

Dr. Christian Holst

Neuro Insights: Papier schlägt Bildschirm

Neurowissenschaftliche Studie zur Recall-
Leistung von Print- und Online-Medien

Eine Kooperation von SVI Königstein und Life & Brain GmbH Bonn

© Siegfried Vögele Institut, 2012



Inhalt	Seite
1. Einleitung	2
2. Hintergrund der neurowissenschaftlichen Studie	3
3. Studien-Design	4
4. Ergebnisse der neurowissenschaftlichen Studie	7
Der Autor / das Siegfried Vögele Institut	8

1. Einleitung

Im heutigen Multi-Media-Zeitalter werden Menschen über unterschiedlichste Kommunikations-Kanäle mit Werbebotschaften konfrontiert. Die Crux für Mensch und Marketing besteht jedoch darin, dass ein Mehr an Möglichkeiten nicht gleich ein Mehr an Ressourcen mit sich bringt. Das betrifft sowohl die Werbebudgets als auch die Wahrnehmungs-Kapazitäten der Zielgruppe. Beide müssen filtern und sorgfältig abwägen, für welche Art von Information sich der Aufwand von Ressourcen lohnt.

Im Dialogmarketing gilt es vor allem, die richtige Ressourcen-Verteilung zwischen Print- und Online-Werbung zu finden. Das Internet eröffnet zahlreiche schnelle und günstige Kontaktwege zum Kunden. Da sie reichlich genutzt werden, hat der Gesetzgeber diese Kontakt-Kanäle mit strengeren Auflagen versehen als Print-Werbung. Print-Medien sind in ihrer Herstellung zwar häufig teurer, bieten aber weitere Vorteile. Ein wesentlicher Unterschied besteht darin, dass Print-Medien mehrere Sinnesorgane ansprechen: Sehen, Tasten, Riechen. Online-Medien müssen oft allein durch visuelle Reize überzeugen. Ältere Untersuchungen weisen darauf hin, dass Informationen, die multisensual gelernt wurden (z. B. visuell und auditiv), besser erinnert werden als z. B. nur visuell oder nur auditiv gelernte.

Eine neurowissenschaftliche Studie des SVI Königstein in Kooperation mit der Life & Brain GmbH Bonn untersuchte nun, wie sich die multisensuale Wahrnehmung (visuell und taktil) von Informationen auf Papier im Vergleich zu nur visuell wahrgenommenen Informationen am Bildschirm auf die Erinnerung auswirkt.

2. Hintergrund der neurowissenschaftlichen Studie

Ausgang der Untersuchung war ein bekanntes Phänomen aus den kognitiven Neurowissenschaften: der „Encoding Retrieval Overlap“. Er besagt, dass Hirnaktivitäten, die bei der Speicherung von Informationen auftreten, beim Abruf dieser Informationen wieder auftreten. Beispielsweise kam es bei der Erinnerung von Wörtern, die auditiv gelernt wurden, zu einer Reaktivierung von Hirnarealen, die für die auditorische Verarbeitung zuständig sind. (Vgl. Homberger et al. Neuropsychologia. 2006;44(8):1425-36).

Die aktuelle Studie von SVI und Life & Brain untersucht erstmalig, ob ein entsprechendes Phänomen bei der Erinnerung von Informationen auftritt, die visuell und taktil in einem Druckerzeugnis dargeboten werden. Dahinter steht die Hypothese, dass bei der Wiedererkennung dieser Informationen nicht nur eine Reaktivierung von Hirnarealen stattfindet, die visuelle Reize verarbeiten. Darüber hinaus müsste eine Reaktivierung sensorischer Hirnareale zu beobachten sein. Dies würde die Gültigkeit des Encoding Retrieval Overlap für die taktile Wahrnehmung belegen. Und: Sowohl bei der Speicherung als auch bei der Erinnerung würden aus Print-Medien gelernte Informationen mehr Hirnareale gleichzeitig aktivieren als Online-Medien, die ausschließlich mit visuellen Reizen arbeiten. Dies wiederum müsste zu höheren Recall-Werten bei Werbebotschaften in Print-Medien und damit zu einer besseren Werbewirksamkeit führen.

3. Studien-Design

Stichprobe

Die Studie wurde mit 30 Versuchspersonen (16 Frauen, 14 Männer, Altersdurchschnitt: 25,8 Jahre) durchgeführt. Die Probanden hatten keine neurologischen oder psychiatrischen Vorerkrankungen. Die Mehrzahl der Probanden kam aus höheren Bildungsschichten, i. d. R. Studierende unterschiedlicher Fachrichtungen.

Versuchsordnung

Die Testpersonen wurden mündlich und schriftlich über das Experiment aufgeklärt. Das Experiment erhielt von der Ethik-Kommission der medizinischen Fakultät der Universität Bonn Bewilligung.

Der Versuchsablauf gliederte sich in 3 Phasen:

- 1) eine Lernphase außerhalb des Kernspin-Tomographen,
- 2) eine Rekognitionsphase im Kernspin-Tomographen und
- 3) eine Rating-Phase außerhalb des Kernspin-Tomographen.

Die Lernphase fand in einem abgeschlossenen, ruhigen Raum statt, in dem die Versuchspersonen ungestört lernen konnten. Als Lernitems wurden den Probanden Kombinationen aus Firmenlogos und dazu passenden Werbeclaims vorgelegt (Abbildung 1).



Abb. 1.: Beispiele für Logo-Claim-Kombinationen

Der gesamte Pool an Lernitems bestand aus 150 Logo-Claim-Kombinationen. Davon wurden ...

- 50 Items in der Versuchsbedingung 1 (Lernen vom Bildschirm) und
- 50 Items in der Versuchsbedingung 2 (Lernen vom Papier) eingepreßt.

50 weitere Items wurden nicht vorgelegt. Sie dienten in der Rekognitionsphase als Distraktoren (Kontrollbedingung). Alle Versuchspersonen durchliefen beide Versuchsbedingungen, allerdings jeweils zur Hälfte in getauschter Reihenfolge.

Um zu vermeiden, dass nur bekannte oder unbekannte bzw. beliebte oder unbeliebte Logo-Claim-Kombinationen gemessen werden, führte das SVI im Vorfeld eine repräsentative Befragung durch, bei der die Logos und Claims nach ihrer Bekanntheit und Beliebtheit bewertet wurden. Für das hier beschriebene Experiment wurden pro 50er-Item-Bündel Logo-Claim-Kombinationen mit höherer und geringerer Bekanntheit bzw. Beliebtheit gemischt.

Versuchsbedingung 1: Lernen vom Bildschirm

Die Präsentation der Lernitems erfolgte an einem handelsüblichen Laptop mit 15-Zoll-Bildschirm. Jeweils ein Item wurde (fast) bildschirmfüllend präsentiert. Die Testperson konnte mit den Pfeiltasten zum nächsten Item vor oder zum letzten Item zurück wechseln.

Am Bildschirmrand waren die übrigen Lernitems als Miniatur abgebildet. So konnten die Probanden jederzeit per Mausklick zu einem beliebigen Item innerhalb der Präsentation „blättern“. Damit war größtmögliche Ähnlichkeit zur Versuchsbedingung 2 (Lernen aus dem Katalog) gegeben. Die Versuchspersonen wurden gebeten, sich in 10 Test-Minuten möglichst viele Items einzuprägen.

Versuchsbedingung 2: Lernen vom Papier

Die Lernitems waren ganzseitig in einem DIN-A4-Katalog abgebildet. Die Versuchspersonen konnten während der 10 Test-Minuten beliebig im Katalog blättern, um sich möglichst viele Items einzuprägen.

Messung im Kernspin-Tomographen (fMRT)

In der anschließenden Rekognitionsphase wurde das Gelernte im Kernspin-Tomographen wieder abgerufen. So konnten die Hirnaktivitäten während des Erinnerns aufgezeichnet werden. Den Probanden wurden über eine Videobrille in zufälliger Reihenfolge alle 150 Claims (ohne Logo!) präsentiert. Zu jedem Claim musste die Versuchsperson über spezielle Eingabe-Knöpfe vier Fragen beantworten:

1. Wurde der Claim gelernt?

Hierbei sollte der Proband lediglich angeben, ob er den Claim in einer der Versuchsbedingungen gelernt hatte – nicht, ob ihm der Claim schon vorher vertraut war. Der Proband konnte mit „Ja“ oder „Nein“ antworten.

2. Ist das zum Claim passende Logo bekannt?

Der Proband sollte ungestützt (ohne Logo-Einblendung) sagen, ob er das zum Claim passende Logo kennt. Und zwar unabhängig davon, ob die Vertrautheit mit dem Logo aus der Lernphase stammt oder bereits vor dem Test bestand.

3. Welches Logo gehört zum Claim?

Hier wurden der Versuchsperson über die Videobrille gleichzeitig 4 Logos präsentiert. Der Proband sollte per Tastendruck das richtige auswählen.

4. Wie wurde das Item gelernt?

Nur bei Claims, die in Frage 1 mit „gelernt“ kategorisiert wurden. Der Proband sollte hier entscheiden, ob er das Item vom Bildschirm oder vom Papier gelernt hatte.

In der Rating-Phase wurden den Probanden noch einmal alle 150 Lernitems (Logo & Claim) vorgelegt. Sie sollten angeben, ob die präsentierte Marke bekannt ist (unabhängig vom zuvor durchgeführten Experiment). Die Ergebnisse wurden mit der vom SVI durchgeführten Umfrage abgeglichen.

4. Ergebnisse der neurowissenschaftlichen Studie

Die Ergebnisse zeigen, dass es deutlich unterschiedliche Muster bei der erfolgreichen Erinnerung von Lernitems in Abhängigkeit von der Lernquelle gibt.

In der Interpretation der Ergebnisse zeigt sich, dass das gemessene Verhalten (im Hirnscanner) und das von den Befragten berichtete Verhalten auseinander gehen.

So geben die Probanden in der Abfrage signifikant häufiger an, dass sie den Claim am Bildschirm gelernt haben und dass sie glauben, das passende Logo zu kennen (Antwort-Möglichkeiten: Ja/Nein). Dies ist zunächst unabhängig davon, ob der Claim tatsächlich richtig oder falsch gelernt wurde bzw. ob tatsächlich das passende Logo ausgewählt wurde. Fazit aus diesen Verhaltensfragen ist für uns: Probanden schätzen den Erfolg von bildschirmgestütztem Lernen höher ein als von papiergestütztem.

Dies relativiert sich bei der tatsächlichen Wissensüberprüfung, wo der Unterschied nur noch schwach ausgeprägt ist, und kippt zugunsten von Papier um, wenn bei den richtig gelernten Claims das Papier häufiger (korrekterweise) als Quelle angegeben wird. Bei Frage 4 (Wie wurde das Item gelernt?) wurden mehr Items der Versuchsbedingung 2 (Lernen vom Papier) richtig zugeordnet als der Versuchsbedingung 1 (Lernen vom Bildschirm). Dies spiegelt sich auch in den Kernspin-Aufnahmen wieder: Bei der richtigen Erinnerung von aus dem Katalog gelernten Items war eine Aktivierung von Arealen im primärsensorischen Cortex zu beobachten, welche bei der Erinnerung von am Bildschirm gelernten Items nicht auftritt. Dies bestätigt die zugrunde liegende Hypothese der Übertragbarkeit des Encoding Retrieval Overlap: Beim Abruf taktil gelernter Informationen werden Hirnareale reaktiviert, die auch an der Encodierung (Speicherung) taktiler Informationen beteiligt sind.

Im Alltag kann dies den folgenden Effekt erklären: Man erinnert sich, vor einiger Zeit ein bestimmtes Angebot gesehen zu haben – die Details sind aber nicht mehr geläufig. Wurde dieses Angebot in einem Print-Medium (z. B. in einem Katalog) gesehen, ist die Chance, dass die Quelle erinnert wird, höher, als beim gleichen Angebot im Internet. Dies erleichtert das Wiederauffinden von Detail-Informationen erheblich, weil man gezielter danach suchen kann. Insofern schlägt Print den Bildschirm, da die gelernte Information „anschlussfähiger“ ist.

Der Autor

Dr. Christian Holst, Leiter Werbemittel-Consulting & Neuro Insights am Siegfried Vögele Institut, studierte Soziologie und Politikwissenschaften in Konstanz und Berlin mit anschließender Promotion. Nach beruflichen Stationen bei Inra (Möln) und Ipsos (Hamburg/Möln) im Bereich Politik- und Sozialforschung übernahm er 2007 die Leitung der Dialog Forschung am Siegfried Vögele Institut. Hier liegen seine Tätigkeits-Schwerpunkte in der Analyse und Optimierung von Dialogmarketing-Medien und Corporate-Publishing-Produkten sowie in der neurophysiologische Wahrnehmungs-Forschung.

Das Siegfried Vögele Institut – mehr Wissen für einen besseren Kundendialog

Das Siegfried Vögele Institut (SVI) wurde 2002 als Tochter der Deutschen Post AG gegründet. Ziel der Internationalen Gesellschaft für Dialogmarketing mbH ist, Wissen im Dialogmarketing zu fördern und zu vermitteln. Dabei knüpfen wir an die Pionier-Arbeit von Professor Siegfried Vögele an. Deshalb arbeiten im SVI Forschung, Training und Beratung unter einem Dach. Auch die Einrichtung eines wissenschaftlichen Kompetenz-Zentrums für Dialogmarketing war ein wichtiger Meilenstein.

Seminare & Konferenzen

Bei unserer Marketing-Akademie finden Sie Spezial-Seminare zu allen wichtigen Dialogmarketing-Themen – für Einsteiger und für Professionals. Hierzu zählen auch die Original-Seminare zur Prof. Vögele Dialogmethode®, die von SVI Fachdozenten durchgeführt werden. Fach- und Führungskräfte aus Marketing und Vertrieb können außerdem zwei in der Branche anerkannte Abschlüsse erwerben.

Beratung & Forschung

Unsere Dialog-Experten unterstützen Sie mit der Augenkamera und anderen speziellen Forschungsmethoden, Ihre Dialogmarketing-Kampagnen zu optimieren. Im Fokus stehen papier- und webbasierte Dialog-Medien. Auf Basis der Analyse-Ergebnisse erhalten Sie konkrete Handlungs-Empfehlungen.

Wir beraten Sie auch bei der Zielgruppen-Analyse und -Profilierung, damit Sie Ihre Kunden bedarfsgerecht ansprechen können. So verbessern Sie Ihre Ergebnisse bei der Neukunden-Gewinnung, der Kundenbindung und der Kunden-Rückgewinnung.

Studien & Publikationen

Inhalte aus Grundlagen-Studien veröffentlichen wir regelmäßig in unseren Whitepapers, Booklets und Studienbänden. Hier berichten wir auch über Ergebnisse der vier SVI Stiftungs-Lehrstühle für Dialogmarketing an der Universität Kassel, an der Universität Hamburg und an der Steinbeis Hochschule in Berlin. Darüber hinaus bestehen Kooperationen mit

- dem Centrum für interaktives Marketing und Medienmanagement (CIM) der Universität Münster und
- den Hirnforschern der Universität Bonn.

Abonnieren Sie jetzt den **SVI Newsletter**, der alle zwei Monate über neue Produkte, Studien und Publikationen des Siegfried Vögele Instituts informiert: www.svi-newsletter.de