

# Der Erfolg der apparativen Marktforschung – Basis und Status

**Beate von Keitz**

Institut Dr. von Keitz GmbH

✉ [dr.vonkeitz@vonkeitz.com](mailto:dr.vonkeitz@vonkeitz.com)

Die Entwicklung der apparativen Tests in der Marktforschung, angefangen von den bahnbrechenden Neuerungen durch Werner Kroeber-Riel bis hin zum aktuellen Einsatz, wird beschrieben. Die Autorin berichtet dabei aus der Praxis der Marktforschung. Im Fokus stehen das Eye Tracking und die Messung der elektrodermalen Aktivität. Dazu werden neue Ansätze für apparative Tests vorgestellt, zusammen mit wissenschaftlicher Forschung.

**Schlagworte:** > Aktivierungs-Test > Apparative Tests > Blickaufzeichnung > elektrodermale Aktivität > Eye Tracking > Werbetests

## Vorbemerkung

Die Autorin studierte am Lehrstuhl von Prof. Kroeber-Riel und arbeitete dort zunächst als wissenschaftliche Hilfskraft, später als wissenschaftliche Mitarbeiterin. Sie erlebte ab 1975 die Umbrüche im wissenschaftlichen Denken, die Entwicklung der apparativen Forschung und die Entstehung des Buches „Konsumentenverhalten“. Sie arbeitet seither auch mit apparativen Verfahren – zunächst an der Universität, später im eigenen Institut. In diese Bestandsaufnahme fließen die Erfahrungen aus apparativen Tests mit zigtausenden Teilnehmern ein. Der Beitrag ist auch geprägt durch Gespräche und Vorträge bei der Tagung der Advertising Research Foundation 2012 in New York.

## 1. Der Start in den Seventies

Vergegenwärtigen wir uns, wie die Landschaft in der Betriebswirtschaftslehre bis in die 1970er Jahre aussah. Der Mensch war in den Modellen der Betriebswirtschaft ein „Homo Oeconomicus“: Er sammelt alle verfügbaren Informationen, und er trifft auf dieser Basis rationale Entscheidungen. Emotionen? Fehlanzeige. Diesen Modellen setzte Prof. Werner Kroeber-Riel klare Gegenpositionen entgegen: Menschen können und wollen gar nicht alle Informationen nutzen. Kroeber-Riels These: Menschen lassen sich von ihren Emotionen leiten; Informationen sind sekundär oder sogar verzichtbar. Informationen allein werden ohne aktivierende Prozesse gar nicht verarbeitet, sie bedürfen immer der Aktivierung, um zu wirken (Kroeber-Riel 1980, 86, 105). Dabei stellen Emotionen die wichtigste Möglichkeit dar, Aktivierung zu schaffen.

Kroeber-Riel bewies, dass Marken über eine „emotionale Konditionierung“ emotional aufgeladen werden, allein über

die Kombination von Marke und emotionalen Bildern (Kroeber-Riel et al. 2009, 154ff.). Die Bildkommunikation wurde zentral. Die neue Erkenntnis: Bilder wirken schnell und überzeugend (Kroeber-Riel 1988, 16ff.). Texte gerieten in den Hintergrund. Ein Grund dafür war auch das aufkommende Thema „Information Overload“: Aufgrund der vielen Informationsangebote wird Werbung nur sehr partiell genutzt (Kroeber-Riel 1987). Diese ganz neue Sichtweise des Konsumenten hatte klare Implikationen, zum einen für Marketing und Werbung, zum anderen für die Marktforschung.

Kroeber-Riel formulierte seine Positionen klar und vehement. Er handelte sich damit viel Kritik ein. Trotzdem vollzog sich in der Marketingwissenschaft und auch in der Werbung ein fundamentaler Wandel. In der Werbung erleben in der Folge emotionale Kampagnen einen „Hype“ (➤ **Abbildung 1**). Im Marketing wurden damals Emotionen und Bildkommunikation wichtig – und sie sind es bis heute.

Für die Marktforschung erforderte das neue Menschenbild, das Kroeber-Riel etablierte, neue Methoden über das übliche Interview hinaus. Kroeber-Riel betonte, dass viele

### Abstract:

*The development of instrumental tests for market research, ranging from the innovative breakthrough by Werner Kroeber-Riel up to their current use, will be described in this article. The author deals with the practice of market research and focuses on methods like eye tracking and the measuring of electrodermal activity. Additionally, new approaches to instrumental tests will be introduced together with scientific research.*

Prozesse rund um Wahrnehmung, Emotion und Entscheidung dem Menschen nicht bewusst sind (Was aktuell unter dem Stichwort der impliziten Prozesse wieder zum Thema wird.). Hier kamen die apparativen Verfahren ins Spiel. Zum einen galt es, die schnellen und oft nicht bewussten Vorgänge rund um die Informationsaufnahme zu erfassen. Zum anderen wurde es zentral, die aktivierenden und emotionalen Prozesse zu erfassen, v. a. die Prozesse in den steuernden Instanzen des Gehirns. Sie lassen sich über psychophysiologische Methoden messen. Am Lehrstuhl von Prof. Kroeber-Riel wurden diese Verfahren für die Werbeforschung validiert (z. B. durch von Keitz 1983).

## 2. Die Reaktionen in der Marktforschung

Apparative Verfahren werden seit den 1980er Jahren in der Markt- und Kommunikationsforschung eingesetzt. Sie wurden aber nicht zum Standardinstrument, sondern besaßen den Nimbus des Besonderen bis hin zum Exotischen. Am Anfang sind sie auch als „Laborexperimente“ etikettiert worden. Nur wenige Institute entschlossen sich, Geräte für apparative Tests anzuschaffen und diese Methoden auch für die Praxis der Marktforschung anzubieten.

Als die Verfasserin in den 1980er Jahren ihr eigenes Institut gründete, gab es bei den potenziellen Auftraggebern zwei Reaktionen: Zum einen das Interesse, die über das Interview hinausgehenden Möglichkeiten der apparativen Tests zu nutzen, zum anderen eine klare, oft nicht spezifizierte Ablehnung – ein Gefühl, dass mit Geräten keine validen Ergebnisse erzielt werden könnten. Hier dürfte neben der Tatsache, dass die neuen Methoden die eigene Forschungspraxis, ausschließlich mit Interviews, in Frage

stellten, auch eine ökonomische Komponente gegen die apparativen Verfahren gesprochen haben. Sie erforderten ein finanzielles Investment, ihr Einsatz war aufwendig zu lernen, und es gab keine Software für die Auswertung.

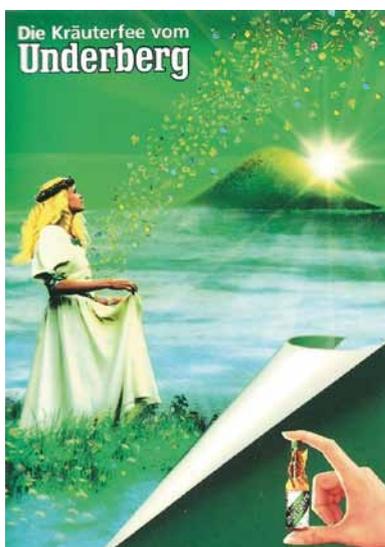
## 3. Der Status: Eine Vielfalt von klassischen und von neuen Methoden

### 3.1 Eye Tracking

Heute ist das Eye Tracking das am häufigsten eingesetzte apparative Verfahren. Mit dem Eye Tracking wird festgestellt, wo die Augen – und damit die Aufmerksamkeit – der Zielpersonen verweilen. In jeder Sekunde gibt es drei bis vier Fixationen – Phasen, in denen das Auge stehen bleibt, Informationen eingelesen werden, zum Gehirn geleitet und dort verarbeitet werden – sowie Sakkaden, in denen das Auge springt und neue Informationen in den Bereich des Scharfsehens bringt (z. B. Goldstein 2007). Wahrnehmungsprozesse sind außerordentlich schnell und komplex. Das erklärt, warum die Wahrnehmung oft nicht bewusst ist und nicht korrekt berichtet wird. Deshalb werden Eye Tracking Systeme eingesetzt, die die Fixationen aufzeichnen (► [Abbildung 2](#)). Ein typisches Ergebnis ist im Beispiel der ERGO (► [Abbildung 3](#)) zu sehen. Eine solche Quantifizierung ermöglicht auch das Benchmarking mit Datenbanken.

Die Einsatzbereiche des Eye Trackings haben sich stark ausgeweitet. Stand bei Kroeber-Riel noch die Anzeige im Fokus, so kamen bei uns ab den 1980er Jahren sukzessiv weitere Werbemittel hinzu, z. B. Kataloge, Mailings, Flyer, TV und Bandenwerbung. Das Eye Tracking wird auch für Produkte und Packungen eingesetzt sowie für die Gestal-

Abb. 1: Beispiele bildorientierter Kampagnen aus der 1980er Jahren



Quelle: Kroeber-Riel, W. (1993): Bildkommunikation, 175.



Quelle: Kroeber-Riel, W. (1993): Bildkommunikation, 338.



**Abb. 2: Eine Auswahl von im Markt erhältlichen Eye Tracking-Geräten**



tung von Shops und Regalen im Handel (Berghaus 2005; von Keitz/Groepler 2007). Es zeigt die Prozesse sensibler auf als eine reine Beobachtung. Mit den digitalen Medien und der Herausforderung der „Usability“ konnte sich das Eye Tracking weitere Einsatzbereiche erobern, z. B. im Test von Websites (➔ **Abbildung 4**). Über Klicks und Mausbewegungen hinaus ist das Eye Tracking das Verfahren, das die Wahrnehmungsprozesse am genauesten abbildet – die Wege und auch die Irrwege des Auges.

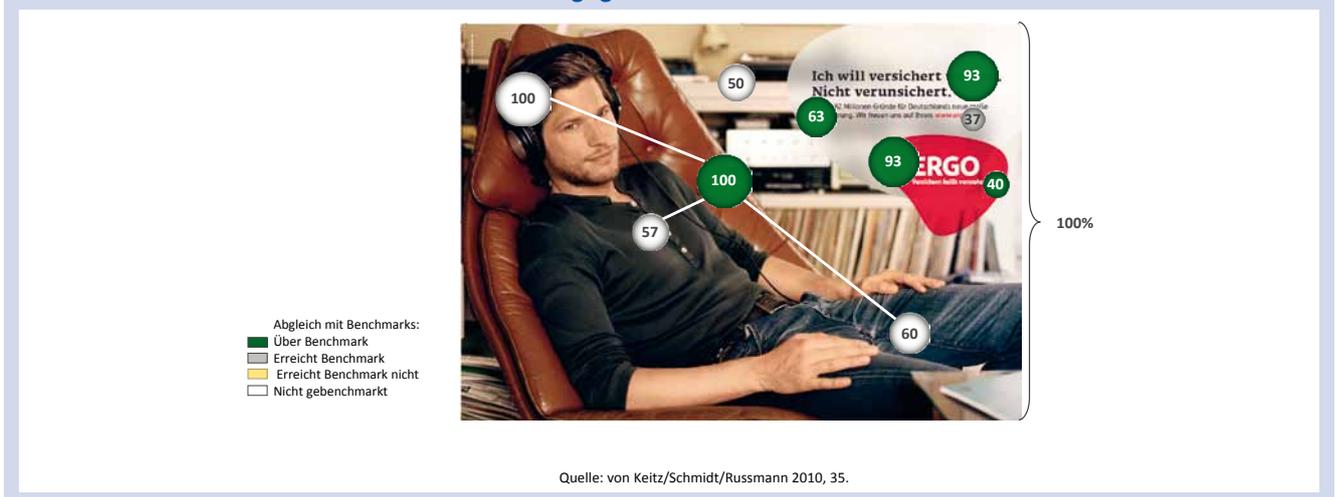
Nach unserer Erfahrung aus vielen Werbetests und mit vielen Indikatoren der Werbewirkung sind es die Ergebnisse des Eye Trackings, die die Reaktionen im Markt am besten vorhersagen. Das Eye Tracking diskriminiert am stärksten zwischen erfolgreicher und weniger erfolgreicher Kommunikation. Das lässt sich z. B. über Direct Response Werbung nachweisen, bei der die Marktreaktion direkt mit den Testergebnissen in

Beziehung gesetzt werden kann. Die Gründe für die gute Prognoseleistung des Eye Trackings sind:

1. Über das Eye Tracking wird die für den Absatzerfolg notwendige und wichtige Aufmerksamkeit und Beachtung gemessen.
2. Die Verweildauer spiegelt direkt den zentralen Faktor „Interesse“ wider. Das Eye Tracking ist auch deshalb so nützlich, weil es die Wahrnehmung prozesshaft und sehr detailliert wiedergibt. Damit kann eine fundierte Diagnose erfolgen, die den Weg für Optimierungsschritte öffnet.

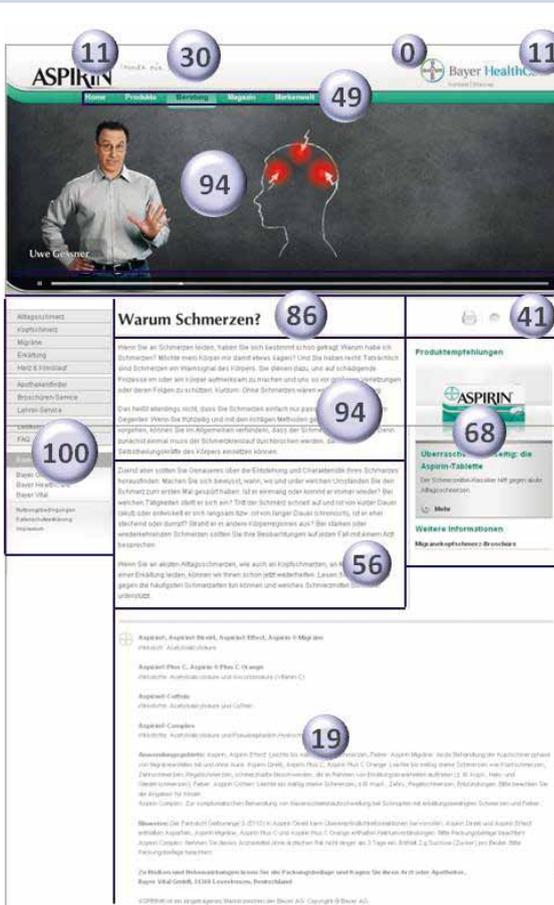
Auch die Anwendung hat sich wesentlich verändert. Die Systeme sind leichter und einfacher einzusetzen, Auswertungssoftware ist häufig integriert, die Gerätepreise sind gefallen. Es wird kontinuierlich versucht, die Auswertung zu automatisieren; es gibt dabei aber immer noch

**Abb. 3: Das Eye Tracking zeigt, dass die Elemente der ERGO-Anzeige sehr gut beachtet werden. Die Ergebnisse werden mit Benchmarks aus der Datenbank abgeglichen.**



Quelle: von Keitz/Schmidt/Russmann 2010, 35.

**Abb. 4: Eye Tracking bei Websites am Beispiel Aspirin. Die Grafik zeigt, inwieweit die Bereiche der Seite bei den Nutzern Aufmerksamkeit finden.**



Quelle: von Keitz/Schulze/Köster 2011, 39.

Einschränkungen. Die Auswertung ist einfach, wenn Materialien auf dem Monitor gezeigt werden. Empirische Ergebnisse sprechen aber dafür, dass die Validität nicht aus den Augen verloren werden sollte: Printanzeigen werden z. B. auf dem Monitor anders genutzt als in der Zeitschrift (von Keitz/Yun 2010).

Alles in allem gilt: Das Eye Tracking hat sich in der Marketing- und Werbeforschung etabliert. Es hat seinen Nutzen und seine Validität bewiesen. Es müssen aber bestimmte Regeln beachtet werden, damit Validität und Nutzen der Ergebnisse sichergestellt werden.

**3.2 Klassische psychophysiologische Verfahren wie die Messung der elektrodermalen Aktivität**

Die klassischen Indikatoren der physiologischen Aktivierung – wie der elektrische Hautwiderstand – werden heute sowohl in der wissenschaftlichen Forschung als auch in der

Marktforschung eingesetzt. Sie werden auch als „biometrische Verfahren“ bezeichnet, zusammen mit der elektrodermalen Aktivität (EDA) bzw. den elektrodermalen Reaktionen (EDR), die über den Hautwiderstand gemessen werden können. In Grundlagen-Studien wurde die Rolle der elektrodermalen Aktivität genauer untersucht. Sie spiegelt Prozesse in den Strukturen des sog. limbischen Systems wider, das u. a. den Hypothalamus, den Hippocampus und die Amygdala umfasst (Boucsein 2011, 316ff.). Man weiß heute genauer als zu Zeiten von Kroeber-Riel, dass in diesen Gehirnarealen eine sehr schnelle und vorbewusste Verarbeitung von Reizen bezogen auf ihre Relevanz stattfindet, bevor überhaupt eine Decodierung im Großhirn vorgenommen wird. Hier entscheidet sich implizit und vorbewusst, ob die Verarbeitungsprozesse im Großhirn überhaupt anspringen (Baltissen/Boucsein 2005). Insofern werden mit der Aktivierung dieser Gehirnareale zentrale menschliche Steuerungsprozesse erfasst. Der Hautwiderstand ist ein Indikator für Aufmerksamkeit und Zuwendung und geht mit der Vorbereitung von Handlungen einher (Boucsein 2011, 356ff.). Er spiegelt auch die Intensität von Emotionen wider (Critchley et al. 2000, Gröppel-Klein 2005).

Der Einsatz der Hautwiderstandsmessung hat eine Reihe von Vorteilen für die Werbeforschung:

1. Die physiologische Aktivierung ist als Erfolgsparameter für Werbung zu sehen. Dabei sagen die physiologischen Reaktionen den Markterfolg besser vorher als das Interview (LaBarbera et al. 1995). Auch eine Validierungsstudie aus unserer Arbeit zeigt: Die Aktivierungsleistung der Werbung korreliert hoch mit der Werbe-Awareness, die die Werbung im Markt generiert (von Keitz et al. 2000). Die Aktivierung immunisiert die Werbung gegen Sekundärbeschäftigungen und Ablenkungen (von Keitz 1998).
2. Der Hautwiderstand reagiert schnell und spiegelt die Reaktionen sekundengenau wider, z. B. bei welchen Szenen eines TV-Spots die Zuschauer „einsteigen“ und wo Aufmerksamkeit und Zuwendung abflauen. (➔ Abbildung 5).
3. Damit bietet der Aktivierungstest detaillierte Ansatzpunkte für ein Finetuning.
4. Die Messung ist einfach – es reichen zwei Elektroden – und sie kann gut in den Alltag der Marktforschung integriert werden.

Auch hier gibt es Neuentwicklungen bei den Geräten. Mit der elektronischen Aufzeichnung wurde die Auswertung einfacher; mit mobilen Systemen hat sich der Einsatz ausgeweitet. So validiert Gröppel-Klein (2005) Aktivierungstests am POS. Die Studien belegen positive Zusammenhänge zwischen Aktivierung, Käuferlebnis und Abverkäufen.

Zu den klassischen apparativen Verfahren kamen weitere Methoden hinzu. Die wachsenden Möglichkeiten von

**Abb. 5: Die Aktivierungskurve zeigt auf psychophysiologischer Basis, bei welchen Passagen die Aufmerksamkeit angesprochen wird und wann sie abflaut. Basis sind die Hautwiderstandsdaten von 100 Zielpersonen.**



Technologie und Datenverarbeitung haben neue und ungeahnte Wege eröffnet.

### 3.3 Bildgebende Verfahren

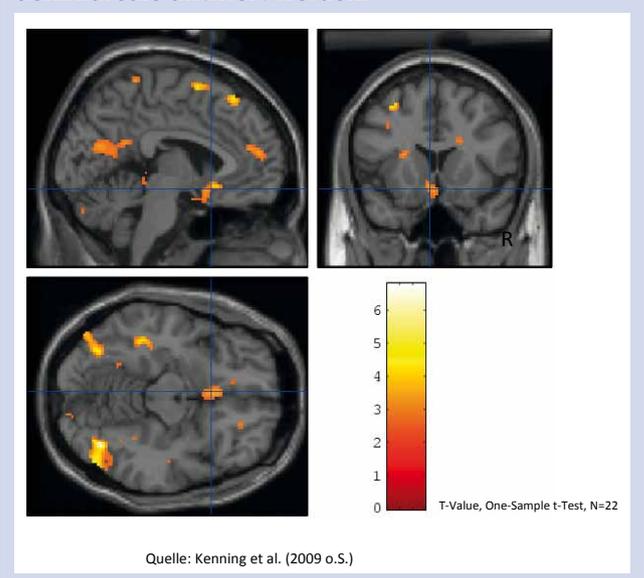
Exemplarisch für die bildgebenden Verfahren steht, sozusagen als Königsweg, die funktionelle Magnetresonanztomographie (fMRT). Die Erregungsprozesse im ganzen Gehirn werden über einen Scanner in einem hohen Detaillierungsgrad abgebildet. Resultat sind die bekannten Gehirndarstellungen (▶ **Abbildung 6**). Mit der fMRT werden ganz neue Einsichten über die Konsumenten möglich. Das Thema ‚Marke‘ ist ein Beispiel: Über die fMRT wurde festgestellt, dass starke Marken das Belohnungszentrum aktivieren; gleichzeitig ist die kognitive Verarbeitung reduziert, Marken wirken also entlastend (Deppe et al. 2005). Gleichzeitig sind starke Marken mehr mit emotionalen Erfahrungen und episodischen Erinnerungen verknüpft (Esch et al. 2012). Hier hat die fMRT ganz neue Perspektiven für das Verständnis von Marken eröffnet.

Es gibt mittlerweile unter dem Stichwort „Neuroscience“ viele Studien in verschiedenen Bereichen des Marketings bis hin zur Preispolitik (z. B. Kenning/Linzmajer 2011). Es hat nicht an Versuchen gefehlt, die fMRT in die Praxis der Marktforschung zu übernehmen. Das Verfahren wird aber heute allgemein im Bereich der Grundlagenforschung gesehen und auf absehbare Zeit hin nicht als Methode der normalen Marktforschung. Hier spielen der hohe Aufwand in Datenerhebung und Auswertung eine Rolle, zusammen mit den Kosten.

### 3.4 Elektroenzephalographie (EEG)

Bei dieser Methodik werden über Elektroden auf der Kopfhaut die elektrischen Aktivitäten des Gehirns erfasst. Es ist möglich, Prozesse in verschiedenen Gehirnarealen zu differenzieren. Im Gegensatz zur fMRT werden durch ein EEG nur Prozesse in den äußeren Bereichen des Gehirns erfasst, also im Cortex, nicht aber in den in den mittleren und niederen Gehirnregionen (Vecchiato et al. 2010). Das

**Abb. 6: Die Ergebnisse der fMRT zeigen, welche Gehirnareale aktiviert werden.**



EEG wird heute in der Wissenschaft oft eingesetzt und auch von Instituten angeboten. Es wird immer wieder von Fallbeispielen berichtet, in denen das EEG hilfreiche Erkenntnisse erbracht hat. Exemplarisch dafür: Forschung für die Werbung für ein MINI-Cabrio (Hanser 2009). Am Rande der diesjährigen Konferenz der **Advertising Research Foundation** war jedoch Unterschiedliches zu hören: Es war von guten und schlechten EEGs die Rede.

### 3.5 Elektromyographie und Gesichtserkennung

Die hohe Relevanz, die man heute Emotionen im Marketing zuordnet, hat weiteren Methoden Auftrieb gegeben. Verschiedene Emotionen sind von spezifischen Veränderungen in der Gesichtsmuskulatur und der Mimik begleitet. Diese Forschungsrichtung ist mit dem Namen Ekman verbunden (z. B. Ekman et al. 1969). In vielen Studien wird mit der Elektromyographie (EMG) gearbeitet, um die feinen Reaktionen der Gesichtsmuskulatur zu erfassen, auch wenn die mimischen Reaktionen nicht mit dem Auge zu erkennen sind. Auf der Grundlage der beobachtbaren mimischen Reaktionen wurden mittlerweile vom Fraunhofer-Institut Algorithmen für eine automatisierte Auswertung entwickelt, und die Methode wird auch von Instituten eingesetzt. Die Aufzeichnung läuft über eine normale Kamera. So lässt sich bei Werbespots erfassen, wo Freude oder Ärger aufkommt.

## 4. Weitere Perspektiven

Es gibt also mittlerweile eine Fülle von apparativen Ansätzen, die nicht nur von der Wissenschaft erforscht werden, sondern die auch in der Markt- und Kommunikations-

forschung eingesetzt werden. Die apparativen Verfahren wecken damit auch übergreifende Interessen. Die American Advertising Foundation ARF hat sich in einem Projekt mit den apparativen Verfahren beschäftigt, dem *Neurostandards Collaboration Project* (ARF 2011). Die Ergebnisse sind so vielversprechend, dass die Arbeit fortgesetzt wird. In weiteren Schritten soll präzisiert werden, wie die *Best Practice* aussieht. Aktuell setzt die ARF eine neue Studie auf, in der es um die Prognose des Werbeerfolgs geht. Neben dem Interview werden implizite Tests und apparative Testverfahren einbezogen. Damit kann die Validität der apparativen Verfahren und ihre Relevanz für den Markterfolg weiter untermauert und spezifiziert werden.

Anspruch ist es dabei nicht, das Interview überflüssig zu machen. Auch die ARF betont die Notwendigkeit, apparative Verfahren mit Interviews zu kombinieren. Diese Einschätzung entspricht auch den Erfahrungen der Verfasserin: Das Interview zeigt in der Kombination mit apparativen Daten weitere Wirkungskomponenten der Werbung auf. Es erhöht dadurch die Güte der Prognose.

## 5. Eine zusammenfassende Einschätzung

Die apparativen Verfahren sind längst aus ihrem Exoten-Status herausgekommen – sie sind in der Normalität der Marktforschung angekommen. Eine grundsätzliche Gegnerschaft gegen apparative Verfahren gibt es praktisch nicht mehr. Die Haltung in Europa ist durch die Frage charakterisiert: Wann lohnt sich dieses Add-On? Die Sichtweise in den USA: Apparative Verfahren sind nicht nur einfach eine weitere Option, sondern sie helfen, die offensichtlichen Grenzen der "Traditional Research" zu überwinden. Das Interview



Elena Sophie Amashauffer

## Das Selbstbild der Österreicherinnen und Österreicher und ihr Image von Deutschland, der Schweiz, China, Südafrika und der Türkei

Ein methodischer und inhaltlicher Vergleich im Rahmen der Landesimageforschung  
Empirische Marketingforschung Bd. 23

facultas.wuv 2012, 460 Seiten  
ISBN 978-3-7089-0909-7  
EUR 49,90 [A] / EUR 48,60 [D] / sFr 64,90

Die zunehmende Globalisierung verstärkt nicht nur den internationalen Wettbewerb zwischen Unternehmen und Marken, sondern auch zwischen Staaten, Regionen und Metropolen. Mehr denn je konkurrieren diese um politischen Einfluss, die Ansiedelung renommierter Firmen, potente Investoren, gut ausgebildete Arbeitskräfte und zahlungskräftige Touristen.

Länder, Regionen und Metropolen müssen daher zu attraktiven und unverwechselbaren Marken aufgebaut werden („Nation Branding“, „Destination Branding“, „City Branding“). Dafür benötigt jedes Land genaue und aktuelle Daten darüber, wie es im In- und Ausland gesehen wird, um dann gezielt seine Imagestärken bewerben und seine Imageschwächen abbauen zu können. In der gegenständlichen Studie wurden die Images von Deutschland, Österreich, der Schweiz, China, Südafrika und der Türkei bei den Österreicherinnen und Österreichern per Umfrage ermittelt und daraus Empfehlungen für das „Branding“ dieser Länder abgeleitet.

Das Buch liefert damit sowohl für sozialwissenschaftliche Forscher als auch für Politiker, Wirtschaftsjournalisten, Marketing- und Werbemanager und alle anderen an Landesimages Interessierten wertvolle Erkenntnisse.



© PHOTOGRAPHED BY PATRICK DEMARCHELIER

# ELITE MODEL LOOK 2012

## N°1 MODEL SEARCH

[www.elitemodellookaustria.com](http://www.elitemodellookaustria.com)

Motor Village  
SCHÖNBRUNN

**BEKO**



headQuarters  
ACADEMY . FOR . MAKE-UP . AND . HAIR

Motor Village Austria GmbH · Schönbrunner Str. 297/107 · 1120 Wien  
Tel. +43 (0) 1 870 11 48-0 · Fax +43 1 870 11 48-100 · MYSD@a1.com · www.MotorVillageAustria.com

# elite

MODELLOOK  
A U S T R I A

ck  
Calvin Klein

sagafoto.at  
by Kurt Gründl

diema  
calvin klein elite

stellamodels.com

wird als nicht mehr ausreichend angesehen, um den Markterfolg sicherzustellen. Immerhin 31 Prozent der amerikanischen Unternehmen wollen 2012 das Eye Tracking für ihre Forschung nutzen (GRIT Report 2012, 24).

Die Wertschätzung, die die apparativen Methoden heute erfahren, hängt sicherlich mit dem leichteren Zugang zusammen. Es gibt aber noch einen weiteren Faktor: Die Überprüfbarkeit von Werbung und Marktforschung hat sich deutlich erhöht; Kampagnen zeigen in Werbetrackings und Modellings ihre tatsächlichen Leistungen. Damit steigt das Interesse an zielführenden Marktforschungsmethoden an. Die Erfahrung belegt: Apparative Verfahren erhöhen die Aussagefähigkeit von Werbetests, und sie steigern die Werbeeffizienz.

*Die Autorin dankt Frau Dipl. Psych. J. Schmidt für ihre Vorarbeiten zu dieser Veröffentlichung.*

## Literatur

- ARF (2011): Developing Standards for Neuromarketing Research: The 'Neurostandards Collaboration Project' of the Advertising Research Foundation, in: <http://www.printanddigitalresearchforum.com/developing-standards-neuromarketing-research-%E2%80%9Cneurostandards-collaboration-project%E2%80%9D-advertising-rese>, Abruf am 04.05.2012.
- Baltissen, R.; Boucsein, W. (2005): Vegetatives System und Persönlichkeit, in: Henning, J.; Netter, P. (Hrsg.): Biopsychologische Grundlagen der Persönlichkeit, Spektrum: München, 397-446.
- Berghaus, N. (2005): Eye-Tracking im stationären Einzelhandel, Josef Eul: Lohmar.
- Boucsein, W. (2011): Electrodermal Activity, 2nd ed., Springer: New York.
- Critchley, H. D.; Elliott, R.; Mathias, C. J.; Dolan, R. J. (2000): Neural Activity Relating to Generation and Representation of Galvanic Skin Conductance Responses, in: The Journal of Neuroscience, 20, 3033-3040.
- Deppe, M.; Schwindt, W.; Kugel, H.; Plassmann, H.; Kenning, P. (2005): Nonlinear responses within the medial prefrontal cortex reveal when specific implicit information influences economic decision-making, in: Journal of Neuroimaging, 15, 171-182.
- Ekman, P., Sorenson, E. R. & Friesen, W. V. (1969): Pan-cultural elements in facial displays of emotion, in: Science, 164 (3875), 86-88.
- Esch, F.-R., Möll, T., Schmitt, B., Elger, C. E., Neuhaus, C.; Weber, B. (2012): Brands on the brain: Do consumers use declarative information or experienced emotions to evaluate brands?, in: Journal of Consumer Psychology, Vol. 22(1), 75-85.
- Goldstein, E. B. (2007): Wahrnehmungspsychologie. 7. Auflage, Springer: Berlin et al.
- GRIT Report (2012): Research Industry Trends Report Spring 2012, New York: Greenbook.
- Gröppel-Klein, A. (2005): Arousal and consumer in-store behavior, in: Brain Research Bulletin, 67, 428-437.
- Hanser, P. (2009): Die Revolution bleibt aus, in: Absatzwirtschaft, Sonderausgabe zum Marken-Award vom 17.03.2009, 25-30.
- Kenning, P.; Deppe, M.; Schwindt, W.; Kugel, H.; Plassmann, H. (2009): The good, the bad and the forgotten - an fMRTstudy on ad liking and ad memory, in: Advances in Consumer Research 36, 4-7.
- Kenning, P.; Linzmajer, M. (2011): Consumer neuroscience: an overview of an emerging discipline with implications for consumer policy, in: Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, Band 6, Heft 1/2011, 111-125.
- Kroeber-Riel, W.; Weinberg, P.; Gröppel-Klein, A. (2009): Konsumentenverhalten, 9. Auflage, Vahlen: München.
- Kroeber-Riel, W. (1993): Bildkommunikation: Imagerystrategien für die Werbung, Vahlen: München.
- Kroeber-Riel, W. (1988): Strategie und Technik der Werbung. Verhaltenswissenschaftliche Ansätze, Kohlhammer: Stuttgart.
- Kroeber-Riel, W. (1987): Informationsüberlastung durch Massenmedien und Werbung in Deutschland, in: DBW – Die Betriebswirtschaft, 47, Nr. 3, 257-264.
- Kroeber-Riel, W. (1980): Konsumentenverhalten, 2. Auflage, Vahlen: München.
- LaBarbera, P. A.; Tucciarone, J. D. (1995): GSR reconsidered: A behavior-based approach to evaluating and improving the sales potency of advertising, in: Journal of Advertising Research, September/October 1995, 33-53.
- Vecchiato, G. et al. (2010): Changes in Brain Activity During the Observation of TV Commercials by Using EEG, GSR and HR Measurements, in: Brain Topography, 23, 165-179.
- von Keitz, B. (1998): Aktivierende TV-Spots setzen sich besser durch: empirische Ergebnisse zur TV-Wirkung, in: planung & analyse 6/1998, 42-44.
- von Keitz, B. (1983): Wirksame Fernsehwerbung. Die Anwendung der Aktivierungstheorie auf die Gestaltung von Werbespots, Physica: Würzburg et al.
- von Keitz, B.; Chilian, B.; Fleuchaus, R. (2000): Werbetests: Haben sie etwas mit dem Markterfolg zu tun?, in: planung & analyse, 3/2000, 16-21.
- von Keitz, B.; Groepler, A. (2007): Kundenverhalten am Regal. Methoden und Ergebnisse der Kommunikations-Forschung unter besonderer Berücksichtigung des Eye Tracking, in: Ahlert, D.; Olbrich, R.; Schröder, H. (Hrsg.): Shopper Research, Deutscher Fachverlag: Frankfurt am Main.
- von Keitz, B.; Mittler, K.; Sprogies, E. (2009): Die Aktion Mensch: mit Kreativität und Forschung im Markt erfolgreich, in: planung & analyse, 3/2009, 26-29.
- von Keitz, B.; Schmidt, F.; Russmann, H. (2010): Der Aufbau der Marke ERGO, in: planung & analyse, 6/2010, 33-36.
- von Keitz, B. von; Schulze, W.; Köster, N. (2011): Website-Insights. Die Case Study Aspirin, in: planung & analyse, 6/2011, 38-41.
- von Keitz, B.; Yun, J. (2010): Werbewirkung: Wie wird Offline-Werbung am Bildschirm genutzt?, in: planung & analyse, 5/2010, 65-68.