

Typische vs. untypische Platzierung von Webobjekten mobiler Webseiten

Tom Außenhofer, Daniel Diethei, Franz Ertle, Tobias Grundgeiger

Lehrstuhl für Psychologische Ergonomie, Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Zusammenfassung

Die Berücksichtigung mentaler Modelle in der Webseitengestaltung kann das Nutzungserlebnis nachhaltig beeinflussen. An einem Desktopcomputer fanden Nutzer Webobjekte schneller und konnten sich diese besser merken, wenn die Webobjekte ortstypisch, d.h. gemäß ihrem mentalen Modell, platziert wurden (Roth et al., 2013). Mit der Verbreitung mobiler Endgeräte veränderten sich jedoch das Wiedergabemedium und die Anforderungen an eine Webseite. Deshalb untersuchten wir die Effekte der Webobjektplatzierung auf tablet-optimierten Webseiten. Unsere Ergebnisse konnten den von Roth et al. (2013) gefundenen Effekt auf tablet-optimierten Webseiten replizieren. Die Probanden benötigten bei ortstypischer Platzierung signifikant weniger Fixationen und Zeit um das Target zu finden im Vergleich zu untypisch platzierten Webobjekten. Die gezielte Anordnung von Webobjekten kann auch auf kleineren Bildschirmen mit anderen Eingabemodalitäten zu einem besseren Nutzungserlebnis beitragen.

1 Einleitung

Nutzer entwickeln in der Interaktion mit verschiedenen Webseitentypen mentale Modelle über die Anordnung von Webobjekten (Roth et al., 2013). Webobjekte sind im Wesentlichen Elemente einer Webanwendung mit denen ein Nutzer interagieren kann. Sie kommen in unterschiedlichen Anwendungskontexten vor und wirken sich auf das Nutzungserlebnis aus (Roth et al., 2013). Webobjekte können dem Nutzer aber auch lediglich einen speziellen Wiedererkennungswert und Informationsgehalt bieten, der wiederholt auf verschiedenen Webseiten des gleichen Typs auftritt (z.B. Logo). Die Berücksichtigung mentaler Modelle in der Webseitengestaltung führt zu einer verbesserten Interaktionsqualität und effizienteren Orientierung (Norman, 1983). Gemäß Leuthold et al. (2011) führt eine ortstypische Platzierung von Webobjekten auf einer Webseite zu einer schnelleren Wahrnehmung und verbesserten Interaktion. Mit der Verbreitung von Smartphones hat sich jedoch das Erscheinungsbild moderner Webseiten den neuen Anforderungen (z.B. weniger Platz, keine Maus) angepasst und es entstanden neue User-Interface-Elemente (z.B. Hamburger-Menü). Das veränderte Erscheinungsbild hat auch eine Veränderung mentaler Modelle zur Folge, so dass die Platzierung gewisser Webobjekte neu bewertet werden muss. Dementsprechend versuchten wir die Ergebnisse von Roth et al. (2013) auf mobilen Webseiten zu replizieren.

2 Methode

In Anlehnung an Roth et al. (2013) sammelten wir jeweils 100 Webseiten aus den Kategorien News, Shopping und Firmenauftritt. Hierzu wurden von alexa (www.alexa.com/topsites) die beliebtesten Webseiten aus den drei Kategorien gesammelt. Voraussetzung war, dass die Webseite für die Benutzung auf dem Tablet optimiert war und die entsprechenden Webobjekte vorhanden waren. Die Webobjekte für die Kategorien Shopping und News waren Logo, Navigation und Suche, bei den Firmen-Webseiten wurde statt der Suche der Warenkorb gewählt (cf. Roth et al., 2013). Nach Auswahl der Webseiten wurde die Platzierung der Webobjekte annotiert. Mit Hilfe eines Skripts wurde ein Raster (8×10 Felder) über die Webseiten eingeblendet. Wir annotierten für jede Webseite das Feld, in dem sich das Webobjekt befand. Für Webobjekte, die sich über mehrere Felder erstreckten, wurden alle Felder, die zu mehr als 50% durch das Webobjekt gefüllt waren, annotiert.

Am Experiment nahmen 18 Studenten der Universität Würzburg teil ($M_{\text{Alter}} = 23,2$ Jahre). Aus den drei Kategorien wurden nacheinander für jedes der drei Webobjekte (Logo, Navigation, Suche/Warenkorb) jeweils zehn Webseiten angezeigt. Auf Basis unserer Annotierung bildeten wir eine Typikalitätsrangfolge und wählten die ersten fünf (typisch platzierte) und die letzten fünf (untypisch platzierte) Webseiten aus. Insgesamt wurden jedem Teilnehmer 90 Webseiten präsentiert. Bevor die Webseite angezeigt wurde, erschien auf dem Tablet (Samsung Galaxy Tab 2) der Name des zu suchenden Webobjekts. Nach Antippen eines "Weiter"-Buttons wurde für zwei Sekunden ein Fixationskreuz dargestellt, auf das die Teilnehmer fokussieren sollten. Danach sollten die Probanden das gesuchte Webobjekt mit dem Finger antippen.

Die messwiederholte unabhängige Variable war die Typikalität der Platzierung (typisch, untypisch). Um den Probanden das Gefühl einer mobilen Interaktion zu geben, entschieden wir uns einen mobilen Eyetracker (SMI Eye Tracking Glasses, SensoMotoric Instruments, Berlin) zu verwenden, welcher Blickbewegungen mit 30 Hz aufzeichnete. Die abhängigen Variablen in diesem Experiment waren (1) die Anzahl der Fixationen vor der Fixation auf das Target (Fixations before Target, FBT), (2) die Zeit zwischen Erscheinen der Webseite bis zur Fixation auf das Target (Time to first Fixation, TTF) und (3) die Zeit zwischen Erscheinen der Webseite bis zum Antippen des Targets (Time to Tap, TTT). Die letzte AV wurde erhoben, um zufällige Fixationen auf das Target von bewussten Fixationen nach Registrierung des Targets abzugrenzen.

3 Ergebnisse

Wir berechneten einen t-Test für abhängige Stichproben zwischen typisch und untypisch platzierten Webobjekten für jede Webseitenkategorie. Es zeigten sich signifikante Unterschiede über nahezu alle Bedingungen (Tabelle 1). Typisch platzierte Webobjekte wurden generell schneller gefunden und bedurften weniger Fixationen bis zur Zielfixation auf das gesuchte Webobjekt. Die Zeit bis zum Tippen auf das Target war in allen drei Bedingungen bei typisch platzierten Webseiten signifikant kürzer.

Abhängige Variable	Webseiten-kategorie	Webobjekt	Untypisch <i>M (SD)</i>	Typisch <i>M (SD)</i>	<i>t (df)</i>
Fixations before Target	Shopping	Einkaufswagen	7,8 (2,9)	5,9 (2,6)	2,7* (17)
		Menü	7,3 (4,3)	4,9 (2,3)	1,9* (17)
		Logo	4,1 (2,2)	3,4 (1,9)	0,9 (17)
	News	Suche	5,7 (2,9)	3,4 (1,7)	4,1* (16)
		Menü	7,1 (4,6)	3,6 (1,3)	3,1* (16)
		Logo	2,5 (2)	2,5 (1,3)	0,1 (17)
	Firmenauftritt	Suche	5,7 (1,9)	3,5 (1,1)	3,9* (17)
		Menü	4 (1,9)	4,2 (1,5)	-0,5 (17)
		Logo	2,8 (1,1)	2 (0,8)	2,4* (17)
Time to First Fixation (in ms)	Shopping	Einkaufswagen	2353 (943)	1887 (817)	2,3* (17)
		Menü	2215 (1162)	1610 (763)	1,7 (17)
		Logo	1373 (654)	1179 (577)	1 (17)
	News	Suche	1764 (796)	1249 (567)	2,7* (16)
		Menü	2158 (1222)	1242 (428)	3,3* (16)
		Logo	1103 (783)	871 (406)	0,6 (17)
	Firmenauftritt	Suche	1745 (636)	1279 (460)	3* (17)
		Menü	1393 (617)	1405 (500)	-0,1 (17)
		Logo	1136 (503)	871 (406)	2,4* (17)
Time to Tap (in ms)	Shopping	Einkaufswagen	3938 (955)	3948 (3948)	0 (17)
		Menü	5133 (1457)	3031 (1847)	3,4* (17)
		Logo	3063 (1014)	2425 (888)	2,4* (17)
	News	Suche	2803 (990)	1997 (803)	3,3* (16)
		Menü	4136 (2194)	2756 (1319)	2,2* (16)
		Logo	2134 (841)	2166 (826)	-0,3 (17)
	Firmenauftritt	Suche	3119 (1930)	2040 (663)	4,4* (17)
		Menü	3901 (2663)	2219 (489)	2,7* (17)
		Logo	2512 (1318)	2395 (1029)	0,4 (17)

Tabelle 1. Ergebnisse des Experiments. Signifikante Ergebnisse ($p < .05$) sind mit * gekennzeichnet. In der Kategorie News fehlte ein Teilnehmer, da der Eyetracker bei zwei Webobjekten nicht korrekt kalibriert war.

4 Diskussion

Die Ergebnisse bestätigen den gefundenen Effekt von Roth et al. (2013). Bei zwei von drei Webseitenkategorien (News und Shopping) benötigten die Probanden bei ortstypischer Platzierung signifikant weniger Zeit bis zur ersten Fixation auf das Webobjekt. Bei den Firmenwebseiten gab es nur einen deskriptiven Unterschied in der Zeit bis zur ersten Fixation auf das Webobjekt. Möglicherweise liegt das daran, dass Firmenauftritte keine starke Relevanz im Alltag der Nutzer haben und deshalb mentale Modelle weniger stark ausgeprägt sind. Viele Firmenwebseiten sind keine reinen Webauftritte mehr, sondern besitzen häufig einen Onlineshop (mit entsprechendem Warenkorbwebobjekt) und ähneln somit eher einer Shoppingseite.

Bei dicht aneinander liegenden Webobjekten auf einer Webseite, konnte mitunter nicht mehr klar unterschieden werden, welches Webobjekt fixiert wurde. Die Time to Tap war dabei ein Maß, welches die Ungenauigkeiten der reinen Eyetracking-Messung nicht besaß. Trotz des kleineren Bildschirms mobiler Geräte haben die Benutzer auch hier klare Erwartungen an die Positionierung von verbreiteten Webobjekten wie Logo oder Navigation. Bei der Gestaltung von Webseiten, sollte neben der Mobiloptimierung auch auf die Platzierung der verwendeten Webobjekte geachtet werden, um den Benutzern eine gute Interaktionsqualität und eine effiziente Orientierung zu ermöglichen.

5 Literaturverzeichnis

- Leuthold, S., Schmutz, P., Bargas-Avila, J., Tuch, A. & Opwis, K. (2011). Vertical versus dynamic menus on the world wide web: eye tracking study measuring the influence of menu design and task complexity on user performance and subjective preference. *Computers in Human Behavior*, 27(1), 459–472.
- Norman, D. A. (1983). Some observations on mental models. *Mental Models*, 7(112), 7-14.
- Roth, S. P., Tuch, A. N., Mekler, E. D., Bargas-Avila, J. A., & Opwis, K. (2013). Location matters, especially for non-salient features – An eye-tracking study on the effects of web object placement on different types of websites. *International Journal of Human-Computer Studies*, 71(3), 228-235.