

1/2005

planung & analyse

Zeitschrift für Marktforschung und Marketing www.planung-analyse.de

Christian Scheier und Steffen Egener

Beobachten statt Fragen!

Internet-gestützte Verhaltensmessung mit Tracking

Sonderdruck

Beobachten statt Fragen!

Internet-gestützte Verhaltensmessung mit Tracking

Die Autoren

Dr. Christian Scheier

ist Psychologe mit den Spezialgebieten Werbepsychologie und Künstlicher Intelligenz. Vor seiner Tätigkeit für MediaAnalyzer war er Postdoctoral Fellow am California Institute of Technology (Caltech, USA), und Gastwissenschaftler am Massachusetts Institute of Technology (MIT, USA) und der Indiana University (USA). Neben seiner Tätigkeit für MediaAnalyzer ist er Dozent für Werbepsychologie an der Fachhochschule Lüneburg und dem MedienMBA der Steinbeis Hochschule sowie wissenschaftlicher Berater am California Institute of Technology.
scheier@mediaanalyzer.com



Dr. Steffen Egner

studierte Informatik an der Universität Hamburg und promovierte dort auf dem Gebiet der Kognitionswissenschaften. Es folgten Forschungsaufenthalte an der Universität Maastricht, ETH Zürich und am California Institute of Technology, wo im Rahmen einer Blickstudie die Idee des Attention Tracking entstand. Zur Umsetzung dieser Idee gründete er mit Christian Scheier die MediaAnalyzer GmbH, für die er als Geschäftsführer tätig ist. Er leitet den kaufmännischen Bereich und ist verantwortlich für die Produktentwicklung.
egner@mediaanalyzer.com



gen ermöglichen es auch, Multimedia-Elemente wie beispielsweise Bilder oder Videos in die Befragung einzubinden. Allerdings bleibt die Präsentation dieser Medien passiv, eine Erhebung von Reaktionen der Probanden ist über das reine Abfragen von Meinungen hinaus nicht vorgesehen.

Mit dem patentrechtlich geschützten Attention Tracking-Verfahren ist es dagegen erstmals möglich, die Reaktionen von Probanden auf Bildvorlagen wahrnehmungsimultan zu messen. Anstatt also Probanden zu fragen, was ihnen auffällt, wenn sie sich ein Werbemittel oder ein Regal anschauen, wird bei diesem Tracking direkt gemessen, wohin sich ihr Blick richtet. Die dem Verfahren zugrunde liegenden Konzepte wurden am California Institute of Technology, USA, entwickelt und im Rahmen von mehreren Forschungsprojekten validiert. Dabei ging es zunächst um ein Computermodell der menschlichen Aufmerksamkeit. Dieses Modell generierte Vorhersagen, wohin Menschen auf Bildern schauen. Um dieses Modell zu validieren, wurde die tatsächliche Blickbewegung von Menschen mit einer Augenkamera gemessen. Das Auge ist jedoch nur eines von mehreren motorischen Systemen, welches von der Aufmerksamkeit gesteuert wird, wie aktuelle Studien aus der Hirnforschung belegen. Deshalb ließen wir Menschen mit dem Zeigefinger zeigen, was ihre Aufmerksamkeit erregt. Über einen Touchscreen konnte so gemessen werden, inwieweit das Zeigen und das Blicken, bzw. das Computer-Modell, übereinstimmen. In einer dritten Versuchsbedingung nun ließen wir die Probanden statt mit dem Zeigefinger mit der Computer-Maus auf die Orte klicken, auf die sich ihre Aufmerksamkeit gerade fokussierte (siehe Abbildung 1). Es gab also insgesamt vier Datensätze für die Aufmerksamkeit auf den gezeigten Bildern:

1. Vorhersagen des Computermodells
2. Blickdaten mit Augenkamera

Ein zunehmender Teil quantitativer Befragungen wird über das Internet abgewickelt. Entsprechend sind auch die Erwartungen der Branche: von allen Erhebungsinstrumenten wird in einer aktuellen Branchenumfrage bei 300 deutschen Marktforschungs-Instituten der quantitativen Online Befragung das mit Abstand größte Wachstumspotential eingeräumt. Die Gründe für dieses Wachstum liegen in den Zeit- und Kostenvorteilen von online durchgeführten Befragungen, aber auch in der Standardisierung der Erhebungssituation gerade bei internationalen Studien, sowie in der Erreichbarkeit auch schwieriger Zielgruppen.

Unklar ist bislang geblieben, ob und inwiefern auch Verfahren der *Verhaltensbeobachtung* online abgewickelt werden können. Denn gerade in der Kommunikationsforschung hat sich gezeigt, dass man vieles nicht erfragen kann, sondern die Probanden beobachten muss. Schon lange werden deshalb Verfahren wie die Blickaufzeichnung oder die Hautwiderstandsmessung in der herkömmlichen Werbe- und Kommunikationsforschung als Ergänzung zur Befragung eingesetzt. Für den Erfolg von internet-gestützten Werbe- und Marketingtests wird es deshalb von zen-

traler Bedeutung sein, über die reine Befragung hinaus auch Methoden der Verhaltensbeobachtung für die Online Marktforschung nutzbar zu machen. Dabei stellen sich ganz neue technische und methodische Herausforderungen, die über das reine Befragen weit hinausgehen. In diesem Artikel beschreiben wir anhand eines konkreten Verfahrens, dem patentrechtlich geschützten Attention Tracking-Verfahren zur internet-gestützten Messung von Blickverläufen, wie Verhalten im Internet valide gemessen werden kann und welche Herausforderung sich dabei stellen. Das Verfahren kann im Studio eingesetzt werden, es lässt sich jedoch leicht in Online Befragungen integrieren, und kann so die Aussagekraft von entsprechenden internet-gestützten Werbe- und Marketingtests deutlich erhöhen.

Internet-gestützte Blickaufzeichnung

Die Umsetzung einer herkömmlichen Befragung über das Internet ist technisch weitgehend gelöst. Eine Vielzahl von professionellen Software-Lösungen ermöglicht es auch dem technisch weniger versierten Marktforscher, eine Online Befragung erfolgreich durchzuführen. Die meisten dieser Anwendun-

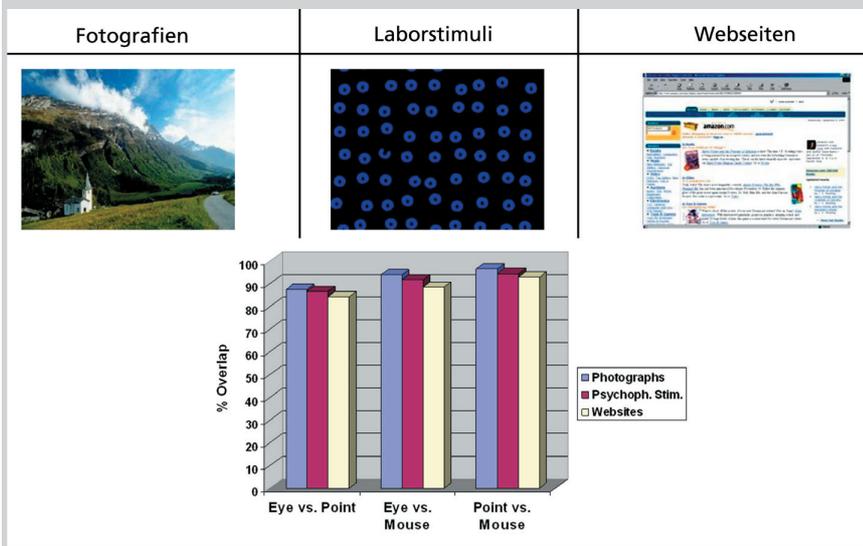
1

Vergleich von Blicken, Zeigen und Klicken

Blickmessung	Zeigefinger (Touchscreen)	Klicken mit Computermaus
		

2

Übereinstimmung zwischen Blicken, Zeigen und Klicken



3. Daten durch das Zeigen mit dem Zeigefinger am Touchscreen
4. Daten durch das Klicken mit der Computermaus

Nun verglichen wir die Vorhersagen des Computermodells mit den Daten aus dem Blickexperiment, dem Fingerzeigen und dem Klicken mit der Maus. Wir entdeckten, dass das Modell zwar relativ weit von den Daten entfernt war, aber Blick und Klick zu über 90 % übereinstimmten. Auch das Zeigen mit dem Zeigefinger stimmte überraschend gut mit den Blickdaten überein. Diese Resultate wurden an der renommierten Konferenz der Wahrnehmungsforscher, Investigative Ophthalmology and Visual Science, im Jahre 2000 in Florida erstmals der Forschergemeinde präsentiert. Abbildung 2 zeigt die an dieser Konferenz präsentierten Daten, insbesondere die Übereinstimmung („Overlap“), in Prozent, zwischen:

1. Auge und Zeigefinger („Eye vs. Point“)
2. Auge und Klicks mit der Computermaus („Eye vs. Mouse“)
3. Zeigefinger und Klicks („Point vs. Mouse“)

Die Übereinstimmung ist für drei Bildtypen gezeigt: Fotografien, Laborstimuli mit klar definierten Aufmerksamkeits-Schwerpunkten sowie Webseiten. Was bedeuten diese Resultate? Sie belegen, dass das Auge nicht der einzige Weg ist, die Aufmerksamkeit des Menschen beim Betrachten von Bildern zu messen. Man kann Menschen auch zeigen lassen, was ihre Aufmerksamkeit erregt. Das Zeigen kann über den Zeigefinger oder die Computermaus erfolgen. In der Tat ist es so, dass sogar sechs Monate alte Babys dorthin zeigen, wo ihre Aufmerksamkeit ist. Zeigen und Schauen sind von Anfang an gekoppelt. Das natürliche Verhalten ist, dass man

dorthin zeigt, wo man hinschaut. Die zentrale Idee unseres Trackingverfahrens ist es, diese natürliche Koppelung von Schauen und Zeigen zu nutzen, und über das Zeigen auf das Schauen zu schließen. Denn es ist viel einfacher, Menschen zeigen zu lassen, als ihre Augenbewegungen zu messen. Das Auge kann nur über teure und komplexe Apparaturen gemessen werden – unter anderem weil das Auge so schnell und klein ist. Das Zeigen mit der Computermaus ist dagegen sehr viel einfacher und weniger fehleranfällig durchzuführen. Wie wir noch erläutern werden, ist für das Funktionieren dieses Ansatzes eine entsprechende Instruktion, in Form eines Klicktrainings, notwendig. Nur über diese dem Test vorgeschaltete Instruktion lernen Probanden, spontan zu klicken. Die Funktion der Instruktion ist es insbesondere, das Klicken so spontan werden zu lassen, dass es ähnlich vorbewusst ist, wie das spontane Schauen. Studien mit erotischen Bildvorlagen haben gezeigt, dass es weniger darauf ankommt, ob jemand auf ein erotisches Bild schaut oder klickt. Vielmehr ist die Testbedingung entscheidend: sitzt beispielsweise ein Mann im Teststudio und wird von anderen Menschen beobachtet, wird sein Blickverhalten massiv beeinflusst (so genannte „soziale Erwünschtheit“). Sitzt er hingegen zuhause am Rechner, im Rahmen einer anonymen Online Befragung, klickt er auch auf erotische Bereiche eines Bildes. Das Klicken ist also, nach entsprechender Instruktion, nicht bewusster oder „rationaler“ als das reine Blicken. Es hängt vielmehr von der Testbedingung ab, und gerade hier eignet sich die Online Abwicklung besonders gut, die für „ehrliche“ Antworten nötige Anonymität zu gewährleisten. Inzwischen haben wir Blickverläufe von über 200.000 Probanden mit unserem Tracking-Instrument erhoben (über 20 Millionen Klicks bzw. Fixationen des Auges). Es liegen Blickdaten aus allen Kontinenten und Kulturkreisen sowie den unterschiedlichsten Medien vor (Anzeigen, Plakate, Regale, Mailings, TV Spots, Webseiten), unter anderem Daten von über 1000 analysierten Anzeigen, 500 Plakaten und 200 TV Spots/Animatics. Diese medien-spezifi-

Kurzfassung

Online Marktforschung besteht heute vornehmlich aus Befragungen. Die Autoren zeigen, dass auch der wichtige Bereich der Verhaltensmessung Online abgewickelt werden kann. Am Beispiel des patentrechtlich geschützten AttentionTracking-Verfahrens wird gezeigt, wie die bislang nur mit Augenkamera durchführbaren Blickaufzeichnungen nun auch valide über das Internet abgewickelt werden können. Das Attention Tracking-Verfahren stellt damit eine ideale Ergänzung zur klassischen Werbeforschung dar – online und im Studio.

3

Attention Tracking-Auswertungen für eine Print-Anzeige

1. Das Original



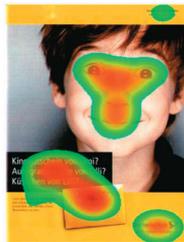
Wie stark wird das Gesicht beachtet? Wird die Marke übersehen? Wirkt die Schlagzeile genügend stark?

2. Blickpunkte



Jeder grüne Punkt entspricht einem Blickkontakt. Die Augen, die Nase und der Mund des Jungen werden stark beachtet.

3. Hotspots



Hotspots zeigen die stark beachteten Bereiche mit einem Farbcode (Rot=stark beachtet)

4. Areas of Interest



Das Gesicht des Jungen wird mit 42 % am stärksten beachtet. Die Marke unten rechts wird mit 11 % nur schwach beachtet.

schen Benchmarks erhöhen die Interpretationssicherheit bei konkreten Tests erheblich und geben best-practice Hinweise für die Optimierung. Am Beispiel dieses Verfahrens soll im Folgenden verdeutlicht werden, welche Anforderungen an eine internet-gestützte Verhaltensbeobachtung gestellt werden.

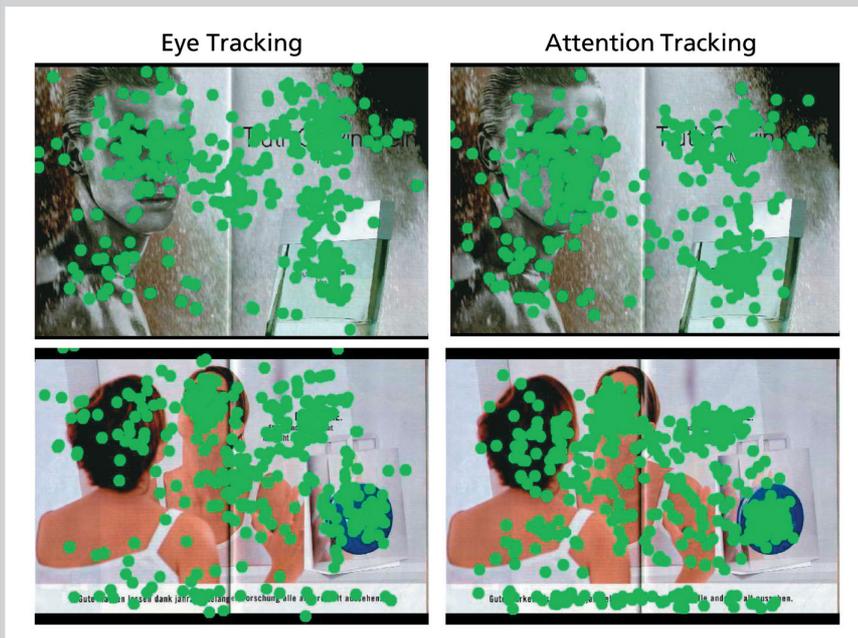
Anforderungen an die internet-gestützte Verhaltensmessung

Dabei stellt sich zunächst die Frage, wie die Reaktionen der Probanden gemessen werden sollen. Bei unserem Tracking-Verfahren geschieht dies über die Computer-Maus. Probanden werden zunächst über ein so genanntes Klicktraining instruiert, die Computer-Maus als „verlängertes“ Auge einzusetzen. Anstatt also einen Befehl auszuführen, beispielsweise eine Datei zu öffnen, nutzen die Probanden beim Tracking die Computer-Maus als Anzeige-Gerät. Sie zeigen mittels dezidierter Mausklicks an, auf welche Bildelemente sich ihre Aufmerksamkeit zu einem gegebenen Zeitpunkt gerade richtet.

Damit ist auch schon eine der zentralen Herausforderungen für die Verhaltensmessung im Internet genannt: die Instruktion. Ohne das vorgeschaltete Klicktraining wäre eine valide Messung der Aufmerksamkeit nicht möglich. Probanden müssen lernen, die Computer-Maus so einzusetzen, dass ein Klick einem Blick entspricht. Verallgemeinernd lässt sich sagen, dass ohne eine entsprechende Instruktion eine Verhaltensmessung im Internet nicht sinnvoll durchführbar ist. Die Erfahrung zeigt ferner, dass die Instruktion direkt das Verhalten anlernen muss, eine rein schriftliche Beschreibung des erforderlichen Verhaltens würde die Probanden überfordern oder langweilen. Internet-gestützte Verhaltensbeobachtung muss das erwünschte Verhalten über aktivierende und valide Instruktionen vermitteln. Deshalb ist beim Aufmerksamkeitstracking das Anlernen über ein interaktives, spielerisches Klicktraining umgesetzt. Probanden lernen zügig und vor allem spontan zu klicken. Nach Absolvieren eines fünf-stufigen Trainings sind sie in der Lage, mit der Maus überall dorthin zu klicken, worauf sich ihre Auf-

merksamkeit zu einem gegebenen Zeitpunkt gerade richtet. Das Klicktraining dauert etwa eine Minute und macht den Probanden Spaß, denn sie werden aufgefordert, etwas zu tun anstatt „nur“ passiv Fragen zu beantworten. Beides ist mithin entscheidend für den Erfolg des Verfahrens im Rahmen der Online Marktforschung – die Instruktion ist kurzweilig und dauert nicht lange, da sie sehr schnell verstanden wird und schon von acht- bis zehn-jährigen Kindern umgesetzt werden kann. Während die Probanden das Klicktraining absolvieren, werden im Hintergrund alle Mausbewegungen und -klicks von einer Software erhoben und in Echtzeit ausgewertet. Damit kann den Probanden ein direktes Feedback gegeben werden – ob sie beispielsweise zu langsam oder zu schnell klicken. Eine erfolgreiche Verhaltensmessung über das Internet ist auf diese Art von Rückkoppelung angewiesen, denn der Proband ist nicht direkt beobachtbar, sondern sitzt am Rechner zu Hause oder im Büro. Nur über die komplette Erfassung seines Verhaltens während des Klicktrainings wird deutlich, ob er das erforderliche Verfahren verstanden hat oder nicht. Man mag nun den Eindruck haben, dass es vergleichsweise einfach ist, Mausklicks auf Bildmaterial im Internet zu erheben. Dem ist jedoch nicht so. Schon die valide Instruktion des „richtigen“ Klickens ist alles andere als trivial, wenn die resultierenden Daten für ernsthafte Tests genutzt werden sollen. Die Erhebung von Blickschwerpunkten mit der Computer-Maus ist aber auch technisch komplex. Das Bildmaterial muss auch bei Modem-Nutzern ohne Zeitverzögerung am Bildschirm angezeigt werden. Die Bildschirmauflösung der Probanden ist vorher nicht bekannt und muss ebenfalls in Echtzeit erfasst werden, um das Bildmaterial entsprechend anzupassen. Bei Bewegtbildern (zum Beispiel TV Spots) kommt eine zeitliche Synchronisierung dazu (siehe Abbildung 3). Doch mit der reinen Datenerhebung ist es nicht getan. Die Daten müssen auf einem Server abgespeichert und für die weitere Verarbeitung aufbereitet werden. Dies ist schon bei Online Befragungen nicht trivial, wird aber bei der Verhaltensmessung noch deutlich komple-

Vergleich von Blick und Klick: Print-Anzeigen



So werden bei unserem Tracking pro Bild und Proband etwa zehn bis fünfzehn Datenpunkte (Klicks) generiert. Bei einem Test mit zehn Bildern und 1000 Probanden sind dies schon über eine Million Klicks, die es zu verarbeiten und auszuwerten gilt. Eine der zentralen Aufgaben ist es dabei, gute von schlechten Datensätzen zu trennen, ohne manuell eingreifen zu müssen. Bei der erwähnten Datenmenge, für Verhaltensbeobachtung typisch, ist das manuelle Eingreifen in die Datenanalyse nicht mehr umsetzbar. Vielmehr sind entsprechende Algorithmen nötig, welche die Daten auf Qualität prüfen. Die folgende Liste zeigt beispielhaft einige der Anforderungen an die Auswertung der Aufmerksamkeitsdaten:

- Datenbereinigung: Wie trennt man gute von schlechten Datensätzen? Bei unserem Tracking-Verfahren werden spezielle Algorithmen eingesetzt, die dies leisten. Diese Algorithmen basieren auf der raum-zeitlichen Dynamik der Klickdaten und analysieren beispielsweise, welche Probanden sehr atypisch (zum Beispiel sehr langsam) geklickt haben.
- Welche Parameter liefern aus der unüberschaubaren Datenmenge die entscheidenden Hinweise für die Auswertung?
- Welche Auswertung ist für das gegebene Medium am besten geeignet?

- Wie kombiniert man Aufmerksamkeitsdaten mit Befragungsdaten? Die Integration von Befragung und Blickaufzeichnung ermöglicht eine weitere Qualitätskontrolle der Daten. Zudem kann bestimmt werden, ob beispielsweise Männer auf andere Dinge achten als Frauen, oder ob Kunden anders auf ein Werbemittel schauen als Nicht-Kunden.

Insgesamt gilt es festzuhalten, dass wie bei jeder Verhaltensbeobachtung das Verhalten selbst nicht ausreicht, um eine Aussage beispielsweise zur Werbewirkung zu treffen. Verhaltensmessung sollte mit einer entsprechenden Befragung gekoppelt werden. Bei einem Tracking-Test macht deshalb die eigentliche Verhaltensmessung nur ein Drittel der Gesamtdauer der Befragung aus. Die weiteren zwei Drittel werden für Fragen genutzt, die beispielsweise zur Erinnerung, zu Assoziationen oder zu Kaufabsichten gestellt werden. Verallgemeinernd kann gesagt werden, dass die internet-gestützte Verhaltensmessung wenn immer möglich mit einer Befragung integriert werden sollte und deshalb nicht viel länger als zehn bis fünfzehn Minuten dauern darf. Die Auswertung der Aufmerksamkeitsdaten selbst erfordert spezielles Wissen aus der Wahrnehmungspsychologie, der Aufmerksamkeitsforschung, der Blickmessung sowie entsprechende technische

Kompetenzen zur Umsetzung der für die Auswertung nötigen Algorithmen.

Validierung

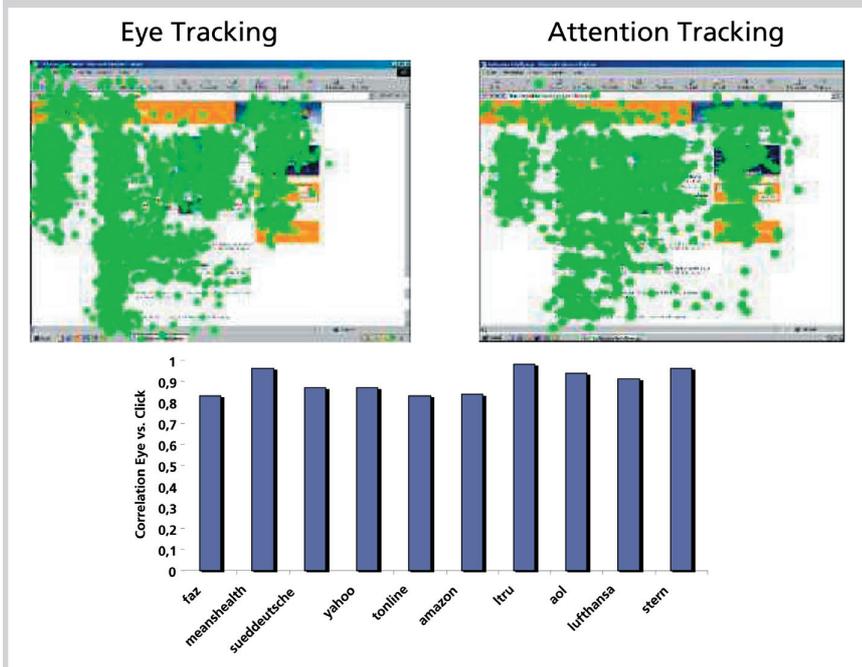
Dass Verhalten über das Internet valide gemessen werden kann, belegen verschiedene wissenschaftliche Experimente. So wurde beispielsweise gezeigt, dass Reaktionszeitexperimente im Internet Resultate generieren, die mit denjenigen im Labor identisch sind. Im Folgenden wollen wir zeigen, dass dies auch hier gilt: die Blickschwerpunkte, welche mit unserem Verfahren gemessen werden, sind dieselben, die sich auch bei der herkömmlichen Messung mit der Augenkamera ergeben.

Dabei gilt es zwei Fragen zu beantworten:

1. Folgt die Computermaus wirklich dem Auge oder weichen Blick und Klick von einander ab? Zur Beantwortung dieser Frage ist es nötig, gleichzeitig die Blickbewegung und die Mausklicks zu messen.
2. Beeinflusst die Computermaus das Blicken? Zur Beantwortung dieser Frage ist es nötig, jedes Verfahren getrennt einzusetzen (bei strukturgleichen Stichproben) und die Resultate zu vergleichen.

In einer Studie mit der Fachhochschule Lüneburg wurde beiden Fragen nachgegangen. Einer Gruppe von 40 Probanden wurde zunächst Print-Anzeigen gezeigt. Gleichzeitig wurden mit der Augenkamera ihre Blickbewegungen, sowie mit unserem Tracking die Mausklicks erhoben. Die Korrelation zwischen Blick und Klick war hoch signifikant, die Überlappung lag bei über 95 Prozent. Mit anderen Worten: Auge und Computermaus bewegen sich nahezu synchron. Das Auge ist zwar etwas schneller am Zielort, aber während das Auge ruht (so genannte Fixation) bewegt sich die Computermaus an eben diese Stelle. Ein Klick entspricht deshalb einem Blick. Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass während das Auge in Bewegung ist, keine Informationen aufgenommen werden. Vor dem Hintergrund der aktuellen Forschung wäre es sogar überraschend, wenn die Übereinstimmung zwischen Blick und Klick in dieser Situation geringer wäre. Denn das Auge wird genauso wie die Computermaus beim Tracking, oder der Zeigefinger beim

Vergleich von Blick und Klick: Webseiten



Zeigen auf Dinge von der Aufmerksamkeit gesteuert. Die menschliche Aufmerksamkeit ist nicht teilbar und koordiniert deshalb sowohl das Schauen mit dem Auge, als auch das Zeigen mit der Computermaus oder dem Zeigefinger. In einer weiteren Studie wurden, wiederum in Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Lüneburg, dieselben zehn Anzeigen bei strukturgleichen, unab-

hängigen Stichproben sowohl mit der Augenkamera als auch mit unserem Aufmerksamkeitstracking untersucht. Die Augenkamera-Daten wurden von der FH Lüneburg (Fachbereich Wirtschaftspsychologie) erhoben, die Tracking-Daten von MediaAnalyzer. Die Abbildung zeigt die Rohdaten anhand zweier Beispiele (Nivea und Calvin Klein – siehe Abbildung 4).

Wiederum ist die Übereinstimmung zwischen Blick und Klick über alle zehn untersuchten Anzeigen hinweg sehr hoch (94 Prozent). Am Beispiel Nivea lassen sich aber auch typische Unterschiede erkennen. Insbesondere zeigt sich, dass das Klicken genauer ist als die Augenkamera. Dies bedeutet nicht, dass das Auge selbst ungenau ist, sondern dass die Messung mit der Augenkamera häufig nicht so genau und zuverlässig ist, wie das Klicken mit der Maus. Beim Klicken werden die Daten direkt auf dem Bild erhoben. Bei der Blickmessung ist erst eine komplexe Vorverarbeitung der Rohdaten nötig, bis die eigentlich interessierenden Daten (die Fixationen) vorliegen. Die Augenkamera liefert alle vier bis sechs Millisekunden Daten, und es gilt erst zu bestimmen, ab wann das Auge wirklich Informationen aufgenommen hat, also eine Fixation stattgefunden hat. Jeder Hersteller definiert diesen so genannten Schwellwert anders. Bei unserem Tracking-Verfahren ist die Fixation über den Klick eindeutig definiert, und kann automatisiert und ohne manuelle Eingriffe bestimmt werden. Dazu kommt, dass der Mensch häufig blinzelt, was zur Folge hat, dass das Auge verdeckt wird und die Augenkamera den Fokus verliert. Ähnliche Probleme treten bei Brillenträgern oder bei Menschen mit wässrigen Augen auf.



Mehr Return für Ihre Werbung.

Werbe-Pretests mit AttentionTracking™
schnell. validiert. preiswert.

YOUR CUSTOMER'S EYES
www.mediaanalyzer.com



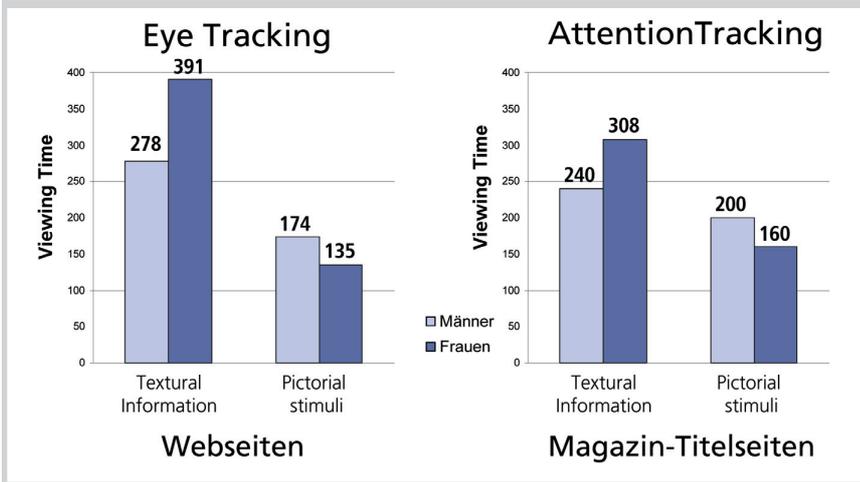
MediaAnalyzer

Abstract

Online market research is focused on asking respondents questions. The authors show that it is important and possible to go beyond questions and measure real behaviour in web-based research. Using the example of the patented Attention Tracking-method the authors illustrate how eye movements can now be captured online in a scientifically sound manner. AttentionTracking provides market researchers with a new way to measure advertising effectiveness- online as well as offline.

6

Vergleich von Blick und Klick: Geschlechtsunterschiede



Um abzuklären, ob die Übereinstimmung zwischen Blick und Klick über Print-Anzeigen hinaus auch für andere Medien gilt, wurden in einer Studie mit der Universität Osnabrück Webseiten mit der Augenkamera untersucht. Gleichzeitig wurden dieselben Webseiten untersucht. Dann wurden beide Datensätze verglichen. Die folgende Abbildung zeigt die Rohdaten am Beispiel des Webauftritts der Lufthansa (www.lufthansa.de) sowie die Resultate über zehn Webseiten hinweg (siehe Abbildung 5). Die durchschnittliche Übereinstimmung zwischen Blick und Klick betrug 92 Prozent. Dieser Wert deckt sich mit den Resultaten aus den Studien am California Institute of Technology sowie den Studien mit der Fachhochschule Lüneburg. Ein weiterer Hinweis für die Validität des Tracking ergibt sich durch folgenden qualitativen Effekt. Wie sich in einer größeren Studie eines Blickmess-Anbieters ergeben hat, achten Frauen bei Webseiten stärker auf Texte, während Männer verstärkt die Bilder beachten. Exakt dieser Effekt findet sich auch bei nahezu allen unseren Tracking-

Studien, und zwar sowohl bei Webseiten, als auch bei Magazin-Titelseiten und Print-Anzeigen. Abbildung 6 zeigt diesen Geschlechtsunterschied am Beispiel der Augenkamera und Webseiten (links) sowie anhand des Trackings und Magazin-Titelseiten (rechts). Da Webseiten mehr Textelemente enthalten als Magazin-Titelseiten, ist die absolute Höhe der Beachtung von Texten bei Webseiten entsprechend höher als bei Magazin-Titelseiten. Aber der Geschlechtsunterschied ist bei beiden Medien und Erhebungsverfahren derselbe: Männer achten stärker auf Bilder, Frauen beachten eher Texte (bei Webseiten vor allem die Navigationsleisten). Neben dem direkten Vergleich mit der Augenkamera, wurde das Tracking auch über folgende, weitere Ansätze validiert:

- Es zeigt sich in vielen Studien eine signifikante Korrelation zwischen Anzahl Klicks auf Markenlogos und die resultierende Markenerinnerung. Derselbe Zusammenhang hat sich auch für Klicks auf Gesichter und die Erinnerung an diese Gesichter ergeben, sowie – im Rahmen einer Doktorarbeit an der Universität Hamburg

erforscht – die Anzahl Klicks auf Objekte und die resultierende Erinnerung an die Farbe dieser Objekte. Mit anderen Worten: Tracking muss die Aufmerksamkeit messen, sonst wären diese starken Korrelationen zwischen Anzahl Klicks auf ein Element und die resultierende Erinnerung nicht erklärbar.

- Es finden sich aber auch signifikante Korrelationen zwischen Aufmerksamkeitsdaten und Marktdaten. In mehreren Studien hat ein Pretest mit unserem Tracking-Verfahren die Responsezahlen bei Below-the-line Maßnahmen (Mailings, Beilagen) sowie bei Packungen am Regal (POS) richtig prognostiziert. Dies bedeutet, dass bei bestimmten Medien die Aufmerksamkeit ein entscheidender Faktor beim (spontanen) Kaufakt ist, und dass dieser Faktor mit unserem Tracking valide erhoben werden kann. Insgesamt zeigt sich, dass unser Tracking-Verfahren eine valide Ergänzung von Online Befragungen darstellt, insbesondere als Verhaltensmaß bei Werbemittel- und Marketingtests.

Literatur

Astafiev SV; Shulman GL; Stanley CM; Snyder AZ; Van Essen DC; Corbetta M: Functional organization of human intraparietal and frontal cortex for attending, looking, and pointing. *J Neurosci.* Juni 2003, 1; 23(11), S. 4689-99.

Egner, S.; Itti, L.; Scheier, C.; Comparing attention models with different types of behavior data. In: *Investigative Ophthalmology and Visual Science (Proc. ARVO 2000)*, Vol. 41, No. 4, März 2000, S. S39.

McGraw, K.; Tew, M.; Williams, J.: The integrity of web-delivered experiments – can you trust the data? *Psychological Science*, Vol. 11, No. 6, 2000, S. 502-506.

Scheier, C.: *Effektiver Gestalten mit AttentionTracking*. AMC Journal, Vol. 1, 2004.