

Aufmerksamkeit und Auswahlverhalten auf „Universal Search“ Suchergebnisseiten

Report einer Eye-Tracking Pilotstudie im Auftrag der Hot Maps Medien GmbH

Einleitung	2
Short Report	4
Anlage der Untersuchung	6
Detaillierte Ergebnisse der Studie	20
Handlungsempfehlungen	41
Aktualisierungen	44

Institut für Kommunikations- und Medienforschung



DEUTSCHE SPORTHOCHSCHULE KÖLN

- 20. Mai 2011 (erweitert 25. Mai 2012) -

1. Einleitung

Die nachfolgend dargestellte Pilotstudie beschreibt ein empirisches Vorgehen bezüglich der Aufmerksamkeitsverteilung und des Auswahlverhaltens auf „Universal Search“ Suchergebnisseiten.

Die ISO-Normenreihe 9241-11 gibt für die Gebrauchstauglichkeit die drei Kriterien Effektivität, Effizienz und Zufriedenheit an. Etwa durch Nutzertests, Befragungen, heuristische Expertenevaluationen oder Modelle über das zu erwartende Nutzerverhalten wird versucht, die Schnittstellengestaltung an diese Kriterien anzupassen.

Für Märkte mit großer Angebotsvielfalt und geringer Differenzierungsmöglichkeit können sich Anbieter einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil durch nutzergerechte Schnittstellen verschaffen. Voraussetzung ist,

dass für die damit verbundenen Unternehmensentscheidungen relevante Informationen beigebracht werden können.

Im Auftrag der Hot Maps Medien GmbH wurde am Institut für Kommunikations- und Medienforschung (IKM) an der Deutschen Sporthochschule (DSHS) ein entsprechendes Vorgehen konzipiert und realisiert. Im Folgenden werden

1. die Hauptbefunde kurz vorgestellt,
2. auf die Methodik eingegangen,
3. einzelne Ergebnisse näher erläutert und
4. einige Handlungsempfehlungen ausgesprochen.

2. Short Report

(1) Miniaturisierte Google Maps auf Google-Suchergebnisseiten zeigen einen Vampireffekt.

Aus der Werbung ist bekannt, dass z.B. bei Anzeigen mit Superprominenten, diese fast die gesamte Aufmerksamkeit der Betrachter auf sich ziehen, sodass die eigentliche Information zum Produkt kaum Beachtung findet und auch nicht memoriert wird. Eine solche schiefe Aufmerksamkeitsverteilung zeigte sich in der Studie immer dann, wenn SERPs (search engine result pages) von Google als Universal Search-Seiten mit miniaturisierten Google Maps dargestellt wurden.

(2) Entscheidungsprozesse der User werden durch miniaturisierte Google Maps auf SERPs nicht verkürzt und damit auch nicht erleichtert.

Die Verwendung von miniaturisierten Google Maps-Karten erweist sich als zielführend und erfüllt somit das Kriterium der Effektivität. Die Usability wird jedoch durch den Umstand eingeschränkt, dass die Nutzer extrem viel Zeit auf die Betrachtung der miniaturisierten Karte aufwenden, bevor sie eine Entscheidung

treffen. Deshalb erfüllt dieses Gestaltungsmittel nicht das Kriterium der Effizienz. Nutzer werden von ihrem eigentlichen Ziel der Informationsgewinnung abgelenkt, was potentiell auch das Kriterium der Zufriedenheit einschränkt.

(3) Die visuelle Aufmerksamkeit gegenüber einzelnen Links der SERPs wird durch spezifische Faktoren beeinflusst.

Die Verteilung der visuellen Aufmerksamkeit auf die einzelnen Links der Suchergebnisseiten ist abhängig von A) der Position auf der SERP und B) der Vertrautheit mit dem Ziel der Suche. Links, die in der Darstellung weit oben angesiedelt sind, werden deutlich häufiger ausgewählt als diejenigen auf den unteren Rangplätzen. Das Scanverhalten wird zudem durch die kognitive Repräsentation des Zielortes (Hannover vs. Houston) moderiert. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Stadt „Hannover“ bei den Probanden eine stärkere kognitive Repräsentation aufwies, als die Stadt „Houston“. Hannover war demzufolge stärker in dem Gedächtnis der Nutzer verankert. Das Scanverhalten der Teilnehmer verlief im Vergleich zwischen den beiden Orten (ohne miniaturisierte Google Maps)

dementsprechend unterschiedlich, wobei die Probanden ein weiträumigeres Scanverhalten bei der Stadt „Houston“ als bei der Stadt „Hannover“ zeigten.

(4) Die seitlichen „Anzeigen“ auf den SERPs wurden weder angeklickt, noch betrachtet.

Google bietet den Nutzern aufgrund der verwendeten Suchbegriffe in der rechten Spalte der SERPs sogenannte Anzeigen an, die angeklickt werden können. Diese Anzeigen wurden weder visuell mit Aufmerksamkeit bedacht, noch angeklickt.

3. Anlage der Untersuchung

Die hier vorgestellte Untersuchung stellt eine nutzerorientierte Untersuchung dar, in der

Methoden der Beobachtung und Befragung eingesetzt werden.

Mit der Befragung lassen sich allgemeine Nutzungsgewohnheiten hinsichtlich der präferierten Verwendung eines Webbrowsers, einer spezifischen Suchmaschine sowie eines bestimmten Kartendienstes in Erfahrung bringen. Fragebogendaten können jedoch nicht durch Retrospektion das Verhalten wiedergeben, da dieses z. B. durch Erinnerungseffekte verändert wird. Deshalb wurde zusätzlich ein Eye-Tracker verwendet. Es handelt sich um ein hochauflösendes Gerät der Firma Tobii, welches auf der Cornea-Reflex Methode basiert. Die Nutzung dieses aufwändigen Verfahrens ist notwendig, um das spontane Nutzerverhalten erfassen zu können, welches nicht durch willentliche Prozesse verfremdet wird. In methodischer Hinsicht wird angenommen, dass der visuelle Aufmerksamkeitsfokus des Nutzers auf dem

Objekt liegt, das auch Gegenstand der kognitiven Verarbeitung ist (**Eye-Mind Hypothese**). Weiterhin wird davon ausgegangen, dass die Fixationszeit der Dauer der kognitiven Verarbeitung entspricht (**Immediacy Assumption**).

Als Probanden wurden 20 Personen rekrutiert. Männer und Frauen waren gleich verteilt. Zwölf Personen waren maximal 30 Jahre alt, acht Personen waren mindestens 30 Jahre alt. Drei Personen verfügten nicht über eine allgemeine Hochschulreife. Die Hälfte gab an, Computerprogramme zwar zu nutzen, diese jedoch nicht selbst zu konfigurieren und sich bei Fragen und Problemen im Umgang mit Computern an andere Personen zu wenden. Die andere Hälfte der Probanden wurde gemessen an diesem Kriterium als erfahrene Computernutzer eingestuft.

Vorgabe war es, SERPs mit und ohne miniaturisierte Google Maps für eine nationale (Hannover) und eine internationale Stadt (Houston) zu erstellen. Damit die Google-Anzeigen und die SERPs für alle Probanden gleich waren, wurden Screenshots zu den drei Suchtermen „Stadtplan Hannover“, „Hannover Stadtplan Innenstadt“, sowie „map Houston“ angefertigt.

Um den Probanden einerseits den Zweck der Untersuchung zu verschleiern sowie andererseits ihre Aufmerksamkeit für die verwendeten Stimuli während des gesamten Messzeitraumes zu erhalten, wurde ein spezielles Untersuchungssetting konzipiert.

Die Probanden saßen im Abstand von ca. zwei Metern vor einem 46-inch-Plasmabildschirm auf dem unterschiedliche Bilder dargestellt wurden. Der Eye-Tracker stand in einem Abstand von ca. 70 cm vor den Probanden und befand sich

somit außerhalb des normalen Sichtfeldes der Teilnehmer. Alle Instruktionen, Stimuli und Befragungen wurden auf dem Bildschirm abgebildet, um so Verzerrungen durch den Versuchsleiter zu verhindern. Um die Probanden an die Situation zu gewöhnen und gleichzeitig deren Aufmerksamkeit zu erhalten wurde ihnen mitgeteilt, dass sie an einem Wahrnehmungsexperiment teilnehmen. Ihnen wurde dann über den Bildschirm ein Strooptest zur Worterkennung und in dessen Folge eine geometrisch-optische Täuschung dargeboten. Danach wurden die Probanden aufgefordert eine Anzeige für acht Sekunden zu betrachten. Auf dieser warb ein Testimonial mit sichtbarer körperlicher Behinderung für eine fiktive Automarke. Neben der Automarke wurden Auffälligkeiten im Zusammenhang mit dem Testimonial abgefragt. Danach erhielten die Probanden schriftlich die Instruktion auf einen Gegenstand in einer Onlinewerbung zu klicken,

den sie begehren. Die darauf dargestellte Seite zeigte einen Screenshot von eBay mit integrierter Werbung. Weiterhin wurden die auf dieser Seite sichtbaren Sponsoren abgefragt. Als Nächstes erhielten die Probanden das Bild eines Tischtennisathleten im Smoking zu sehen und wurden aufgefordert, diesem in einer Auswahlliste einen Namen zuzuordnen. Danach sahen die Teilnehmer ein Bild desselben Athleten bei der Ausübung seines Sports und wurden wieder um ihr Namensvotum gebeten. Die darauf folgende Instruktion lautete „Stellen Sie sich vor, Sie sind in Hannover und suchen die AWD-Arena, um sich dort ein Spiel anzuschauen“. Es sollte dann aus einer vorgegebenen Liste ein Suchterm ausgewählt werden. Die nächste Seite zeigte die Information: „Im Folgenden finden Sie eine Suchergebnisseite, die man beispielsweise durch die Suchbegriffe ‚Stadtplan Hannover‘ erhält. Bitte wählen Sie auf dieser Seite ganz

spontan per Mausklick etwas Zielführendes aus. Anschließend wird Ihnen eine Stadtkarte von Hannover angezeigt, die Ihnen zehn Sekunden Zeit lässt sich markante Punkte zu merken.“ Es folgte dann der Screenshot der Universal Search Suchergebnisseite „Hannover mit miniaturisierter Google Map“. Nach einem Klick auf eine beliebige Region des Screenshots wurde ein Auszug des Stadtplans von Hannover um die AWD-Arena für zehn Sekunden präsentiert. Danach wurden die Probanden aufgefordert aus einer Liste die Option auszuwählen, die einem Detail des eben gesehenen Kartenausschnitts entspricht. Im Anschluss daran wurde die folgende Instruktion präsentiert: „Jetzt stellen Sie sich bitte vor Sie sind im Urlaub in Houston, Texas und wollen sich ein Basketballspiel im Toyota Sportcenter anschauen.“ Es folgte wiederum die Abfrage des präferierten Suchterms und die Darstellung des Screenshots einer herkömmlichen SERP,

ohne miniaturisierte Google Map. Auch hier sollte via Mausklick wieder ein zielführender Bereich ausgewählt werden. Durch den Klick erschien wieder eine Detailkarte, diesmal von Houston. Auch auf dieser sollten sich die Teilnehmer Details einprägen, von denen eines über ein Auswahlmenü nachfolgend abgefragt wurde. Unter dieser Bedingung nahm die Hälfte der Probanden teil. Die andere, strukturgleiche Hälfte erhielt die komplementären Inhalte, d.h. SERP von Hannover ohne miniaturisierte Google Map und Houston mit miniaturisierter Google Map in der SERP. Alle Probanden beantworteten im Anschluss an die Eye-Tracking-Untersuchung einen Fragebogen zu ihrer Browser-, Suchmaschinen- und Kartendienstnutzung.

Die Blickbewegungen und Fixationen wurden während des gesamten Messzeitraums mit einer Rate von 120 Hertz erfasst. Parallel wurden über eine Webcam Bild und Ton aller

Probanden erfasst und zusammen mit den präsentierten Stimuli und den Trackingdaten in eine Gesamtdarstellung integriert.

Deshalb folgt der hier gewählte Untersuchungsansatz den Vorgaben der konstruktiven Verhaltensmessung. Dieses Vorgehen hat den Vorteil, dass keine Datenreduktion bei der Erfassung der Rohdaten erfolgt. Ferner lassen sich so unterschiedliche Parameter aus den Rohdaten bestimmen. Dazu werden sogenannte **Areas of Interest** (AOI) definiert. Für die vier verwendeten SERPs sind die festgelegten AOI in den nachfolgenden vier Abbildungen farbig dargestellt.

Stadtplan Hannover - Google-Suche - Windows Internet Explorer

http://www.google.de/webhp?hl=de&rlz=1R25KP6_deDE387&q=Stadtplan+Hannover&aq=f&aqj=g10&aqj=8&aqj=8&p=cdb2ed602

Hannover Stadtplan Innenstadt

Daten Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?

Favoriten Stadtplan Hannover - Go... Houston Baseball - Google-S...

Web Bilder Videos Maps News Shopping E-Mail Mehr

Webprotokoll Sucheinstellungen Anmelden

Google

Stadtplan Hannover

Ungefähr 899.000 Ergebnisse (0,07 Sekunden)

Erweiterte Suche

Alles Bilder Videos News Shopping Mehr

Köln Standort ändern

Das Web Seiten auf Deutsch Seiten aus Deutschland Übersetzte Seiten

Alle Neueste Letzte 24 Std. Letzte Woche Letzter Monat Letzte 2 Monate Letztes Jahr Zeitraum festlegen... Mehr Optionen

Stadtplan Hannover

Garbsen Seelze 522 3 441 85 7 267 37 17

Karte Hannover

©2011 Google Map data ©2011 Terra Atlas

Hannover in Street View

Die 20 größten deutschen Städte in 360-Grad erleben: Mit Street View! maps.google.de

Stadtplan Hannover

Adressen, Stadtkarten, Luftbilder... Was auch immer Sie gerade brauchen! gelbeseiten.de/Kartensuche

Stadtkarte Hannover hier

Neu: Websuche Stadtkarte Hannover. Die besten Infos jetzt vergleichen! stadtkarte-hannover.webmail.de

Strassenkarte Hannover

Infos über Strassenkarte Hannover Strassenkarte Hannover - Bei Ask! ask.com

Hier könnte Ihre Anzeige stehen »

Stadtplan Hannover Deutschland, Deutschland, Karte und ...

Schneller Plan von Hannover, mit Details, Suche, Zoom, Routenplaner und Druck. hot-map.com/de/hannover - Im Cache - Ähnliche Seiten

Stadtplan Hannover - meinestadt.de Hannover

Stadtplan Hannover: Klicken Sie sich durch Hannover - mit Routenplaner von und nach Hannover, Adressensuche in Hannover und interaktivem Menü im Stadtplan ... meinestadt.de/hannover/stadtplan - Im Cache - Ähnliche Seiten

Hannover - Stadtplan.net

Hannover, stadtkarte Hannover, karte Hannover, stadtkarte Hannover. stadtkarte.net/...hannover/...hannover/hannover - Im Cache - Ähnliche Seiten

Region Hannover - Stadtplan.net

Region Hannover, Kreiskarte. ... STADTPLAN.NET übernimmt keine Haftung für ... stadtkarte.net/...hannover/...hannover/region-hannover - Im Cache - Ähnliche Seiten

Weitere Ergebnisse anzeigen von stadtkarte.net

HANNOVER.DE - Regionskarten

Auf dieser Seite finden Sie alles zum Thema Regionskarten. hannover.de/de/regionskarten.html - Im Cache - Ähnliche Seiten

Hannover Map

HANNOVER.de, headercomer, header_hannovermap, Werbung (pdf) Impressum ... hannover.de/findiko/index.html - Im Cache - Ähnliche Seiten

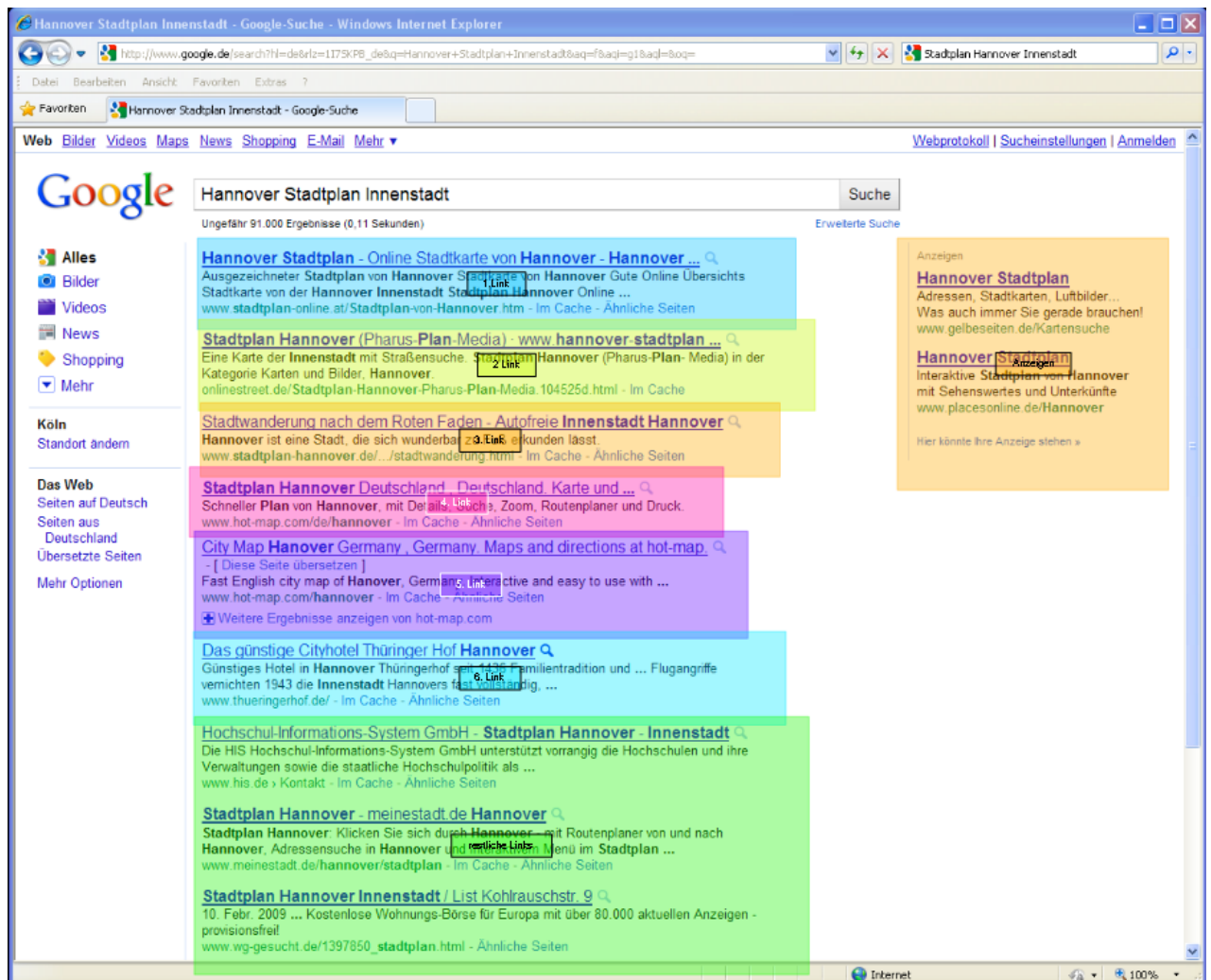
Weitere Ergebnisse anzeigen von hannover.de

Stadtplandienst Deutschland - Karte von Hannover

Die zahlreichen Sehenswürdigkeiten machen einen Stadtplan in Hannover unabdingbar. Nur mit einem Stadtplan ist es möglich den Überblick zu behalten und die ... stadtkarte.de/hannover-maps - Im Cache

restliche Links

Internet 100%



map Houston - Google-Suche - Windows Internet Explorer

http://www.google.de/search?q=map+Houston&rlz=1175xPB_de

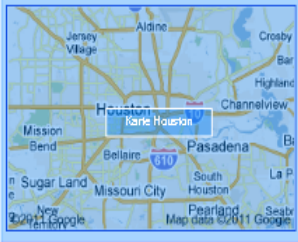
map Houston - Google-Suche

Web Bilder Videos Maps News Shopping E-Mail Mehr

Google map Houston Suche

Ungefähr 127.000.000 Ergebnisse (0,08 Sekunden) Erweiterte Suche

Houston, Texas
 Verschieben Sie den Map-Link
 maps.google.de



Map of Houston, Texas | MapQuest - [Diese Seite übersetzen]
 Map search of Houston, Texas provided by MapQuest. The consumer's choice for online maps and directions.
www.mapquest.com/maps?city=Houston... - Im Cache - Ähnliche Seiten

Houston Map - Map of Houston, TX - Yahoo! Travel - [Diese Seite übersetzen]
 Interactive map of Houston, TX - find local attractions, hotels, restaurants, shops, airports and entertainment venues.
travel.yahoo.com/p-map-191502016-map_of_houston_tx-i - Im Cache - Ähnliche Seiten

Interactive Map of Houston, Texas - TourTexas.com - [Diese Seite übersetzen]
 You can also click & drag the map to move the map image wherever you want. Click here for a static map of Houston, TX area » ...
www.tourtexas.com/texas_maps_houstonint.cfm - Im Cache - Ähnliche Seiten

Map of Downtown Houston - [Diese Seite übersetzen]
 Map Of Downtown Houston.
www.texasexplorer.com/map.html - Im Cache - Ähnliche Seiten

Houston TX Map - [Diese Seite übersetzen]
 30 Nov 2010 ... Google Map of Houston, Texas, USA ... Click here for more · Houston Texas Time · Houston Airport Houston Map Apple Store-Houston ...
wpp.greenwichmeantime.com/.../houston/ - Im Cache - Ähnliche Seiten

Interactive Map of Downtown Houston - Marketscenter.net - [Diese Seite übersetzen]
www.marketscenter.net/ext/houstondowntown/ - Ähnliche Seiten

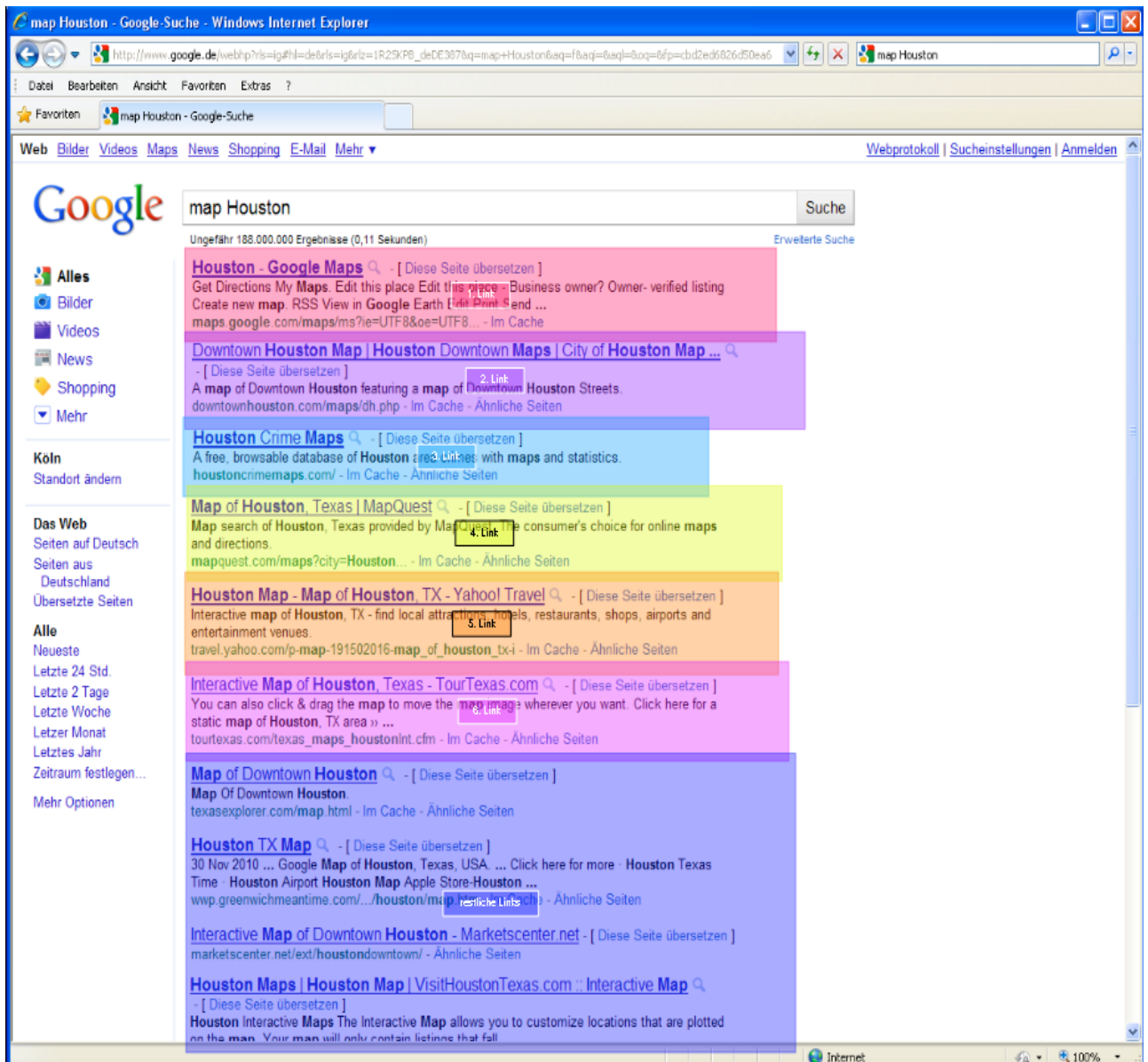
Houston Maps | Houston Map | VisitHoustonTexas.com :: Interactive Map - [Diese Seite übersetzen]
 Houston Interactive Maps The Interactive Map allows you to customize locations that are plotted on the map. Your map will only contain listings that fall

Köln Standort ändern

Das Web
 Seiten auf Deutsch
 Seiten aus Deutschland
 Übersetzte Seiten

Alle
 Neueste
 Letzte 24 Std.
 Letzte 2 Tage
 Letzte Woche
 Letzter Monat
 Letztes Jahr
 Zeitraum festlegen...
 Mehr Optionen

Internet 100%



Für jede AOI wurden vier Parameter aus den Rohdaten berechnet:

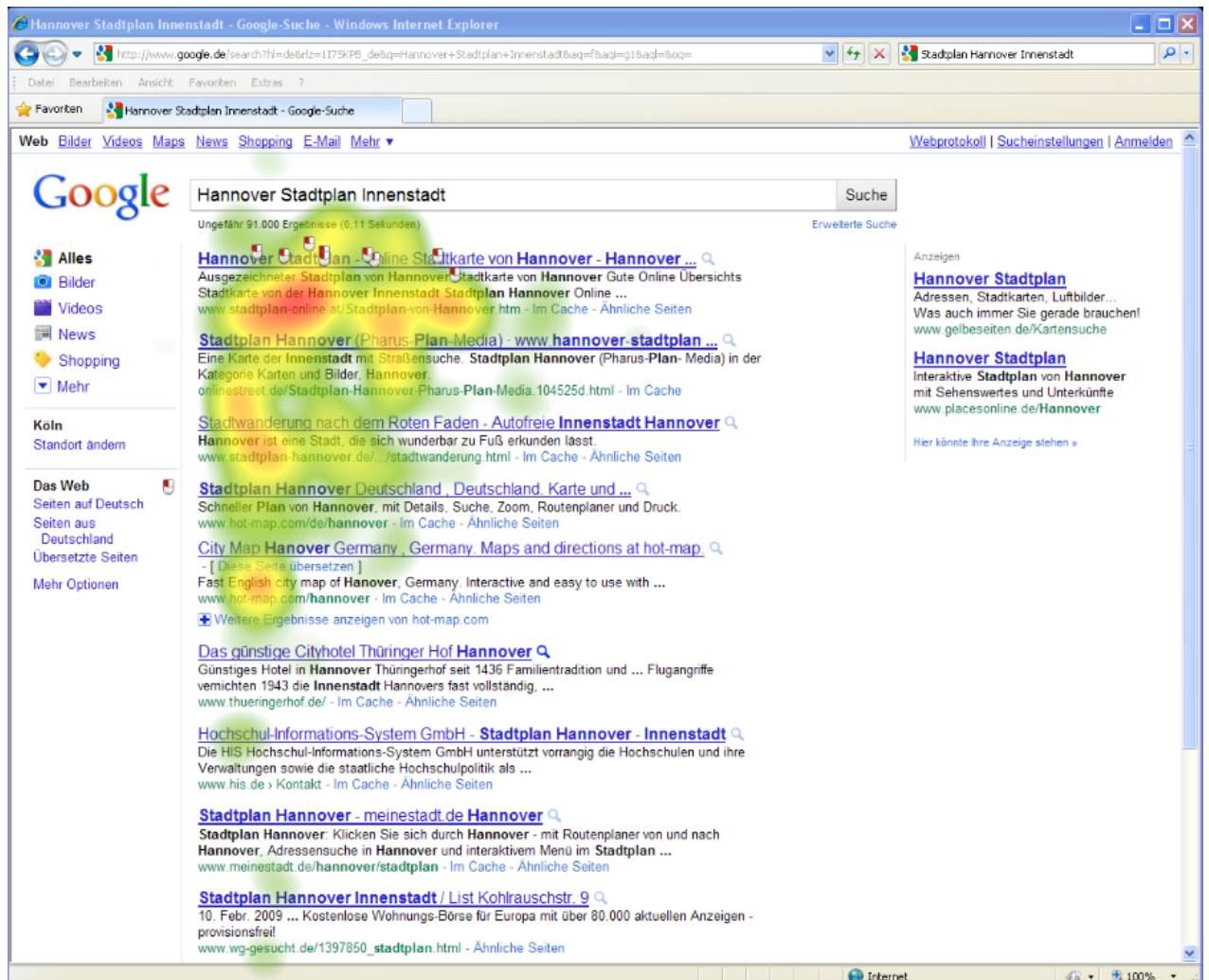
- 1) Anzahl der Fixationen (**fixation count**),
- 2) Gesamtdauer der Fixationen (**absolute duration**),
- 3) Zeit bis zur ersten Fixation (**time to first fixation**)
- 4) Zeit bis zum Mausklick (**decision interval**).

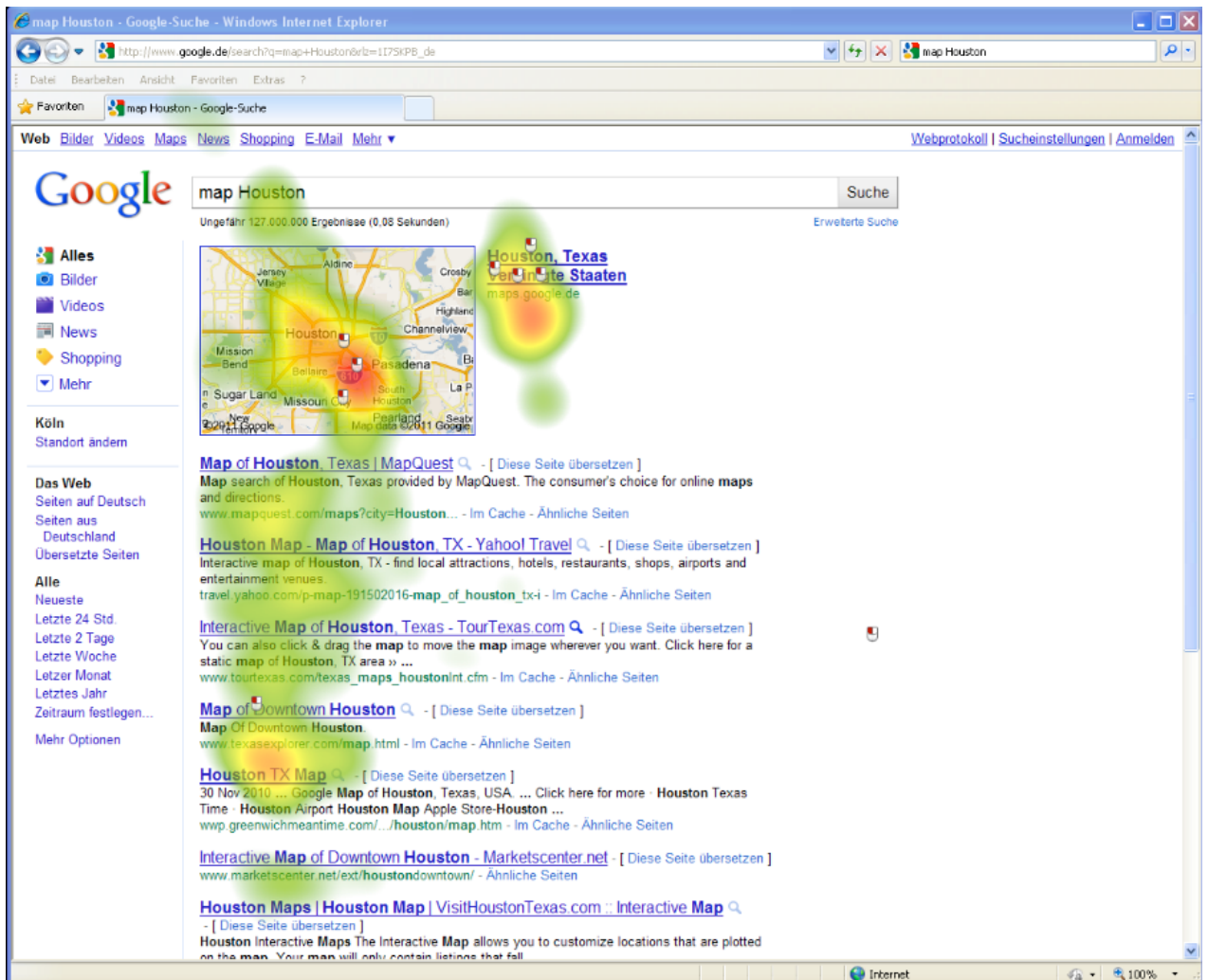
Als Fixation gilt eine Blickbewegung, wenn diese für mindestens 200 Millisekunden in einem Bereich von 50 Pixel verbleibt.

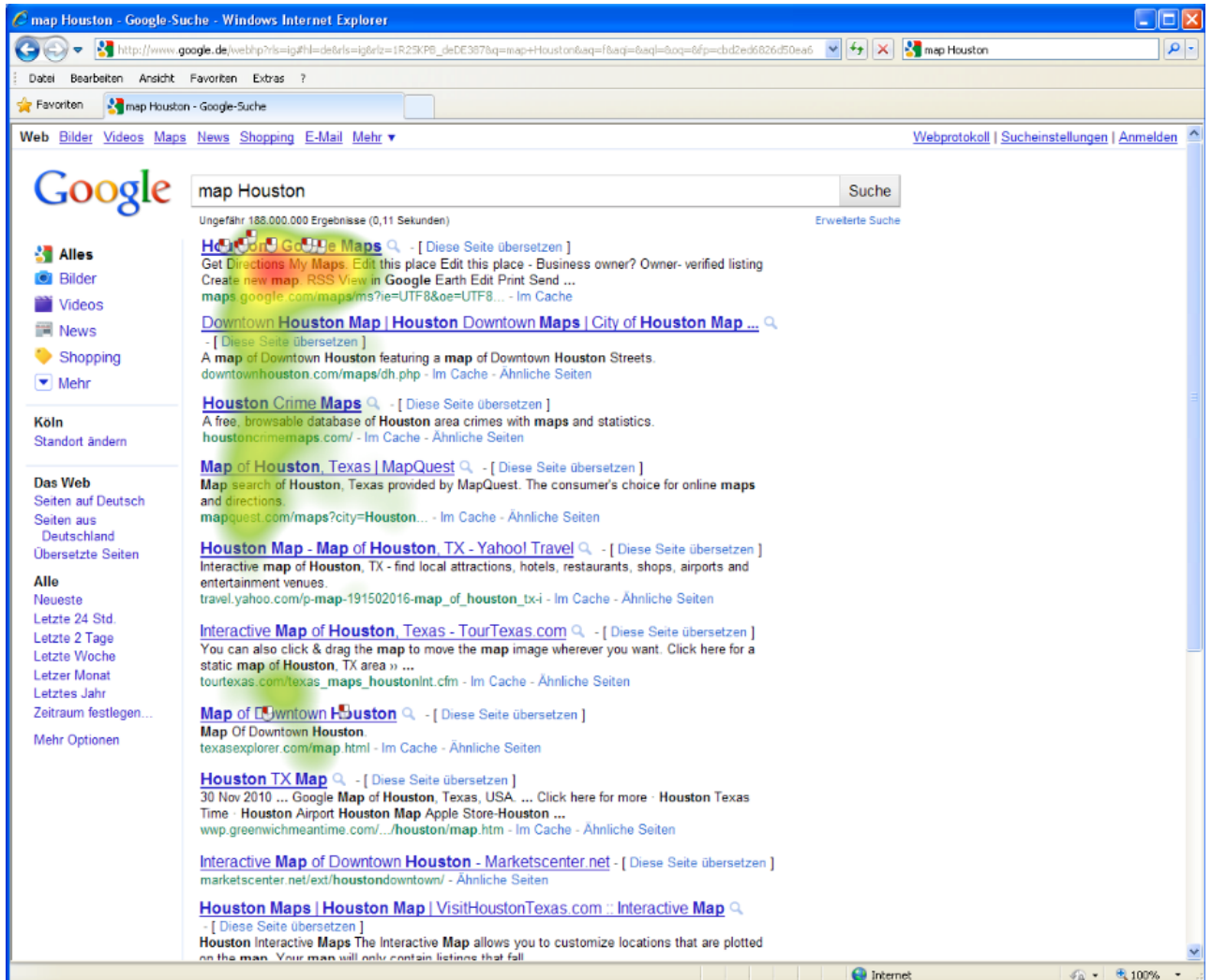
Die daraufhin ermittelten Ergebnisse werden in dem folgenden Kapitel detailliert beschrieben.

4. Detaillierte Ergebnisse der Studie

Als erster Analyseschritt wurden die Mausklicks (left-clicks) der 20 Probanden in den vier Zielbildern als symbolisierter Maus-left-click () eingezeichnet. Gleichzeitig sollten diese Daten um die Daten des Blickverlaufs ergänzt werden, weshalb entsprechende Heatmaps erzeugt wurden. Diese Heatmaps geben über die farbliche Kodierung die unterschiedlichen Intensitäten der visuellen Aufmerksamkeit an, welche die vier SERPs bei den Betrachtern ausgelöst haben. Dabei gilt analog zu einer Ampel, dass die Farbe Rot die gemessene maximale Betrachtungsdauer darstellt und die Farbe Grün die minimale Dauer. In allen Bereichen ohne Farbverteilung gab es keine Fixationen. Für eine optimale Vergleichsmöglichkeit wird jede Heatmap auf einer Einzelseite dargestellt.

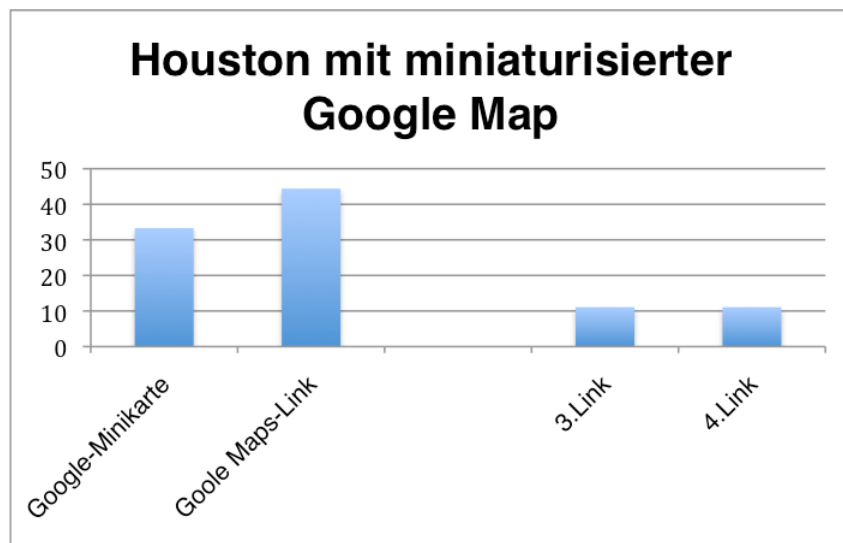
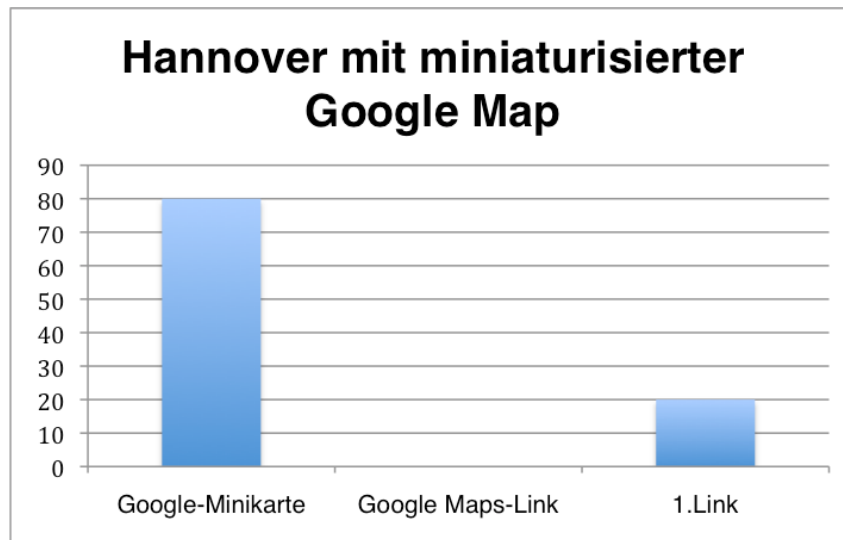




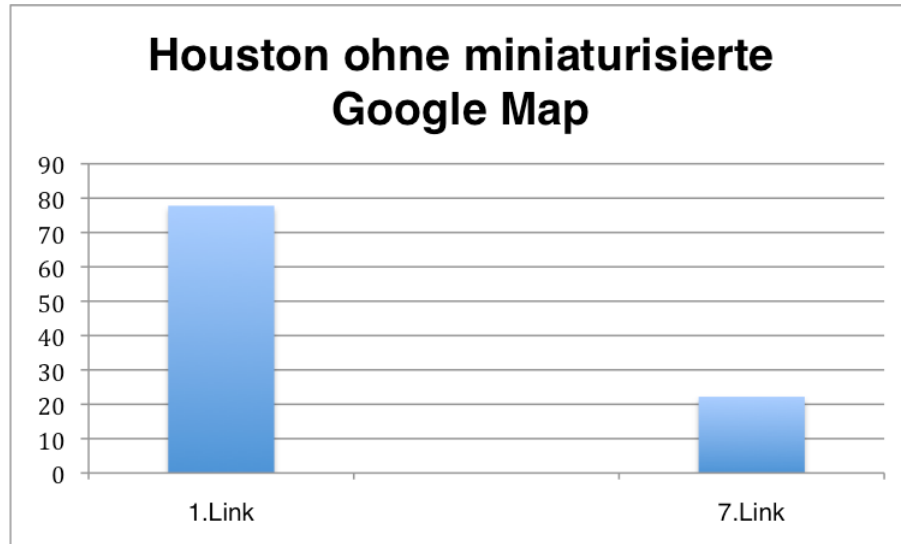
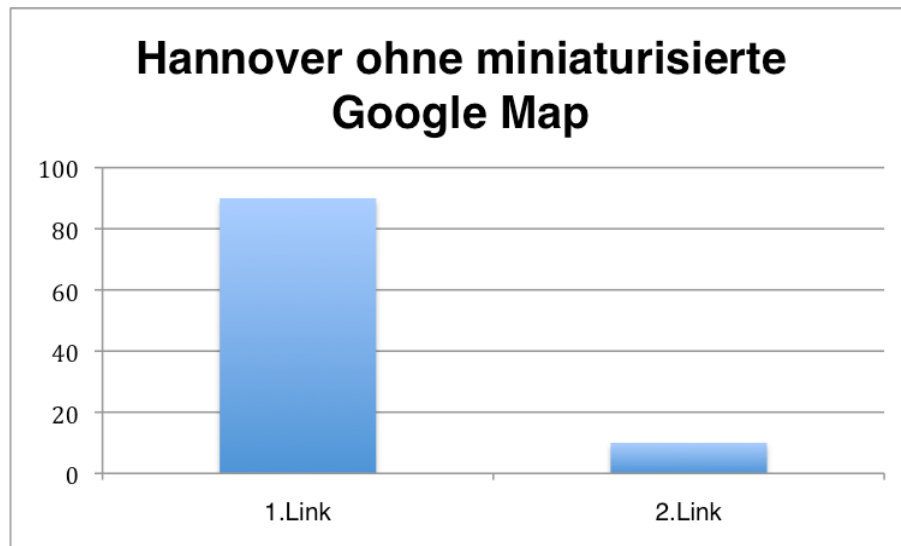


Die beiden SERPs mit miniaturisierter Google Map zeigen, dass diese Elemente den Großteil der visuellen Aufmerksamkeit im Sinne eines Vampireffekts auf sich vereinigen. Ein bemerkenswerter Unterschied besteht zwischen dem nationalen und dem internationalen Ziel bezüglich der **Anzahl der Mausklicks** wie die folgenden Abbildungen der Klickverteilung in Prozent der Nutzer zeigen.

Klicks durch Prozent der Nutzer:



Klicks durch Prozent der Nutzer:



Mit acht Klicks (80%) weist die Universal Search Suchergebnisseite mit miniaturisierter Google Map zum Stichwort „Hannover“ im Vergleich zu der Google Map der SERP zum Stichwort „Houston“ (drei Klicks; 33,3%) mehr als die doppelte Menge an Klicks auf. Bei dem letztgenannten SERP wurde der Google-Link mit vier Mausklicks am häufigsten ausgewählt. Dies legt nahe, dass das Auswahlverhalten tatsächlich durch die Art der kognitiven Repräsentation des Ziels beeinflusst wird.

Dieser Verdacht wird auch durch die beiden SERPs unterstützt, die nicht über eine miniaturisierte Google Map verfügen. Der SERP zu „Hannover Stadtplan Innenstadt“ zeigt mit einer **Gesamtbetrachtungsdauer** von 21,1 Sekunden und einem Klickumfang von 90 % der Probanden eine deutliche Fokussierung auf den ersten Link. Bei „map Houston“ ohne Karte

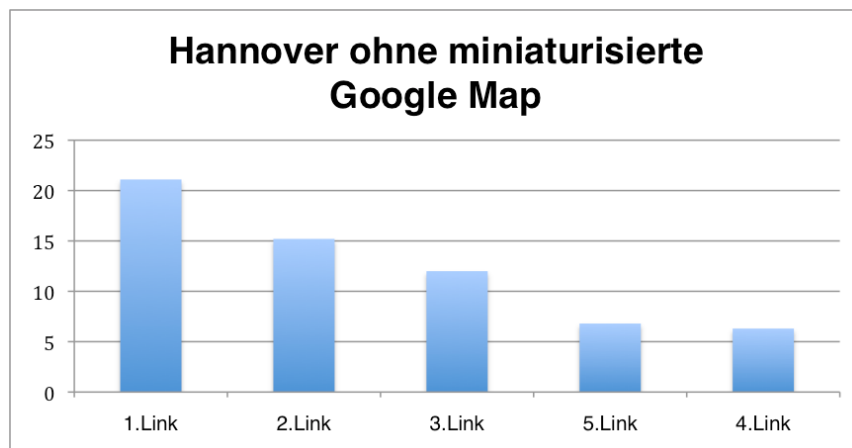
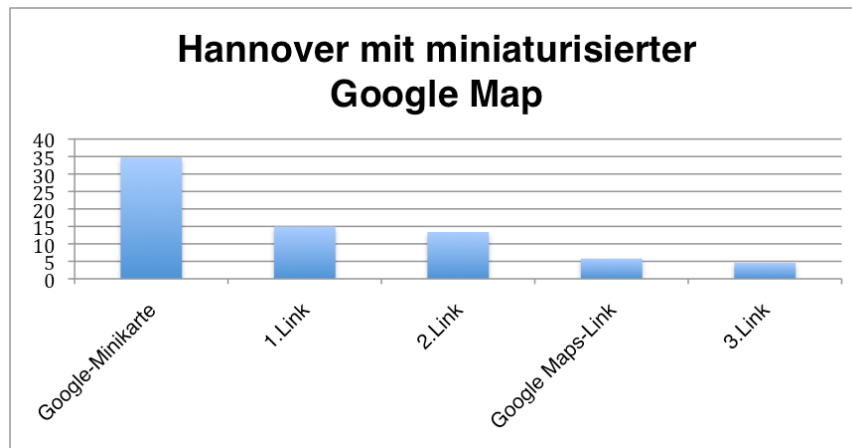
ist zwar ebenfalls die Duration des ersten Links mit 25,6 Sekunden am höchsten, doch wählen hier zwei Probanden den siebten Link. Eine Aufklärung dieses Verhaltens kann im Rahmen einer Pilotstudie nicht geleistet werden, sollte jedoch im Hinblick auf die Bedeutung kognitiver Repräsentationen weiter verfolgt werden.

Bemerkenswert ist, dass die miniaturisierten Google Maps nicht zu einer schnelleren Entscheidung und Klickverhalten beitragen, sondern die Entscheidungsfindung ineffizienter werden lassen. Im Mittel benötigen jeweils zehn Probanden 16,03 **Sekunden bis zum Klick** (Houston) bzw. 12,47 Sekunden bis zum Klick (Hannover). Bei den SERPs ohne miniaturisierte Google Map sind dies lediglich 7,69 Sekunden (Houston) bzw. 6,72 Sekunden (Hannover). Gleichzeitig zeigen diese Daten erneut unter komplementären Bedingungen, dass die Verweildauer und damit die kognitive

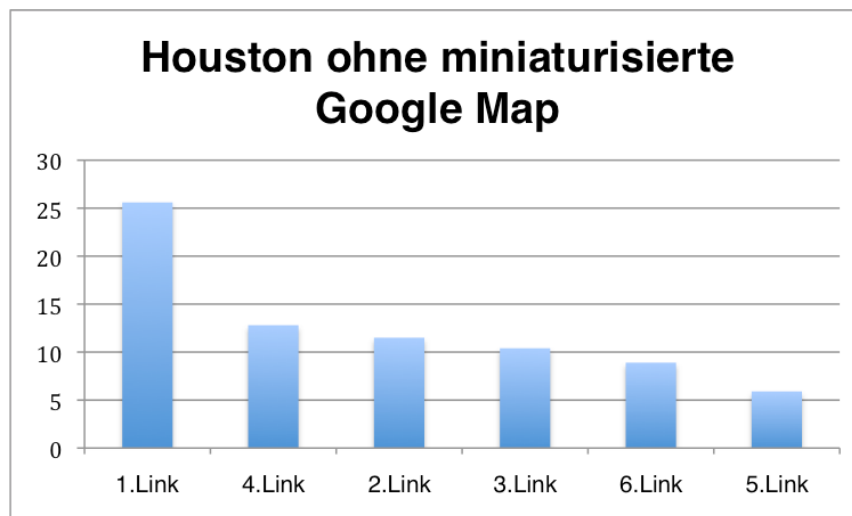
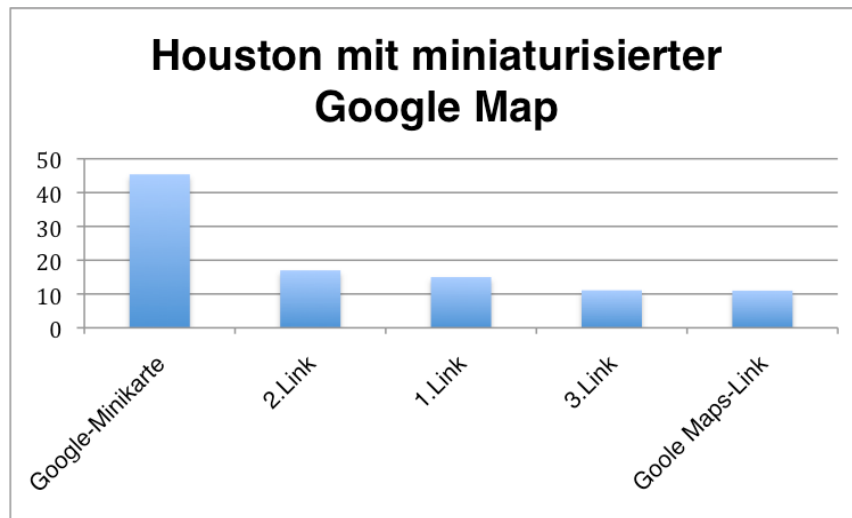
Belastung durch das nationale Ziel im Gegensatz zum internationalen geringer sind.

Die Verteilung der **Gesamtbetrachtungsdauer in Sekunden** (duration) auf die AOI der vier SERPs gestaltet sich wie folgt:

Gesamtbetrachtungsdauer (duration) in
Sekunden auf die AOI der vier SERPs:



Gesamtbetrachtungsdauer (duration) in
Sekunden auf die AOI der vier SERPs:



Diese Daten verdeutlichen die hohe Relevanz, die den oberen beiden Links bei der Erlangung der visuellen Aufmerksamkeit zukommt. Dadurch dass die Google-Anzeigen in dieser Auflistung fehlen, da diese keine Fixationen auf sich vereinigen konnten, offenbart sich deren Wirkungslosigkeit durch die Augen der Betrachter.

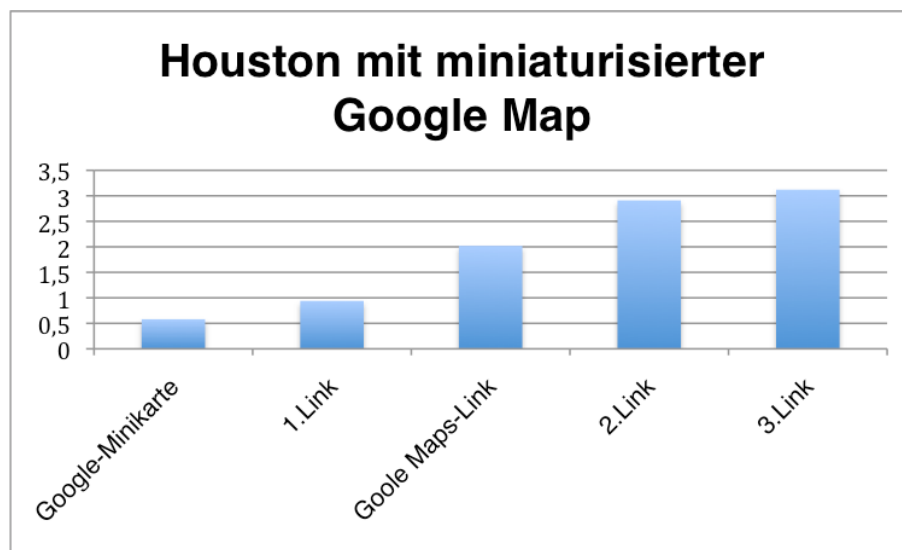
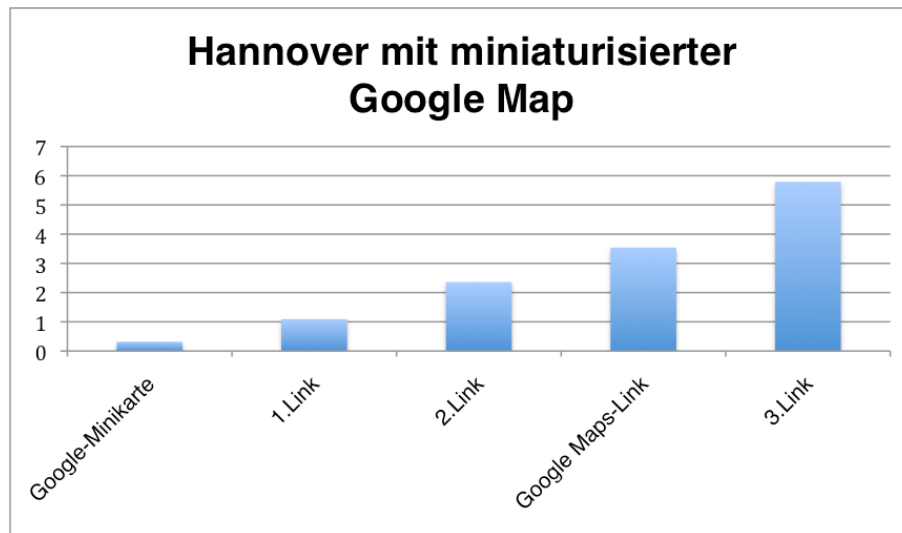
Wenn die Annahme zutrifft, dass den Elementen in der oberen Hälfte der SERPs eine besondere Bedeutung zukommt, sollte sich dies auch in dem Parameter abbilden, der das Zeitintervall von Beginn der Präsentation der jeweiligen SERP bis zur ersten Fixation in den definierten AOI angibt. Je kleiner dieses Zeitintervall ist, desto rascher wird die visuelle Aufmerksamkeit der User erlangt. Aus methodischen Gründen beginnt die Auswertung nicht beim Nullpunkt der Messung, sondern erst

mit 300 Millisekunden. Dies ist notwendig, da die Augen der Probanden bereits vor der Einblendung der SERP auf den Bildschirm gerichtet sind. Würde dieser Parameter unmittelbar ab dem Zeitpunkt der Einblendung bestimmt werden bestünde die Gefahr, dass die Daten einem Übertragungseffekt unterliegen. 300 Millisekunden stellen diesen Umstand in Rechnung und bieten ausreichend Zeit für eine Orientierung. Zudem wurde durch einen entsprechenden Pretest ein Wert bestimmt, der das Intervall nach oben begrenzt. Im Schnitt brauchte eine Stichprobe von zehn weiteren Probanden, die für diesen Pretest rekrutiert wurden, nicht mehr als drei Sekunden bis zum Klick. Wenn nun interessiert wie rasch die Probanden der Pilotstudie den verschiedenen AOI der vier SERPs ihr Interesse entgegengebracht haben, dann bezieht sich der Onset der Messung auf den Zeitpunkt 0,3 Sekunden nach Einblendung der jeweiligen

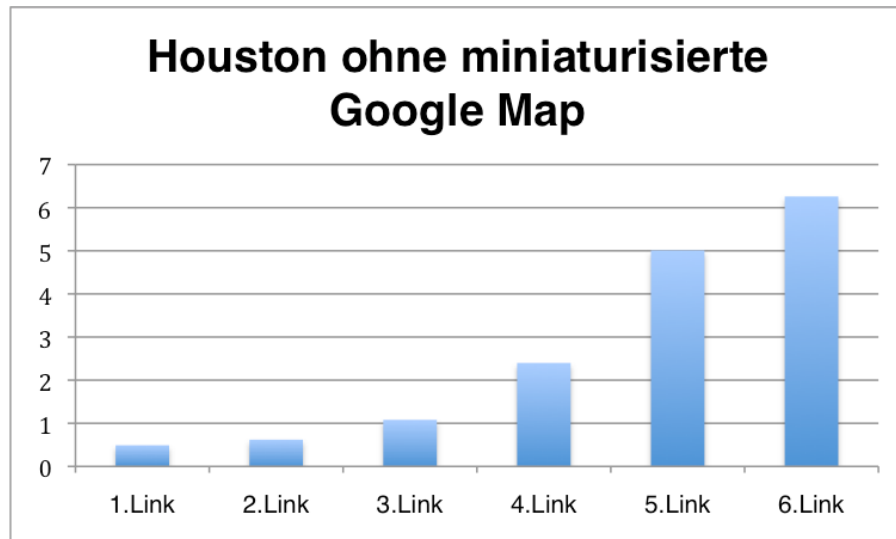
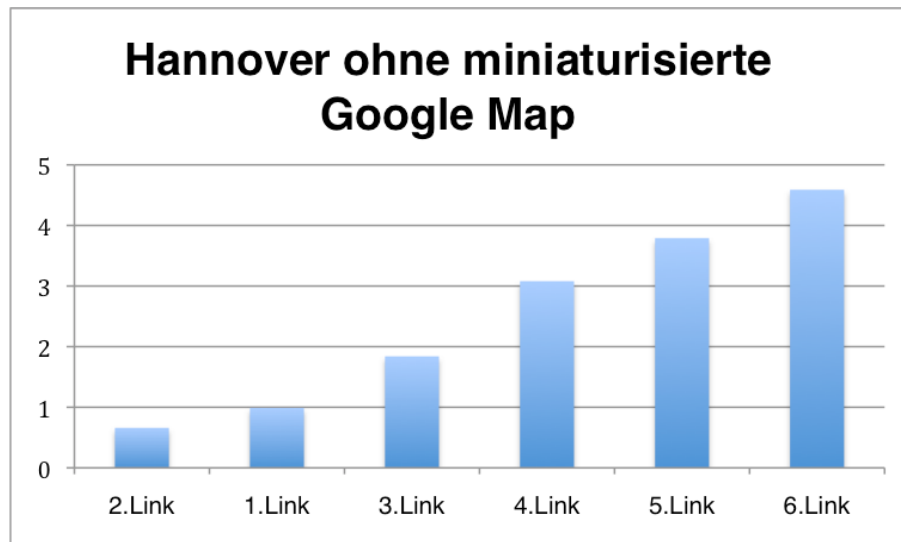
SERP. Alle Erstfixationen über den Zeitpunkt 3,3 Sekunden nach Einblendung müssen deshalb als kritisch hinsichtlich der potentiellen Verarbeitung eingeschätzt werden, da nach diesem Zeitpunkt im Mittel bereits eine Entscheidung getroffen wurde.

Nachfolgend sind die Mittelwerte für die **Dauer bis zur ersten Fixation** (in Sekunden) in den AOI der vier SERPs aufgeführt (time to first fixation):

Dauer bis zur ersten Fixation in den AOI der vier SERPs (in Sekunden):

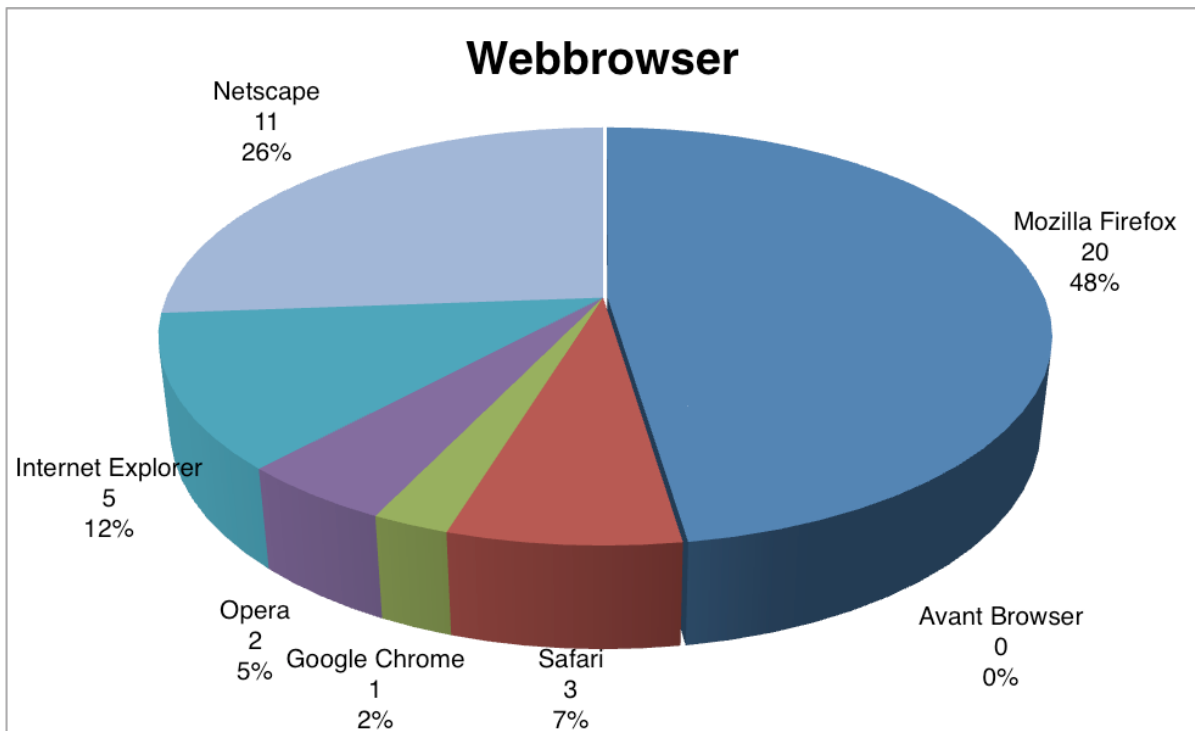


Dauer bis zur ersten Fixation in den AOI der vier SERPs (in Sekunden):



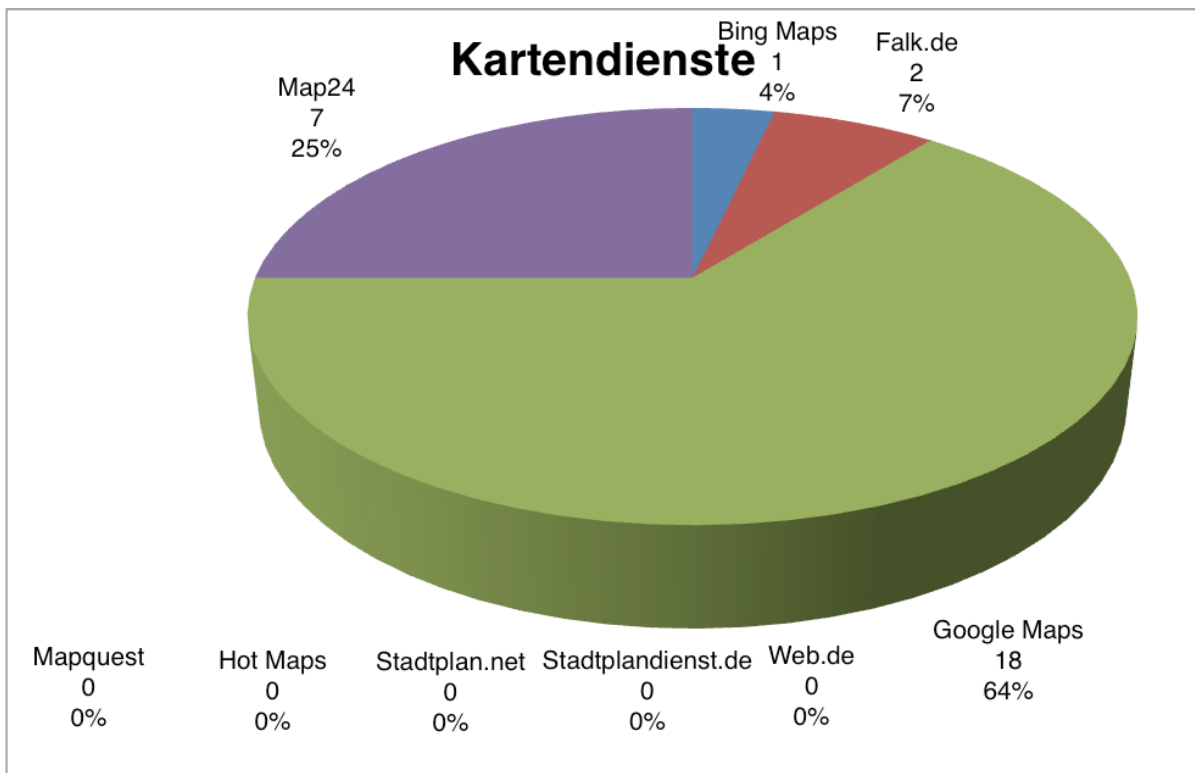
Die Verteilung der ersten Fixationen in den AOI der vier SERPs verdeutlicht, dass Bilder die visuelle Aufmerksamkeit stark auf sich ziehen. Den oberen Gestaltungselementen wie den miniaturisierten Google Maps, den ersten bis vierten Suchergebnis-Links, sowie zum Teil den Google Maps-Links kommt eine starke Spontanaufmerksamkeit zu.

Nach dem Eye-Tracking haben die 20 Probanden ihren präferierten Webbrowser,



Suchmaschine und Kartendienst in einer Auswahlliste angegeben. Die Präferenzen der Stichprobe treten deutlich zu Tage. Bemerkenswert ist, dass eine Art von marktbeherrschender Stellung durch Google nicht für die Webbrowser abgebildet werden kann. Dies lässt sich damit erklären, dass sich die Probanden bei der Abfrage aktiv erinnern

mussten (recognition) und diese Erinnerung im Gegensatz zu der tatsächlichen Nutzung verzerrt sein kann. Andererseits kommt diesem Unternehmen bei Suchmaschinen wie insbesondere auch bei Kartendiensten eine starke Position zu.



5. Handlungsempfehlungen

Abschließend lassen sich einige Handlungsempfehlungen aussprechen:

1. **Position auf einer Suchergebnisseite (SERP) verbessern:** Der Kartendienst von Hot Maps wird mit höherer Wahrscheinlichkeit dann von Nutzern wahrgenommen und gewählt, je weiter oben dieser auf einer SERP angeboten wird. Da je nach Suchabfrage 77,7 bis 80 Prozent der Klicks auf die Regionen miniaturisierte Google Map und Google Maps-Link entfielen, ist die Menge an Klicks die aus den nachfolgenden, tieferen Platzierungen resultiert sehr gering.

2. **Investitionen in Google-Anzeigen**

vermeiden: Das Verhalten der Probanden gegenüber den Google-Anzeigen war eindeutig. Die Probanden nahmen dieses Angebot gar nicht wahr und es muss deshalb als nicht effektiv bezeichnet werden.

3. **Markenbekanntheit steigern.**

Hot Maps war nicht im Relevant Set der Probanden vorhanden. Maßnahmen, die diesem Umstand entgegenwirken, sind deshalb zu empfehlen.

4. **Visuelle Begleitinformationen mit**

Vorsicht verwenden: Auf Suchergebnisseiten kann die visuelle Aufmerksamkeit der potentiellen Kunden durch visuelle Begleitinformationen effektiv erreicht werden. Allerdings geht dies zulasten der Effizienz und in deren Folge auch der Nutzerzufriedenheit.

Diese Art der Promotion des eigenen Angebots stellt derzeit die UAP (Unique Advertising Proposition) von Google dar.

5. **Abklärung des Faktors der geografischen Wissensrepräsentation:** In dieser Pilotstudie wurden Hinweise darauf gefunden, dass Blick- und Klickverhalten von geografischen Kognitionen abhängig sein können. Dieser Umstand ist in weiteren Untersuchungen in Rechnung zu stellen, um diesen auf Systematik prüfen zu können. Sollte sich der Befund bewahrheiten, dann sollte die Darstellung der Dienstleistung an diese Erwartungshaltung der User angepasst werden.

6. Aktualisierungen

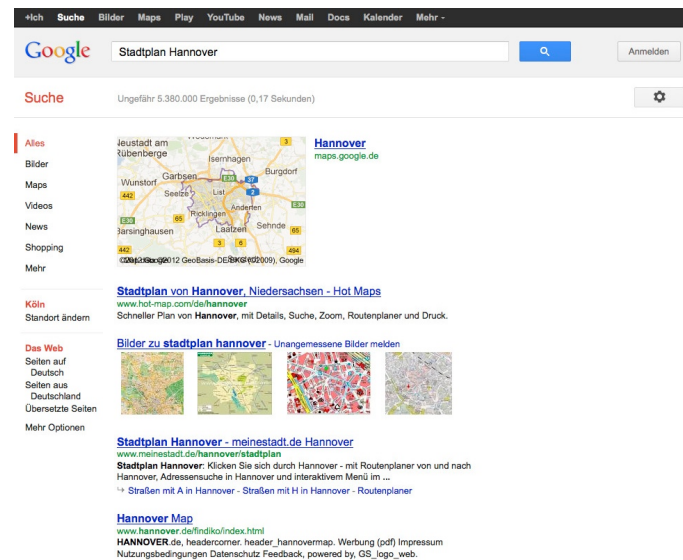
Seit der Abgabe dieses Abschlussberichts an die Hot Maps Medien GmbH ist der Gegenstand dieser Pilotstudie sowohl in den Reihen der Praktiker als auch der Grundlagenforschung auf Interesse gestoßen (vgl. Möller & Schierl, 2012 im Journal of Eye Tracking, Visual Cognition and Emotion, 2, p. 1-10). Ferner zeigen aber auch die Maßnahmen von Google selbst, dass die Einflussnahme auf das Entscheidungsverhalten von Personen, die Dienste einer Suchmaschine in Anspruch nehmen, noch immer große Relevanz erfährt.

Da Google bemerkenswerte Modifikationen in der Präsentation ihrer SERPs unternommen hat und die Frage nach den Effekten der Darstellungsweisen entsprechender SERPs auf den Nutzer offenkundig keines Falls obsolet geworden ist, haben wir uns in Absprache mit

der Hot Maps Medien GmbH dazu entschlossen, den ursprünglichen Bericht um dieses Kapitel zu erweitern. Damit soll den Veränderungen Rechnung getragen und gleichzeitig die Erweiterungen der ursprünglichen Untersuchung begründet werden.

Zunächst ist festzustellen, dass Google für SERPs von IPs aus Deutschland das offenkundig bewährte Prinzip des zu Beginn einer SERP platzierten „visuellen Ankers“ durch eine entsprechende miniaturisierte Google Map beibehalten hat. Es darf demnach unterstellt werden, dass auch von den aktuellen SERPs die im Schlussbericht beschriebenen Wirkungen weiterhin ausgehen.

Wie die nachfolgende Abbildung zeigt ist hingegen neu – für die in der Pilotstudie getesteten Suchabfragen –, dass Google innerhalb der oberen Suchergebnislinks in der deutschen Version die Google-eigene Bildersuche („Google Images“) implementiert hat.



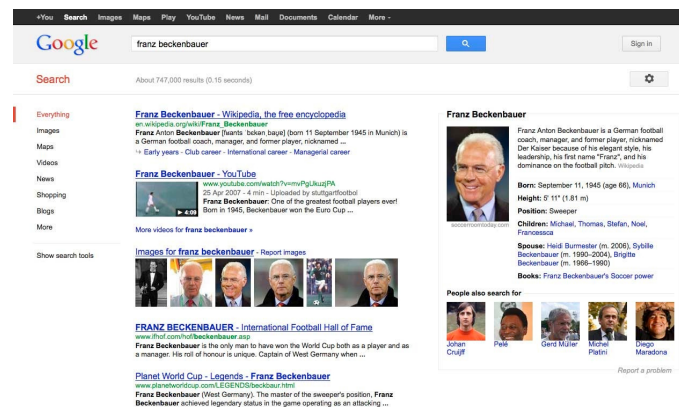
Diese Verstärkung der bildlichen Information müsste die Aufmerksamkeit der Nutzer noch stärker an Google-eigene Produkte und Dienste

binden und dadurch gleichermaßen von den Suchergebnislinks potenzieller Mitbewerber ablenken.

Die neueste Entwicklung, die Google im Hinblick auf die Steuerung der visuellen Aufmerksamkeit und des Nutzerverhaltens hierzu unternommen hat zeigt sich bislang nur auf der englischsprachigen Präsenz Google.com. Auf dem nachfolgenden Screenshot ist zu erkennen, dass Google die SERPs neben den „Google Images“ mit dem sog. "Google Knowledge Graph", einem breiten Bereich rechts, mit einer visuell stark Aufmerksamkeit ansaugenden miniaturisierten Map und weiteren Informationen anreichert.

The screenshot shows a Google search for "Hannover". The search bar at the top contains the word "Hannover" and a search button. Below the search bar, it says "Search" and "About 220,000,000 results (0.17 seconds)". On the left side, there is a sidebar with categories: Everything, Images, Maps, Videos, News, Shopping, Blogs, and More. The main content area displays search results. The first result is "Hannover - Wikipedia, the free encyclopedia" with a link to en.wikipedia.org/wiki/Hannover. Below it, there are several other results, including "HANNOVER.DE - hanover english tourism hotels", "HANNOVER.DE - tourism accommodation culture sights", "HANNOVER MESSE 2012", and "Hannover City Guide". On the right side, there is a "Hannover" Knowledge Graph card. It features a map of Hannover, Germany, with labels for various districts like Rübenberge, Isernhagen, Burgdorf, Uetzi, Wunstorf, Garbsen, Seelze, Löhndorf, adtragen, Barsinghausen, Laatzen, and Seelze. Below the map, it provides information about Hannover: "Hannover or Hannover, on the river Leine, is the capital of the federal state of Lower Saxony, Germany and was once by personal union the family seat of the Hanoverian Kings of Great Britain, under their title as the dukes of Brunswick-Lüneburg." It also lists statistics: "Population: 519,619 (2008)", "Area: 79 sq miles (204 km²)", "Weather: 63° F, Wind E at 8 mph, 37% Humidity", "Local time: 9:58am Friday (CEST)", and "Attractions: Lower Saxony State Museum". At the bottom of the Knowledge Graph card, it says "See results about" and lists "Hannover-Langenhagen International Airport" and "Hannover-Langenhagen Airport is located in Langenhagen, 11 km north of the centre of Hannover, ...".

Für die Suche nach zum Beispiel bekannten Persönlichkeiten zeigt sich sogar, dass dieses neue Produkt aus dem Hause Google dem Nutzer scheinbar jedem denkbaren Informationswunsch vorweggreift.



Die kombinierte Darstellung unterschiedlicher Informationen durch und natürlich auch von Google zeigt in ihrer visuell deutlich prominierten Art und Weise, dass Google hiermit einen deutlichen Einfluss auf die Wahrnehmung und natürlich auch das Verhalten der Nutzer nehmen möchte. Die Screenshots legen zudem den Schluss nahe,

dass diese Kanalisierung der visuellen Aufmerksamkeit Nutzer von Google stärker an Produkte von Google binden wird. Daraus muss gefolgert werden, dass es anderen Websites künftig schwerer fallen dürfte, die Aufmerksamkeit der Nutzer für ihre Links auf den Google SERPs zu gewinnen. "Google Knowledge Graph" wird deshalb großen Einfluss auf den Wettbewerb ausüben. Nach unserem letzten Erkenntnisstand soll das Produkt „Google Knowledge Graph“ auch bald in Deutschland automatisch eingeblendet werden.

Insgesamt lässt dies vermuten, dass die Veränderungen in der Präsentation von Informationen auf den SERPs von Google dringend Anlass zu der Vermutung geben, dass der bereits in der Pilotstudie aufgezeigte Effekt durch diese Modifikationen noch weiter verstärkt und so das Verhalten der Nutzer nachhaltig beeinflusst wird. Aus diesem Grund raten wir dringend dazu, dieser Vermutung durch eine geeignete empirische Untersuchung im Sinne der Pilotstudie nachzugehen.

Institut für Kommunikations- und
Medienforschung
Deutsche Sporthochschule Köln
Am Sportpark Müngersdorf 6
50933 Köln



Kontakt:
Dr. Carsten Möller
c.moeller@dshs-koeln.de
+49(0)221 4982 6243
www.ikm-dshs.de