaben wiederum in der Datenbank abgespeichert. Alternativ hätte man hier JSP (Java Server Pages) verwenden können. In der untersten Schicht (auf dem Datenbank-Layer) wurde MySQL verwendet. MySQL ist eine robuste, mächtige und sehr populäre Datenbank, die grosse Datenmengen rasch verarbeiten kann.

Da zu erwarten war, dass einige Teilnehmer bereits vor Ende der Umfrage abbrechen würden, diese Daten aber auch erfasst werden sollten, war es wichtig, die Daten nach jedem Schritt in der Datenbank zu speichern. Mit jedem Eintrag in der Datenbank wurde auch der aktuelle Timestamp gespeichert. So konnte erstens festgestellt werden, wann der Teilnehmer an der Umfrage teilgenommen hat, sowie zu welchem Zeitpunkt er die Umfrage beendet hat. Mittels der Differenz des ersten und letzten Timestamps konnte die Dauer ermittelt werden.

Eine Herausforderung war das erstellen des Klick-Panels. Während es für generelle Umfragen bereits duzende Out of the Box-Komponenten wie zum Beispiel Formularfelder, Drop down-Boxes oder Buttons gibt, existiert noch kein Klick-Panel, wie es für diese Umfrage benötigt wurde. Dies musste nachgebaut werden und wurde zusammengefasst wie folgt realisiert:

- Aufbau einer 8x12 Felder-Matrix
- Definieren der Hintergrundfarbe
- Definieren von Links in jeder Zelle
- Wird eine Zelle angeklickt, so soll sich die Hintergrundfarbe der Zelle ändern.
- Eine Funktion wurde entwickelt, die feststellt, welche Zellen angeklickt worden sind. Wurde mehr als eine Zelle angeklickt, werden auch alle dazwischenliegenden Zellen farblich markiert.

Begonnen wurde mit dem komplexesten Teil, dem Klick-Panel. Hätte es bereits hier Schwierigkeiten gegeben, so hätte man bereits sehr früh nach Alternativen (z.B. externe Entwicklung) Ausschau halten können. Anschliessend wurde die gesamte Logik um das Klick-Panel, angefangen beim Einlesen der Fragen bis hin zum Speichern des Datensatzes, in der Datenbank umgesetzt. In einem nächsten Schritt wurden die Fragen zu Beginn und am Ende der Umfrage, welche aus Standard-Komponenten entwickelt werden konnten, implementiert.

Die zentrale Frage war der Aufbau des Rasters: Wie viele Zeilen und Spalten sollen dargestellt werden? Welche Granularität macht am meisten Sinn? Durch eine flexible und dynamische Entwicklung konnten verschiedene Varianten getestet werden und schliesslich wurde eine 8x12-Matrix gewählt. Das Zeilen-Spalten-Verhältnis generiert quadratische Felder, die in einer angemessenen Grösse vorliegen.
Nach einem ersten Review wurden diverse Änderungen vorgenommen:

- Änderungen in der Formulierung der Fragen
- Erweiterung der Antwort-Optionen
- Behebung von diversen Programmierfehlern

Das Tool wurde anschliessend an Freunde und Bekannte geschickt um zu testen, ob es verständlich und einfach zu bedienen ist. Im abschliessenden Redesign wurde das HTML und CSS nochmals aufgrund der Voruntersuchung angepasst sowie visuell optimiert, damit das Tool auch optisch ansprechend ist.

3.2.4 Analyse-Tool

Zur Auswertung des Klick-Panels wurde ein Analyse-Tool entwickelt, welches die Ergebnisse nach einzelnen Fragen (z.B. Geschlecht, Alter) ordnet und über mehrere Fragen hinweg (z.B. Alter und Geschlecht) in einer Heatmap in Graustufen anzeigt (siehe Abbildung 11). Jedes Feld des 8x12-Panels bekommt einen Wert der Grauskala zugewiesen (siehe Abbildung 12). Die Visualisierung ist linear: Je dunkler das Feld, desto höher ist die Erwartung, auf dem entsprechenden Feld das Element vorzufinden. Aufbau der Heatmap:

- Als Grundlage wird die Anzahl Teilnehmer pro Klick-Panel verwendet. Hat ein Teilnehmer beispielsweise die Umfrage abgebrochen oder ein Klick-Panel übersprungen, wird es nicht zur Basis hinzugezählt.
- Die Anzahl positiver Antworten pro Feld wird gezählt und der Grundlage prozentual gegenübergestellt.

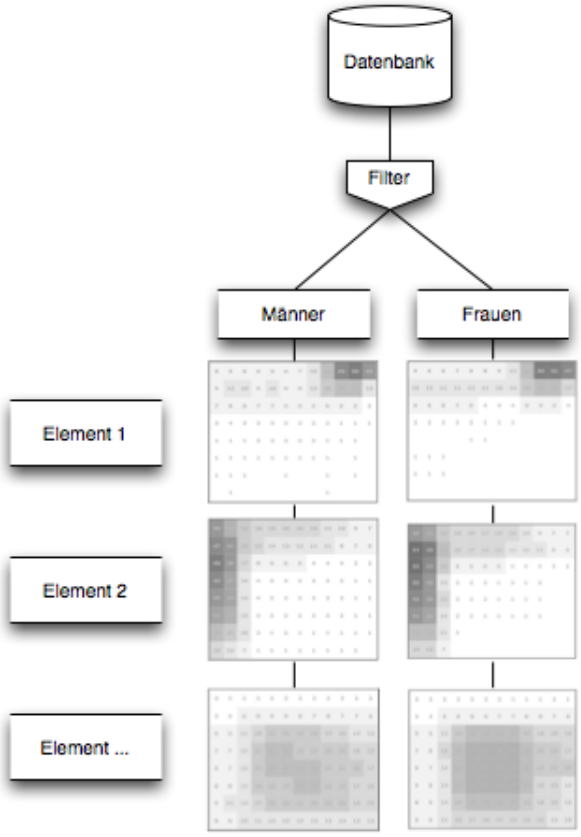


Abbildung 11: Aufbau der Auswertungssoftware: Aus der Gesamtheit der Ergebnisse wird mittels Filter die Erwartung zu den einzelnen Elementen nach den erhobenen Kriterien der Stichprobe analysiert.

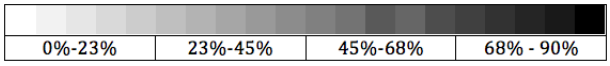


Abbildung 12: Skala der Heatmap

In Abbildung 13 beispielsweise wird das Element Aktuelle Angebote am oberen Rand von lediglich 2-6% aller Teilnehmenden erwartet. Mit einem Peak von 34-36% wird es im mittlere Bereich hingegen deutlich häufiger erwartet.

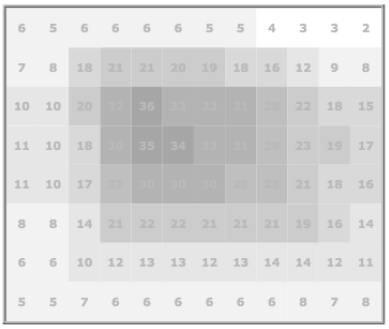


Abbildung 13: Erwartung der Position des Elements Aktuelle Angebote

3.2.5 Datenerhebung

Nach dem oben beschriebenen kleinen Testdurchgang wurde die Umfrage ein letztes Mal angepasst. Anschliessend konnte die Umfrage breit gestreut werden. Die Testteilnehmer wurden über eine Mailing-Liste der Psychologie der Universität Basel, die Mailing-Liste des Fachvereins für Psychologie der Universität Zürich sowie aus dem Bekanntenkreis der Autoren und aus Facebook-Gruppen eingeladen.

3.3 Ergebnisse

Die Online-Umfrage dauerte insgesamt gut einen Monat. Die grösste Beteiligung erfolgte über die Mailing-Liste der Universität Basel. Die zweite grosse Quelle war die Mailing-Liste des Fachvereins für Psychologie der Universität Zürich. Ebenfalls viele Antworten kamen aus dem erweiterten Bekanntenkreis der Autoren, welche mittels Facebook generiert werden konnten. Die übrigen Teilnehmer wurden via persönlichem Kontakt zum Experiment eingeladen. Mit diesen Quellen gelang es, über 500 Antworten zu erhalten. Einige Datensätze mussten erwartungsgemäss aus der Auswertung ausgeschlossen werden, da diese im eigentlichen Experiment (Klick-Panel) keine Antworten enthielten. Im Folgenden sind nun die detaillierten Ergebnisse beschrieben. Im ersten Abschnitt wird auf die Zusammensetzung der Stichprobe eingegangen, gefolgt von den eigentlichen Ergebnissen zu den Erwartungen der 20 abgefragten Website-Elementen.

Tabelle 3: Stichprobe der Online-Umfrage

	Gesamtheit n=457		Frauen n=279*		Männer n=158*	
	MW	SD	MW	SD	MW	SD
Verwendung Tourismus-Websites (1=nie-5=sehr oft)	2.31	1.03	2.37	0.99	2.40	0.96
Nutzung touristischer Angebote (1=nie-5=sehr oft)	2.42	1.00	2.44	0.91	2.69	0.60
Internet-Erfahrung (1=unerfahren-3=sehr erfahren)	2.46	0.53	2.36	0.50	2.64	0.55
Webdesign-Job (ja-nein)	43-368		17-237		23-118	
Alter (Jahre)	24.8		24.1		26.1	

*20 Teilnehmer ohne Angabe des Geschlechts

MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung

3.3.1 Beschreibung der Stichprobe

Mit 457 verwertbaren Antworten konnte eine grosse Datenmenge generiert werden. Die Tabelle 3 zeigt die Zusammensetzung nach den wichtigsten Parametern der Teilnehmer am Online-Experiment, welche in die Analyse eingegangen sind.

3.3.2 Ergebnisse zu den Elementen

Es war für die Teilnehmer der Umfrage jederzeit möglich, ein Element zu überspringen. So wurden die Fragen auch unterschiedlich häufig beantwortet. Mit einem Minimum von 345 Teilnehmern beim Element Werbung und einem Maximum von 446 Teilnehmern beim Element Suchfeld wurde eine durchschnittliche Teilnahme von 415.25 erreicht. Weitere Teilnehmerzahlen sind in Tabelle 4 ersichtlich. Bei der Durchsicht der Ergebnisse wurde sichtbar, dass es möglich ist, die Ergebnisse in vier Klassen zu unterteilt. Zusätzlich lässt sich die Heatmap zu jedem Element einer Klasse zuordnen. Im Folgenden werden die Klassen beschrieben und die Heatmaps der 20 Elemente jeweils einer Klasse zugeteilt.

- Unter **Konzentration der Erwartung** wird das klare Erkennen eines Peaks verstanden. Typischerweise lässt sich eine Zelle als Spitze ausmachen und hebt sich somit von den umliegenden Zellen ab. Die Erwartung konzentriert sich um diesen Punkt und nimmt mit wachsender Distanz ab. Es gibt steile Peaks mit einer rascher Abnahme und flache Peaks mit einer langsamen Abnahme (siehe Abbildung 14).

Tabelle 4: Teilnehmerzahlen der Online-Umfrage

Elemente	Alle	Geschlecht		Erfahrung		Nutzung		Webdesigner	
		m	w	ja	nein	sehr oft	selten	ja	nein
20	457	154	279	211	227	44	394	43	368
Aktionen	420	141	262	192	212	42	366	42	362
Aktuelle Angebote	436	150	270	206	215	44	380	43	363
Bilder	422	143	262	194	212	41	369	42	362
Buchungsformular	435	149	269	202	217	43	378	42	360
Drucken	398	131	252	179	205	41	346	38	353
Hauptnavigation	442	152	273	205	221	43	384	42	362
Informationsmaterial	418	142	259	192	210	40	366	42	356
Kontakt	431	147	268	201	215	43	376	41	362
Landkarte	431	148	266	199	216	42	376	42	363
Link	425	144	264	197	212	43	370	43	365
Logo	425	144	264	198	211	43	371	43	364
Soziale Netzwerke	359	112	232	160	185	37	310	38	310
Qualitätssiegel	405	137	253	187	204	37	356	40	354
Sommer/Winter	388	125	248	176	198	38	339	40	341
Sprachumschaltung	445	153	275	208	221	44	386	43	364
Suchfeld	446	154	276	206	225	43	389	43	363
Telefonnummer	426	144	265	198	212	43	371	43	363
Webcam	389	132	243	178	198	39	339	42	337
Werbung	345	101	229	152	179	33	301	33	299
Wetter	419	140	261	191	211	39	367	42	353

- Unter **Erwartung im Inhaltsbereich** wird eine Häufung im zentralen Bereich der Seite verstanden. Zwar lässt sich nicht immer ein Peak ausmachen, jedoch ist klar ersichtlich, dass die Erwartung weder am Rand noch in einer Ecke auszumachen ist (siehe Abbildung 15).

- Wird das Element am linken, rechten, oberen oder unteren Rand erwartet, so spricht man von **Erwartung im Randbereich**. Oft ist auch hier eine Abstufung zu sehen, wobei ein langgezogener Peak sich immer in den äussersten Zellen befindet (siehe Abbildung 16).

- Bei einigen Elementen ist es nicht möglich, eine Aussage über die Erwartung in einem bestimmten Bereich oder gar einer Zelle zu machen. Hier wird von einer **flachen Verteilung der Erwartung** gesprochen. Es sind zwar teilweise flache Peaks oder Randbereiche ersichtlich. Diese sind aber nicht alleine vorhanden oder grenzen sich zu wenig ab (siehe Abbildung 17).

Weitere Ergebnisse finden sich in der anschliessenden Diskussion sowie im Anhang. Dort sind sie vollständig und nach den erhobenen demographischen Parametern analysiert.

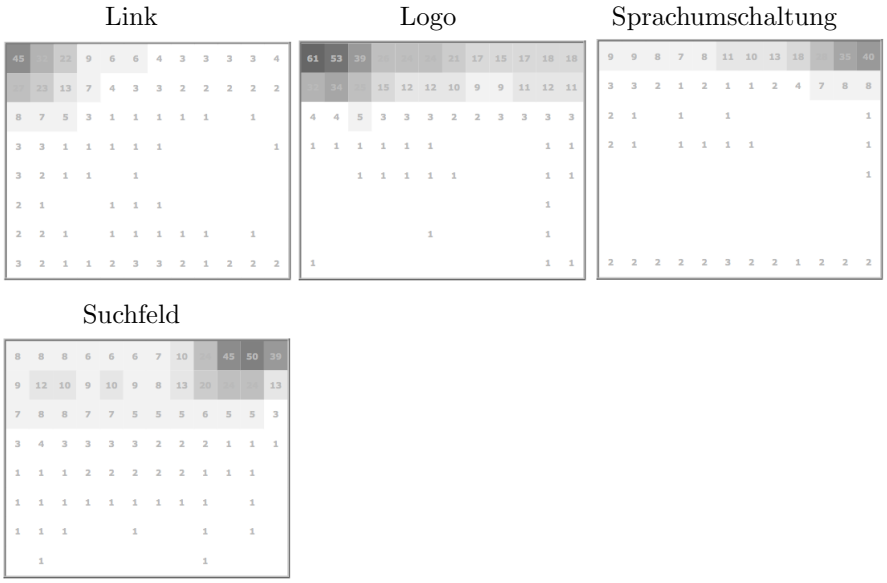


Abbildung 14: Konzentration der Erwartung

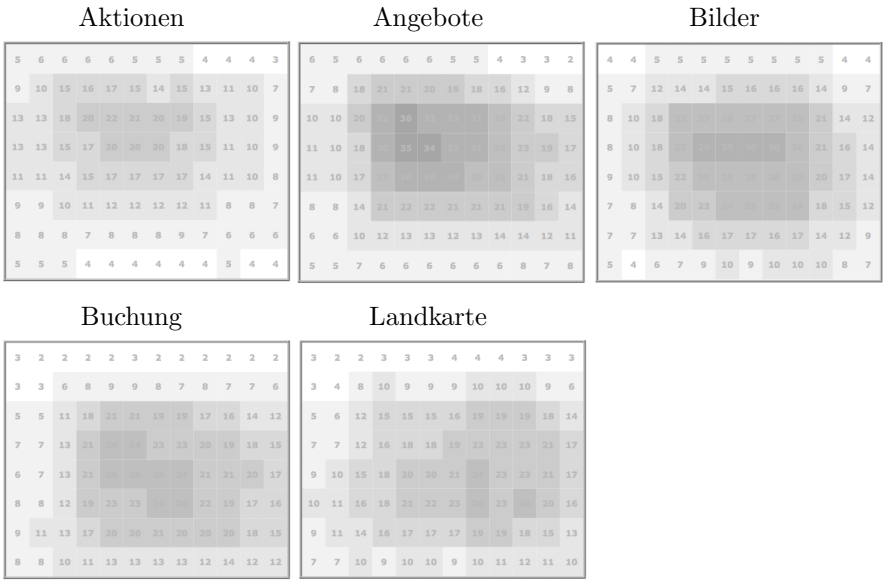


Abbildung 15: Erwartung im Inhaltsbereich

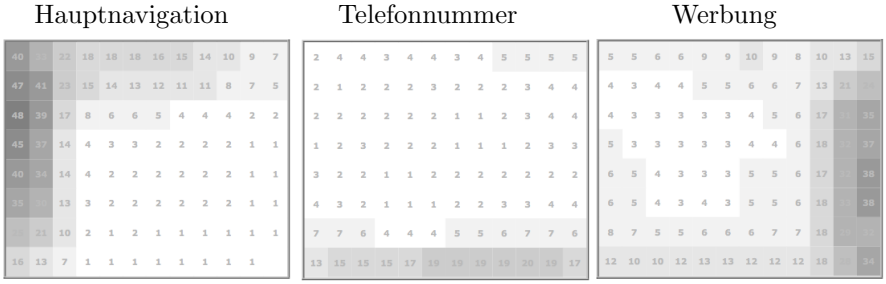


Abbildung 16: Erwartung im Randbereich

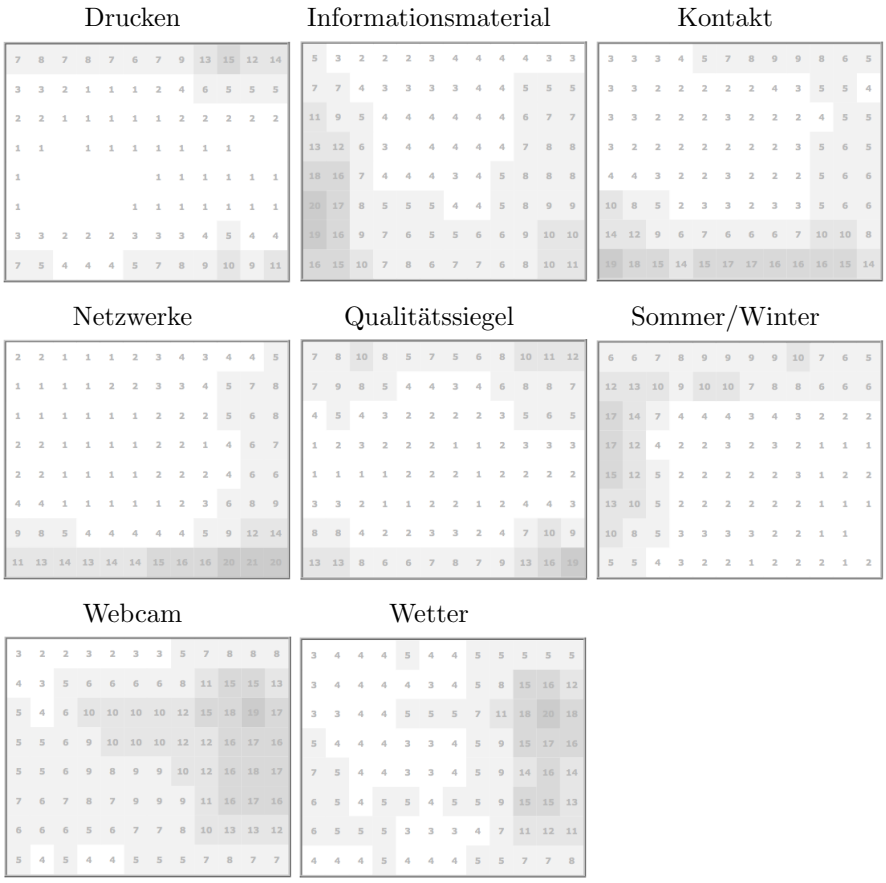


Abbildung 17: Flache Verteilung der Erwartung

3.4 Diskussion

3.4.1 Vier Klassen der Erwartung

Während der Auswertung der Ergebnisse wurden vier Klassen identifiziert, in die sich die Resultate der Erwartung der Website-Elemente einteilen lassen. In der folgenden Diskussion werden diese Klassen verglichen.

- **Konzentration der Erwartung:** Eine Website hat naturgemäss wenige Ankerpunkte, welche dem Benutzer als Orientierung helfen. Einzig die vier Ränder und vier Ecken können als solche dienen. Elemente, welche üblicherweise an einem dieser Ankerpunkte zu finden sind, haben deshalb einen Vorteil bei der Erhebung der erwarteten Position. Bei den Elementen Home-Link, Logo, Sprachumschaltung und Suchfeld handelt es sich um weit verbreitete Elemente, welche schon lange auf Websites zu finden sind und oft an einem dieser Ankerpunkte platziert sind (siehe Abbildung 14). Offenbar hat sich dadurch eine klare Meinung etabliert, wo sie sich befinden sollten. Elemente, welche bei der Erhebung der Erwartung eine solch ausgeprägte Heatmap zeigen, sind also einerseits sehr etabliert, andererseits auch relativ klein und eben oft in einem Rand- oder Eckbereich zu finden. Die oben genannten Elemente sollten aufgrund der klaren Ergebnisse unbedingt an der in dieser Studie gemessenen erwarteten Position gesetzt werden.

- **Erwartung im Inhaltsbereich:** Im Inhaltsbereich werden vorwiegend Elemente erwartet, die spezifisch etwas mit dem Inhalt der Website zu tun haben. So erscheinen hier informative Elemente wie Aktionen, Angebote, Bilder sowie die Landkarte oder die Buchung (siehe Abbildung 15). Hier wird der klare Gegensatz zur Konzentration der Erwartung ersichtlich: Themenbezogene Inhalte und funktionale Inhalte werden in unterschiedlichen Bereichen erwartet. Da es bei der Erhebung keine Abgrenzung des Inhaltsbereichs zu den Randbereichen gab, sind auch die Ergebnisse in den Heatmaps zu solchen Inhaltselementen weniger prägnant. Unter der Berücksichtigung dieser Einschränkung kann man zu den oben genannten Elementen durchaus sagen, dass eine klare Erwartung bei den Benutzern besteht. Für den Webdesigner ist der Auftrag klar, dass er die informativen Elemente im Inhaltsbereich platzieren muss, um dem Kriterium der Erwartungskonformität gerecht zu werden.

- **Erwartung im Randbereich:** Auch bei Elementen mit einer Erwartung im Randbereich spielt die Ankerwirkung der Ränder eine wesentliche Rolle. Die drei Elemente Hauptnavigation, Telefonnummer und Werbung sind alle alltäglich (siehe Abbildung 16). Die Hauptnavigation wird klar am linken Rand einer Website erwartet. Interessanterweise haben die Umfrage-Teilnehmer die durchaus plausible Vorstellung,

dass Websites generell einen Header-Bereich haben, da die Heatmap den Peak als Ecke des oberen Rands der Navigation erst ab der dritten Zeile zeigt. Auffallend ist ebenfalls, dass offenbar im deutschsprachigen Raum eine vertikale Navigation am linken Rand weiter verbreitet ist bzw. auf Tourismus-Websites eher erwartet wird als eine horizontale Navigation. Die Telefonnummer wird im Footer-Bereich der Seite erwartet, was dafür spricht, dass diese eher einem Service als einem inhaltlichen Beitrag von Websites entspricht.

Beim Element Werbung ist interessant, dass nur 345 Teilnehmer und somit ca. 20% weniger als im Durchschnitt eine Antwort gegeben haben. Dies könnte darauf schliessen lassen, dass Werbung eigentlich nicht erwünscht ist und als störend empfunden wird. Auch ist bemerkenswert, dass vor allem Sky Scraper am rechten Rand einer Website erwartet werden. Andere weit verbreitete Werbeformen wie Banner oder Leaderboard werden gemäss der Heatmap zur Werbung weniger erwartet.

- **Flache Verteilung der Erwartung:** Die Elemente mit teilweise eher diffusen Ergebnissen zur Erwartung lassen sich einerseits unterteilen in auf den Tourismus bezogene Inhalte wie Informationsmaterial, Sommer/Winter-Umschaltung, Webcam, Wetter und Qualitätssiegel. Andererseits gibt es auch Inhalte, die auf anderen Websites zu finden sind wie z.B. Drucken, Kontakt und Netzwerke (Abbildung 17). Bei den auf den Tourismus bezogenen Inhalten liegt der Schluss nahe, dass die Elemente zu wenig bekannt sind, damit schon eine klare Erwartung vorliegen könnte. Bei den anderen Elementen ist anzunehmen, dass sie zu selten verwendet werden oder zu wenig wichtig sind, damit sich ein klares Bild hätte etablieren können.

3.4.2 Vergleich der Ergebnisse mit Bernard und Roth

Wie bereits erwähnt, hat Michael L. Bernard die ersten Studien zur erwarteten Position von Elementen auf Websites publiziert (Bernard, 2000, 2001, 2002). Er zeigte dass selbst Personen, welche noch wenig Erfahrung mit dem Internet haben eine Erwartung für Platzierung von Webpage-Elementen haben. In Abbildung 18 sind die drei Elemente Hauptnavigation, Suchfeld und Werbung, welche in der vorliegenden Studie und in der Studie von Bernard vorkommen, einander gegenüber gestellt. Es fällt auf, dass im Vergleich zu 2001 die Hauptnavigation nicht mehr praktisch ausschliesslich am linken Rand der Webpage erwartet wird, sondern auch horizontal oben. Offensichtlich ist heutzutage eine horizontale Hauptnavigation viel weiter verbreitet als noch vor knapp 10 Jahren.

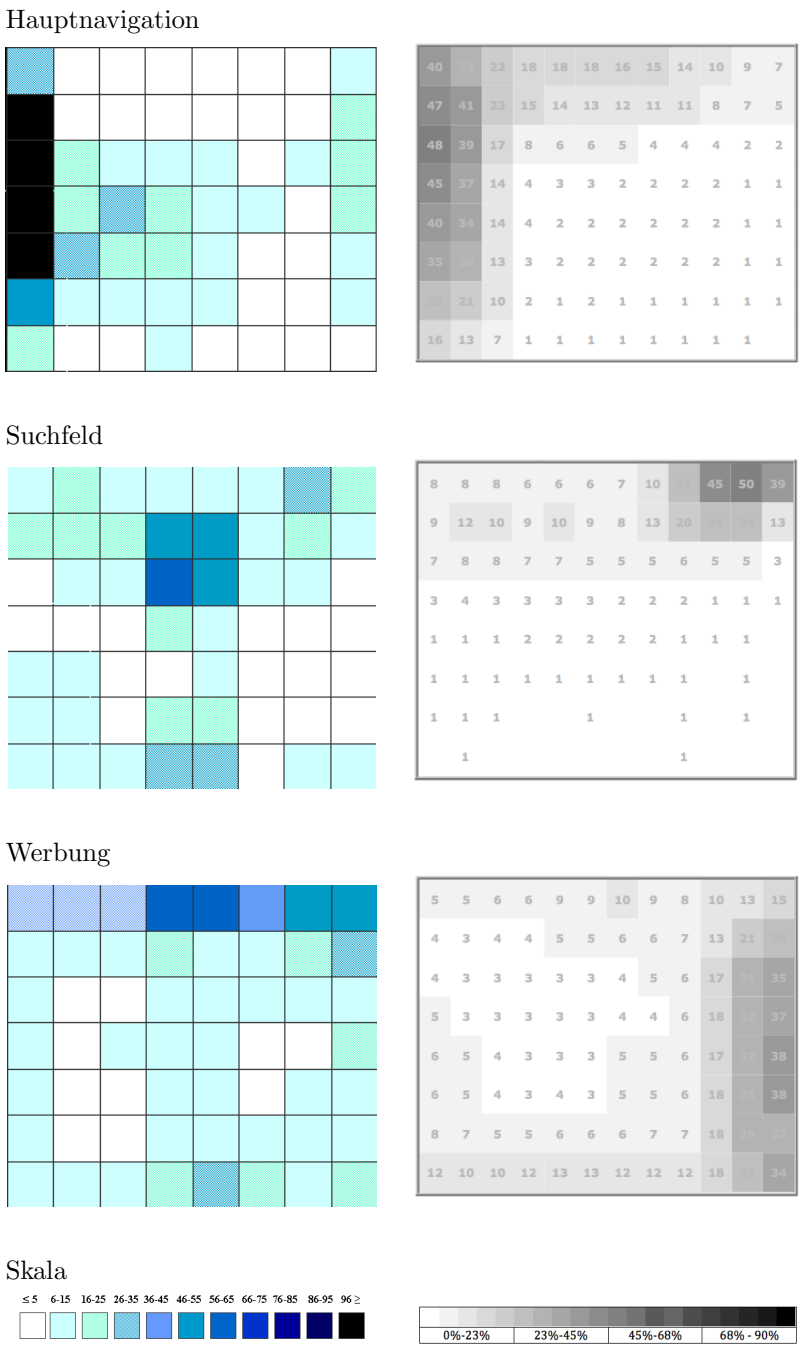


Abbildung 18: Vergleich der Elemente Hauptnavigation, Suchfeld und Werbung zwischen der Studie von Bernard (2000) (linke Spalte) und der vorliegenden Studie

Einen klaren Unterschied erkennt man in der Erwartung der internen Suche. Im Vergleich zu 2001 ist sehr deutlich sichtbar, dass es heute erstens eine klarere Erwartung der Positionierung der Suche gibt, da die Erwartung stark oben rechts auf der Webpage konzentriert ist. Zweitens hat sich die Position vom oberen Rand des Inhaltsbereichs in den Kopfbereich der Webpage verschoben. In den letzten Jahren hat eine interne Suche von Websites klar an Bedeutung gewonnen, was sich auch in der hier gemessenen Erwartung niederschlägt.

Der Vergleich der vorliegenden Ergebnisse mit der Studie von Roth u. a. (2010a) ist um einiges ergiebiger, da die Erwartung von insgesamt sechs Elementen in beiden Studien erhoben wurde. Dabei handelt es sich um den Home-Link, den Kontakt-Link, das Logo, die Hauptnavigation, das Suchfeld und die Werbung. In den Abbildungen 19 und 20 sind die Ergebnisse aus Roths Studie (Roth u. a., 2010a) den Ergebnissen aus der vorliegenden Studie gegenübergestellt.

Da die beiden Studien in einem zeitlich kurzen Abstand durchgeführt wurden, besteht eine grosse Übereinstimmung. Die wesentlichen Unterschiede sind mehr in der Grösse der Elemente zu sehen als in der Position. Auch wenn in den beiden Studien die Erwartung auf zwei unterschiedliche Arten von Websites erhoben wurde, sind die verglichenen Elemente doch so üblich und weit verbreitet, dass das offenbar keinen Einfluss auf die Erwartung hat. Es besteht also ein grosser Konsens, unabhängig von der Website-Kategorie.

3.4.3 Bezug zur Website-Landschaft

Einerseits wurde in der Online-Umfrage die Erwartung zur Position von Elementen auf Tourismus-Websites erhoben. Andererseits wurden nicht ausschliesslich auf den Tourismus bezogene Elemente abgefragt. Elemente wie zum Beispiel das Suchfeld, das Logo oder die Hauptnavigation sind auf unterschiedlichsten Websites zu finden. Die Resultate der Online-Umfrage der generell verwendeten Elemente lassen sich auch mit Ergebnissen zur Erwartung von Website-Elementen aus anderen Bereichen vergleichen.

Alexa.com bietet eine Rangliste hoch frequentierter Websites, sogenannter Top Sites. Die Rangliste lässt sich global, nach Land oder nach einer Kategorie filtern. Tabelle 5 zeigt die Liste der Top Sites aus der Kategorie Travel.

Abbildung 21 zeigt den Vergleich der erwarteten Position aus der Online-Umfrage mit der Position dieser Elemente auf den zehn Top Sites nach Alexa.com. In der ersten Spalte ist die erwartete Position aus der Online-Umfrage erkennbar. In den weiteren Spalten ist die Position der Elemente der

Abbildung 19: Vergleich der Erwartung der Elemente Hauptnavigation, Suchfeld und Werbung zwischen den Ergebnissen von Roth u. a. (2010a) zu Online-Shops (linke Spalte) und der vorliegenden Studie

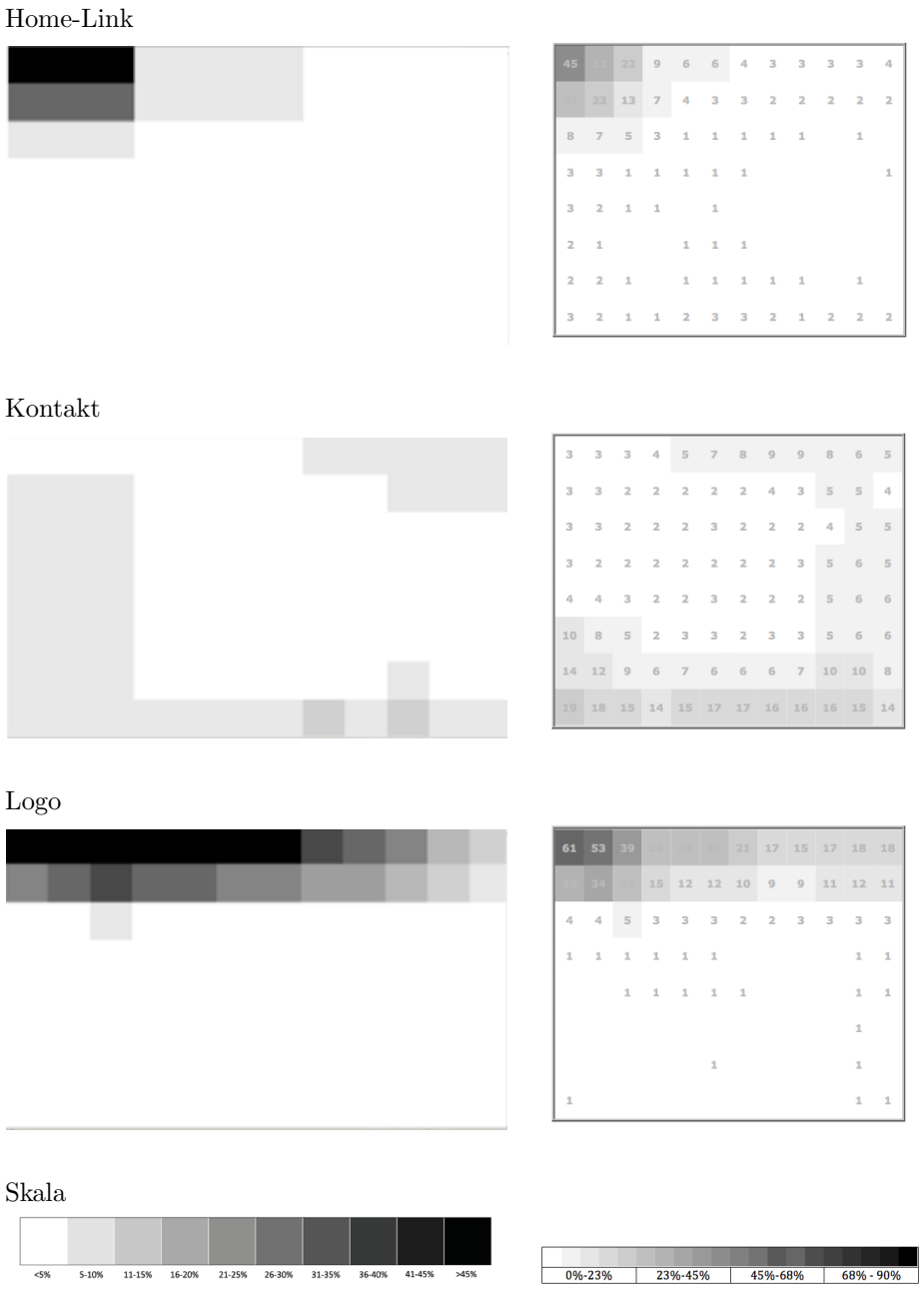


Abbildung 20: Vergleich der Erwartung der Elemente Home-Link, Kontakt und Logo zwischen den Ergebnissen von Roth u. a. (2010a) zu Online-Shops (linke Spalte) und der vorliegenden Studie

Tabelle 5: Website-Rating Januar 2011 Kategorie Travel, Alexa.com

Rang	Name	Url
1	TripAdvisor	http://www.tripadvisor.com
2	XE.com	http://www.xe.com
3	Booking.com	http://www.booking.com
4	Expedia.com	http://www.expedia.com
5	Universal Currency Converter	http://www.xe.com/ucc
6	Southwest.com	http://www.southwest.com
7	Orbitz	http://www.orbitz.com
8	Kayak.com	http://kayak.com
9	Delta Air Lines	http://de.delta.com
10	Travelocity	http://www.travelocity.com

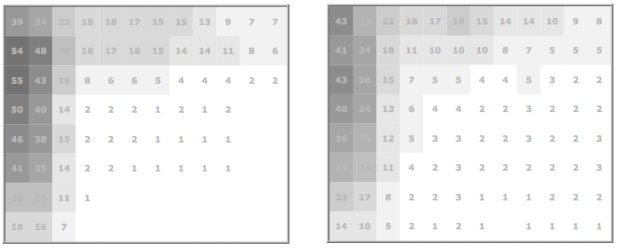
jeweiligen Website aufgeführt. Grün sind die Positionen eingefärbt, welche der Erwartung entsprechen. Positionen, welche nicht der Erwartung entsprechen, sind rot eingefärbt. Ist keine Position abgebildet, ist dieses Element nicht auf der Website vertreten. Im Bereich Home-Link, Logo und Hauptnavigation findet eine starke Übereinstimmung mit den Resultaten der Umfrage statt.

Wie bereits in Kapitel 3.4.2 erwähnt, gibt es auch eine Übereinstimmung mit den Resultaten der Studien von Bernard (2001, 2002, 2004) und Roth u. a. (2010a). Interessant ist der Vergleich vom Element Werbung. Hier hat sich die Erwartung in den linken Bereich der Website verschoben (siehe Spalten 1, 2, 4 in Abbildung 21). In den Studien von Bernard (2001, 2002) wird die Werbung im oberen Bereich der Website erwartet (siehe Spalten 2, 5, 7 in Abbildung 21).

3.4.4 Der Einfluss von Personenmerkmalen auf die Erwartung

Bezüglich der Erfahrung im Umgang mit dem Internet haben 211 Personen angegeben, dass sie sich erfahren fühlen. 227 Personen schätzen sich als unerfahren oder als durchschnittlich erfahren ein. Eine detaillierte Gegenüberstellung der beiden Gruppen ist im Anhang in der Tabelle 8 zu finden. Die Unterschiede betreffend dem Ort der Erwartung sind minimal. So fällt einzig auf, dass bei den erfahrenen Teilnehmern eine klarere Vorstellung herrscht. Ein gutes Beispiel ist hierbei die Hauptnavigation (siehe Abbildung 22). Der Peak bei der Erwartung im linken Bereich liegt bei erfahrenen Internetbenutzern bei 55%, bei Internet-unerfahrenen Personen lediglich bei 43%. Die Tatsache, dass die Heatmaps trotz so unterschiedli-

Abbildung 21: Vergleich der Ergebnisse mit der Website-Landschaft



Erfahren Unerfahren

Abbildung 22: Vergleich des Einflusses der Internet-Erfahrung auf das Element Hauptnavigation

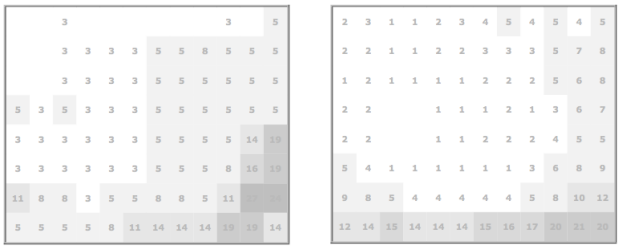


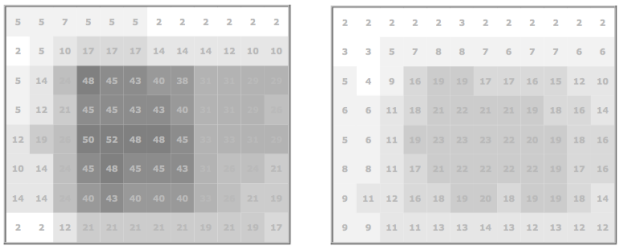
Abbildung 23: Vergleich der Position des Elementes Soziale Netzwerke zwischen den beiden Nutzungsgruppen

cher Eigeneinschätzung so ähnlich aussehen, ist erstaunlich. Wir hätten eine grössere Differenz erwartet, da doch die Erfahrung der wesentliche Faktor bei der Bildung einer Erwartung ist.

Bis auf 24 Personen haben alle ihr Geschlecht angegeben. Bei der Umfrage haben 279 Frauen und 154 Männer teilgenommen. Der hohe Frauenanteil lässt sich durch die Verteilerliste bei der Universität Basel erklären, da darauf wesentlich mehr Frauen als Männer zu finden sind. Eine Gegenüberstellung der Ergebnisse von Frauen und Männern bzw. deren Heatmaps ist in Tabelle 9 ersichtlich. Das Ergebnis zeigt, dass Männer etwas klarere Vorstellungen über den Aufenthaltsort von Website-Elementen haben als Frauen. Der Unterschied ist aber so gering, dass er durch den Umstand entstanden sein könnte, dass rund 50% weniger Männer bei der Umfrage teilgenommen haben und so automatisch ein klareres Bild ausgewiesen wird.

Lediglich 44 von 438 Personen haben angegeben, dass sie Tourismus-Websites häufig nutzen. Interessanterweise sind die Ergebnisse bei den seltenen Besuchern trotz höherer Anzahl in der Mehrheit klarer ausgefallen. Als Beispiel lässt sich hier die Frage nach dem Element Soziale Netzwerke zeigen (Abbildung 23). Während die Antwort bei Teilnehmern, welche häufiger Tourismus-Websites besuchen, diffus und unstrukturiert wirkt, ist das Bild bei den seltenen Besuchern klar. Offenbar hat die spezifische Erfahrung mit Tourismus-Websites keinen sichtbaren positiven Einfluss auf die Erwartung zu den abgefragten Elementen.

43 Webdesigner haben an der Umfrage teilgenommen. Im Gegensatz zu den Nicht-Webdesignern haben diese eine klare Erwartung, was die Positionierung der Elemente angeht, und scheinen sich einig zu sein. Webdesigner haben offenbar ein starkes mentales Modell von Websites. Ein gutes Beispiel hierfür ist die Frage nach dem „Buchungselement“ (siehe Abbildung



Webdesigner Nicht-Webdesigner

Abbildung 24: Vergleich der Position des Elementes Buchung zwischen Webdesigner und Nicht-Webdesigner

24). Während bei den Nicht-Webdesignern das Buchungselement irgendwo im Inhaltsbereich erwartet wird, lässt sich bei den Webdesignern eine etwas genauere Aussage treffen. Offensichtlich wird die Buchung eher im linken als im rechten Inhaltsbereich erwartet.

Die Beurteilung der mentalen Modelle nach Personenmerkmalen ist eine Gratwanderung. Zwar lassen sich teilweise klare Aussagen treffen, jedoch müssten noch weitere Untersuchungen mit mehr Teilnehmenden vorgenommen werden. Erst dann würde eine befriedigende Datenmenge resultieren, um statistisch solide Aussagen machen zu können. Aus diesem Grund wurden nicht für alle in der Umfrage erhobenen Personenmerkmale Auswertungen erstellt.

4 Evaluation der erwartungsoptimierten Gestaltung

Die in der Online-Umfrage erhobenen Erwartungen zu den Webpage-Elementen geben Auskunft über die mentalen Modelle der Benutzer von Tourismus-Websites. Doch ob die Erfüllung der Benutzererwartung einen (positiven) Einfluss auf die Wahrnehmung hat, ist noch nicht beantwortet. Um dieser Frage nachzugehen, wurde ein zweites Experiment durchgeführt. Darin sollte untersucht werden, ob erwartungskonform platzierte Elemente schneller gefunden werden und dadurch die Benutzungsfreundlichkeit unterstützen.

4.1 Theoretische Grundlagen

Die (visuelle) Aufmerksamkeit ist das zentrale theoretische Konstrukt, wenn man sich mit Suchaufgaben auf komplexen Sujets wie Webpages befasst. In den folgenden Abschnitten wird detailliert darauf eingegangen.

4.1.1 Theorien der Aufmerksamkeit

Der Begriff „Aufmerksamkeit“ wird im Alltag problemlos verwendet und verstanden. Allen ist klar, was es heisst, aufmerksam zu lesen oder zuzuhören um etwas zu verstehen. Die Alltagspsychologie versteht unter Aufmerksamkeit eine Handlung, die in ihrer Kapazität beschränkt ist und einen Selektionsprozess beinhaltet. Doch so unproblematisch der Begriff im Alltag ist, so undurchsichtig ist er in der Wissenschaft. Es gibt nicht etwa nur ein Konzept zum Begriff Aufmerksamkeit, Broadbent (1958) formulierte einen einzelnen Kanal der Informationsverarbeitung mit einer limitierten Kapazität. Er nahm an, dass jene Informationen, welche den Filter nicht passieren, verloren gehen. Weiter ging er davon aus, dass der Filter aufgrund der physikalischen Eigenschaften von Reizen arbeitet und dass die herausgefilterte Information dem Verarbeitungssystem nicht mehr zur Verfügung steht. Dieser Filter stellt einen sogenannten Flaschenhals (bottleneck) dar, d.h. jene Stelle, an der aufgrund der limitierten Verarbeitungskapazität Informationen für die weitere Verarbeitung ausgewählt werden. Diese Theorie gehört zur Kategorie der „early selection“-Theorien. Der Zeitpunkt der Selektion im Informationsverarbeitungsprozess war über viele Jahre ein Streitpunkt in der Wahrnehmungsforschung und ging unter dem Namen „early-late“-Debatte in die Geschichte der Psychologie ein, wobei die Anhänger der „early selection“ von einem frühen Zeitpunkt der Selektion ausgingen und dementsprechend die Anhänger der „late selection“ von einem späten Zeitpunkt Pashler (1998). Treismann (1960) führte Anfang der sechziger Jahre ebenso wie Broadbent Experimente zur auditiven Wahrnehmung durch. Im Gegensatz zu Broadbent fand sie jedoch, dass bei so genannten Beschattungsaufgaben, bei welchen eine Botschaft auf nur einem Ohr gelauscht und nachgespro-

chen werden musste, auch Informationen wahrgenommen wurden, welche über das andere Ohr präsentiert wurden. Diese Erkenntnisse widersprachen klar der Filtertheorie von Broadbent, welcher behauptete, dass Informationen auf dem nicht beachteten Kanal vollständig herausgefiltert würden. Treisman formulierte daraus die „Attentuation“- Theorie, welche den Broadbent'schen Filter durch eine Art Dämpfer (attentuator) ersetzte. In diesem Modell wird die Information im nicht beachteten Kanal (bzw. Ohr) nicht vollständig gefiltert, sondern - in Abhängigkeit der zur Verfügung stehenden Verarbeitungskapazität - reduziert verarbeitet. Die Verarbeitungskapazität des zweiten Kanals konnte in Experimenten vermindert werden, indem den Probanden ein Text auf das nicht zu beachtende Ohr eingespielt wurde, welcher durch dieselbe Leserin vorgelesen wurde. Wenn auf dem nicht zu beachtenden Kanal der Stimulus physikalisch sehr ähnlich zum zu beachteten Kanal war, hatten die Probanden Mühe, dem zu beschattenden Stimulus zu folgen. Die Attentuation-Theorie kann ebenfalls zu den „early-selection“-Theorien gezählt werden, da die Selektion reiznah aufgrund von physikalischen Eigenschaften geschieht.

Eine weitere Theorie zur Aufmerksamkeit präsentierten Deutsch u. Deutsch (1963). Sie gingen davon aus, dass sämtliche Stimuli semantisch verarbeitet werden. Den Flaschenhals verlegten sie also im Verarbeitungsprozess weiter nach hinten, weshalb ihre Theorie zur Gruppe der „late-selection“ gehört. Eine weitere „late-selection“-Theorie stammt von Johnston u. Heinz (1978). Im Gegensatz zu der Theorie von Deutsch und Deutsch beinhaltet sie ein weniger starres Verarbeitungssystem, in dem alle Stimuli voll verarbeitet werden. Die Grundidee bestand darin, dass die Selektion so früh erfolgt, wie es die Aufgabenanforderungen erlauben, d. h. das Verarbeitungssystem kann flexibel reagieren und sich dem Kapazitätsbedarf anpassen. Dabei ist die Kapazitätsanforderung umso kleiner, je früher die Selektion erfolgt. Ein Ansatz ohne einen Flaschenhals im Informationsverarbeitungssystem stammt von Norman (1968). Er ging davon aus, dass dem System eine beschränkte Menge an Verarbeitungsressourcen zur Verfügung steht. Da diese Ressourcen aufgeteilt werden müssten, entstünden dadurch Engpässe in der Verarbeitung. Die bisher vorgestellten Theorien zur Aufmerksamkeit beruhen vorwiegend auf Experimenten mit dem auditiven System. Doch im Laufe der Zeit wurde auch vermehrt mit visuellen Stimuli gearbeitet. Eine erste wichtige Erkenntnis zur visuellen Aufmerksamkeit stammt von Sperling (1960). Er präsentierte den Probanden in einem Experiment für 50ms 12 Buchstaben, angeordnet in drei Reihen à vier Buchstaben. Sie mussten sofort nach der Präsentation alle Buchstaben nennen, an welche sie sich noch erinnern konnten (im Mittel waren das vier bis fünf Buchstaben). Einige Probanden gaben an, dass sie die gesamte Matrix auch nach der kurzen Darbietung noch „gesehen“ hätten. Darauf änderte Sperling das Experiment, indem er kurz nach der Darbietung der Buchstaben einen akustischen

Hinweisreiz gab (hoch, mittel oder tief). Je nach Tonhöhe mussten die Probanden nur jene Reihe reproduzieren, welche durch den Hinweisreiz angezeigt wurde (erste, zweite oder dritte Reihe). Erstaunlicherweise konnten die Probanden bei sofortigem Hinweisreiz nach der Darbietung in fast allen Fällen die gesamte Reihe wiedergeben, was darauf schliessen liess, dass alle 12 Buchstaben wahrgenommen wurden. Sperling variierte die Zeit zwischen der Präsentation der Buchstabenmatrix und dem Hinweisreiz und fand, dass mit steigender Länge der Zeitspanne zwischen Präsentation und Hinweisreiz die Anzahl wiedergegebener Buchstaben sank. Die Ergebnisse deuteten auf ein visuelles sensorisches Gedächtnis hin, in welchem die Aufmerksamkeit auch nach dem Verschwinden des Reizes noch gelenkt werden kann. Neisser (1967) nannte den Speicher für diese kurzzeitig verfügbare Information ikonisches Gedächtnis.

Wenden wir uns einem weiteren Aspekt der visuellen Wahrnehmung zu, dem Fokus der Aufmerksamkeit. Dazu sollen erst kurz die physiologischen Aspekte des Sehens erörtert werden. Das menschliche Auge enthält auf der Netzhaut (Retina) zwei Arten von Rezeptoren, die Stäbchen und Zapfen (vgl. z.B. Pinel u. a. (1997)). Die Zapfen (ca. 7 Millionen pro Auge) bilden das photopische Sehsystem, welches bei guter Beleuchtung aktiv ist und ein scharfes, farbiges Bild der Umwelt liefert. Die Stäbchen, welche mit etwa 120 Millionen viel zahlreicher auf der Retina vertreten sind, bilden das skotopische System. Es ist sehr viel lichtempfindlicher und ist in der Dämmerung bzw. im Dunkeln aktiv. Durch die erhöhte Lichtempfindlichkeit geht allerdings die Sehschärfe und das Farbsehen verloren. Die Verteilung der beiden Rezeptorenarten ist nicht über die ganze Retina gleich. In der Fovea centralis befinden sich ausschliesslich Zapfen und in der Peripherie fast ausschliesslich Stäbchen. Der Fokus der visuellen Aufmerksamkeit ist im Allgemeinen auf jenem Teil des visuellen Feldes, welches mit der Fovea centralis verarbeitet wird. Doch das muss nicht immer so sein. Posner u. a. (1978) zeigten in einem Experiment, dass man durch entsprechende Instruierung Probanden dazu bringen kann, einen gewissen Teil des visuellen Feldes zu fixieren, aber gleichzeitig einen anderen, peripheren Teil zu beachten. Das geht soweit, dass man die Aufmerksamkeit bis zu einer Abweichung von 24 Grad von der Fovea centralis lenken kann (Posner u. a., 1980). Gemäss Posner (1988) ist die Fähigkeit, die Aufmerksamkeit auf Stellen ausserhalb der fovealen Region zu richten, eine Voraussetzung für eine erfolgreiche Kontrolle der Augenbewegungen. Um einer interessanten Region ausserhalb des fovealen Feldes überhaupt unsere Aufmerksamkeit schenken zu können, muss diese als solche erst identifiziert werden. Eine zur Veranschaulichung weithin anerkannte Metapher zur Beschreibung der visuellen Aufmerksamkeit ist die Spotlight-Metapher (Erikson u. Erikson, 1974; Erikson u. Hofmann, 1972). Sie gehen davon aus, dass die Aufmerksamkeit, analog zum Lichtkegel einer Taschenlampe im Dunkeln, über das visuelle Feld bewegt werden

kann. Dabei wird derjenige Teil verarbeitet, auf den die Taschenlampe gerichtet wird. LaBerge (1983) befasste sich ebenfalls mit dem „attentional spotlight“ und fand, dass die Grösse des „Spotlights“ veränderlich ist. Je kleiner der Durchmesser des „Spotlights“ bzw. des Fokus, desto besser ist die Verarbeitung dieses Teils des Sehfeldes. Die Grösse des „Spotlights“ wird den Anforderungen automatisch angepasst. Doch zurück zu den Experimenten von Posner. Die Erkenntnis, dass der Mensch die Aufmerksamkeit bei entsprechenden Hinweisreizen auch auf die Peripherie richten kann, brachte ihn dazu, zwei Systeme zur Steuerung der Aufmerksamkeit vorzuschlagen (Posner u. a., 1980): Ein endogenes System, welches willentlich durch das Individuum gesteuert werden kann und ein exogenes System, welches die Aufmerksamkeit automatisch auf einen Reiz richtet und dementsprechend nicht willentlich kontrollierbar ist. Das endogene System ist für das vorliegende Experiment im Blickpunkt, da es sich um eine Suchaufgabe handelt. Wie wir bisher gesehen haben, kann die Aufmerksamkeitsforschung verschiedene, in zahlreichen Experimenten beobachtete Phänomene beschreiben und in ein Modell eingeordnet werden. Doch es gibt bisher kein Modell, mit welchem alle diese Phänomene erklärt werden könnten.

4.1.2 Die Auffälligkeit von Objekten

Die Kontrolle der visuellen Aufmerksamkeit kann eingeteilt werden in stimulusgeleitet (auch bottom-up oder exogen genannt) bzw. in betrachtergeleitet (auch topdown oder endogen genannt) (vgl. z.B. Erikson u. Hofmann (1972); Posner u. a. (1980)). Sie kann also einerseits durch (auffällige) Ausprägungen eines Reizes oder willentlich vom Menschen gesteuert sein. Viele Modelle der visuellen Aufmerksamkeit nehmen an, dass die Selektion eine Interaktion zwischen zielgerichteter und stimulusgesteuerter Prozesse ist (vgl. z.B. Cave u. Wolfe (1990); Treismann u. Sato (1990)). Dabei wird angenommen, dass die stimulusgeleitete Aktivierung präattentiv ist und darüber Auskunft gibt, wie auffällig ein Objekt in seinem Kontext ist (Theeuwes u. a., 2000). Theeuwes (1991, 1992, 1996) hat in zahlreichen Experimenten festgestellt, dass die stimulusgeleitete Aufmerksamkeit auch dann wirksam sein kann, wenn der Betrachter ein konkretes Ziel beim Suchen hat. Die vom Betrachter geleitete Aufmerksamkeit ist limitiert, kann leicht unterdrückt werden, ist von Erwartungen beeinflusst und benötigt eine bewusste Verarbeitung. Die stimulusgeleitete Aufmerksamkeit ist dagegen nicht an Ressourcen gebunden, nicht von Erwartungen abhängig und benötigt keine bewusste Wahrnehmung (Jonides, 1981; Posner u. Snyder, 1975).

4.1.3 Die Verteilung der Aufmerksamkeit auf Webpages

Die Aufmerksamkeit des Benutzers im Internet ist die vielleicht wichtigste psychologische Komponente, welche beim Design beachtet werden muss.

Jedem Internet-Nutzer ist klar, dass das Medium hohe Anforderungen an die Aufmerksamkeit stellt. Gutes Webdesign zeichnet sich in erster Linie dadurch aus, dass der Benutzer nicht viel nachdenken muss, sondern durch die grafischen Massnahmen und Einhaltung von Standards bzw. Benutzererwartungen unterstützt und zur Zielfindung geleitet wird. Um zurück auf die Theorien der Aufmerksamkeit zu kommen heisst das, dass die benutzergesteuerte Aufmerksamkeit mit der stimulusgesteuerten Aufmerksamkeit möglichst übereinstimmen sollte.

4.2 Hypothese

Im ersten explorativen Experiment konnte gezeigt werden, dass für einige häufig vorkommende Elemente auf Tourismus-Websites bei den Benutzern eine klare Erwartung zur Position vorhanden ist. Im zweiten Experiment soll nun untersucht werden, inwiefern die erwartungskonforme Platzierung einen Einfluss auf die Aufmerksamkeit hat, oder mit anderen Worten wie schnell die Elemente erkannt werden. Deshalb lautet die Hypothese folgendermassen:

> Ist ein Webpage-Element, für welches eine klare Erwartung besteht, erwartungskonform platziert, wird es signifikant schneller erkannt als wenn es nicht der Erwartung entsprechend platziert ist.

4.3 Methoden

In den folgenden Kapiteln werden die Testseiten und die darauf variierten Elemente vorgestellt. Zudem ist der Testablauf für die Untersuchung der Hypothese beschrieben.

4.3.1 Testseiten

Zur Evaluation der Ergebnisse aus der Online-Umfrage wurden sechs Elemente ausgewählt, für welche jeweils eine klar erwartete Position gezeigt werden konnte. Dabei handelt es sich um folgende Elemente:

- **Sommer-Winter-Umschaltung** Vergleich der Variante Erwartung „links“ mit der Variante Nicht-Erwartung „oben rechts“
- **Logo** Vergleich der Variante Erwartung „oben links“ mit der Variante Nicht-Erwartung „oben rechts“
- **Sprachwahl** Vergleich der Variante Erwartung „oben rechts“ mit der Variante Nicht-Erwartung „Mitte rechts“
- **Wetter** Vergleich der Variante Erwartung „Mitte rechts“ mit der Variante Nicht-Erwartung „Mitte links“
- **Webcam** Vergleich der Variante Erwartung „Mitte rechts“ mit der Variante Nicht-Erwartung „Mitte links“
- **Suche** Vergleich der Variante Erwartung „oben rechts“ mit der Variante Nicht-Erwartung „oben links“

Das Vorgehen bei der Erstellung der Testseiten war wie folgt: Zu jeder Seite wurde eine Zwillings-Seite erstellt. Auf dieser wurde das interessierende Element, abhängig von der Position auf dem Original, erwartungskonform

bzw. nicht erwartungskonform platziert. Diese Veränderungen wurden mittels Photoshop erstellt und so vorgenommen, dass auch die veränderte Variante der Website gestalterisch stimmig war. In den Abbildungen 25 und 26 sind die Testseiten aufgeführt, wobei links die erwartungskonforme Variante zu sehen ist.

4.3.2 Testablauf

Mit den abgebildeten je sechs Testseiten für erwartungskonforme und nicht erwartungskonforme Gestaltung konnten zwei Gruppen mit jeweils 20 Teilnehmern getestet werden. Dabei sollte untersucht werden, wie schnell ein interessierendes Element gefunden wird.

Für den Test wurde den Teilnehmern mit dem Visalyser-Test der Firma Die Ergonomen Usability AG die Testseiten jeweils fünfmal für sehr kurze Zeit gezeigt. Der Visalyser-Test wird üblicherweise mit den Darbietungszeiten 200ms, 400ms, 800ms, 1600ms sowie 3200ms verwendet. Zudem wird den Testpersonen keine Suchaufgabe gestellt, sondern die Testpersonen haben die Aufgabe, alle in der Darbietung erkannten Elemente zu nennen. Diese werden vom Testleiter protokolliert. Aus den Messungen kann die Reihenfolge der visuellen Auffälligkeit der enthaltenen Elemente ermittelt werden. Die Darbietungszeiten im vorliegenden Experiment betrugen in den Durchgängen 1 bis 3 jeweils 200ms, danach 300ms und schliesslich 500ms. Diese Zeiten wurden mit einer Voruntersuchung der Fragestellung angepasst. Ziel war es, einen Unterschied beim Finden des gesuchten Elements zwischen erwartungskonformen und nicht erwartungskonformen Elementen messen zu können. Da aber im vorliegenden Experiment nur jeweils ein einzelnes Element interessierte, wurde den Testpersonen das gesuchte Element vor der ersten Darbietung genannt. Diese hatten dann die Aufgabe, das gesuchte Element zu finden.

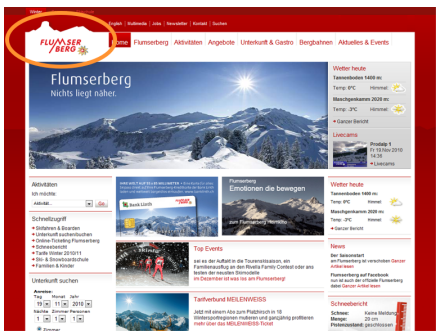
Pro Testpersonengruppe wurde jeweils eine der beiden Zwillingsseiten gezeigt. So wurde sichergestellt, dass es keine Erinnerungseffekte geben konnte, welche bei der Darbietung aller Testseiten an allen Testpersonen zu erwarten gewesen wären.

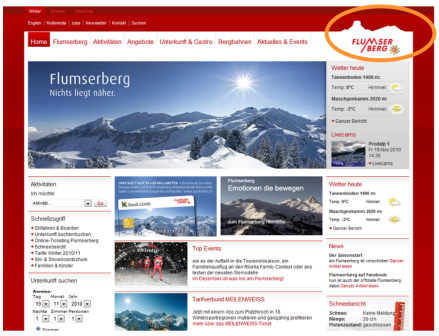
Der Ablauf des Tests gestaltete sich für die Testpersonen folgendermassen: Der Testleiter erklärte mündlich, um was es in der Studie geht und was die Testperson zu tun hat. Danach wurde die Darbietungssoftware gestartet und mit einem Testdurchgang begonnen. Dabei konnte sich die Testperson an die kurze Darbietungszeit gewöhnen und gegebenenfalls nochmals genau instruiert werden. Nach dem Testdurchgang folgte die eigentliche Testbatterie der sechs Testseiten, welche jeweils fünfmal gezeigt wurden. Der Durchgang, in dem die Testperson das gesuchte Element korrekt gefunden hatte, wurde

Erwartungskonforme Position

Position entgegen Erwartung

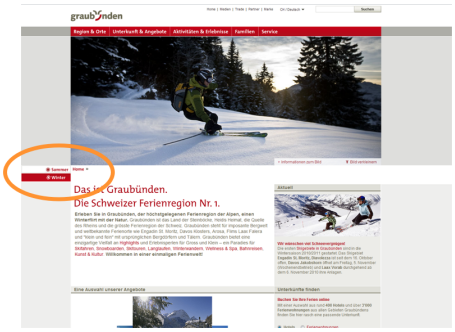
original

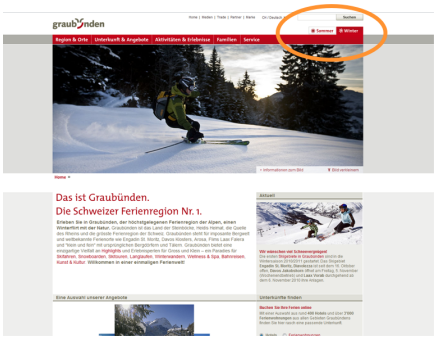




Logo, `www.flumserberg.ch`

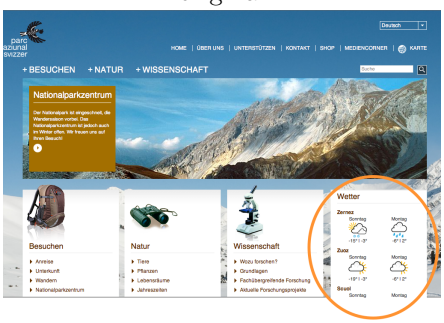
original

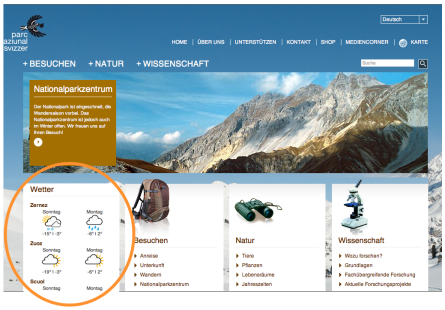




Sommer-Winter-Umschaltung, `www.graubuenden.ch`

original





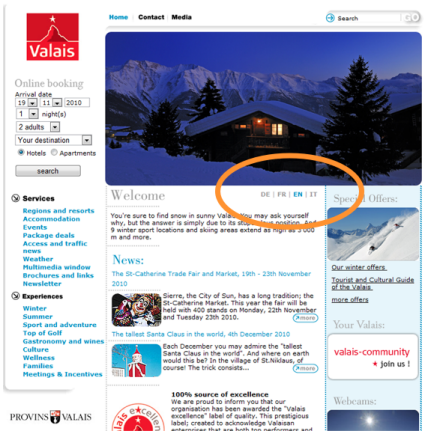
Wetter, `www.nationalpark.ch`

Abbildung 25: Testseiten für den Evaluationstest (Logo, Sommer-Winter-Umschaltung, und Wetter)

Erwartungskonforme Position

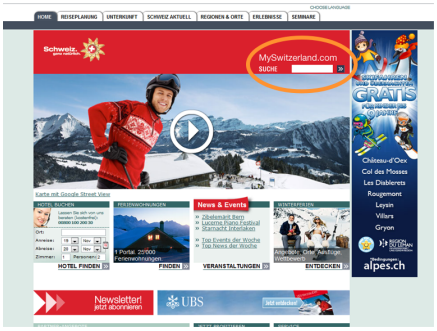
Position entgegen Erwartung

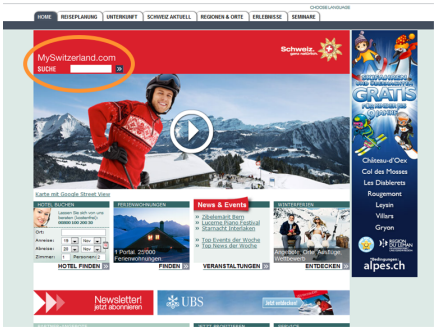
original



Sprachwahl, `www.valais.ch`

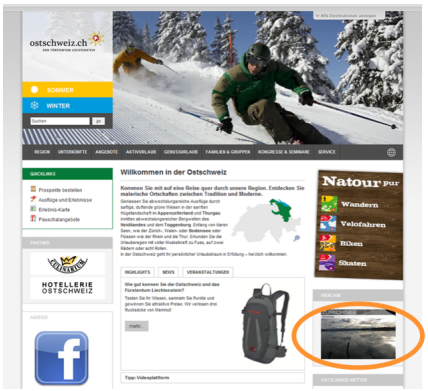
original

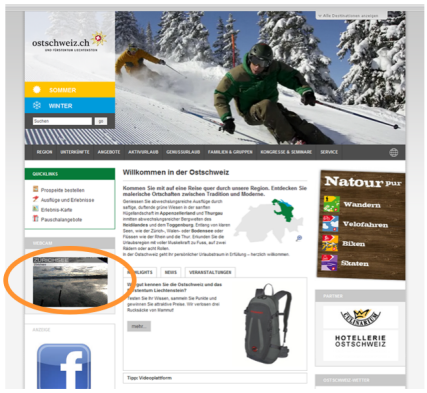




Suche, `www.myswitzerland.com`

original





Webcam, `www.ostschweiz.ch`

Abbildung 26: Testseiten für den Evaluationstest (Sprachwahl, Suche und Webcam)

Tabelle 6: Zusammensetzung der Stichprobe des Visalyser-Tests

	Gesamtheit n=40	
	MW	SD
Verwendung Tourismus-Websites (1=nie-5=sehr oft)	2.95	0.81
Internet-Erfahrung (1=unerfahren-3=sehr erfahren)	2.35	0.70
Geschlecht (Frauen-Männer)	12-28	
Webdesign-Job (ja-nein)	6-34	
Durchschnittsalter (Jahre)	32.4	

vom Testleiter protokolliert.

Zum Schluss wurden noch einige demographische Fragen zur Testperson gestellt, um die Stichprobe aus dem Visalyser-Test derjenigen aus der Online-Umfrage gegenüberstellen zu können.

4.4 Ergebnisse

Der Visalyser-Test wurde mit 40 Testpersonen über einen Zeitraum von vier Wochen durchgeführt. Ein Test dauerte mit Vorbesprechung zehn bis zwanzig Minuten. Im Folgenden sind die Ergebnisse beschrieben.

4.4.1 Beschreibung der Stichprobe

Die Teilnehmer des Visalyser-Tests wurden ausschliesslich aus dem Bekanntenkreis rekrutiert, da der Test bei einem persönlichen Treffen durchgeführt werden musste. Aufgrund der Zusammensetzung des Bekanntenkreises ist der Anteil Männern deutlich höher als bei der Online-Umfrage, welche zu einem grossen Teil aus Psychologiestudentinnen bestand. In Tabelle 6 ist die Stichprobe des Visalyser-Tests genauer beschrieben.

4.4.2 Ergebnisse aus dem Visalyser-Test

Die Ergebnisse aus dem Visalyser-Test wurden mittels des Kolomorov-Smirnov-Tests auf die Signifikanz untersucht. Dabei wurde für alle Durchgänge, in welchen die Testperson das gesuchte Element nicht gefunden hat, ein (virtueller) sechster Durchgang registriert. Damit konnte sichergestellt werden, dass genügend Daten für die statistische Auswertung vorhanden waren. Allerdings wird dadurch die Wahrscheinlichkeit des Messens eines nicht

Tabelle 7: Vergleich der Suchergebnisse aus dem Visalyser-Test mittels Kolmogorov-Smirnov-Test und einem Signifikanz-Niveau von 0.05

	Erwartung		N-Erwartung		
Element	MW	SD	MW	SD	p-Wert Vergleich E/N-E
Sommer/Winter	4.85	1.14	4.6	1.64	0.771
Logo	1.45	1.15	2.05	1.19	0.275
Wetter	4.00	1.84	3.40	1.79	0.965
Sprachwahl	2.55	1.91	5.45	0.95	<0.0001
Webcam	4.45	1.73	4.35	1.46	0.771
Suche	1.60	1.00	2.10	0.89	0.135

MW=Mittelwert, SD=Standardabweichung

zufälligen Unterschieds kleiner, da die weniger gut auffindbaren Elemente eine kleinere Verzerrung erfahren als die besser auffindbaren Elemente. Dass der Kolmogorov-Smirnov-Test (Signifikanz-Niveau von 0.05) dadurch konservativ misst, zeigt sich auch insofern, als dass nur ein Vergleich signifikant ausfällt (siehe Tabelle 7).

4.5 Diskussion

Die erwarteten Unterschiede in der Wahrnehmung der untersuchten Elemente konnten nur bedingt gemäss der Hypothese festgestellt werden. Einzig das Element Sprachwahl zeigte einen hoch signifikanten Unterschied mit $p<0.0001$. Für das Element Logo mit $p=0.275$ und das Element Suche mit $p=0.135$ gab es zudem eine klare Tendenz in die erwartete Richtung, d.h. dass die Elemente in der erwartungskonform gestalteten Variante deutlich besser wahrgenommen (gefunden) wurden. Bei den übrigen drei Vergleichen war sogar eine Tendenz in die entgegengesetzte Richtung zu beobachten.

Betrachtet man die Testseiten genauer, werden die gemessenen Unterschiede plausibel. Der hoch signifikante Unterschied für die Sprachwahl zeigt deutlich, dass es für visuell wenig auffällige Elemente für die Wahrnehmung von grosser Bedeutung ist, wenn diese an der von den Benutzern erwarteten Position zu finden ist. Ist ein solches Element jedoch an einem ungewohnten Ort auf der Webpage platziert, wird es bedeutend schlechter wahrgenommen und der Benutzer ist gezwungen danach zu suchen.

Die gemäss der Hypothese tendenziell besser wahrgenommenen Elemente Logo und Suche sind Elemente, welche sehr rasch im Visalyser-Test ent-

deckt wurden. Sie sind visuell prägnant und auch bestens bekannt. Dass sie auch in der nicht-erwartungskonformen Variante so rasch entdeckt wurden, liegt wohl v.a. daran, dass sie in diesen Varianten nicht allzu weit von der erwarteten Position platziert wurden. Es ist anzunehmen, dass bei einer Gestaltung der Webpages, bei welchen die Elemente eher im unteren Teil zu finden wären, die Unterschiede viel deutlicher bzw. statistisch signifikant ausgefallen wären. Bei der Erstellung der Testseiten für das vorliegende Experiment wurde jedoch bewusst versucht, möglichst plausible, ebenfalls in der Gesamtheit möglichst stimmig aussehende nicht-erwartungskonforme Varianten auszuwählen oder zu gestalten. Dass damit keine sehr deutlichen Unterschiede gemessen werden konnten, wurde bewusst in Kauf genommen.

Für die drei Elemente Sommer/Winter-Umschaltung, Wetter und Webcam, welche eine leichte Tendenz in der Wahrnehmung entgegen der Erwartung aufweisen, spielt wohl folgender Faktor eine wesentliche Rolle: Es ist, wie im Kapitel 3.3.2 gezeigt, zu bemerken, dass die Erwartungen an die Position weniger deutlich ausfällt als für die oben besprochenen Elemente. Deshalb ist es wahrscheinlich, dass insbesondere jene Testpersonen, die für diese Elemente keine klare Erwartung haben, die Testseiten tendenziell von links nach rechts abgesucht haben und dementsprechend auf den nicht-erwartungskonformen Varianten schneller fündig wurden, da die Elemente in diesen Varianten links zu finden sind.

Aufgrund der Ergebnisse aus dem Visalyser-Test und den Kommentaren der Testpersonen während dieser Tests kann trotz der nicht eindeutigen Befunde doch postuliert werden, dass für einige Webpage-Elemente eine erwartungskonforme Platzierung der verbesserten Wahrnehmung dienlich ist. Dies gilt insbesondere für solche Elemente, welche von der visuellen Auffälligkeit her eher unscheinbar sind, aber auf einem grossen Teil von Webpages zu finden sind. Für solche Elemente kann an dieser Stelle an Webdesigner die Empfehlung abgegeben werden, sich an Standards bzw. Benutzererwartungen zu halten und die Webpages dementsprechend aufzubauen. Damit wird sichergestellt, dass die Webpage rasch überblickt und verstanden werden kann, womit dem Benutzer die Grundlage geschaffen wird, sich auf die Inhalte der Webpage konzentrieren zu können.

5 Schlussfolgerungen

Die Resultate der vorliegenden Studie zeigen, dass es erstens Erwartungen zur Position von Website-Elementen gibt und zweitens diese auch mit dem verwendeten Tool gemessen und visualisiert werden können. Obwohl sich das Vorgehen in der Erhebung der Erwartungen von z.B. Bernard (2000) und Roth u. a. (2010a) leicht unterscheidet, ist auf einen Blick erkennbar, dass auch das hier verwendete Vorgehen vergleichbare Ergebnisse liefert. Das Klick-Panel hat sich als Erhebungsinstrument sehr gut bewährt und kann für weitere Untersuchungen in der gleichen Art verwendet werden.

Die Präsentationszeiten oder auch Anzahl Präsentationen im Visalyser-Test sind für Elemente mit einer ausgeprägten Erwartung schon fast zu lang bzw. zu viele. Für Elemente mit einer eher diffusen Erwartung sind sie aber eher zu kurz bzw. gibt es zu wenige Wiederholungen. Für eine weitere Verbesserung dieser Methodik ist es angezeigt, zukünftig die erste Präsentation nochmals auf 100ms zu kürzen. Dann sind aber mehr Darbietungen durchzuführen oder die Präsentationszeiten sukzessive zu erhöhen. Dadurch wird es möglich sein, sowohl sehr auffällige, der Erwartung entsprechend platzierte Elemente, als auch unauffällige, entgegen der Erwartung platzierte Elemente, besser zu erfassen.

Wie wir gesehen haben, existieren etablierte Konventionen oder Standards für weit verbreitete Elemente wie die Hauptnavigation, das Logo oder die Suche. Diese werden auch auf Tourismus-Websites erwartet. Es stellt also auch für Tourismus-Websites einen Mehrwert dar, wenn man sich bei der gestalterischen Umsetzung der Inhalte von diesen Erwartungen leiten lässt. Speziell für visuell eher unscheinbare Elemente (z.B. Sprachwahl, Telefonnummer oder Qualitätssiegel) lohnt sich eine erwartungskonforme Platzierung sehr.

Verglichen mit Bernard (2000, 2001, 2002, 2004) hat sich die Erwartung an die Positionierung von Suchfeld und Werbung in den letzten Jahren verändert. Es lohnt sich also auch in zukünftigen Studien die gleichen Elemente wiederholt zu untersuchen.

Die visuelle Ausprägung von Website-Elementen hat natürlich auch einen Einfluss auf die Wahrnehmung der Benutzer und kann mit der Position interferieren oder sie verstärken (vgl. Spool). Dies war nicht Teil dieser Studie. Eine genauere Untersuchung könnte aber eine wertvolle Ergänzung darstellen und nebst der Positionierung auch die visuelle Gestaltung mit einbeziehen.

Auch beschränken sich die hier erhobenen Erwartungen auf klassische Web-

sites. Die in letzter Zeit vermehrt aufkommenden mobilen Geräte (Smartphones, Tablets) haben aufgrund der kleineren Bildschirmgrösse andere Layouts. Ob sich bei den Benutzern bereits Erwartungen gebildet haben und wenn ja wie diese aussehen, wäre eine interessante Fragestellung für eine zukünftige Untersuchung.

Für eine gut organisierte Branche wäre es empfehlenswert, die hier gefundenen Erwartungen als Guidelines für die Umsetzung neuer Websites einfliessen zu lassen. Es sollten beispielsweise durch Schweiz Tourismus Standards für Elemente wie Buchen oder die Sprachwahl definiert werden. Als gutes Beispiel dafür haben Bündner Feriendestinationen teilweise bereits eine Vereinheitlichung des Designs umgesetzt, wie auf `www.surselva.info`, `www.graubuenden.ch`, `www.viamala.ch` und `www.churtourismus.ch` zu sehen ist. Inhaltliche Vorschläge für die Tourismus-Branche für eine solche Synchronisierung der Webauftritte sind:

- Das Element Buchen wird im Inhaltsbereich bzw. als Inhalt erwartet und nicht in der Navigation oder der rechten Spalte.
- Da die Angabe eines Qualitätssiegels noch zu wenig etabliert ist, sollte das Siegel visuell prägnant dargestellt werden.
- Für die nicht bereichsspezifischen Elemente gilt es die Konventionen bzw. Erwartungen zu übernehmen, die für alle Websites allgemein gültig sind.

6 Persönliche Reflexion der Arbeit

In diesem Kapitel wird die Arbeit der vergangenen neun Monate reflektiert. Als erstes wird auf die Organisation, die Planung und den Ablauf der Masterarbeit eingegangen. Anschliessend werden die angewandten Methoden kritisch beleuchtet und gefällte Entscheide nochmals hinterfragt.

6.1 Organisation

Für die Planung und die Organisation der Masterarbeit konnte wesentlich von den Erfahrungen aus den vergangenen Praxisprojekten und natürlich auch von den beruflichen Erfahrungen der einzelnen Studenten profitiert werden.

Zu Beginn der Arbeit wurden unterschiedliche Rollen festgelegt. Alle Studenten fühlten sich gleichermassen für den Erfolg der Arbeit verantwortlich und bekamen einen klaren Verantwortungsbereich zugewiesen.

Maurizio Corvo: Präsentation und Dokumentation
Maurizio war neben den inhaltlichen Arbeiten für den wissenschaftlichen Bericht verantwortlich. Dies beinhaltete die Gliederung der Inhalte (roter Faden), die Planung und Verwaltung der Inputs, das Überwachen der Literaturliste und die komplette Fertigstellung des Berichtes. Zudem war er auch für die Fertigstellung der Zwischen- und Schlusspräsentation verantwortlich.

Raphael Indergand: Wissenschaftlicher Hintergrund und Planung Experimente
Raphael initiierte die Idee eine Studie zur Erwartungskonformität durchzuführen und hatte diesbezüglich einiges Vorwissen. Ihm wurde die Rolle des inhaltlichen Leiters zugewiesen. Seine Aufgaben waren das Treiben der Inhalte, der Aufbau und die Planung der Experimente sowie das Verteilen der thematischen Arbeitspakete.

Victor Masopust: Softwareentwicklung und Projektplanung
Durch das im Studium angeeignete Wissen in der Software-Entwicklung war Victor in der Lage, das Umfrage-Tool entsprechend den Anforderungen zu entwickeln. Ausserdem konnte er sich aufgrund seiner derzeitigen Tätigkeit als Projektmanager in der Planung und den administrativen Tätigkeiten einbringen.

Das Vergeben der Verantwortlichkeiten für Inhalt, Entwicklung, Dokumentation und Planung hat sich als sehr hilfreich erwiesen. Die Ressourcen konnten so gezielt eingesetzt werden und die Teammitglieder konnten sich auf die ihnen zugewiesenen Arbeiten konzentrieren. Der Aufwand in diesen Berei-

chen war aber über die Dauer der Arbeit ungleich verteilt. Insbesondere der Bereich der Dokumentation fällt normalerweise immer in eine eher hektische Phase am Schluss der Arbeit.

Um die Planung und so auch den Fortschritt des Projektes kontrollieren zu können, fand jeden Monat ein Treffen aller Projektteilnehmer statt. Neben diesen monatlichen Treffen, wurden Workshops zu spezifischen Themen organisiert.

6.2 Planung

Während der Projektlaufzeit wurden zwei Planungsphasen durchschritten. In der ersten Planungsphase, der Grobplanung, wurde die Projektdauer von neun Monaten in vier Projektphasen unterteilt und die wichtigsten Meilensteine und Absenzen eingetragen. In einer weiteren Planungsphase, der Detailplanung, wurden die Projektphasen auf ihre Arbeitspakete herunter gebrochen und diese im Team verteilt. Abbildung B im Anhang zeigt die Grobplanung mit den eingetragenen Absenzen der Teammitglieder und die Meilensteine, wie z.B. Treffen mit der Betreuerin, die Zwischenpräsentation, die Termine für Abgabe des Berichtes sowie die Schlusspräsentation. Neben der Literaturrecherche und der Dokumentation wurden die folgenden vier Projektphasen definiert:

- **Phase 1, Auswahl User-Interface Kategorien** Diese Phase startete mit der Auswahl der Website-Kategorie. Parallel zu dieser Phase startete die Literaturrecherche, insbesondere vergangener Studien von Bernard (2000, 2001, 2002, 2004); Roth u. a. (2010a,b).

- **Phase 2, Elemente auf Untersuchungskategorien** In dieser Phase wurden die zu untersuchenden Elemente ausgewählt und definiert. Zur Vorbereitung auf die folgenden Phase wurden hier die theoretischen Grundlagen zum Thema Online-Umfragen recherchiert und erarbeitet.

- **Phase 3, Erhebung Mentale Modelle** Diese Phase startete mit den ersten Tests und Reviews der erstellten Online-Umfrage, gefolgt von der eigentlichen Umfrage. Während der Umfrage wurde bereits an der Auswertung und Analyse der erhobenen Daten gearbeitet.

- **Phase 4, Mentale Modelle evaluieren** In dieser Phase wurden einzelne Ergebnisse der Online-Umfrage mittels Visalyser-Test evaluiert.

6.3 Methoden und Tools

Zu Beginn der Arbeit mussten möglichst viele Tourismus-Websites gesammelt und gesichtet werden. Dieser Prozess war sehr aufwändig, hat aber einen guten Überblick über das Potential der Studie gegeben. Die Resultate

der Recherchen wurden in Google Doc allen Teilnehmer zur Verfügung gestellt. Ein paralleles Arbeiten konnte so den doch sehr langwierigen Prozess des Sichten der Websites wesentlich verkürzen. Im Folgenden sind noch die wichtigsten Methoden kurz reflektiert.

6.3.1 Online-Umfrage

Die Aufwandschätzung der einzelnen Experimente hat sich als schwierig erwiesen. Der Aufwand für die Umsetzung und die Reviews der Online-Umfrage wurden unterschätzt. Zur Erhebung der erwarteten Position mittels Klick-Panel konnten bestehende Umfrageplattformen wie zum Beispiel SurveyMonkey nicht genutzt werden. Die Auseinandersetzung mit der Thematik der Online-Umfragen war aber sehr lehrreich. Bei der Anwendung bereits bestehender Umfrageplattformen hätten wir uns nicht so intensiv mit dieser Thematik befassen können. Insbesondere die Testläufe im privaten Umfeld waren sehr hilfreich. Anhand dieses Feedbacks konnten visuelle und inhaltliche Fehler frühzeitig behoben werden. Für die Ermittlung der durchschnittlichen Bearbeitungsdauer waren die Testläufe sehr wichtig, da diese Bearbeitungsdauer zur Beurteilung der Qualität der erhobenen Daten elementar war.

Das Erreichen einer möglichst breiten Stichprobe war in dieser Studie schwierig. Neben Personen aus dem privaten Umfeld und der Mailing-Liste des Fachverein Psychologie Universität Zürich, konnten zum Glück auch Personen aus dem Personenregister der Universität Basel angeschrieben werden. So konnte die Anzahl der Teilnehmer stark vergrössert werden.

Auf eine statistische Auswertung der Erwartung wurde verzichtet. Die rein visuelle Beurteilung der erhobenen Daten funktioniert aber dank der gewählten Darstellung als Heatmap gut. Zudem sind die Ergebnisse mit vergangenen Studien sehr gut vergleichbar.

6.3.2 Visalyser-Test

Für die Erstellung des zweiten Experiments (Evaluation) wurde genug Zeit eingeplant. Noch während die Online-Umfrage lief, wurde mit der Planung und Realisierung des zweiten Experiments begonnen. Auch hier haben sich die Testläufe im privaten Umfeld gelohnt. Die Zeiten für die Einführung der Teilnehmer, wie auch für die abschliessenden Ausführungen wurden am Anfang unterschätzt.

6.3.3 Zusammenarbeit

Das Online-Tool Google Docs lässt es zu, dass mehrere Personen zeitgleich an einem Dokument arbeiten. Konkret wurde dieses Tool für eine Liste der

verschiedenen Website-Kategorien, für die Fragen der Umfrage sowie für das Protokoll des Visalyser-Tests und der Task-Liste verwendet. Dies hat den Austausch von Information vereinfacht und einen aktuellen Stand der Inhalte sichergestellt.

6.4 Dokumentation

Während den oben erwähnten Phasen wurde bereits an der Gliederung des Inhaltes für die Dokumentation gearbeitet. Die erarbeitete Struktur konnte am Schreibkurs nochmals geprüft und korrigiert werden. Diese Gliederung diente dann auch als Basis für die Verteilung der Inhalte an die Teammitglieder. Besonders das frühzeitige Festlegen der Inhalte und des Verfassers hat den Prozess der Dokumentation zu Beginn stark beschleunigt. Die Fragen zum Umfang und zum Inhalt konnten so mehrheitlich schon vor Beginn der Dokumentation geklärt werden.

Die vorliegende Dokumentation wurde mit LaTeX erstellt. Das Ziel, dass jeder Projektteilnehmer seine Inhalte direkt in LaTeX erstellt, konnte nicht durchgesetzt werden. Dies obwohl eine portable Installation auf einem USB-Stick zur Verfügung stand. Bereits bekannte Textverarbeitungsprogramme, wie Microsoft Word fanden Vorrang. Die Texte mussten also aus den Word-Dateien in die LaTeX-Syntax transferiert werden. Dies stellte einen beachtlichen Aufwand dar. Erfahrungen aus dem persönlichen Umfeld und aus vergangenen Projekten haben gezeigt, dass insbesondere die Arbeit mit Literaturverweisen, Abbildungs- und Tabellenbeschriftungen mit Word schnell mühsam werden kann. Die klare und einfache Formatierung durch LaTeX und die überschaubare Anzahl von Befehlen konnte schliesslich überzeugen. Die Formatierung des Literaturverzeichnisses und der Verweise darauf passierte nach der Norm DIN 1505-2 und konnte LaTeX überlassen werden. Die Literatur wurde mit Hilfe von BibDesk gesammelt. BibDesk bietet die Möglichkeit, die Literatur direkt aus dem Programm heraus zu suchen oder diese über ein Formular einzugeben.

7 Glossar

Banner Ein Banner ist eine weit verbreitete Werbeform auf Websites.

CSS CSS steht für Cascading Style Sheets und ist eine deklarative Stylesheet-Sprache um u.a HTML-Dokumente zu strukturieren. Mit CSS wird festgelegt, wie die Inhalte im Browser auszusehen haben.

Checkbox Eine Checkbox ist ein Standardbedienelement von grafischen Benutzeroberflächen. Mit Checkboxes können in Formularen Optionen abgefragt werden.

Footer Footer, auf Deutsch Fussbereich, benennt den unteren Rand einer Webpage.

Flash Flash ist eine proprietäre integrierte Entwicklungsumgebung von Adobe Systems zur Erstellung interaktiver Inhalte. Um ein Flash-File (SWF) abspielen zu können, wird in der Regel ein Browser-Plugin benötigt.

Header Header, auf Deutsch Kopfbereich, bezeichnet den oberen Randbereich einer Webpage.

HTML HTML steht für Hypertext Markup Language und ist eine textbasierte Auszeichnungssprache zur Strukturierung von Website-Inhalten wie Texten, Bildern und Hyperlinks. HTML-Seiten stellen die Grundlage des World Wide Web dar.

Java Java ist eine objektorientierte Programmiersprache.

JSP JSP steht für Java Server Pages und ist eine Web-Programmiersprache zur einfachen dynamischen Erzeugung von HTML- und XML-Ausgaben eines Webservers. Neben PHP ist JSP eine der populärsten Script-Sprachen im Internet.

Leaderboard Unter Leaderboard wird eine Werbeanzeige am oberen Rand auf Webpages verstanden.

Logfile-Analyse Bei der Logfileanalyse wird die Server-Logdatei eines Zeitraumes nach vordefinierten Kriterien untersucht. Auf der Basis dieser Auswertung können Schlüsse gezogen werden, die beispielsweise über IP-Adresse, Besuchszeit, etc. Einblick geben.

MySQL MySQL ist ein relationales und äusserst populäres Datenbankverwaltungssystem. Es ist als Open Source-Version wie auch als kommerzielle Version auf unterschiedlichen Plattformen verfügbar und bildet somit die Grundlage für viele dynamische Webauftritte.

Peak Der Begriff Peak kommt aus dem Englischen und bedeutet Gipfel oder Spitze. In der Messtechnik bezeichnet man einen signifikanten Spitzenwert als Peak.

PHP PHP ist eine Skriptsprache, die grösstenteils zur Erstellung von dynamischen Websites verwendet wird. Analog zu JSP können beispielsweise aus einer Datenbank Informationen durch PHP aufbereitet werden und im Browser als dynamisches HTML dargestellt werden.

Plugin Ein Plugin, auf Deutsch Erweiterungsmodul, ist ein Computerprogramm, das in ein anderes Softwareprodukt „eingeklinkt“ wird, um dessen Funktionalität zu erweitern. Plugins müssen bei Browsern in der Regel auf Benutzerwunsch hin zusätzlich installiert werden. Dies ist nur möglich, sofern der Benutzer entsprechende Administrationsrechte am Computer besitzt.

Radiobutton Ein Radiobutton ist ein Standardelement einer graphischen Benutzeroberfläche. Innerhalb einer Liste von Radiobuttons kann nur ein Eintrag angewählt werden.

Skyscraper Ein Skyscraper ist eine hochformatige Werbung auf Websites.

Literatur

[Alexa.com] ALEXA.COM: *The Web Information Company.* http://www.alexa.com/. – [Online; Stand 2. Januar 2011]

[Bernard 2000] BERNARD, Michael: Examining User Expectations of the Location of Web Objects. In: *ITG Publication, Internet Technical Group* 3 (2000), Dezember, Nr. 3. http://www.internettg.org/newsletter/dec00/article_bernard.html. – [Online; Stand 10. Januar 2011]

[Bernard 2001] BERNARD, Michael: Developing Schemas for the Location of Common Web Objects. In: *Usability News* 3 (2001), Januar, Nr. 1. http://www.surl.org/usabilitynews/31/web_object.asp. – [Online; Stand 29. Dezember 2010]

[Bernard 2002] BERNARD, Michael: Examining User Expectations for the Location of Common E-Commerce Web Objects. In: *Usability News* 4 (2002), Januar, Nr. 1. http://www.surl.org/usabilitynews/41/web_object-ecom.asp. – [Online; Stand 29. Dezember 2010]

[Bernard 2004] BERNARD, Michael: Preliminary Examination of Global Expectations of Users' Mental Models for E-Commerce Web Layouts. In: *Usability News* 6 (2004), Juli, Nr. 2. http://www.surl.org/usabilitynews/62/web_object_international.asp. – [Online; Stand 29. Dezember 2010]

[Broadbent 1958] BROADBENT, Donald E.: *Perception and communication.* London : Pergamon Press, 1958

[Browser Display Statistics] BROWSER DISPLAY STATISTICS: *Browser Display Statistics.* http://www.w3schools.com/browsers/browsers_display.asp. – [Online; Stand 30. Dezember 2010]

[Bundesamt für Statistik Schweiz] BUNDESAMT FÜR STATISTIK SCHWEIZ: *Intenetnutzung nach Alter.* http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/16/04/key/approche_globale.indicator.30106.301.html?open=5#5. – [Online; Stand 04. Januar 2011]

[Cave u. Wolfe 1990] CAVE, K. R. ; WOLFE, J.M: Modeling the role of parallel processing in visual search. In: *Cognitive Psychology* 22 (1990), S. 225–271

[Deutsch u. Deutsch 1963] DEUTSCH, J.A. ; DEUTSCH, D.: Attention, some theoretical considerations. In: *Psychological Review* 70 (1963), S. 80–90

[Erikson u. Erikson 1974] ERIKSON, B. A. ; ERIKSON, C. W.: Effects of noise letters upon the identification of a target letter in a nonsearch task. In: *Perception and Psychophysics* 1 (1974), S. 143–149

[Erikson u. Hofmann 1972] Erikson, C. W. ; Hofmann, J.E.: Temporal and spatial characteristics of selective encoding from visual displays. In: *Perception and Psychophysics* 12 (1972), Nr. 201-204

[Herczeg 2009] Herczeg, Michael: *Software-Ergonomie*. Bd. 3. Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, 2009. – ISBN 978–3–486–58725–8

[Johnston u. Heinz 1978] Johnston, W. A. ; Heinz, S. P.: Flexibility and capacity demands of attention. In: *Journal of Experimental Psychology* 107 (1978), S. 420–435

[Jonides 1981] Jonides, J.: Voluntary vs. Automatic control over the mind's eye's movement. (1981), S. 187– 203

[Khazaeli 2005] Khazaeli, Cyrus: *Systemisches Design*. Deutsche Erstausgabe. Rowohlt Taschenbuch Verlag, 2005. – ISBN 3–499–60078–1

[LaBerge 1983] LaBerge, D.: Spatial extent of attention to letters and words. In: *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 9 (1983), S. 371– 379

[Mayhew 1999] Mayhew, Deborah J.: *The usability engineering lifecycle a practitioner's handbook for user interface design*. San Francisco : Morgan Kaufman Publishers, 1999

[MySwitzerland.com] MySwitzerland.com: *Mitglieder von Schweiz Tourismus*. `http://www.myswitzerland.com/de/partners/mitglieder-von-schweiz-tourismus.html`. – [Online; Stand 11. Januar 2011]

[Neisser 1967] Neisser, U.: *Cognitive psychology*. Appleton, New York, 1967

[Nielsen 1999] Nielsen, Jakob: When Bad Design Elements Become the Standard. In: *Jakob Nielsen's Alertbox* Intranet Homepages (1999), November. `http://www.useit.com/alertbox/991114.html`. – [Online; Stand 02. Januar 2011]

[Nielsen 2005] Nielsen, Jakob: The Canonical Intranet Homepage. In: *Jakob Nielsen's Alertbox* Intranet Homepages (2005), Mai. `http://www.useit.com/alertbox/20050523.html`. – [Online; Stand 29. Dezember 2010]

[Nielsen u. Loranger 2006] Nielsen, Jakob ; Loranger, Hoa: *Web Usability*. Pearson Education Deutschland GmbH, 2006. – ISBN 3–8273–2448–3

[Norm DIN 1505-2] Norm DIN 1505-2: *Zitierregeln*

[Norm DIN EN ISO 9241-110] Norm DIN EN ISO 9241-110: *Grundsätze der Dialoggestaltung*

[Norman 1968] Norman, Donald A.: Towards a theory of memory and attention. In: *Psychological Review* 75 (1968), S. 522–536

[Pashler 1998] Pashler, H. E.: *The psychology of attention.* Cambridge : MIT Press, 1998

[Pinel u. a. 1997] Pinel, J. P. J. ; Boucsein, W. ; Hert, E.: *Biopsychologie eine Einführung.* Heidelberg : Spektrum Akademischer Verlag, 1997

[Posner 1988] Posner, M. I.: Structures and functions of selective attention. (1988), S. 173–202

[Posner u. a. 1978] Posner, M. I. ; Nissen, M. J. ; Ogden, W. C.: Attended and unattended processing modes: The role of set for spatial location. (1978)

[Posner u. Snyder 1975] Posner, M. I. ; Snyder, C. R. R.: Attention and cognitive control. (1975), Nr. 55-85

[Posner u. a. 1980] Posner, M. I. ; Snyder, C. R. R. ; Davidson, B. J.: Attention and the detection of signals. In: *Journal of Experimental Psychology* 199 (1980), Nr. 160-174

[Reips 2002a] Reips, U. D.: Internet-based psychological experimenting: Five dos and five don'ts. In: *Social Science Computer Review* 20 (2002), Nr. 3, S. 241–249

[Reips 2002b] Reips, U. D.: Standards for Internet-based experimenting. In: *Experimental Psychology* 49 (2002), S. 243–256

[Reips 2005] Reips, U. D.: Datenautobahn nutzen: Formen der internetgestützten Datenerhebung. In: *Psychoscope* 26 (2005), Nr. 8, S. 6–9

[Reips u. Funke 2007] Reips, U. D. ; Funke, F.: Datenerhebung im Netz: Messmethoden und Skalen. Version: 2007. `http://personalwebpages.deusto.es/reips/pubs/papers/preprintSPIE_Reips_A4_color.pdf`. In: O. Wenzel (Hg.), M. W. (Hrsg.): *Online Forschung 2007: Grundlagen und Fallstudien.* Herbert von Halem Verlag, 2007, 52-76. – [Online; Stand 29. Dezember 2010]

[Roth u. a. 2010a] Roth, Sandra P. ; Schmutz, P. ; Pauwels, S. ; Bargas-Avila, J. ; Opwis, K.: Mental models for web objects: Where do users expect to find the most frequent objects in online shops, news portals, and company web pages? In: *Interacting with Computers* 22 (2010), Nr. 2, S. 140–152

[Roth u. a. 2010b] Roth, Sandra P. ; Tuch, Alexandre N. ; Mekler, Elisa D. Z. ; Bargas-Avila, Javier A. ; Opwis, Klaus: Meet the users' expectations - Web objects are found faster on web pages when they are placed according to users' mental models. (2010), April

[Schneider 2008] Schneider, W: *Ergonomische Gestaltung von Benutzungsschnittstellen: Kommentar zur Grundsatznorm DIN EN ISO 9241-110.* 2., vollständig überarbeitete Auflage. Beuth Verlag GmbH, 2008. – ISBN 978–3–410–16495–1

[Sperling 1960] Sperling, G.: The information available on brief visual presentations. In: *Psychological Monographs* 74 (1960), Nr. 498, S. 1–29

[Spool] Spool, Jared M.: *The Wheres and Whens of Users' Expectations.* `http://www.uie.com/articles/user_expectations`. – [Online; Stand 1. Januar 2011]

[SurveyMonkey] SurveyMonkey: *SurveyMonkey.com.* `http://de.surveymonkey.com/`. – [Online; Stand 12. Januar 2011]

[Theeuwes 1991] Theeuwes, J.: Cross-dimensional perceptual selectivity. In: *Perception and Psychophysics* 50 (1991), S. 184–193

[Theeuwes 1992] Theeuwes, J.: Perceptual selectivity for color and form. In: *Perception and Psychophysics* 51 (1992), S. 599–606

[Theeuwes 1996] Theeuwes, J.: Perceptual selectivity for color and form: On the nature of the interference effect. In: *Converging operations in the study of visual attention* (1996), Nr. 297-314

[Theeuwes u. a. 2000] Theeuwes, J. ; Atchley, P. ; Kramer, A. F.: On the time course of top-down and bottom-up control of visual attention. In: *Control of cognitive processes: Attention and performance* xviii (2000), S. 105–124

[Thielsch u. Weltzin 2009] Thielsch, Meinald T. ; Weltzin, Simone: Online-Befragungen in der Praxis. (2009), S. 69–85

[Treismann 1960] Treismann, Anne: Contextual cues in selective listening. In: *Quarterly Journal of Experimental Psychology* 12 (1960), S. 242–248

[Treismann u. Sato 1990] Treismann, Anne ; Sato, S.: Conjunction search revisited. In: *J Exp Psychol Hum Percept Perform* 16 (1990), Nr. 3, S. 459–478

[Wikipedia] Wikipedia: *Mental model.* `http://en.wikipedia.org/wiki/Mental_models`. – [Online; Stand 31. Dezember 2010]

A Vergleich der Erwartung mit Personenmerkmalen

Tabelle 8: Vergleich der Erwartung zwischen erfahrenen und unerfahrenen Internetnutzern

	Erfahren												Unerfahren											
Aktionen	3	4	5	5	5	5	5	4	4	3	3	3	8	8	8	8	6	6	5	5	4	5	5	4
	8	9	14	17	18	16	15	17	16	10	9	7	9	10	15	17	17	16	15	14	11	12	9	7
	10	12	22	23	24	24	22	21	20	14	11	9	16	14	14	18	21	19	18	18	13	12	9	8
	10	11	18	20	21	21	21	19	19	12	10	8	15	15	12	16	20	19	18	17	12	10	9	8
	9	10	16	17	19	19	18	18	17	11	10	8	13	13	11	15	17	17	17	17	12	10	9	8
	6	7	11	11	12	12	11	11	12	7	7	6	12	11	9	11	11	12	12	12	9	8	8	8
	5	5	8	8	9	9	9	8	8	5	5	5	9	9	8	7	7	7	7	8	6	6	7	6
	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	6	5	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4
Angebote	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	1	1	8	6	7	8	7	8	7	7	6	4	4	3
	5	7	17	20	21	20	19	18	17	11	8	8	10	9	19	21	22	21	20	19	16	13	10	7
	8	9	21	32	35	33	32	31	31	26	21	19	12	10	19	21	37	33	32	31	26	20	14	11
	8	10	18	32	32	34	34	33	31	27	23	21	13	11	19	26	38	35	33	30	26	19	15	12
	7	9	18	32	31	31	32	30	30	26	23	21	13	11	16	26	31	30	29	29	21	17	13	11
	5	7	14	22	23	24	24	24	24	22	19	18	11	9	14	20	23	21	19	19	18	15	12	9
	4	5	11	14	14	14	14	14	15	16	15	15	7	7	10	11	13	13	11	12	12	11	9	7
	3	4	8	8	7	7	7	7	8	11	9	10	6	5	6	5	6	5	4	4	5	5	5	5
Bilder	4	4	5	5	6	4	5	6	6	6	4	5	4	4	4	4	5	6	6	4	5	3	3	3
	4	7	13	14	15	16	18	19	19	18	12	9	7	7	11	13	12	15	14	14	14	12	6	4
	9	10	20	22	21	22	23	22	20	24	15	13	8	8	17	21	24	28	23	23	20	17	12	10
	9	10	20	24	32	33	32	34	30	24	18	15	8	8	16	22	25	27	24	25	22	17	14	12
	10	9	18	25	30	32	33	30	30	24	18	15	10	10	14	18	23	24	23	23	21	16	15	12
	7	8	18	25	30	30	30	30	28	22	16	14	8	8	12	17	19	19	20	22	20	15	14	10
	9	9	18	20	21	21	20	19	21	19	15	13	6	6	9	9	12	13	13	13	13	10	9	6
	7	6	10	11	12	12	12	12	13	14	11	11	3	2	3	4	6	6	5	7	6	6	5	3
Buchung	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	3	2	2	2	2	3	1	3	2	2	2	2
	2	2	6	8	8	9	7	7	8	8	7	8	4	4	4	7	8	9	8	7	7	6	6	5
	5	5	12	23	28	28	24	22	21	18	16	15	5	5	8	12	15	15	14	13	13	15	12	9
	7	8	15	25	31	31	30	28	24	20	20	17	7	6	9	12	16	17	17	15	16	18	15	12
	6	7	14	25	32	35	32	31	27	22	21	20	5	6	10	13	18	18	18	16	16	18	17	14
	9	8	14	25	28	30	30	28	24	18	15	14	7	8	9	11	17	17	17	17	18	20	18	16
	8	9	14	23	25	28	28	25	23	18	15	13	11	12	10	11	14	14	15	14	16	21	20	16
	6	6	11	15	17	18	17	15	15	15	12	10	9	9	8	7	8	7	8	9	9	12	12	14

	Erfahren	Unerfahren
Drucken		
Hauptnavigation		
Informationsmaterial		
Kontakt		
Landkarte		

	Erfahren	Unerfahren
Link	52 38 28 10 5 5 3 3 3 4 3 4 34 27 15 8 4 3 2 2 2 2 2 2 8 9 5 3 1 1 1 1 1 1 1 3 4 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 1 1 1 2 1 1 1 1 1 2 2 1 1 1 2 1 2 2 2 1 2	40 32 18 8 6 6 3 2 3 2 2 4 19 18 11 7 5 3 3 2 2 3 3 2 8 6 5 3 2 1 1 1 1 1 3 1 1 1 1 4 2 1 1 4 2 1 1 1 3 2 1 4 3 2 2 3 4 4 2 1 2 3 3
Logo	67 56 42 32 23 23 20 19 17 20 20 19 34 36 29 18 14 13 11 12 11 13 14 12 4 5 6 4 2 1 2 2 2 2 3 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	55 50 36 29 26 27 22 16 14 15 18 18 21 22 23 13 11 12 10 8 7 9 11 10 4 4 4 3 3 4 2 2 3 3 3 3 1 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Soziale Netzwerke	1 1 2 1 1 2 4 6 6 6 4 6 1 1 2 2 2 2 4 4 4 6 8 9 1 1 1 1 2 2 3 4 3 6 8 9 1 1 1 1 1 1 3 3 3 4 8 6 1 1 1 1 1 1 3 3 3 5 5 5 5 4 3 1 1 1 2 3 4 6 8 8 8 6 5 3 4 4 5 5 6 8 9 11 12 14 18 16 16 16 18 16 19 23 21 20	3 3 1 1 2 3 3 3 2 3 3 4 2 2 1 1 2 2 2 2 3 4 5 6 2 2 1 1 1 1 1 1 1 4 5 6 3 3 1 1 1 1 1 1 1 3 4 7 3 3 1 1 1 1 1 1 1 3 7 8 4 4 1 1 1 1 1 1 2 5 9 11 11 10 6 4 5 5 4 4 5 10 14 16 12 14 12 11 12 12 13 17 15 17 21 19
Qualitätssiegel	7 6 9 7 4 4 3 2 4 8 10 12 9 10 7 4 3 3 2 2 4 9 7 6 5 5 4 3 2 2 2 2 3 5 5 4 1 3 3 3 2 2 2 2 2 3 3 2 1 2 2 2 2 2 4 2 2 2 2 1 4 5 4 1 1 2 3 2 2 4 4 3 12 11 5 3 3 3 4 3 4 8 8 7 16 16 10 9 10 11 12 11 11 15 17 20	7 8 10 9 5 10 7 8 12 11 10 12 4 7 7 6 4 4 4 5 7 8 8 7 3 4 4 3 2 3 2 2 3 5 6 5 1 1 2 1 1 2 1 1 1 3 3 3 1 1 1 2 1 1 2 3 2 2 2 2 1 1 2 1 2 4 5 3 5 5 2 2 2 4 3 2 3 7 14 12 12 10 6 3 4 4 4 4 8 11 17 20
Sommer/Winter	6 6 8 10 10 10 10 10 12 9 7 6 14 16 15 14 14 13 10 11 12 8 7 7 14 11 8 4 5 3 3 3 3 1 1 1 14 8 5 3 3 3 3 4 3 1 1 14 11 5 2 2 2 2 2 3 1 1 1 12 9 5 2 2 2 2 3 2 1 6 5 5 2 2 2 3 2 3 1 1 6 5 4 2 1 1 1 2 2 3 1 2	7 7 6 7 8 9 9 8 8 6 5 5 12 11 5 5 7 9 6 5 4 4 4 5 20 17 6 5 5 5 4 4 4 2 2 2 20 15 3 2 2 4 2 2 2 1 2 3 17 14 6 3 2 3 2 2 2 2 2 2 14 11 6 3 2 3 2 2 3 1 1 1 13 11 5 4 3 4 3 3 2 1 1 1 5 5 3 3 3 3 2 2 1 2 2 2

	Erfahren	Unerfahren
Sprachumschaltung	9 9 6 5 6 7 10 15 20 31 40 44 3 2 2 1 1 1 1 2 4 6 7 9 2 1 1 1 1 1 2 3 2 2 2 2 1 1 2 3 3	9 9 9 8 10 15 12 12 17 28 31 37 3 2 1 1 2 2 1 2 4 8 10 8 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 1 2 3 2 2 2 2 2 2
Suchfeld	9 8 8 7 8 8 9 11 28 50 52 47 10 13 11 11 12 11 10 14 22 28 27 17 6 8 8 7 6 4 4 4 6 5 5 4 2 2 2 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	8 8 7 5 4 4 4 8 20 40 48 34 8 10 8 7 8 6 7 11 17 20 20 9 7 8 7 8 7 6 5 6 6 5 5 3 4 5 4 4 3 4 3 4 3 2 2 1 2 2 2 3 2 3 3 3 2 2 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 3 1 1 1 1 1 1
Telefonnummer	3 6 7 5 6 5 5 6 5 5 6 5 2 2 2 2 2 2 1 2 1 3 4 4 1 1 3 3 3 3 2 2 2 4 5 5 2 2 5 3 3 2 2 2 2 3 4 4 2 3 3 2 2 2 3 2 2 2 2 2 3 2 2 2 2 2 3 2 3 2 4 6 5 5 4 4 4 3 5 5 6 6 6 7 16 17 18 18 19 21 21 22 21 22 23 20	2 2 2 3 3 5 2 3 6 5 5 5 1 1 1 1 2 3 2 2 3 4 4 4 2 2 1 1 1 1 1 3 3 3 1 1 1 1 1 2 1 2 2 2 3 2 1 1 1 1 1 2 2 2 1 5 4 2 1 1 1 2 3 4 3 3 8 8 8 6 5 5 5 6 7 7 7 5 12 13 12 13 15 17 17 17 18 17 15 15
Webcam	3 2 2 3 2 2 3 6 8 10 8 7 3 2 4 6 6 6 7 8 13 17 17 14 3 2 7 12 12 13 12 13 16 21 22 20 3 3 6 11 12 12 11 12 13 19 22 22 4 3 7 10 10 12 11 12 15 19 22 22 8 6 10 10 9 10 11 11 15 20 20 20 7 7 9 7 7 7 8 8 12 16 16 16 6 6 7 6 6 6 6 6 10 11 8 9	3 2 2 2 2 4 3 5 6 7 9 9 4 3 4 7 7 6 5 7 9 12 12 11 6 6 5 8 8 8 8 10 14 15 14 13 5 6 5 8 8 9 9 12 11 12 11 10 6 6 5 8 7 7 7 9 9 12 13 11 7 8 5 7 7 8 7 8 9 12 13 12 6 6 3 3 5 7 6 8 9 10 11 9 4 4 2 2 3 4 4 5 6 5 6 6
Werbung	5 5 6 7 10 10 10 11 9 9 13 14 4 4 4 4 4 4 5 6 6 13 30 36 4 4 4 4 4 3 4 5 5 18 35 38 5 5 5 5 5 4 5 5 5 21 38 42 7 7 6 5 5 5 6 6 7 22 39 45 7 7 6 5 5 5 6 6 7 23 41 44 8 7 6 5 6 6 7 7 7 21 36 38 11 10 11 12 13 13 13 12 12 20 35 39	6 4 5 6 8 8 9 7 7 11 14 17 4 3 4 4 6 6 7 6 7 14 20 30 4 3 3 3 3 3 4 5 7 16 26 34 4 3 2 2 2 3 4 4 6 15 27 34 4 3 2 2 2 2 4 4 6 14 26 32 5 3 2 2 3 3 4 4 6 14 26 33 8 7 5 6 6 6 7 7 8 16 26 37 13 11 10 12 13 15 13 13 13 18 27 31

Wetter

Erfahren

2	2	4	5	7	6	5	5	5	5	5	6
3	4	5	5	5	5	5	6	9	15	15	12
2	2	5	5	5	5	6	8	10	17	20	19
4	3	5	5	4	4	5	7	10	17	19	19
6	5	5	5	5	5	6	7	11	17	18	17
6	6	5	6	6	5	7	9	12	17	16	14
7	6	7	6	5	5	6	8	11	13	15	13
4	5	5	5	5	5	6	7	8	9	8	9

Unerfahren

4	5	4	4	3	2	3	5	6	5	5	5
4	4	3	3	3	2	3	4	7	14	16	11
5	4	3	4	4	5	5	7	11	18	20	18
7	5	3	2	3	3	3	4	8	12	15	12
8	6	3	3	2	2	3	3	7	11	14	11
6	4	3	3	4	3	3	3	6	13	14	11
6	5	4	4	2	2	1	1	4	9	10	8
5	4	3	5	4	3	2	3	2	5	5	5

Tabelle 9: Vergleich der Erwartung zwischen Frauen und Männern

	Frau												Mann											
Aktionen	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4	3	4	5	6	6	6	5	4	4	4	4	4	4
	8	10	14	16	17	15	14	14	11	11	8	6	9	10	16	18	19	18	16	17	17	12	12	9
	13	12	18	20	23	21	21	19	13	11	7	6	12	13	18	22	22	22	20	21	23	16	16	13
	13	13	14	15	19	19	19	16	12	10	8	7	10	13	17	23	23	22	21	22	22	13	14	11
	11	11	12	14	16	16	16	15	11	10	8	6	11	12	16	18	20	21	19	21	20	12	13	11
	9	8	9	10	10	10	10	10	8	7	7	6	9	10	12	13	15	16	14	16	16	9	10	9
	8	8	7	6	5	6	6	7	5	4	4	4	6	6	9	11	12	12	11	12	12	9	11	9
	5	4	4	3	3	3	3	4	2	4	3	3	5	6	6	5	6	6	4	5	7	5	4	4
Angebote	8	7	7	8	8	8	7	7	5	4	4	3	3	2	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1
	8	8	16	17	19	17	18	16	14	11	9	9	7	9	23	29	27	27	23	23	20	15	9	7
	10	9	17	31	35	32	32	28	27	20	16	14	9	11	22	31	37	35	33	31	32	28	20	17
	11	10	17	31	36	35	34	32	27	20	17	16	10	11	21	28	31	34	32	31	31	28	23	19
	10	8	14	26	30	29	29	22	23	18	16	15	11	13	22	28	29	33	31	29	31	27	21	18
	7	7	11	19	21	20	19	19	17	16	14	13	9	11	19	24	26	27	27	27	26	25	19	16
	5	4	8	10	11	11	10	11	11	12	11	11	7	8	15	17	16	17	17	17	18	17	13	12
	4	4	5	4	5	4	4	4	4	6	6	7	5	5	11	10	9	10	9	9	11	11	9	9
Bilder	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	5	6	6	7	7	7	8	8	6	4	5
	6	6	10	10	10	11	12	12	13	11	6	5	6	8	17	20	20	22	22	23	22	20	13	9
	8	10	15	20	24	24	23	23	21	16	12	10	9	9	23	31	34	34	34	35	32	27	17	15
	8	10	16	22	27	28	27	25	22	18	14	12	9	9	21	29	31	32	33	35	32	28	18	15
	10	11	15	18	24	26	26	25	23	18	16	13	9	7	17	27	28	31	31	31	30	23	17	14
	8	9	13	18	21	22	23	24	22	16	15	11	6	8	17	25	27	29	27	27	26	22	15	14
	6	8	11	11	13	15	15	13	14	12	11	8	8	7	17	19	20	21	20	20	22	19	13	12
	4	3	3	4	6	7	6	7	6	8	6	6	7	6	12	13	14	13	13	14	15	15	12	10
Buchung	3	2	3	2	2	3	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	3	2	4	2	2	3	2
	4	4	5	7	7	8	7	6	7	7	6	5	3	2	6	9	9	10	9	9	9	8	7	9
	4	4	6	11	14	13	12	12	12	12	10	7	7	6	16	28	32	34	31	30	30	23	21	20
	8	8	9	14	17	17	17	15	15	15	14	12	6	6	17	30	34	37	35	34	30	26	23	19
	6	8	9	15	19	18	18	17	16	17	16	14	5	5	17	30	36	38	36	34	29	26	23	22
	8	9	9	14	17	17	18	18	18	16	15	14	8	7	16	27	32	34	32	31	27	24	20	17
	11	12	11	13	16	16	17	16	18	19	19	14	6	8	15	23	26	28	26	25	22	19	15	14
	9	9	8	8	9	9	9	9	9	13	13	13	5	5	12	16	18	18	18	17	17	15	11	11

	Frau	Mann
Drucken		
Hauptnavigation		
Informationsmaterial		
Kontakt		
Landkarte		

Frau

Mann

Link

44	31	20	6	4	3	2	1	1	2	2	4
25	22	13	5	3	1	1	1	1	2	2	2
8	8	5	3	1							
3	3	1	1								
2	2										
2	1										
2	1					1					
3	2	1	2	3	4	4	2	2	3	2	3

49	35	24	15	8	9	6	6	6	5	4	3
28	24	15	11	7	6	5	3	3	3	3	3
7	6	6	3	1	2	1	1	1	1	1	
3	2	1	1	1	1	1					1
3	3	1	1	1	1	1					
3	2	1	1	1	1	1					
3	3	2	1	1	1		1	1	1	1	1
3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Logo

59	50	38	27	25	27	22	18	16	18	20	21
29	31	22	14	12	12	10	10	8	11	13	12
3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2
2	1	1	1	1	1						
						1			1	1	1
										1	
										1	
1										1	1

66	58	42	25	22	21	19	17	15	16	16	14
39	42	32	18	13	14	12	10	10	11	13	10
6	7	8	3	2	2	2	1	2	3	4	3
1	1	1	1	1	1			1	1	1	1
1	1	1	1	1	1					1	
1	1	1			1					1	
1	1	1			1					1	
1	1	1			1					1	

Soziale Netzwerke

2	2	1	1	1	2	2	3	2	2	3	4
1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	4	4
1	2						1	1	3	4	4
2	2						1	1	3	4	5
2	2						1	1	3	5	5
4	3	1	1	1	1	1	1	2	5	8	9
10	9	5	3	4	4	3	3	5	8	11	12
14	16	17	13	13	15	15	16	15	19	21	20

3	3	3	2	3	4	6	7	6	9	5	8
2	2	3	3	4	4	5	5	6	10	13	13
1	1	2	2	3	3	4	4	4	7	10	15
2	2	2	1	2	2	4	4	3	4	8	10
2	2	1	1	2	2	4	4	4	6	7	9
6	5	3	1	1	1	3	3	4	6	8	10
9	8	6	5	5	5	7	7	7	11	12	14
8	11	13	14	15	13	16	18	20	22	21	19

Qualitätssiegel

8	9	10	9	7	8	6	8	11	13	13	15
7	9	7	5	4	4	3	5	7	9	10	9
4	4	4	3	2	3	2	3	3	5	6	6
2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	3	4
1	1	1		1	2	2	1	2	2	2	2
3	3	2			2	2	1	2	5	5	4
7	6	4	2	3	4	4	3	4	8	9	8
11	9	6	4	5	6	7	6	8	12	14	17

7	5	8	5	1	5	3	1	3	4	6	7
7	8	9	6	3	4	3	2	4	7	4	4
4	5	5	3	2	2	1	1	2	5	4	3
1	1	2	2	2	2	1	1	2	4	2	1
1	1	1	1	2	2	3	2	2	3	1	1
4	4	2	1	1	1	1	1	2	4	3	2
12	11	3	1	1	2	1	1	4	7	14	13
17	18	11	9	9	11	10	9	12	15	21	20

Sommer/Winter

6	5	5	8	8	9	9	7	9	7	6	6
9	10	5	6	7	8	6	6	6	4	4	4
16	15	6	4	3	3	3	4	3	1	1	2
17	11	3	2	1	2	2	3	2			1
16	13	5	2	2	2	2	3	3	1	2	2
13	10	5	2	2	2	2	3	2	1		
10	8	5	3	3	3	3	3	3	1	1	
4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

8	10	10	9	10	9	10	12	11	8	6	5
19	19	18	14	14	14	10	10	12	10	9	9
21	13	10	6	7	6	3	3	3	2	2	2
17	11	6	3	4	4	2	2	2	1	2	2
15	12	6	2	2	2	1	1	2	1	1	1
13	10	6	2	2	3	2	2	2	2	1	1
9	7	5	2	2	2	2	1	1	1		
8	6	6	2	2	2	1	2	1	2	1	1

	Frau	Mann
Sprachumschaltung	9 10 8 7 9 12 12 14 18 [illegible] 36 40 3 3 1 1 2 1 1 3 4 7 9 9 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 1 2 3 1 1 1 1 2 1	7 8 7 5 6 8 8 13 19 [illegible] 35 42 3 2 2 1 1 1 1 1 4 7 8 8 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 3 3 2 1 1 2 1 1 1 3 3 5
Suchfeld	5 5 5 4 4 4 5 9 21 41 50 36 7 8 7 6 7 5 7 12 19 [illegible] 12 6 8 8 7 5 4 4 4 5 5 5 2 3 4 3 3 2 3 2 2 1 1 1 1 1 2 1 2 2 2 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	12 13 12 9 8 10 10 11 [illegible] 51 51 48 12 17 14 14 14 14 11 12 20 19 19 14 8 10 8 9 8 8 6 6 8 6 6 5 4 5 4 3 3 4 2 3 2 1 1 1 1 1 1 1 2 2 3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Telefonnummer	2 4 4 3 3 3 2 3 6 5 4 5 2 2 1 1 1 2 2 2 2 3 3 3 2 2 1 1 2 3 3 1 2 2 2 2 3 3 3 2 1 2 2 2 1 4 3 1 1 2 3 4 4 8 8 6 4 4 3 4 4 6 7 7 6 12 12 12 14 14 15 17 18 18 19 19 19	2 3 4 3 7 7 6 7 6 6 8 6 2 1 3 3 3 4 2 3 3 5 6 6 1 1 4 5 5 5 3 3 4 6 6 6 1 2 5 5 5 6 3 3 3 3 3 4 2 2 3 3 3 4 3 3 3 1 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 5 2 3 6 5 6 6 6 5 6 6 7 7 6 5 6 17 20 19 19 22 [illegible] 23 23 22 19 18 15
Webcam	3 2 3 2 2 3 3 3 6 7 8 8 4 3 4 7 7 6 6 7 11 14 13 12 5 5 5 10 10 10 9 10 14 16 16 15 4 5 4 9 9 10 9 11 10 13 14 13 5 5 4 7 7 9 8 9 9 12 14 13 7 7 6 6 7 8 7 8 9 12 12 12 5 6 5 3 5 6 6 7 7 9 10 8 4 4 3 2 3 4 4 4 4 4 4 5	2 1 2 2 2 3 8 8 9 9 8 3 2 5 5 6 5 6 9 11 16 17 14 5 2 8 10 11 10 11 14 16 20 20 19 5 4 8 10 11 11 11 14 16 20 21 21 5 3 8 10 11 11 11 14 17 22 23 23 8 6 9 11 9 11 11 12 17 23 [illegible] 23 8 8 8 8 8 8 8 11 17 20 20 19 7 6 8 7 7 7 7 9 14 15 12 12
Werbung	4 3 3 4 6 6 7 5 5 7 11 13 4 3 3 4 4 5 5 5 6 13 20 [illegible] 4 3 3 3 3 3 3 4 5 16 [illegible] 35 5 3 3 2 3 3 3 3 4 16 [illegible] 36 7 5 3 3 3 3 4 4 5 16 [illegible] 37 7 5 3 3 3 3 4 4 5 16 [illegible] 36 10 7 5 4 5 5 5 5 6 15 [illegible] 12 10 10 11 13 13 12 13 12 16 [illegible]	8 8 11 11 14 15 14 15 13 13 17 20 4 5 6 5 6 6 7 8 7 15 [illegible] 5 6 6 5 5 5 5 6 7 19 35 36 4 5 5 5 5 5 6 6 8 21 39 42 4 5 5 5 5 5 6 6 8 22 38 42 4 5 5 5 5 5 6 6 7 22 41 43 6 7 7 8 8 8 9 10 10 [illegible] 38 41 13 11 11 13 14 15 14 13 15 [illegible] 36 42

Wetter

Frau

3	4	4	5	5	4	3	5	6	7	7	7
4	4	3	3	3	3	4	5	7	14	16	13
4	3	3	4	5	5	6	7	10	16	18	17
7	5	3	3	3	3	4	5	8	13	14	13
6	4	3	3	3	3	4	5	8	12	13	11
6	3	3	4	5	4	4	5	8	13	12	10
7	6	5	3	3	3	2	3	5	8	9	7
4	5	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4

Mann

2	3	4	4	6	4	4	5	6	2	4	3
3	4	4	5	5	4	4	6	10	15	15	9
2	2	5	5	5	5	6	9	12	21	22	22
3	2	4	5	4	4	5	7	11	18	23	21
9	8	6	6	4	4	5	6	11	18	20	19
7	6	5	6	5	4	6	7	11	19	21	17
6	5	6	7	5	4	5	7	11	17	18	17
5	4	5	6	5	4	5	6	9	14	12	13

Tabelle 10: Vergleich der Erwartung zwischen Benutzern die sehr oft oder selten Tourismus-Websites nutzen

	sehr oft											selten										
Aktionen	2	5	2					2	5	5	5	2	6	6	7	7	6	6	5	5	4	4	4	3
	2	2	7	12	10	5	2	2	10	12	12	10	10	11	16	17	18	17	16	16	13	11	9	7
	10	10	12	10	14	17	14	7	10	10	10	7	14	14	19	21	23	21	20	20	16	13	11	9
	10	10	14	17	21	26	24	14	12	10	12	10	13	14	16	17	20	19	19	18	15	11	10	8
	10	10	17	17	21	19	19	14	12	12	10	7	12	12	14	15	17	17	17	17	14	10	10	8
	10	7	10	12	12	10	12	12	10	5	10	10	9	10	11	11	11	12	11	12	11	8	8	7
		2	7	12	12	10	12	14	10	5	7	7	9	8	8	7	7	8	8	8	7	6	6	6
				5	5	5	5	5	5	2	2	2	5	5	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Angebote	2	2	2	2									6	6	6	6	6	7	5	5	4	3	3	2
	7	5	16	14	14	14	11	11	14	9	7	7	7	9	19	22	23	21	21	19	17	13	10	8
	2	2	14	27	32	31	29	23	29	14	14	9	11	11	21	32	37	33	33	32	28	23	18	16
	7	7	14	37	38	39	34	32	30	23	20	18	12	11	19	30	35	34	33	32	27	22	18	16
	9	9	11	23	28	30	30	28	27	23	20	18	11	10	17	27	31	30	29	30	28	20	17	16
	9	11	11	18	18	20	18	20	23	18	23	16	8	8	14	21	23	22	22	21	20	17	15	13
	9	11	9	11	11	11	9	9	9	18	18	14	6	6	10	12	13	13	13	13	14	13	12	11
	5	5	7	7	7	7	7	7	5	9	9	9	5	5	7	6	6	6	6	6	7	8	7	7
Bilder	5	5	7	7	10	10	10	7	7	5	5	5	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4
	5	7	20	22	22	22	22	22	24	17	15	12	5	6	11	12	13	14	15	15	15	14	8	6
	7	12	34	37	39	39	37	39	34	22	17	15	8	10	17	24	27	28	27	27	28	21	14	12
	7	12	34	34	39	34	32	32	29	22	22	17	8	10	17	23	28	31	30	31	27	22	16	13
	5	5	20	22	27	27	24	22	22	15	17	15	10	11	16	23	27	29	29	29	27	21	17	14
	2	5	20	20	22	22	22	24	27	15	15	12	8	9	14	21	24	25	26	24	24	19	15	12
	2	5	22	24	25	29	29	24	22	12	12	10	8	8	13	14	15	16	16	16	17	15	12	10
	2	2	10	10	10	10	10	10	10	7	7	7	5	4	6	7	9	10	9	10	10	11	8	8
Buchung													3	2	3	3	4	2	2	2	2	2	2	2
	2	2	12	14	14	14	12	12	14	9	9	9	3	3	5	8	8	9	7	7	7	7	7	6
	5	2	12	14	19	19	16	21	21	16	14	14	5	5	10	18	21	21	20	19	17	16	14	12
	5	7	16	19	23	23	23	28	28	16	19	14	7	7	12	20	23	24	24	22	19	19	17	15
	7	9	16	19	28	28	28	28	23	14	14	12	5	6	12	21	26	25	24	23	21	21	20	18
	7	7	14	21	28	28	30	28	28	19	19	16	7	8	11	19	23	23	23	23	21	19	17	16
	5	7	12	21	26	26	28	23	26	19	16	12	10	11	12	17	20	19	21	20	20	20	19	15
	2	5	9	14	16	19	16	14	16	14	12	16	8	8	10	11	12	12	13	13	12	14	12	12

	sehr oft												selten											
Drucken	2	2	5	10	5	7	5	7	17	22	15	15	8	9	7	8	7	6	7	9	12	14	12	14
	2	2	2				2	5	7	7	7	12	3	3	1	1	1	1	1	3	5	5	5	4
	2						2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2
													1	1		1	1	1	1	1	1	1		
													1						1	1	1	1	1	1
													1					1	1	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2	2	2	5	2	2	2	7	3	3	2	2	2	3	3	3	4	5	4	4
	5	10	5	5	2	2	10	2	5	7	5	7	7	5	4	4	4	5	7	9	10	11	10	11
Hauptnavigation	26	23	19	19	19	16	16	14	12	9	9	9	41	35	23	18	18	19	16	15	14	10	9	7
	26	26	23	19	21	16	16	16	14	7	9	9	49	43	23	15	13	13	11	10	10	9	7	5
	26	16	12	5	2	5	2	2	2			5	51	42	17	8	6	6	5	4	5	4	2	2
	23	21	14	5	5	2						5	47	39	14	4	3	3	2	3	3	3	1	1
	19	19	14	5	5							5	43	37	14	4	2	3	2	2	2	2	2	1
	16	14	9	2	2							5	37	32	13	4	2	3	2	2	2	2	1	1
	12	9	5			5							27	23	11	2	1	1	1	1	1	2	1	1
	9	7	2										17	14	8	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Informationsmaterial	3						3	5	8	5	5	8	5	3	2	2	2	3	4	4	3	4	3	3
	3	5	5	5	3			3	3	3	3	3	7	7	4	2	3	3	4	4	4	5	5	5
		3	3	5	3	3	3	3		3	3	3	12	10	5	4	5	4	4	5	4	7	7	8
	3	5	3	5	3	5	5	3		3	5	8	14	13	6	3	4	4	4	4	5	8	8	8
	5	5	5	8	8	8	3	3	3	5	5	5	20	17	7	4	4	4	3	4	5	8	8	8
	13	5	5	5	8	8	3	3	3	8	8	3	21	19	8	5	5	5	4	4	5	8	9	10
	10	8	8	8	8	8	8	10	5	8	8	5	19	16	9	7	6	5	5	5	6	8	10	10
	15	8	8	10	18	15	13	13	13	15	18	10	16	15	11	7	7	6	6	6	5	8	9	11
Kontakt	7	7	5	5	2	2	2	7	12	12	5	5	3	3	3	4	5	8	9	9	9	8	6	5
	2	2	2	2	2	2		5	5	7	5	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	5	5	4
	2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	5	5	5
	2	2	2	2	2	2		2	5	5	7	5	3	2	2	2	2	2	2	2	2	5	6	5
	7	7	2					2	2	2	2	2	4	4	3	2	3	3	3	2	2	6	6	6
	7	9	5					5	5	5	5	5	10	8	5	3	3	3	3	3	2	6	6	6
	12	7	5	7	12	12	9	9	9	9	9	7	14	13	9	6	6	6	6	5	6	10	10	8
	16	16	14	14	21	23	26	19	16	14	12	7	19	18	15	14	14	16	16	16	16	16	16	14
Landkarte		2	2	5	5	2	2	2					3	2	2	3	3	3	4	4	5	3	3	3
		5	14	14	14	14	14	12	10	10	7	5	3	4	7	9	9	8	9	11	10	10	8	6
	2	5	14	14	14	10	10	10	12	17	10	5	5	5	11	15	16	16	17	20	20	19	19	15
	5	7	16	16	21	12	12	12	17	21	14	10	7	7	11	16	18	19	21	24	24	23	22	17
	10	10	23	23	26	21	21	21	21	24	17	12	9	10	15	18	20	21	22	24	23	23	21	18
	12	12	24	19	24	24	24	26	24	26	24	17	10	11	15	19	21	22	23	24	23	23	20	16
	12	12	17	12	14	17	17	19	19	21	17	14	9	11	14	17	17	17	18	19	19	18	15	13
	5	5	7	7	12	12	12	14	12	12	12	10	7	7	10	9	9	9	9	10	11	13	11	10

sehr oft | selten

Link

42	38	21	2	2	7	7	5	7	7	7	9
19	23	14	2	2	2	2	2	2	5	5	5
2	2	5									
											2

45	37	22	9	6	6	3	2	2	2	2	3
19	23	14	8	5	3	3	2	2	2	2	2
8	8	5	3	2	1	1	1	1	1	1	
3	3	1	1	1	1	1	1				1
3	2	1	1	1	1	1					1
3	2	1	1	1	1	1					
3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
3	2	1	1	2	3	3	2	2	2	2	2

Logo

51	40	37	19	21	16	19	14	14	19	16	12
19	23	16	7	9	9	12	9	12	14	16	9
						2	2	2	2	2	2
2											
						2					
	2	2									

62	54	40	37	34	26	22	18	16	17	19	18
34	36	28	16	12	12	10	10	9	11	12	11
4	5	5	3	3	3	2	2	3	2	2	2
1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1
1	1	1	1		1					1	1
1	1	1	1		1					1	1
1					1			1	1	1	1

Soziale Netzwerke

		3							3		5
		3	3	3	3	5	5	8	5	5	5
		3	3	3	3	5	5	5	5	5	5
5	3	5	3	3	3	5	5	5	5	5	5
3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	14	19
3	3	3	3	3	3	5	5	5	8	16	19
11	8	8	3	5	5	8	8	5	11	19	16
5	5	5	5	8	11	14	14	14	19	19	14

2	3	1	1	2	3	4	5	4	5	4	5
2	2	1	1	2	2	3	3	3	5	7	8
1	2	1	1	1	1	2	2	2	5	6	8
2	2			1	1	1	2	1	3	6	7
2	2			1	1	2	2	2	4	5	5
5	4	1	1	1	1	1	1	3	6	8	9
9	8	5	4	4	4	4	4	5	8	10	12
12	14	15	14	14	14	15	16	17	20	21	20

Qualitätssiegel

5	3	5	11	3				5	8	11	16
14	19	8	5		3	3		5	5	5	5
3	5	5	5	3	3	3	3	5	3	3	3
3	5	5	3					3	3	5	8
3	3	3						3	3	3	3
3	5	3						3	3	3	3
3	3	3						3	3	8	8
5	5	5	3	3	5	5	5	11	14	19	16

8	8	10	8	5	7	6	6	8	10	11	12
6	7	8	5	4	4	3	4	6	9	9	7
4	4	4	3	2	3	2	2	3	6	6	5
1	2	3	2	2	2	2	1	2	3	3	3
1	1	1	1	2	3	3	1	1	2	2	1
3	3	2	1	1	2	2	1	2	4	4	3
9	8	4	3	3	4	4	3	4	8	11	10
14	13	8	6	7	8	8	8	9	13	16	20

Sommer/Winter

3	3	3	5	13	13	18	5	8	5	5	3
5	11	13	13	16	13	13	13	8	8	3	3
3	3	5	5	5	5	5	5	3			3
8	3	3	3	3	5	3	5				
16	11			3						3	
8	5	3	3	5	3	3	3	3	3		
3	3	5	5	8	8	5	5	5	5	3	3
		3	3	3	3	3	3	3	3		

7	7	7	9	9	9	9	10	10	8	6	6
13	14	9	8	9	10	7	7	8	6	6	6
18	15	6	4	4	4	3	3	3	2	2	1
18	12	4	2	2	3	2	2	2	1	1	1
15	12	5	2	1	2	1	2	2	1	1	2
14	10	5	1	1	2	2	2	2	1	1	1
10	9	5	2	2	2	2	2	2			
6	5	4	2	2	2	1	2	1	2	1	2

sehr oft | selten

Sprachumschaltung

Suchfeld

Telefonnummer

Webcam

Werbung

Wetter

sehr oft

3		3	5	5	3		5	5	5	5	3
3	3	5	3	3	3	3	5	10	19	20	18
3	3	3	3	3	3	3	5	13	19	21	23
5	3	5	3	3	3	3	3	5	13	15	13
8	8	10	3	3	3	3	5	8	13	13	13
5	5	8	5	5	3	3	3	10	21	18	18
8	8	10	5	3	3	3	3	10	13	13	10
3		5	5	3	3	3	5	5	8	8	8

selten

3	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	6
4	4	4	4	4	4	4	5	8	14	15	11
4	3	4	5	5	5	6	7	10	17	20	18
5	4	4	4	4	3	4	5	9	15	17	16
7	5	3	4	4	4	4	5	9	14	16	14
6	5	4	5	5	4	5	6	9	15	15	12
7	5	5	5	4	3	3	5	7	11	12	11
5	4	4	5	4	4	4	4	5	7	7	8

Tabelle 11: Vergleich der Erwartung zwischen Webdesignern und Nicht-Webdesignern

	Webdesigner												Nicht-Webdesigner											
Aktionen	5	7	10	7	5	2	2	2	5	7	7	7	5	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3
	5	5	7	7	7	7	10	17	19	19	24	19	9	10	16	18	19	17	15	15	13	11	8	6
	10	12	22	15	31	29	31	36	33	28	26	21	13	13	16	19	21	20	19	18	14	12	9	8
	12	14	29	26	29	30	29	36	36	28	26	19	13	13	14	16	19	19	19	17	13	10	9	8
	12	17	31	31	29	29	29	36	38	29	26	19	11	11	12	14	16	16	16	15	12	9	9	7
	7	12	19	19	17	17	17	26	26	19	19	12	9	9	9	10	11	12	11	12	10	7	8	7
	10	12	14	12	10	10	10	10	12	12	12	12	8	7	7	7	8	8	8	9	7	6	6	6
	5	7	7	5	5	5	5	5	7	10	10	12	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3
Angebote	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2		6	5	6	6	6	7	5	5	4	3	3	2
	7	5	16	16	16	16	16	16	14	7	5	5	7	9	19	22	23	21	20	20	17	13	10	8
	19	14	35	26	26	28	28	26	37	26	26	26	10	9	19	34	39	36	35	31	26	22	18	15
	19	19	35	26	26	28	24	26	37	35	26	26	10	9	17	31	36	36	35	31	26	23	19	16
	16	14	33	23	26	26	24	26	40	35	26	26	10	9	15	27	31	31	31	29	26	21	18	15
	16	16	23	23	23	23	23	26	35	23	23	21	7	7	12	21	23	22	22	22	20	18	15	13
	14	16	26	19	16	16	16	19	26	26	23	21	5	4	8	11	12	12	12	12	13	13	11	10
	12	12	14	5	2	2	2	2	5	14	12	12	4	4	6	6	6	6	6	6	7	8	7	8
Bilder	5	7	10	10	7	7	7	7	7	7	5	5	4	4	4	4	5	5	6	5	5	5	4	4
	5	7	31	36	39	33	33	36	33	29	17	14	6	7	10	11	11	13	14	14	15	13	9	6
	12	17	50	64	64	67	67	67	60	52	29	29	8	9	14	20	22	23	23	23	22	17	13	10
	14	17	50	62	62	64	64	64	57	50	29	26	8	9	14	21	19	24	24	27	23	18	15	12
	12	14	45	55	55	57	57	57	55	48	26	21	10	10	12	19	23	25	25	25	22	16	16	13
	10	12	40	48	48	50	50	50	50	40	21	19	7	8	11	18	21	22	22	23	21	15	14	12
	12	12	40	48	48	48	48	48	50	40	21	19	6	7	10	11	13	14	13	13	13	11	11	8
	12	10	29	26	29	29	29	29	29	29	19	19	4	3	4	5	7	7	7	8	7	8	7	6
Buchung	5	5	7	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2
	2	5	10	17	17	17	14	14	14	12	10	10	3	3	5	7	8	8	7	6	7	7	6	6
	5	14	24	48	45	43	40	38	31	24	29	24	5	4	9	16	19	19	17	17	16	15	12	10
	5	12	21	45	45	43	43	40	31	21	21	26	6	6	11	18	21	22	21	21	19	18	16	14
	12	19	24	50	52	48	48	45	33	33	31	29	5	6	11	19	23	23	23	22	20	19	18	16
	10	14	24	45	48	45	45	43	31	24	24	21	8	8	11	17	21	22	22	22	22	19	17	16
	14	14	24	40	43	40	40	40	33	26	21	19	9	11	12	16	18	19	20	18	19	19	18	14
	2	2	12	21	21	21	21	21	19	21	19	17	9	9	11	11	13	13	14	13	12	13	12	12

	Webdesigner	Nicht-Webdesigner
Drucken		
Hauptnavigation		
Informationsmaterial		
Kontakt		
Landkarte		

Webdesigner | Nicht-Webdesigner

Link

72	60	44	21	5	7	5	5	5	5	5	7
51	51	33	19	7	7	7	7	7	7	7	5
14	14	7	7	2	2	2	2	2	2	2	
2	2		2	2	2	2	2	2	2	2	
2	2		2	2	2	2	2	2	2	2	
2	2		2	2	2	2	2	2	2	2	
5	2		2	2	2	2	2	2	2	2	
2	2										

42	27	19	8	6	6	4	2	3	3	2	4
24	21	12	6	4	2	2	1	1	2	2	2
7	7	5	2	1	1	1	1	1		1	
3	3	1	1	1	1	1					1
3	2	1	1		1						1
2	1	1		1	1						
2	2	1		1	1	1	1	1		1	
3	2	1	1	2	3	3	2	2	2	2	2

Logo

86	72	51	23	19	21	14	14	12	12	12	12
60	67	53	23	19	16	14	14	12	14	14	14
7	9	9	7	5	5	5	5	5	7	7	7
			2								
			2								
			2								
			2								

59	52	39	27	24	24	22	19	16	18	19	19
29	27	22	14	12	12	10	9	9	10	12	11
3	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1
1	1	1			1					1	1
1	1	1			1					1	1
1	1	1			1			1	1	1	1

Soziale Netzwerke

							3	3	3		3
3	3	5	5	5	5	8	8	11	8	5	8
3	3	5	5	8	8	8	8	5	8	8	8
		3	3	5	5	5	5	3	3	3	5
		3	3	5	5	5	5	3	3	3	3
3	3	5	3	3	3	3	3	3	5	5	5
18	16	16	16	18	18	16	16	13	13	13	13
24	24	34	29	29	26	29	29	32	34	39	32

2	2	2	1	2	3	4	5	4	5	4	6
1	1	1	1	1	2	2	2	3	5	7	8
1	1			1	1	1	2	2	5	6	8
2	2	1		1	1	1	2	1	4	6	7
2	2			1	1	1	2	2	4	6	7
5	4	1	1	1	1	1	2	3	6	9	10
9	8	5	3	3	3	4	4	5	9	13	14
10	12	12	12	12	13	14	15	15	18	19	19

Qualitätssiegel

15	18	18	8	8	10	10	10	15	18	18	15
13	15	15	5	5	3	3	5	10	15	10	10
5	5	8	5	5	3	3	3	5	5	5	5
	3	5	5	5	3	3		3	3	3	3
	3	5	5	5	3	3		3	3	3	3
3	5	3	3	3	3	3		3	5	5	5
18	23	5	5	5	5	5	3	8	10	8	8
23	20	5	5	8	10	10	13	15	18	13	18

6	7	9	8	5	7	5	5	7	9	10	12
6	8	7	5	3	4	3	4	5	8	8	7
4	5	4	3	2	3	2	2	3	5	6	5
1	2	3	1	1	2	1	1	2	3	3	3
1	1	1	1	1	2	2	1	2	3	2	2
3	3	3	1	1	1	1	1	2	4	4	3
7	6	4	2	2	3	3	2	3	7	11	10
12	12	8	6	6	7	8	7	9	12	17	19

Sommer/Winter

13	15	15	10	10	10	13	15	15	15	13	15
35	40	35	35	38	35	34	35	38	23	23	35
20	13	10	3	5	3	3	3	3	3	3	
20	10	5		3	3	3	3	3	3	3	
13	8	3									
15	8	3									
5	5	3									
8	8	5	3	3	3	3	5	5	5	5	5

6	6	6	9	9	9	9	9	10	6	5	5
11	11	7	6	7	8	6	6	6	5	4	4
17	14	7	5	4	4	4	4	3	2	1	2
16	12	4	3	2	3	2	3	2	1	1	1
16	13	6	2	2	3	2	2	3	1	2	2
13	11	6	2	2	3	2	3	3	1	1	1
10	9	5	3	3	3	3	3	3	1	1	
5	5	4	3	2	2	1	1	1	2	1	1

	Webdesigner	Nicht-Webdesigner
Sprachumschaltung	5 5 2 2 2 2 9 16 20 51 60 51 5 2 2 2 2 2 2 7 12 19 16 12 2 2 2	9 9 9 7 9 12 11 13 17 29 34 40 3 3 2 1 2 1 1 2 3 6 8 8 2 2 1 1 1 1 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 1 2 2 2 2 1 2 3 3
Suchfeld	5 5 7 7 12 12 12 16 44 60 60 53 9 14 14 12 14 14 12 16 28 42 37 30 12 12 7 5 5 5 5 5 5 2 2 2 9 9 7 5 5 5 5 5 5 2 2 2 7 7 5 2 2 2 2 2 2 2 2 2 5 5 5 2 2 2 2 2 2 2 2 2	8 9 8 6 6 6 6 9 23 45 50 39 9 11 9 9 10 8 8 12 20 21 21 11 7 8 8 7 7 5 5 5 6 6 6 3 3 3 2 2 2 2 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 2 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Telefonnummer	5 7 7 9 16 14 14 16 14 12 12 9 5 2 2 2 2 2 2 5 5 7 7 7 5 5 5 5 5 7 5 12 12 12 7 5 5 5 5 5 5 9 9 9 5 5 5 5 7 7 7 7 5 5 5 2 5 5 5 5 7 7 7 9 9 7 2 5 5 5 5 12 9 9 12 9 7 23 23 26 30 31 33 33 30 33 35 35 28	2 3 3 2 2 3 2 3 4 4 4 5 1 1 1 1 2 2 2 2 2 3 4 3 2 2 2 2 2 2 1 1 1 2 3 3 1 2 2 1 1 2 1 1 1 2 2 3 3 3 2 1 1 2 1 1 1 1 2 2 4 4 2 1 1 1 1 1 3 2 3 4 7 8 6 4 4 4 4 4 6 6 6 6 13 14 14 14 15 18 18 18 18 19 18 17
Webcam	2 2 2 5 7 17 21 19 14 7 7 7 10 12 29 38 33 29 2 21 24 24 24 31 31 45 52 43 36 2 5 21 24 24 24 29 29 38 40 38 38 2 2 19 21 21 21 24 24 36 38 34 33 2 2 19 19 21 21 21 19 26 29 24 24 19 19 21 21 21 19 26 29 21 24 12 12 14 14 14 12 17 19 17 17	3 2 2 2 1 2 2 4 6 7 8 7 4 3 4 6 6 6 6 7 9 12 13 12 5 4 4 7 8 8 7 9 11 14 16 15 5 4 4 7 7 8 8 10 9 13 15 14 5 5 4 7 7 8 7 9 9 14 17 15 8 7 6 7 6 7 7 8 10 15 16 15 7 7 4 3 4 5 5 7 8 12 13 11 6 5 4 3 3 4 4 5 7 7 6 6
Werbung	9 12 12 12 18 15 18 18 15 15 18 18 9 9 9 9 9 9 12 12 15 30 42 48 9 9 9 9 9 9 12 12 15 36 48 58 9 9 9 9 9 9 12 12 15 33 48 58 9 9 9 9 9 9 12 12 15 33 48 58 9 9 9 9 9 9 12 12 15 36 55 61 9 9 9 9 9 9 12 12 15 33 52 58 15 15 15 15 12 12 12 12 15 27 45 58	4 4 5 6 8 8 9 8 8 9 13 15 3 3 4 4 4 5 5 6 6 12 19 21 3 3 3 3 3 3 3 4 5 15 28 32 4 3 3 2 3 3 4 4 5 16 31 36 5 4 3 3 3 3 4 4 6 16 31 36 6 4 3 3 3 3 4 4 5 16 31 36 8 7 5 5 6 6 6 6 7 17 32 32 12 10 10 12 13 14 13 13 13 18 32 32

Wetter

Webdesigner

2	2			2	5	2	2	2	5	5
2	5	5	5	2	2	5	5	14	19	24	17
	2	10	10	7	7	10	10	21	38	33	21
7	10	14	10	7	7	10	10	21	43	38	38
5	7	14	10	7	7	10	10	19	43	43	43
5	7	17	12	10	10	10	12	19	33	31	32
12	10	17	12	12	12	12	14	21	31	31	33
7	5	12	10	10	10	10	12	14	26	24	24

Nicht-Webdesigner

3	4	5	5	6	4	3	5	6	6	6
4	4	4	4	4	4	4	6	8	14	16	12
4	3	3	4	5	4	5	7	10	16	19	18
5	3	3	3	3	3	4	5	8	13	15	14
7	5	3	3	3	3	4	5	8	12	14	12
7	5	2	4	4	4	4	5	8	14	14	11
6	5	5	4	2	2	2	3	6	9	10	8
4	4	3	4	3	3	3	4	5	5	6	6

B Projektplan der Masterarbeit

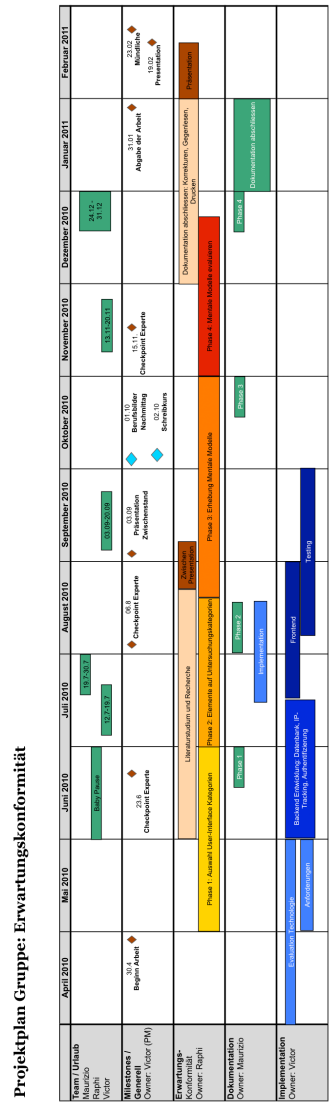


Abbildung 27: Projektplan