

Nufer, Gerd; Ambacher, Vanessa

**Working Paper**

## Eye Tracking als Instrument der Werbeerfolgskontrolle

Reutlinger Diskussionsbeiträge zu Marketing & Management, No. 2012-05

**Provided in Cooperation with:**

ESB Business School, Hochschule Reutlingen

*Suggested Citation:* Nufer, Gerd; Ambacher, Vanessa (2012) : Eye Tracking als Instrument der Werbeerfolgskontrolle, Reutlinger Diskussionsbeiträge zu Marketing & Management, No. 2012-05, Hochschule Reutlingen, ESB Business School, Reutlingen

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/60472>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

Gerd Nufer / Vanessa Ambacher

# Eye Tracking als Instrument der Werbeerfolgskontrolle

Reutlinger Diskussionsbeiträge zu Marketing & Management  
Reutlingen Working Papers on Marketing & Management

herausgegeben von Carsten Rennhak & Gerd Nufer

Nr. 2012 – 5



**Hochschule Reutlingen**  
Reutlingen University



**Prof. Dr. Gerd Nufer**

Hochschule Reutlingen

ESB Business School

*Leiter des Instituts für Marketing,  
Marktforschung & Kommunikation*

Alteburgstraße 150

D-72762 Reutlingen

Fon: +49 (0)7121 / 271-6011

Fax: +49 (0)7121 / 271-906011

Email: [gerd.nufer@reutlingen-university.de](mailto:gerd.nufer@reutlingen-university.de)

*Internet: [www.marketing-kfru.de](http://www.marketing-kfru.de)*



**Vanessa Ambacher**

Studentin im Studiengang

M.A. Marketing & Communications

an der FOM Hochschule für Oekonomie &  
Management, Stuttgart

Rotebühlstr. 121

D-70178 Stuttgart

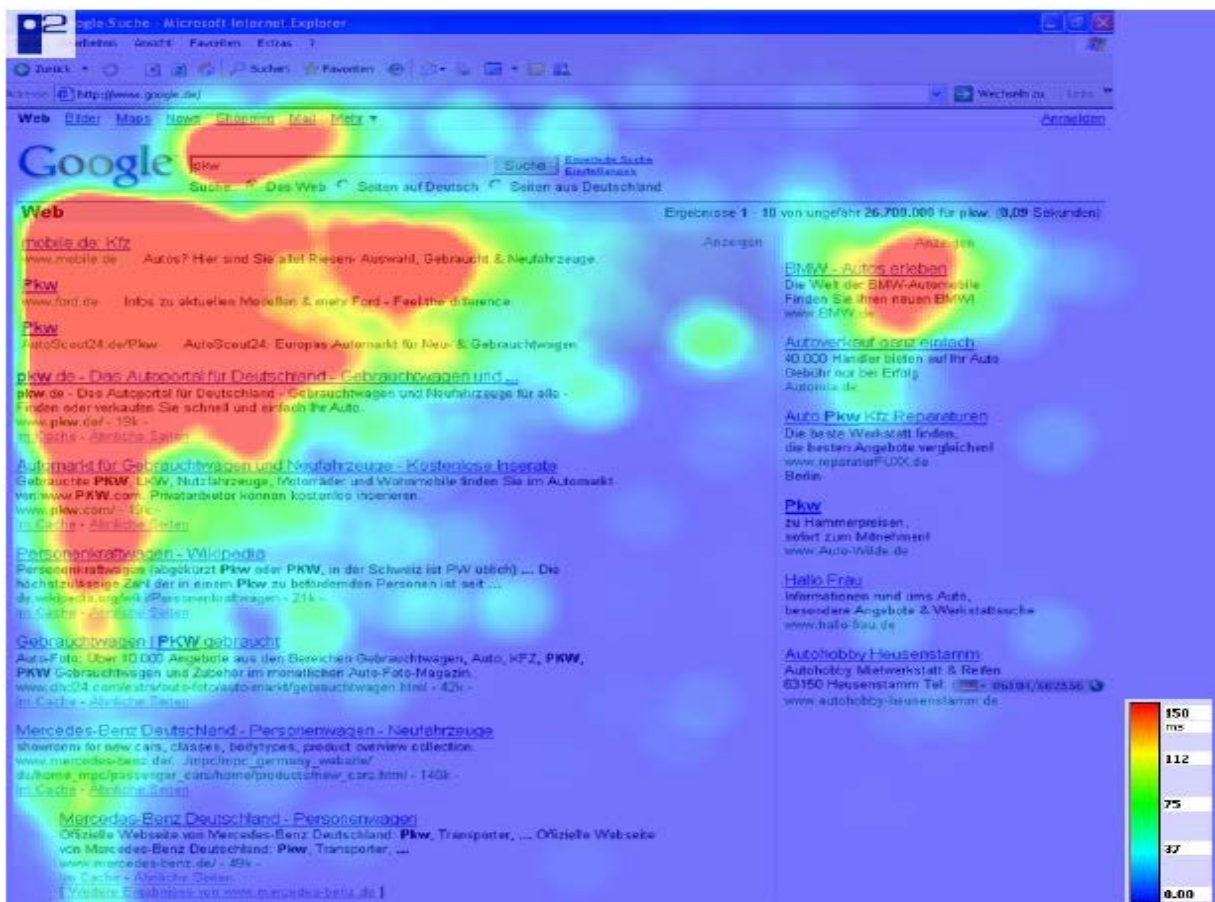
Fon: +49 (0)151 / 22919222

Email: [vanessa.ambacher@googlemail.com](mailto:vanessa.ambacher@googlemail.com)

## Abstract

In Zeiten steigender Informationsüberlastung müssen Werbemedien zielgruppengerecht gestaltet werden, damit die Werbebotschaft bei den Kunden wie gewünscht ankommt. Das moderne Eye-Tracking-Verfahren bietet Unternehmen die Möglichkeit, mit Hilfe modernster Technik, Werbemittel schon im Vorfeld der Veröffentlichung in Bezug auf ihre Werbewirkung zu untersuchen. So können frühzeitig Optimierungsvorschläge zur Umgestaltung der Medien hinsichtlich der Platzierung von Bild- und Textelementen erarbeitet werden.

In der vorliegenden Arbeit werden der Begriff Werbeerfolg und seine Messung vorgestellt. Anschließend wird auf die Grundlagen der menschlichen Wahrnehmung und die Grundlagen zur Verarbeitung visueller Informationen im Gehirn eingegangen. Darauf aufbauend werden die in der Praxis gebräuchlichen Einsatzmöglichkeiten des modernen Eye-Tracking-Verfahrens präsentiert. Zusätzlich wird erläutert, welche technische Methodik hinter dem Eye Tracking-Verfahren steckt. Abgeschlossen wird die Arbeit mit einer kritischen Würdigung des Themas und einem Fazit.





---

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis .....	II
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Werbewirkung und Werbeerfolg .....</b>	<b>2</b>
<b>3 Die menschliche Wahrnehmung .....</b>	<b>3</b>
3.1 Der Prozess der Wahrnehmung.....	3
3.2 Was nimmt das Auge wahr? .....	4
3.3 Der typische Blickverlauf .....	6
<b>4 Eye Tracking – die moderne Form der Blickaufzeichnung.....</b>	<b>8</b>
4.1 Definition .....	8
4.2 Einsatzfelder .....	9
4.3 Verfahren .....	10
<b>5 Kritische Würdigung.....</b>	<b>14</b>
<b>6 Fazit.....</b>	<b>14</b>
Literaturverzeichnis.....	16



---

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1:</b> Das visuelle System und die Reizverarbeitung.....	4
<b>Abbildung 2:</b> Unterteilung des zentralen und peripheren Sehbereichs.....	5
<b>Abbildung 3:</b> Typischer Blickverlauf (Fixationen und Sakkaden) .....	7
<b>Abbildung 4:</b> Analysemöglichkeiten des Eye Trackings .....	9
<b>Abbildung 5:</b> Einsatzfelder des Eye-Tracking-Verfahrens.....	10
<b>Abbildung 6:</b> Eye-Tracking-Verfahren .....	11
<b>Abbildung 7:</b> Head-mounted Eye Tracker.....	12
<b>Abbildung 8:</b> Darstellung des Cornea- (grün) und Pupillen- (rot) Reflexes.....	13



# 1 Einleitung

*"Wer glaubt, auf Werbung verzichten zu können, um Geld zu sparen, der kann genauso gut die Uhr anhalten, um Zeit zu sparen."<sup>1</sup>*

Ein unverzichtbares Instrument eines Unternehmens, Aufmerksamkeit zu erzeugen, stellt Werbung dar. Neben den klassischen Medien entwickelt der Markt laufend neue – angefangen bei dem mobilen Internet über das Handy bis hin zu Online-Büchern, die orts- und zeitunabhängig abrufbar sind – die technische Kreativität scheint hierbei grenzenlos. In diesem "Medien-Dschungel" wird es aber vor allem für die Kunden immer schwerer, den Überblick zu behalten. Durch den massiven Wettkampf um die Aufmerksamkeit des Empfängers besteht die Gefahr der Reizüberflutung und Informationsüberlastung.<sup>2</sup>

Unter diesen Umständen wird auch das Werbebudget vieler Unternehmen kritischer beäugt. Kampagnen, die teuer sind, aber keinen wirklichen Nutzen stiften, da sie vom Betrachter nicht oder nur sehr wenig wahrgenommen werden, werden in Frage gestellt. So stellt das Budget die eindeutig determinierende Variable dar, da dieses in der Realität und Praxis der Unternehmen meist ein begrenzter und knapper Faktor ist.<sup>3</sup>

Für Unternehmen wird es unter oben genannten Prämissen immer wichtiger, die Werbewirkung schon im Vorfeld, also vor der Durchführung der eigentlichen Kampagne, zu ermitteln. Hierbei gilt es zu untersuchen, ob das Werbemedium die gewünschte Wirkung bei den Betrachtern erzielt und ob die Erreichbarkeit der aufgestellten Marketingziele gegeben ist. Die Werbewirksamkeit steht an erster Stelle. Die Botschaft, die das Medium übermitteln soll, muss den Empfänger erreichen. Nur so können die mit der Kampagne verbundenen Marketingziele erreicht werden.<sup>4</sup>

Um diesen Hintergrund zu erforschen, bietet sich das apparative Testverfahren Eye Tracking an. Dieses Instrument der Werbeerfolgskontrolle ermöglicht es, ein Werbemittel hinsichtlich seiner Werbewirkung zu untersuchen. Mittels der Blickregistrierung lässt sich nachvollziehen, welche Elemente einer Anzeige die meiste Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Somit ist es möglich, noch vor der Durchführung und Veröffentlichung ei-

---

<sup>1</sup> Henry Ford (1863-1947), zitiert in: Fichtel (2007), S. 58.

<sup>2</sup> Vgl. Kreuzer (2009), S. 16; Wilsberg (2008), S. 22.

<sup>3</sup> Vgl. Hofsäss/Engel (2003), S. 194.

<sup>4</sup> Vgl. Vögele (1996), S. 21.



ner Kampagne, wertvolle Hinweise zur Verbesserung und Optimierung des Werbemittels zu erhalten.<sup>5</sup>

Wodurch dieses Verfahren gekennzeichnet ist und wie die Funktionsweise aussieht, stellt das Kernthema dieser Arbeit dar und wird folgendermaßen schrittweise vorgestellt und analysiert: Eingangs werden die Grundlagen bezüglich Werbewirkung und Werbeerfolg dargestellt. Ausgehend von den psychologischen und neurologischen Grundlagen zur Wahrnehmung und Verarbeitung von visuellen Informationen über das Auge und das Gehirn, wird im nächsten Schritt das Verfahren der Blickregistrierung genauer erläutert. In welchen Bereichen kommt dieses Verfahren zum Einsatz und welche Methodik stellt die Basis des Eye-Tracking-Verfahrens dar? Abschließend folgen eine kritische Würdigung sowie eine kurze Zusammenfassung.

## 2 Werbewirkung und Werbeerfolg

Zwar gibt es in der Literatur keine eindeutige Definition für den Begriff **Werbeerfolg**, aber ein Charakteristikum stellt die Abhängigkeit vom Werbeziel dar.<sup>6</sup> Oft erfolgt eine genauere Unterteilung in die zwei Bereiche des ökonomischen und außerökonomischen Werbeerfolges. Ökonomischen Zielen – zu welchen der Werbegewinn oder die Werberentabilität zählen – liegen monetäre Parameter zu Grunde, wobei bei außerökonomischen Zielen – wie der Werbeerinnerung – eher die Psychologie eine Rolle spielt. Diese werden oft auch als kommunikative Ziele benannt.<sup>7</sup>

Wenn es um den Begriff Werbeerfolg geht, ist es von Bedeutung, in diesem Zusammenhang den Begriff **Werbewirkungen** klar abzugrenzen. Beim Beworbenen entsteht eine Werbewirkung, die ausgelöst wird durch eine Werbemaßnahme des Werbebetreibenden. Hierbei verändert sich die Einstellung einer Person zu einer Sache und es können Aktionen oder Reaktionen, wie der Kauf eines Produktes oder die positive Einstellungen zu einer Marke, folgen. Ist genau diese Werbeaktion oder -reaktion im Werbeplan als Ziel formuliert, so ist ein Werbeerfolg eingetreten.<sup>8</sup> Die Idee, dass eine Werbung nur erfolgreich sein kann, wenn sie die volle Aufmerksamkeit der Betrachter hat, zieht sich durch das gesamte Marketing und der Ursprung hierfür kommt aus der AIDA-

<sup>5</sup> Vgl. van Keitz (2008), S. 948; Vögele (2009), S. 3.

<sup>6</sup> Vgl. Pfaff (2004), S. 301.

<sup>7</sup> Vgl. Klaus (2004), S. 4; Nufer (2012), S. 58 ff.

<sup>8</sup> Vgl. Pfaff (2004), S. 303; Nufer (2012), S. 109 ff.





Formel – bestehend aus den Parametern Attention, Interest, Desire und Action. Diese besagt, dass ein Kauf (Action) nur dann stattfindet, wenn ein Unternehmen im Vorfeld die volle Aufmerksamkeit (Attention) des Kunden hat, die dann über das Interesse (Interest) in den Kaufwunsch (Desire) übergeht.<sup>9</sup> Jedoch ist das AIDA-Modell laut heutiger Literatur nicht mehr aktuell, aber die Basis der jüngeren und teils moderneren Verfahren stellt weiterhin die AIDA-Formel dar.

Um den Werbeerfolgs zu messen, gibt es zahlreiche Verfahren, die in der Praxis Verwendung finden. Beispiele hierfür sind die direkte Befragung, die Beobachtung oder das Verbraucherpanel. Unter der Werbeerfolgskontrolle wird die Überwachung der Effizienz der Absatzwerbung in Bezug auf die Kaufakte bezeichnet.<sup>10</sup> Sie erfolgt nach der tatsächlichen Durchführung der Werbemaßnahme, weshalb von einer ex-post-Untersuchung die Rede ist. Untersucht wird dabei der Unterschied zwischen dem Soll- und dem Ist-Zustand. Exakte Ermittlungen sind im Bereich Werbung jedoch eher schwer, da die Rechenhaftigkeit nicht oder nur schwer gegeben ist.

## 3 Die menschliche Wahrnehmung

### 3.1 Der Prozess der Wahrnehmung

Um die Funktionsweise der Augenkamera besser zu verstehen, werden zunächst die Grundlagen der menschlichen Wahrnehmung erläutert. Der Mensch erlebt und begreift seine Umwelt durch die fünf Sinne: sehen, hören, riechen, schmecken, fühlen und seine Wahrnehmung. **Wahrnehmung** ist "ein Prozess, der die Suche nach Elementen in unserer Umwelt umfasst, die unsere Erwartungen an und das Wissen über diese Umwelt unterstützen"<sup>11</sup>.

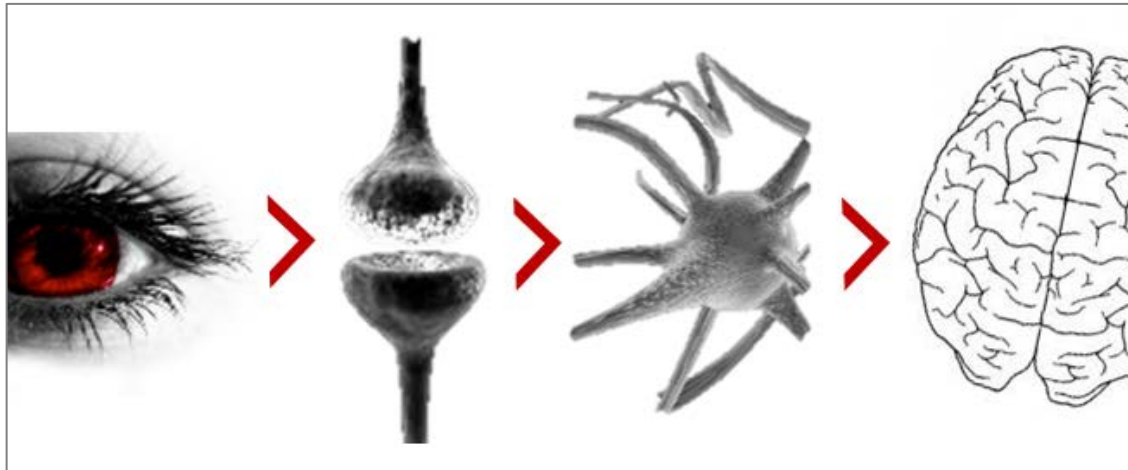
Der Mensch nimmt 90 % aller Reize aus der Umwelt über die Augen auf. Das visuelle System ist aufgrund der Schnelligkeit und Genauigkeit allen anderen Sinnesorganen überlegen. Es arbeitet in **vier aufeinander folgenden Stufen**, die in Abbildung 1 dargestellt sind.

---

<sup>9</sup> Vgl. Vögele (1996), S. 20.

<sup>10</sup> Vgl. Pepels (2008), S. 298; Nufer (2012), S. 109 ff.

<sup>11</sup> Hofer/Mayerhofer (2010), S. 144.



**Abbildung 1:** Das visuelle System und die Reizverarbeitung

Das Sinnesorgan nimmt als erstes die Umweltreize auf. Nachdem werden die Reizinformationen durch die Photorezeptoren in neuronale Signale umgewandelt. Die Neuronen verarbeiten diese Signale und leiten sie an das Gehirn weiter. Hier werden sie von den zentralen Neuronen im Gehirn empfangen und weiterverarbeitet. Nimmt das Gehirn etwas wahr, arbeitet es auf zwei verschiedene Weisen, die zum Teil vererbt (z.B. reflexartiges Ansprechen auf intensive Farben) und teilweise erlernt sind (z.B. Blickpfade beim Lesen).<sup>12</sup> Die vererbte Wahrnehmung reicht Millionen von Jahre zurück, in denen die Evolution die Menschheit gelehrt hat, über Augen und Gehirn bevorzugt – sowohl bewusst als auch unbewusst – auf das zu achten, was überlebenswichtig ist und einen Vorteil bringt. Alles "unwichtige" wird hingegen vom Gehirn gefiltert und ausgeblendet.<sup>13</sup>

### 3.2 Was nimmt das Auge wahr?

Augenbewegungen lassen sich in zwei Kategorien einteilen: stabilisierende Bewegungen und Mikrobewegungen. Im Zusammenhang mit stabilisierenden Bewegungen wird auch von **Fixationen** gesprochen. Bei einer Fixation, welche mind. 0,2 Sekunden dauert, handelt es sich um einen kurzen Stillstand des Blickes und des Auges, bei welchem die Aufmerksamkeit fokussiert ist. Nur während der Fixation kann das menschliche Gehirn Informationen aufnehmen. Für ein scharfes Bild sind mindestens 0,2 Sekunden nötig.<sup>14</sup>

<sup>12</sup> Vgl. Vögele (2009), S. 4.

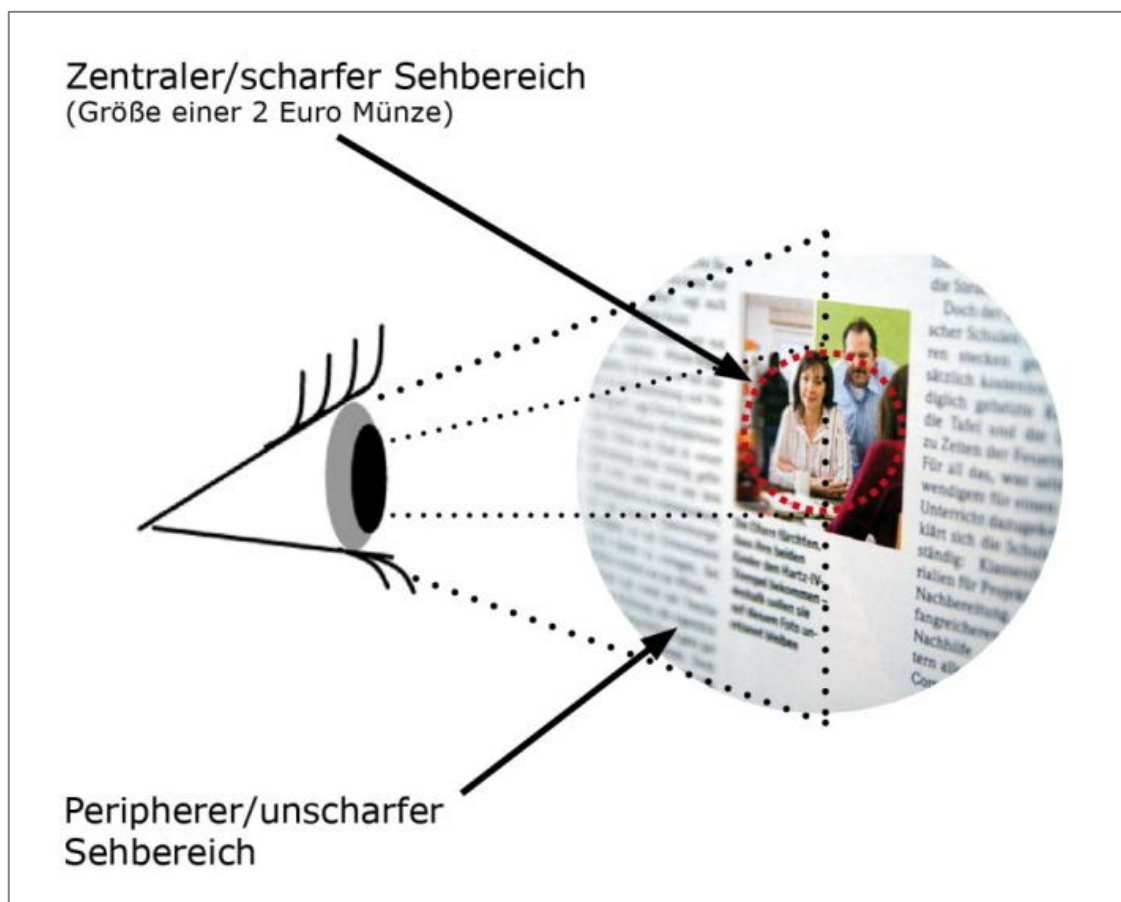
<sup>13</sup> Vgl. Vögele (2009), S. 4.

<sup>14</sup> Vgl. Karnath/Thier (2003), S.279; Hofer/Mayerhofer (2010), S. 146.



**Sakkaden** hingegen sind kurze Augenbewegungen, die durch eine hohe Geschwindigkeit und kurze Zeit – nur wenige Millisekunden – gekennzeichnet sind. Das Auge springt ruckartig von einem Punkt zum anderen, lediglich um eine visuelle Szene abzutasten. Eine Wahrnehmung erfolgt in dieser Zeit nicht.<sup>15</sup>

Wie in Abbildung 2 zu sehen ist, teilt sich das Sehfeld in zwei Bereiche auf: den zentralen und den peripheren Sehbereich.



**Abbildung 2:** Unterteilung des zentralen und peripheren Sehbereichs

In Anlehnung an: Vögele (2009), S. 5

Der zentrale Bereich ist der scharfe Sehbereich mit einer Detailerkennung und entspricht in etwa der Größe einer 2-Euro-Münze. Der periphere Sehbereich hingegen entspricht etwa dem Gesichtsfeld von 140 bis 170 Grad, wo Formen, Farben und Kontraste nur unscharf wahrgenommen werden.<sup>16</sup> Der periphere Bereich dient der allgemeinen Orientierung und wird zur "Früherkennung" genutzt, um möglichst genaue In-

<sup>15</sup> Vgl. Radach (1996), S. 12; Hofer/Mayerhofer (2010), S. 146.

<sup>16</sup> Vgl. Vögele (2009), S. 4.



formationen über das Umfeld gewinnen zu können.<sup>17</sup> Erst durch die Augenbewegung können verschiedenen Reize scharf abgebildet und somit wahrgenommen werden.

### 3.3 Der typische Blickverlauf

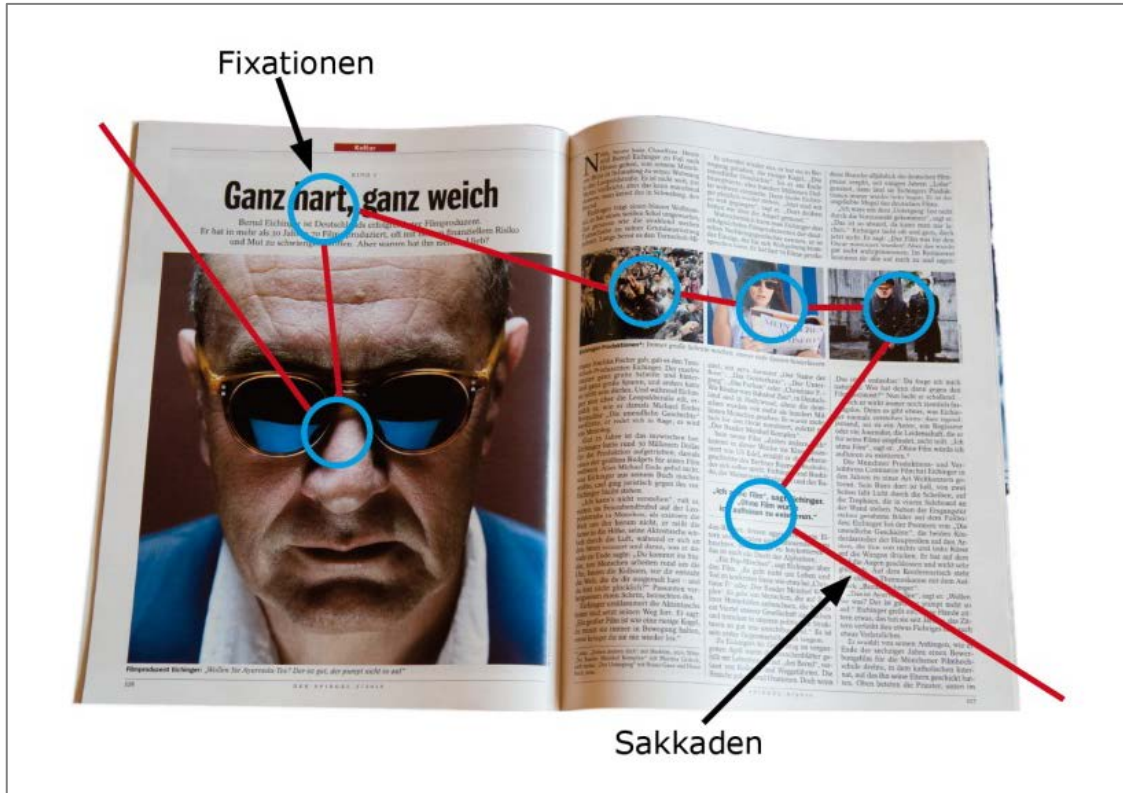
Der Blickverlauf beginnt in der Regel bei einem Gestaltungs-Element, von dem sich der Betrachter den **größten Informationsgehalt** verspricht. Dies sind aufgrund seiner Erfahrungen häufig Bilder, Überschriften, Fettdrucke, auffällige Formen und/oder Farben. Bei einem typischen Blickverlauf, wie in Abbildung 3 am Beispiel eines Zeitschriftenartikels aus dem Spiegel, findet der **Einstieg häufig links oben** statt und **endet meist am rechten unteren Seitenrand**. Hier werden zunächst nur die Bilder und Überschriften fixiert und somit vom Gehirn erfasst.<sup>18</sup> Im Anschluss an die erste Wahrnehmung folgt eine Bewertung, bei der die vom Auge gelieferten Informationen mit bereits gespeicherten Informationen abgeglichen werden. Jene, die neu sind, werden hinzugefügt. Es werden Zusammenhänge gebildet, Schlüsse gezogen und Emotionen ausgelöst, die zum Teil messbare Reaktionen des Körpers, beispielsweise die Veränderung des Pupillendurchmessers, hervorrufen.<sup>19</sup>

---

<sup>17</sup> Vgl. Vögele (2009), S. 5.

<sup>18</sup> Vgl. Vögele (2002), S. 244 f.

<sup>19</sup> Vgl. Vögele (2009), S. 5.



**Abbildung 3:** Typischer Blickverlauf (Fixationen und Sakkaden)

Nach Vögele fließen in die Bewertung auch die **unausgesprochenen Leserfragen** ein, wie beispielsweise: "Ist der Inhalt für mich wichtig?" oder "Habe ich einen Vorteil davon?". Diese Fragen müssen vom Leser – sowohl bei einem Werbemailing als auch bei einer Zeitschrift – mit einem klaren "Ja" beantwortet werden, da er den Text sonst mit großer Wahrscheinlichkeit nicht weiter liest oder das Medium sogar ganz ignoriert wird.<sup>20</sup> Eine Fixation bedeutet lediglich, dass das Gehirn diesen Punkt im peripheren Sehbereich wahrnimmt und die Augen zur Informationsaufnahme darauf gelenkt werden. Sie sagt jedoch nichts über die positive oder negative Beurteilung der Information und der damit verbundenen Verarbeitung im Gehirn aus.<sup>21</sup> Demzufolge müssen die Inhalte möglichst genau auf die Zielgruppe abgestimmt sein, für den Leser ersichtliche Vorteile enthalten, positive Emotionen bei ihm wecken, leicht oder zumindest ohne großen Aufwand verständlich sein und sympathisch auf ihn wirken. Ist das Gegenteil der Fall, gelten die erzeugten "Neins" als Filter, da das Gehirn die Fixationen als Zeitaufwand ohne Gewinn für das Individuum empfindet, was einen verfrühten Ausstieg zur Folge hat.<sup>22</sup> Neben dem inhaltlichen Aufbau ist auf die Reihenfolge der Fixationen zu achten: Sie sollten möglichst dem gelernten und typischen Leseverlauf von links

<sup>20</sup> Vgl. Vögele (2002), S. 78 f.

<sup>21</sup> Vgl. Vögele (2009), S. 7.

<sup>22</sup> Vgl. Vögele (2002), 82 f.



oben nach rechts unten entsprechen. Werden sie beispielsweise kreuz und quer über die Seite verstreut, kann die zur Orientierung nötige Anstrengung seitens des Leser ebenfalls zu einem "Nein" führen.<sup>23</sup>

## 4 Eye Tracking – die moderne Form der Blickaufzeichnung

### 4.1 Definition

**Eye Tracking** ist " [...] an implicit method to measure the effectiveness of ads, commercials and other visual marketing stimuli"<sup>24</sup>. Unter der Blickregistrierung wird demnach ein Verfahren verstanden, bei dem der Blickverlauf einer Person beim Betrachten eines Bildes oder Textes registriert und festgehalten wird. Das heißt, die Bewegungen des Auges über eine Bildfläche (Sakkaden) werden ebenso festgehalten, wie die Verweildauer an bestimmten Punkten (Fixationen).<sup>25</sup> Somit kann festgestellt werden, ob beispielsweise Anzeigen von den Lesern betrachtet und wahrgenommen werden.<sup>26</sup>

Vor dem Hintergrund, dass nur fixierte Bildelemente ein klares Abbild auf der Netzhaut hinterlassen und damit eine Chance haben, zentral verarbeitet zu werden, liefert die Blickregistrierung wertvoll Einblicke in die Prozesse der Informationsaufnahme und -verarbeitung. Ausschlaggebend für die Wahrnehmung sind Schlüsselinformationen wie der Markenname und die Botschaft des Werbemittels. Die Blickregistrierung liefert Aussagen über die in Abbildung 4 skizzierten **Tatbestände**.

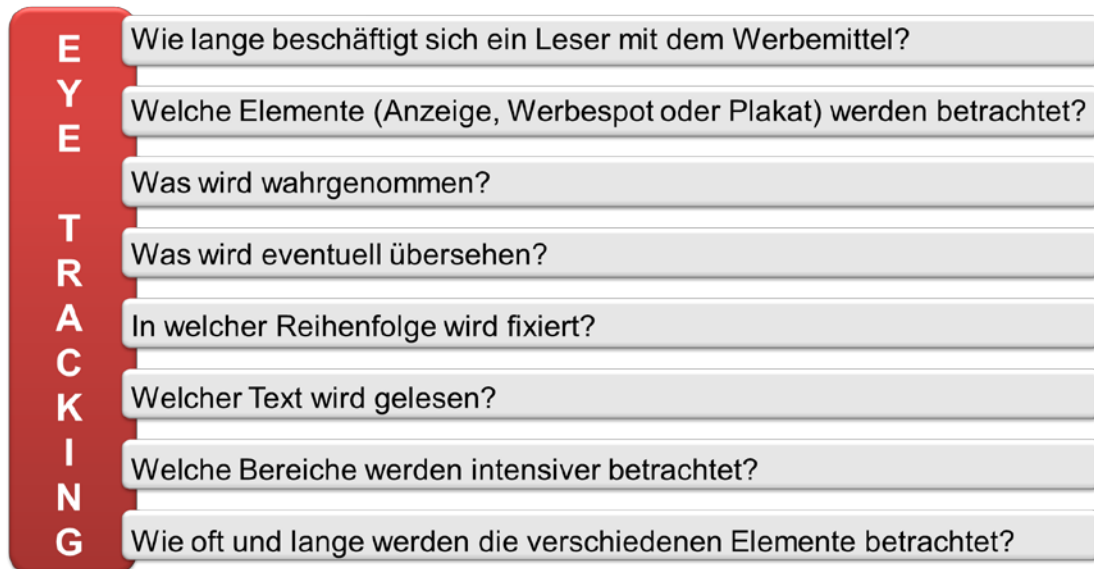
---

<sup>23</sup> Vgl. Vögele (2002), S. 242 f.

<sup>24</sup> Hofer/Mayerhofer (2010), S. 143.

<sup>25</sup> Vgl. Vögele (2005), S. 6.

<sup>26</sup> Vgl. van Kreitz (2008), S. 947.



**Abbildung 4:** Analysemöglichkeiten des Eye Trackings

Quelle: Hofer/Mayerhofer (2010), S. 151

Das Blickregistrierungsverfahren wird in der Primärforschung der **Beobachtung** zugeteilt. Eine Beobachtung ist die zielgerichtete, aufmerksame und planvolle Wahrnehmung und Registrierung von Vorgängen an Gegenständen in Abhängigkeit von einer bestimmten Situation. Hierbei dienen oftmals technische und computergestützte Verfahren als Hilfsmittel, weshalb auch von einer computergestützten Beobachtung geredet wird. Beobachtungen zielen nicht wie Messungen vorwiegend auf die quantitative Erfassung der Objekte ab, sondern auf die Erhebung qualitativer Daten. Die Beobachtung hat den Vorteil, dass das tatsächliche, durch Kommunikation noch unverfälschte Verhalten, festgestellt werden kann. Deshalb wird die Werbewirksamkeit von Werbemitteln, wie Anzeigen, Websites, Mailings oder Plakate, zunehmend mit unterschiedlichen Methoden der Blickregistrierung analysiert.<sup>27</sup>

## 4.2 Einsatzfelder

Das zunächst nur in der Wahrnehmungs-Psychologie eingesetzte Verfahren wird mittlerweile für weitere unterschiedliche Bereiche eingesetzt, die in Abbildung 5 grafisch veranschaulicht sind.

<sup>27</sup> Vgl. Vögele (2005), S. 6.





**Abbildung 5:** Einsatzfelder des Eye-Tracking-Verfahrens

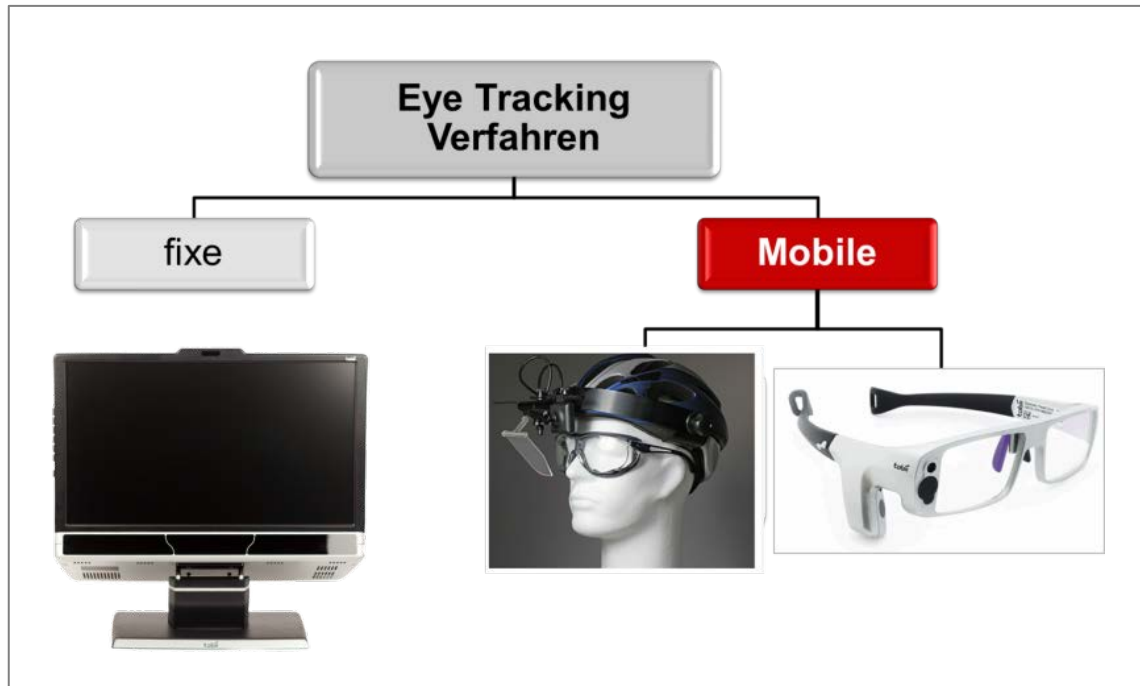
Verwendet wird das Verfahren bei **Usability-Tests** zur Analyse von Aufmerksamkeitsleistungen und für die Wirkungsmessung bei TV-Spots sowie Anzeigen. Des Weiteren findet das Verfahren bei der **Analyse des Benutzerverhaltens auf Internetseiten** Anwendung. In der klassischen Werbung dient es zur besseren **Platzierung von Text- und Bildelementen**. Bei der Fehleranalyse von Produkten wird es zur **Produktkontrolle und -optimierung** eingesetzt. Im diagnostisch-therapeutischen Bereich hingegen wird das Verfahren eher zur systematischen **Beobachtung von Verhalten** und zur **Diagnose von Krankheiten** verwendet. Neben der Werbewirkungs- und Media-Forschung greifen außerdem Leseforscher auf diese Methode zurück. Sie erhalten dadurch wertvolle Hinweise zur **Textoptimierung in der Literatur**.<sup>28</sup>

### 4.3 Verfahren

Je nach Untersuchungsgegenstand und Ziel der Untersuchung kommen heute unterschiedliche Verfahren zum Einsatz. Bei den Eye-Tracking-Verfahren unterscheidet man zwischen fixen und mobilen Geräten (vgl. Abbildung 6).

<sup>28</sup> Vgl. Hofer/Mayerhofer (2010), S. 155.





**Abbildung 6:** Eye-Tracking-Verfahren

Bei den **fixen** Geräten ist die Kamera im Rahmen der Bildschirme integriert, weshalb sie nicht bemerkt werden und eine Ablenkung ausgeschlossen macht. Bei der **mobilen** Variante hingegen sind die Kameras auf einem Fahrradhelm, wie in Abbildung 7 bei diesem Probanden zu erkennen ist, oder an einer Brille fixiert. Deshalb nennt sich dies auch "**head-mounted Eye Tracker**". Dieses berührungslose System zur Wirkungsmessung wird aufgrund der einfachen Handhabbarkeit und hohen Validität oft eingesetzt.<sup>29</sup>

<sup>29</sup> Vgl. Hofer/Mayerhofer (2010), S. 150.

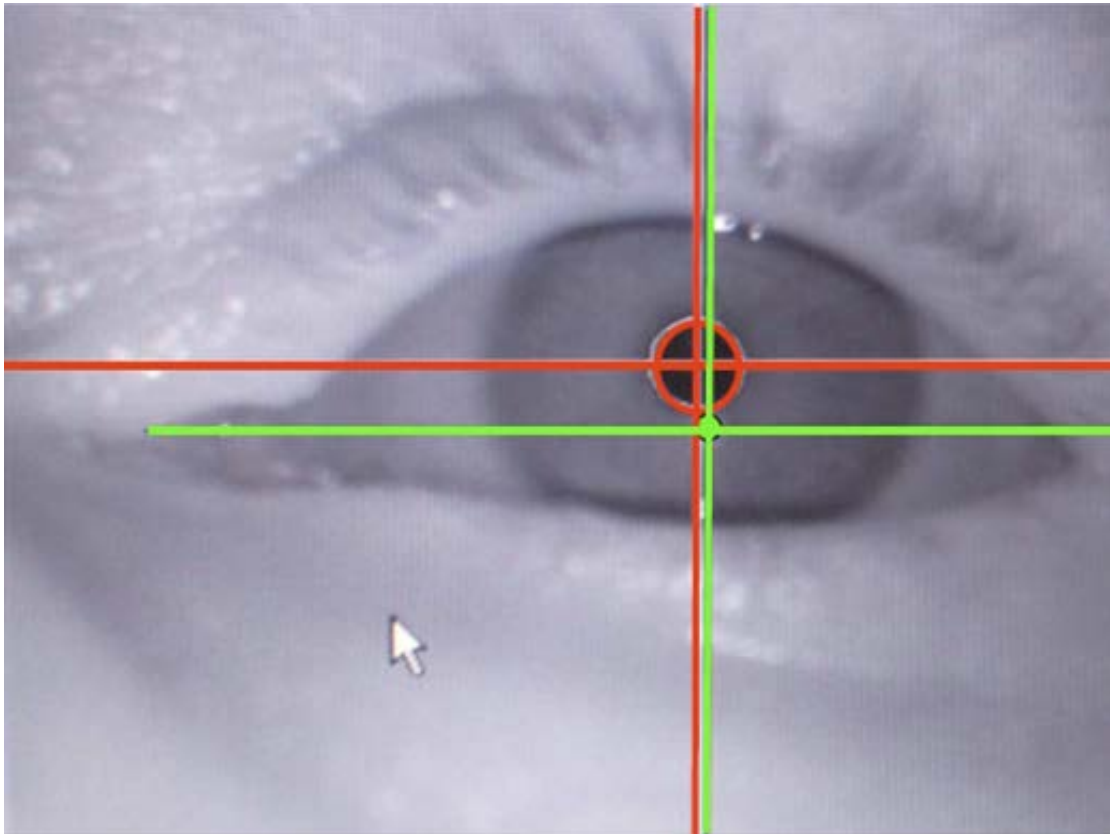


**Abbildung 7:** Head-mounted Eye Tracker

Die am häufigsten zugrunde liegende Methode hinter der Blickregistrierung nennt sich **Cornea-Reflex-Methode**. Bei dieser Variante der Blickaufzeichnung wird das Auge mit Infrarot-Licht – für den Probanden jedoch nicht wahrnehmbar – beleuchtet und über einen Infrarotreflektor (in Abbildung 7 vor dem linken Auge der Probandin sichtbar) die auf dem Auge entstehenden Reflektionen gespiegelt und aufgenommen.<sup>30</sup> Eine Kamera zeichnet hierbei zweierlei Dinge auf: Den Pupillen-Reflex (rot), der auf der Pupillenmitte entsteht und den Cornea-Reflex (grün), der sich auf der Augenoberfläche zeigt und sich asynchron zur Augenbewegung verhält (vgl. Abbildung 8).<sup>31</sup>

<sup>30</sup> Vgl. Vögele, (2005), S. 14; Büttner (2009), S. 31.

<sup>31</sup> Vgl. Tries (2009), S. 13; Hofer/Mayerhofer (2010), S. 149.



**Abbildung 8:** Darstellung des Cornea- (grün) und Pupillen- (rot) Reflexes

Quelle: Tries (2009), S. 13

Diese Daten werden an einen Computer weitergeleitet. Dazu muss zunächst ein Abgleich – das sogenannte "Kalibrieren" – des Systems mit der Krümmung der Augenoberfläche (Hornhaut = Cornea) erfolgen. Somit ist der Computer in der Lage, jeder Augenstellung eine eindeutige, von der Kopfbewegung des Probanden unabhängige Position und die damit verbundenen Fixationen zuzuordnen. In diesem Versuchsaufbau wird zusätzlich, mit Hilfe einer zweiten Kamera (Szenenkamera), der Umgang mit dem Medium Zeitschrift aus der Perspektive des Probanden erfasst.<sup>32</sup>

Das Herzstück der Blickaufzeichnung stellt der Computer dar, der die gewonnenen Daten aus der Augenbewegung (Augen-Signal) mit denen des vorliegenden Mediums (Stimulus-Signal) verbindet. An die Position der Fixation wird eine Markierung – dies kann ein Quadrat, Kreuz oder Kreis in verschiedenen Strichstärken und Farben sein – auf dem Arbeitsmonitor und zwar direkt im betrachteten Medium gesetzt. Dabei kann die Augenkamera Kriterien wie die Betrachtungsdauer, die einzelnen Fixationspunkte, die Fixationsreihenfolge oder die Sakkadenlänge erfassen. Aus den so gewonnenen

<sup>32</sup> Vgl. Vögele (2005), S. 14 f.



Daten lassen sich Rückschlüsse auf das Blickverhalten ziehen. Diese Daten werden anschließend mit Hilfe von Gazeplots oder Heatmaps visualisiert.<sup>33</sup>

## 5 Kritische Würdigung

Durch das moderne Eye-Tracking-Verfahren können die Blickbewegungen von Personen erfasst und festgehalten werden. Die Fixationen und Sakkaden können klären, ob Inhalte gelesen oder ob sie von den Probanden lediglich überflogen werden, ohne die Inhalte wahrzunehmen. Es lässt sich ferner ermitteln, welche Bereiche einer Anzeige oder Webseite besondere Aufmerksamkeit erhalten. Die Veränderung des Pupillendurchmessers kann darüber hinaus Aufschluss geben, ob unbekannte oder bekannte Begriffe sowie Grafiken erfasst werden. Anhand der gewonnenen Daten lassen sich **Rückschlüsse und Verbesserungspotentiale für die Gestaltung der Werbung** ableiten.

Da es sich aber bei diesem Verfahren um eine Beobachtungsform handelt, bleibt der Beweggrund, warum eine Person diese Elemente fixiert und nicht andere, unentdeckt. Großteils werden fixierte Punkte wahrgenommen, jedoch bilden Ausnahmen die Regel. Ob also alle fixierten Punkte auch tatsächlich wahrgenommen werden, kann mit der Blickregistrierung nicht abgebildet werden. Teilweise muss die zu beobachtende Situation in einem **Labor** nachgestellt werden, da die Geräte meist fest installiert sind. Dies kann zu Verfälschungen im Ergebnis führen, da sich das Verhalten der Probanden, im Vergleich zu einer realen Situation, stark unterscheiden kann. Darüber hinaus können Probleme bei der Erfassung der Daten auftreten, da beispielsweise Lesebrillen oder Kontaktlinsen die Erfolgsaussichten minimieren.

## 6 Fazit

Um am Markt präsent zu sein und es auch in der Zukunft zu bleiben, ist die Verbreitung einer gewissen Anzahl an Medien in regelmäßigen Abständen unabdingbar. Jedoch sollte der Fokus der Unternehmen nicht nur auf der Masse, sondern auf der Qualität der Medien liegen. Massenmedien, die keine Wirkung haben und keine Aufmerksam-

---

<sup>33</sup> Vgl. Vögele (2009), S. 8.



---

keit beim Leser wecken, werden über kurz oder lang den Markt verlassen. Medien mit zu hohen Kosten und geringer Wirkung werden von den Unternehmen nicht mehr getragen werden können. Deshalb wird die Aufgabe der Unternehmen zukünftig sein, die individuellen Bedürfnisse der Zielgruppe zu berücksichtigen und einen Weg zu finden, aus einem Massenmedium den persönlichen Nutzen für den Einzelnen herauszustellen.

Das moderne Eye-Tracking-Verfahren eignet sich optimal dafür, Werbemittel auf ihre Wirkung zu analysieren und diese auf Basis der gewonnenen Information schon vor der eigentlichen Veröffentlichung zu optimieren. Unternehmen können auf diese Weise die Werbewirksamkeit ihrer Medien messen und kontinuierlich verbessern.



## Literaturverzeichnis

- Bühler, A. / Häusel, H.-G. (2011):** Neuromarketing im Sport, in: Nufer, G. / Bühler, A. (Hrsg.): Marketing im Sport. Grundlagen, Trends und internationale Perspektiven des modernen Sportmarketing, 2. Aufl., Berlin, S. 399-426.
- Bühler, A. / Nufer, G. (2010):** Relationship Marketing in Sports, London.
- Büttner, O. (2009):** Kognitive Prozesse am Point of Sale: Zur Qualität von Datenerhebungsmethoden der Konsumentenforschung, Wiesbaden.
- Fichtel, G. (2007):** Zitate für Berufe und Karriere, 4. Aufl., Planegg/München.
- Hofer, N. / Mayerhofer, W. (2010):** Die Blickregistrierung in der Werbewirkungsforschung: Grundlagen und Ergebnisse, in: Der Markt – Journal für Marketing, Heft 3-4, S. 143-169.
- Hofsäss, M. / Engel, D. (2003):** Mediaplanung: Forschung, Studien und Werbewirkung, Mediaagenturen und Planungsprozess, Mediagattungen und Werbeträger, Berlin.
- Karnath, H.-O. / Thier, P. (2003):** Neuropsychologie, Berlin/Heidelberg/New York.
- Klaus, M. (2004):** Dimensionen des Werbeerfolgs und Methoden seiner Messung, Norderstedt.
- Kreutzer, R. T. (2009):** Praxisorientiertes Dialog-Marketing: Konzepte, Instrumente, Fallbeispiele, Wiesbaden.
- Nufer, G. (2010):** Ambush Marketing im Sport. Grundlagen – Strategien – Wirkungen, Berlin.
- Nufer, G. (2012):** Event Marketing und -Management. Grundlagen – Planung – Wirkungen – Weiterentwicklungen, 4. Aufl., Wiesbaden.
- Nufer, G. / Bühler, A. (Hrsg.) (2010):** Management im Sport. Betriebswirtschaftliche Grundlagen und Trends der modernen Sportökonomie, 2. Aufl., Berlin.
- Nufer, G. / Bühler, A. (Hrsg.) (2011):** Marketing im Sport. Grundlagen, Trends und internationale Perspektiven des modernen Sportmarketing, 2. Aufl., Berlin.
- Nufer, G. / Wallmeier, M. (2010):** Neuromarketing, Reutlinger Diskussionsbeitrag zu Marketing & Management 2010 – 6, ESB Business School, Reutlingen University.



- Pepels, W. (2008):** Marktforschung: Organisation und praktische Anwendung, 2. Aufl., Düsseldorf.
- Pfaff, D. (2004):** Praxishandbuch Marketing: Grundlagen und Instrument, Frankfurt/Main.
- Radach, R. (1996):** Blickbewegungen beim Lesen – Psychologische Aspekte der Determination von Fixationspositionen, Münster/New York.
- Schnell, R. / Hill, P. B. / Esser, E (2011):** Methoden der empirischen Sozialforschung, 9. Aufl., München.
- Schnötzing, P. (1970):** Über den Werbeerfolg: seine Abhängigkeit vom Werbeziel und die Problematik seiner Ermittlung, Berlin.
- Tries, K. (2009):** Funktionsbeschreibung des Eye-Tracking Systems, Königstein.
- van Keitz, B. (2008):** Diagnostisches Pretesting mittels apparativer Verfahren, in: Bruhn, M. / Esch, F.-R. / Langner, T. (Hrsg.): Handbuch Kommunikation: Grundlagen – Innovative Ansätze – Praktische Umsetzungen, Wiesbaden, S. 943-969.
- Vögele, S. (1996):** Dialogmethode: Das Verkaufsgespräch per Brief und Antwortkarte, 9. Aufl., Landsberg/Lech.
- Vögele, S. (2002):** Dialogmethode – Das Verkaufsgespräch per Brief und Antwortkarte, 12. Aufl., Heidelberg.
- Vögele, S. (2005):** Eye Tracking, Königstein.
- Vögele, S. (2009):** Werbemittel-Tests mit der Augenkamera, Königstein.
- Wilsberg, K. (2008):** Dialogmarketing im Zeitalter der Informationsgesellschaft, in: Schwarz, T. (Hrsg.): Leitfaden Dialog Marketing: Das komplette Wissen der Branche, Waghäüßel, S. 21-26.

**Reutlinger Diskussionsbeiträge zu Marketing & Management –  
Reutlingen Working Papers on Marketing & Management**

herausgegeben von

Prof. Dr. Carsten Rennhak

Hochschule Reutlingen – Reutlingen University

ESB Business School

Alteburgstraße 150

D-72762 Reutlingen

Fon: +49 (0)7121 / 271-6010

Fax: +49 (0)7121 / 271-6022

E-Mail: [carsten.rennhak@reutlingen-university.de](mailto:carsten.rennhak@reutlingen-university.de)

Internet: [www.esb-business-school.de](http://www.esb-business-school.de)

und

Prof. Dr. Gerd Nufer

Hochschule Reutlingen – Reutlingen University

ESB Business School / Reutlingen Research Institute (RRI)

Alteburgstraße 150

D-72762 Reutlingen

Fon: +49 (0)7121 / 271-6011

Fax: +49 (0)7121 / 271-906011

E-Mail: [gerd.nufer@reutlingen-university.de](mailto:gerd.nufer@reutlingen-university.de)

Internet: [www.esb-business-school.de](http://www.esb-business-school.de)

Internet: [www.marketing-kfru.de](http://www.marketing-kfru.de)



## Bisher erschienen

- 2006 - 1** *Felix Morlock / Robert Schäffler / Philipp Schaffer / Carsten Rennhak:*  
Product Placement – Systematisierung, Potenziale und Ausblick
- 2006 - 2** *Marko Sarstedt / Kornelia Huber:*  
Erfolgsfaktoren für Fachbücher – Eine explorative Untersuchung verkaufsbeeinflussender Faktoren am Beispiel von Marketing-Fachbüchern
- 2006 - 3** *Michael Menhart / Carsten Rennhak:*  
Drivers of the Lifecycle –  
the Example of the German Insurance Industry
- 2006 - 4** *Siegfried Numberger / Carsten Rennhak:*  
Drivers of the Future Retailing Environment
- 2006 - 5** *Gerd Nufer:*  
Sportsponsoring bei Fußball-Weltmeisterschaften:  
Wirkungsvergleich WM 2006 versus WM 1998
- 2006 - 6** *André Bühler / Gerd Nufer:*  
The Nature of Sports Marketing
- 2006 - 7** *Gerd Nufer / André Bühler:*  
Lessons from Sports:  
What Corporate Management can learn from Sports Management

- 2007 - 1** *Gerd Nufer / Anna Andresen:*  
Empirische Untersuchung zum Image der  
School of International Business (SIB) der Hochschule Reutlingen
- 2007 - 2** *Tobias Kesting:*  
Marktsegmentierung in der Unternehmenspraxis:  
Stellenwert, Vorgehen und Herausforderungen
- 2007 - 3** *Marie-Sophie Hieke / Marko Sarstedt:*  
Open Source-Marketing im Unternehmenseinsatz
- 2007 - 4** *Ahmed Abdelmoumene:*  
Direct-to-Consumer-Marketing in der Pharmaindustrie
- 2007 - 5** *Mario Gottfried Bernards:*  
Markenmanagement von politischen Parteien in Deutschland –  
Entwicklungen, Konsequenzen und Ansätze der erweiterten  
Markenführung
- 2007 - 6** *Christian Führer / Anke Köhler / Jessica Naumann:*  
Das Image der Versicherungsbranche unter angehenden  
Akademikern – eine empirische Analyse

- 2008 - 1**    *Gerd Nufer / Katharina Wurmer:*  
Innovatives Retail Marketing
- 2008 - 2**    *Gerd Nufer / Victor Scheurecker:*  
Brand Parks als Form des dauerhaften Event-Marketing
- 2008 - 3**    *Gerd Nufer / Charlotte Heine:*  
Internationale Markenpiraterie
- 2008 - 4**    *Gerd Nufer / Jennifer Merk:*  
Ergebnisse empirischer Untersuchungen zum Ambush Marketing
- 2008 - 5**    *Gerd Nufer / Manuel Bender:*  
Guerilla Marketing
- 2008 - 6**    *Gerd Nufer / Christian Simmerl:*  
Strukturierung der Erscheinungsformen des Ambush Marketing
- 2008 - 7**    *Gerd Nufer / Linda Hirschburger:*  
Humor in der Werbung

- 2009 - 1**    *Gerd Nufer / Christina Geiger:*  
In-Game Advertising
- 2009 - 2**    *Gerd Nufer / Dorothea Sieber:*  
Factory Outlet Stores – ein Trend in Deutschland?
- 2009 - 3**    *Bianca Frank / Carsten Rennhak:*  
Product Placement am Beispiel des Kinofilms  
Sex and the City: The Movie
- 2009 - 4**    *Stephanie Kienzle / Carsten Rennhak:*  
Cause-Related Marketing
- 2009 - 5**    *Sabrina Nadler / Carsten Rennhak:*  
Emotional Branding in der Automobilindustrie –  
ein Schlüssel zu langfristigem Markenerfolg?
- 2009 - 6**    *Gerd Nufer / André Bühler:*  
The Importance of mutual beneficial Relationships  
in the Sponsorship Dyad

- 2010 - 1** *Gerd Nufer / Sandra Oexle:*  
Marketing für Best Ager
- 2010 - 2** *Gerd Nufer / Oliver Förster:*  
Lovemarks – emotionale Aufladung von Marken
- 2010 - 3** *Gerd Nufer / Pascal Schattner:*  
Virales Marketing
- 2010 - 4** *Carina Knörzer / Carsten Rennhak:*  
Gender Marketing
- 2010 - 5** *Ottmar Schneck:*  
Herausforderungen für Hochschulen und Unternehmen durch  
die Generation Y – Zumutungen und Chancen durch die neue  
Generation Studierender und Arbeitnehmer
- 2010 - 6** *Gerd Nufer / Miriam Wallmeier:*  
Neuromarketing
- 2010 - 7** *Gerd Nufer / Anton Kocher:*  
Ingredient Branding
- 2010 - 8** *Gerd Nufer / Jan Fischer:*  
Markenmanagement bei Einzelsportlern
- 2010 - 9** *Gerd Nufer / Simon Miremadi:*  
Flashmob Marketing

- 2011 - 1** *Hans-Martin Beyer / Simon Brüseken:*  
Akquisitionsstrategie "Buy-and-Build" –  
Konzeptionelle Aspekte zu Strategie und Screeningprozess
- 2011 - 2** *Gerd Nufer / Ann-Christin Reimers:*  
Looking at Sports –  
Values and Strategies for International Management
- 2011 - 3** *Ebru Sahin / Carsten Rennhak:*  
Erfolgsfaktoren im Teamsportsponsoring
- 2011 - 4** *Gerd Nufer / Kornelius Prell:*  
Operationalisierung und Messung von Kundenzufriedenheit
- 2011 - 5** *Gerd Nufer / Daniel Kelm:*  
Cross Selling Management
- 2011 - 6** *Gerd Nufer / Christina Geiger:*  
Ambush Marketing im Rahmen der  
FIFA Fußball-Weltmeisterschaft 2010
- 2011 - 7** *Gerd Nufer / Felix Müller:*  
Ethno-Marketing
- 2011 - 8** *Shireen Stengel / Carsten Rennhak:*  
Corporate Identity – Aktuelle Trends und Managementansätze
- 2011 - 9** *Clarissa Müller / Holger Benad / Carsten Rennhak:*  
E-Mobility – Treiber, Implikationen für die beteiligten Branchen und  
mögliche Geschäftsmodelle
- 2011 - 10** *Carsten Schulze / Carsten Rennhak:*  
Kommunikationspolitische Besonderheiten regulierter Märkte
- 2011 - 11** *Sarina Rehme / Carsten Rennhak:*  
Marketing and Sales – successful peace-keeping
- 2011 - 12** *Gerd Nufer / Rainer Hirt:*  
Audio Branding meets Ambush Marketing

**2011 - 13** *Peter Kleine-Möllhoff / Martin Haußmann / Michael Holzhausen / Tobias Lehr / Mandy Steinbrück:*

Energie- und Ressourceneffizienz an der Hochschule Reutlingen – Mensa, Sporthalle, Aula, Containergebäude 20, Kindertagesstätte

**2011 - 14** *Peter Kleine-Möllhoff / Manuel Kölz / Jens Krech / Ulf Lindner / Boris Stassen:*

Energie- und Ressourceneffizienz an der Hochschule Reutlingen – Betriebshalle, Vorlesungsgebäude Textil & Design, Hochschulservicezentrum

**2011 - 15** *Peter Kleine-Möllhoff / Svenja Gerstenberger / Junghan Gunawan / Michael Schneider / Bernhard Weisser:*

Energie- und Ressourceneffizienz an der Hochschule Reutlingen – Verwaltung, Bibliothek, Rechenzentrum, Betriebswirtschaft, Chemie, Wirtschaftsingenieurwesen

- 2012 - 1**    *Gerd Nufer / Aline Kern:*  
Sensation Marketing
- 2012 - 2**    *Gerd Nufer / Matthias Graf:*  
Kundenbewertung
- 2012 - 3**    *Peter Kleine-Möllhoff / Holger Benad / Frank Beillard /  
Mohammed Esmail / Martina Knöll:*  
Die Batterie als Schlüsseltechnologie für die Elektromobilität  
der Zukunft. Herausforderungen – Potentiale – Ausblick
- 2012 - 4**    *Miriam Linder / Carsten Rennhak:*  
Lebensmittel-Onlinehandel in Deutschland
- 2012 - 5**    *Gerd Nufer / Vanessa Ambacher:*  
Eye Tracking als Instrument der Werbeerfolgskontrolle



ISSN 1863-0316