

# Dem Traumfahrzeug der Kunden auf der Spur

## Die Autoren

**Jekaterina Cechini**, Diplom-Psychologin, ist seit 2006 bei eye square, Berlin, und dort zuständig für den Bereich Automotive und Product Usability.



[cechini@eye-square.com](mailto:cechini@eye-square.com)

**Sabrina Duda**, Diplom-Psychologin, studierte zuerst Psychologie mit Schwerpunkt Kognitive Psychologie an der Universität Regensburg, bevor sie an die Humboldt Universität zu Berlin mit Spezialisierung Ingenieurpsychologie und Informatik wechselte. An der Technischen Universität Dresden nahm sie eine Lehr- und Forschungstätigkeit (Entwicklung E-Learning Tool und Internetkurse) wahr und baute Usability-Labs am Lehrstuhl Softwaretechnik, Fachbereich Informatik der Universität Rostock, auf. 1999 gründete sie die eye square GmbH.



[duda@eye-square.com](mailto:duda@eye-square.com)

**Michael Schießl**, Diplom-Psychologe, studierte Psychologie an der TU Berlin, Philosophie, Soziologie und Kulturwissenschaften an der Hochschule für Philosophie München und an der Humboldt-Universität zu Berlin. Im Anschluss war er mit Lehr- und Forschungstätigkeit zu Themen der Medienpsychologie und Imageforschung an der Technischen Universität Berlin beschäftigt. 1999 gründete er die eye square GmbH.



[schiessl@eye-square.com](mailto:schiessl@eye-square.com)

**W**orauf achtet ein potenzieller Auto-käufer, wenn er verschiedene Modelle in Augenschein nimmt? Warum entscheidet er sich für das eine und gegen das andere Fahrzeug? Was zeichnet das optimale Fahrzeug für einen Jugendlichen aus, was ist einer Familie mit Kindern oder einem älteren Ehepaar besonders wichtig? – Wer sich die Zeit nimmt das herauszufinden, ist seinen Konkurrenten in der Automobilentwicklung garantiert ein gutes Stück voraus.

Es kostet nicht nur Zeit, um heraus zu finden, welche Fahrzeuge den Geschmack der Kunden treffen, so genannte Nutzerstudien kosten auch Geld. Aber was passiert, wenn komplette Automobilserien an den Erwartungen und Wünschen der Kunden vorbei produziert werden? Das Produkt floppt. Der Imageschaden ist mit Geld kaum aufzuwiegen und die Neuentwicklung oder Überarbeitung einer Modellreihe wird um ein Vielfaches teurer als es die frühe Einbindung der künftigen Kunden in den Entwicklungsprozess gewesen wäre. Da ein Fahrzeug nicht nur einen Preis hat, sondern auch einen Auftritt, lohnt es sich für Automobilentwickler auf Design, Qualität und Usability (Benutzerfreundlichkeit) zu setzen.

### Schöne Autos fahren besser

Der erste Eindruck von einem Objekt wird in den ersten zwei bis drei Sekunden gebildet. Diesen ersten Eindruck machen wir uns nicht nur von Personen, sondern auch von Fahrzeugen und im Übrigen von allen Produkten und Gebrauchsgegenständen. Donald Norman (ein amerikanischer Usability-Spezialist, der sich mit der Benutzbarkeit von Gegenständen beschäftigt) widmete in seinem Buch „Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things“ sogar ein eigenes Kapitel dem Thema „Attractive Things Work Better“. Aber weshalb sollten schöne Dinge besser funktionieren? Was hier so widersinnig klingt, bezeichnen Psychologen ganz einfach als den Halo-Effekt. Das bedeutet, dass positive Merkmale wie zum Beispiel das Aussehen eines Objekts andere Merkmale positiv überstrahlen. In der Praxis äußert sich das darin, dass beispielsweise attraktive Menschen für intelligenter gehalten werden oder schöne Autos besser fahren. Damit kommt dem Design von Gegenständen besondere Bedeutung zu, da es das Merkmal ist, das den Kunden als erstes ins Auge springt. Gutes Automobildesign löst eine unmittelbare emotionale Reaktion aus. Dieser Wow-Effekt ist initial, schnell, und zu einem großen Teil unbewusst. Er ist nicht nur Vorreiter für den oben beschriebenen Halo-Effekt, sondern führt auch zu einer besseren Erinnerungsleistung an das

Produkt (auf Psychologendeutsch als Primacy-Effekt bezeichnet).

Was sich dann zwischen erstem Eindruck und Kaufentscheidung abspielt, ist keineswegs ein rationales Alternativen-Prüfen oder Vor- und Nachteile-Abwägen. Menschen tendieren im Allgemeinen dazu, einmal gefasste Hypothesen bestätigen zu wollen und lassen sich auch dabei sehr stark von ihren Emotionen leiten.

### Fragen und Beobachten

Was empfinden die Kunden also als gutes Automobilesdesign? Der einfachste Weg, das herauszufinden, ist natürlich, sie danach zu fragen. In der Tat ist das Interview das am häufigsten eingesetzte Erhebungsinstrument in der qualitativen Marktforschung. Jedoch werden viele Entscheidungen, die zum Kauf führen, unbewusst – quasi aus dem Bauch heraus – gefällt und sind nur sehr schwer mit introspektiven Methoden erfragbar.

Ein anderer Ansatz in der Automobilforschung besteht daher darin, die Introspektion zu umgehen und das Verhalten der Kunden in der Realität oder in realitätsnahen Umgebungen zu beobachten. Diese so genannten Real Life Settings, Car Clinics, Virtual Reality Studien oder Simulationsstudien werden sowohl für die Evaluation einzelner Funktionen, Interfaces oder Fahrerassistenzsysteme als auch für globalere Fragestellungen wie Akzeptanz oder Markenwahrnehmung angewandt. Das Berliner Marktforschungsunternehmen eye square nutzt sowohl das Interview als auch die Verhaltensbeobachtung für die Analyse der Kundenwünsche und nimmt noch eine dritte Komponente mit ins Boot: die emotionale Erregung.

Während sich die Tester die Fahrzeuge real in Car Clinics, als Fotografie oder 3D-Modell am PC ansehen, werden synchron ihre Blickbewegungen (Eye Tracking) und ihr Hautleitwert aufgezeichnet. Der Hautleitwert gilt als valider Indikator für die emotionale Erregung, da er über das vegetative Nervensystem gesteuert wird und gar nicht bzw. nur sehr schwer bewusst gesteuert werden kann. Mit dieser Kombination aus Verhaltensaufzeichnung und Erfassung physiologischer Maße kann fest-

Tabelle

gestellt werden, welche Komponenten des Fahrzeugs besondere Aufmerksamkeit hervorrufen und zu emotionaler Erregung führen. Darüber hinaus können weitere quantitative Daten, wie die Bewegung der Tester durch den Raum (Lokomotion), Touches oder Betrachtungsdauern ermittelt und zwischen verschiedenen Fahrzeugmarken verglichen werden.

Messen und Verstehen

Die Methodenwahl begründet sich auf dem neurosemiotischen Ansatz von eye square, nach dem der Reiz über seine Wahrnehmung zum Erleben führt. Menschen wollen bzw. können oftmals schlecht Auskunft darüber geben, was sie eigentlich wahrnehmen („willing-and-able-Problem“). Daher wird durch Eye Tracking und neurophysiologische Maße (Hautleitwert) versucht, die Reizwahrnehmung zu messen. Beide gehören zu den Methoden, die nicht der Introspektion zugänglich sind und zeichnen sich daher durch eine höhere Validität aus.

Das Messen allein reicht jedoch nicht ohne das Verstehen. Deshalb werden zusätzlich introspektive Methoden herangezogen, um das Erleben der Personen zu verstehen und mit den gemessenen Variablen in Beziehung zu setzen. Wir greifen je nach Fragestellung auf verschiedene Methoden zurück, die sich wie in der Tabelle klassifizieren lassen (siehe auch Abbildung 1).

Methodenwahl je nach Fragestellung und Anforderung

Durch die Anreicherung der gemessenen physiologischen und Verhaltensdaten mit qualitativen Befragungsdaten, können ganz spezifische Fragestellungen beantwortet werden. Psychologen gehen durch beson-

Klassifikation der Erhebungsinstrumente

	Keine Introspektion erforderlich	Introspektion nötig
Real Time	Eye Tracking Arousal (Messung der Erregung der Testperson) EEG	Click Tracking Thinking Aloud
Post Time	Recognition Reaktionszeitmessung Implizite Messungen (IAT) PoS Test	Tiefeninterview Offenes Interview Skalierte Fragen Recall

1

Headmounted Eyetracker-Hautleitwertmessgerät – Bildschirmansicht IAT



dere Befragungs- und Interviewtechniken der Designwahrnehmung, den Kaufmotiven, den Wertvorstellungen, den Erwartungen und Präferenzen der Kunden auf den Grund. Auch implizite Annahmen, beispielsweise über das Image oder die Marke eines Fahrzeugs, können mit speziellen Verfahren, zum Beispiel dem Impliziten Assoziations-Tests (IAT), erfragt werden. Darüber hinaus kann die Benutzerfreundlichkeit (Usability) von Bedien- und Anzeigensystemen im Fahrzeuginnenraum zum Gegenstand der Untersuchungen gemacht werden.

Das Messen ermöglicht vor allem dann valide Daten, wenn die Testpersonen in einer natürlichen, realitätsnahen Umgebung

agieren können. Deshalb wird für Car Clinics ein modernes, funkgesteuertes Eye Tracking System verwendet, das den Testern die freie Bewegung im Raum ermöglicht. Die Daten mehrerer Testpersonen werden anschließend in 2D- oder 3D-Modelle überführt und erlauben die aggregierte Darstellung von Blickdichten und Perzeptionsarten mit Hilfe einer von uns entwickelten Visualisierungssoftware. Die parallel erhobenen Arousal-Daten erlauben vertiefende, interpretative Aussagen der Blickdaten (siehe Abbildung 2).

Dieser Methodenansatz ist enorm flexibel. Eye Tracker und Hautleitwert-Messgerät können einfach transportiert und



eye square

**Mitarbeiter** mit Hochschulabschluß und mehrjähriger Berufserfahrung in der Marktforschung und sehr guten Englischkenntnissen gesucht für

Marketing / Vertrieb

Wir sind ein führender Anbieter von Usability und Branding Studien. Mit unserem Tool "Visualizer" zur Eye Tracking Analyse und dem "Pathfinder" für Remote Studien, besitzen wir technologische Alleinstellungsmerkmale. Unsere Arbeitsmethoden orientieren sich am Ansatz der Neurosemiotik und Kognitionspsychologie.

Eine abwechslungsreiche Tätigkeit für internationale Unternehmen verschiedenster Branchen in einem kompetenten und netten Team erwartet Sie.



The Usability Company

Haben wir Sie neugierig gemacht? Dann mailen Sie Ihre Online-Bewerbung (Anschreiben und Lebenslauf) bitte an: [jobs@eye-square.com](mailto:jobs@eye-square.com)

eye square GmbH | Schlesische Str. 29-30 | D-10997 Berlin | Fon +49 (0)30 69 81 44-0 | Fax +49 (0)30 69 81 44-10 | [www.eye-square.de](http://www.eye-square.de)

## Kurzfassung

Worauf achtet ein potenzieller Autokäufer, wenn er verschiedene Modelle in Augenschein nimmt? Warum entscheidet er sich für das eine und gegen das andere Fahrzeug? Was zeichnet das optimale Fahrzeug für einen Jugendlichen aus, was ist einer Familie mit Kindern oder einem älteren Ehepaar besonders wichtig? – Wer sich die Zeit nimmt das herauszufinden, ist seinen Konkurrenten in der Automobilentwicklung garantiert ein gutes Stück voraus. Zu diesem Beitrag stellen die Autoren einen integrativen Ansatz vor, in dem verschiedene Erhebungsinstrumente miteinander kombiniert werden, um heraus zu finden, welche Fahrzeuge den Geschmack der Kunden treffen.

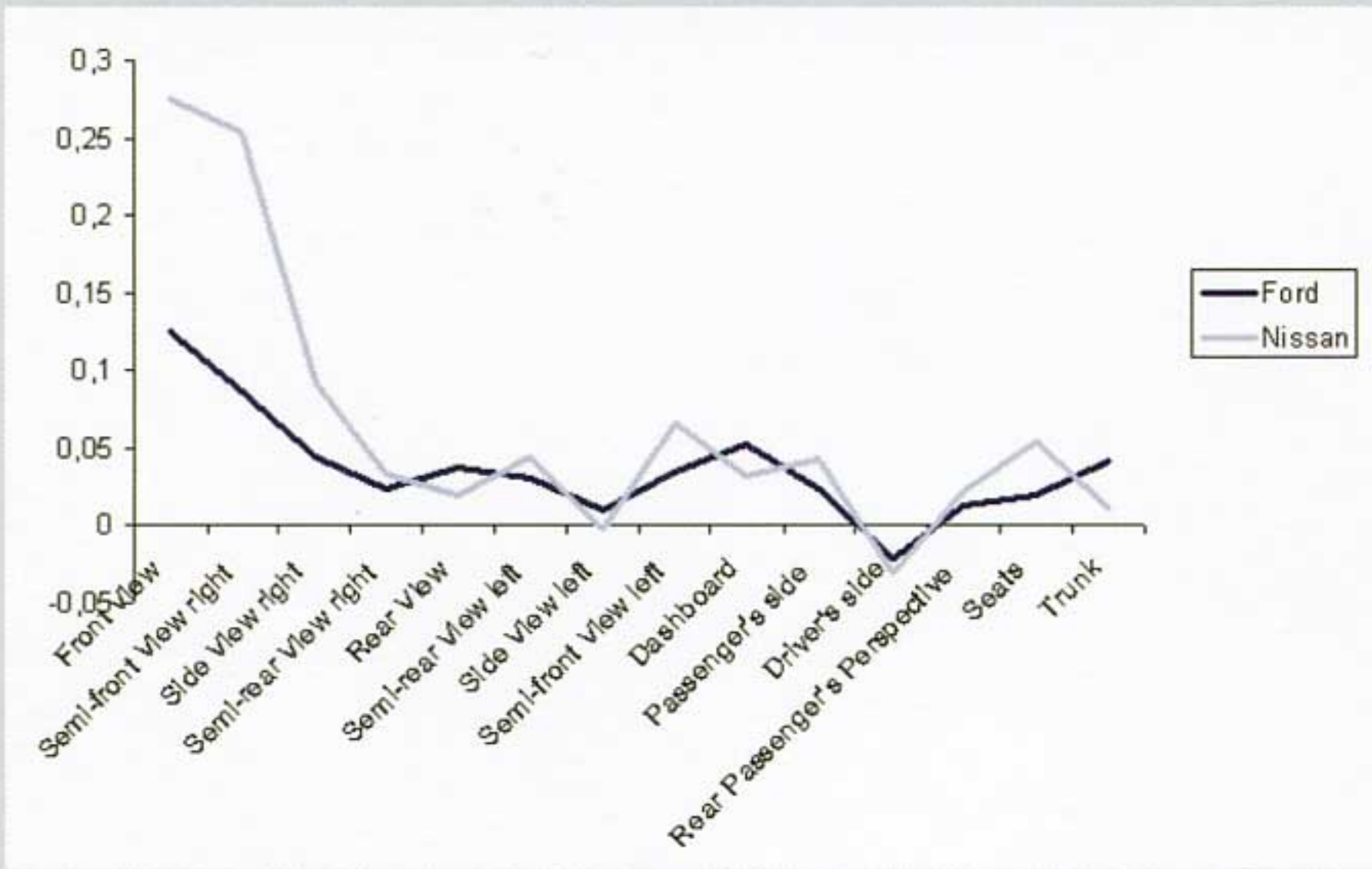
### 2

#### Perzeptionsarten für definierte Bereiche – Übergänge von Blickbewegungen zwischen definierten Bereichen – Hautleitwert und Blickpunkt bei realem Fahrzeug



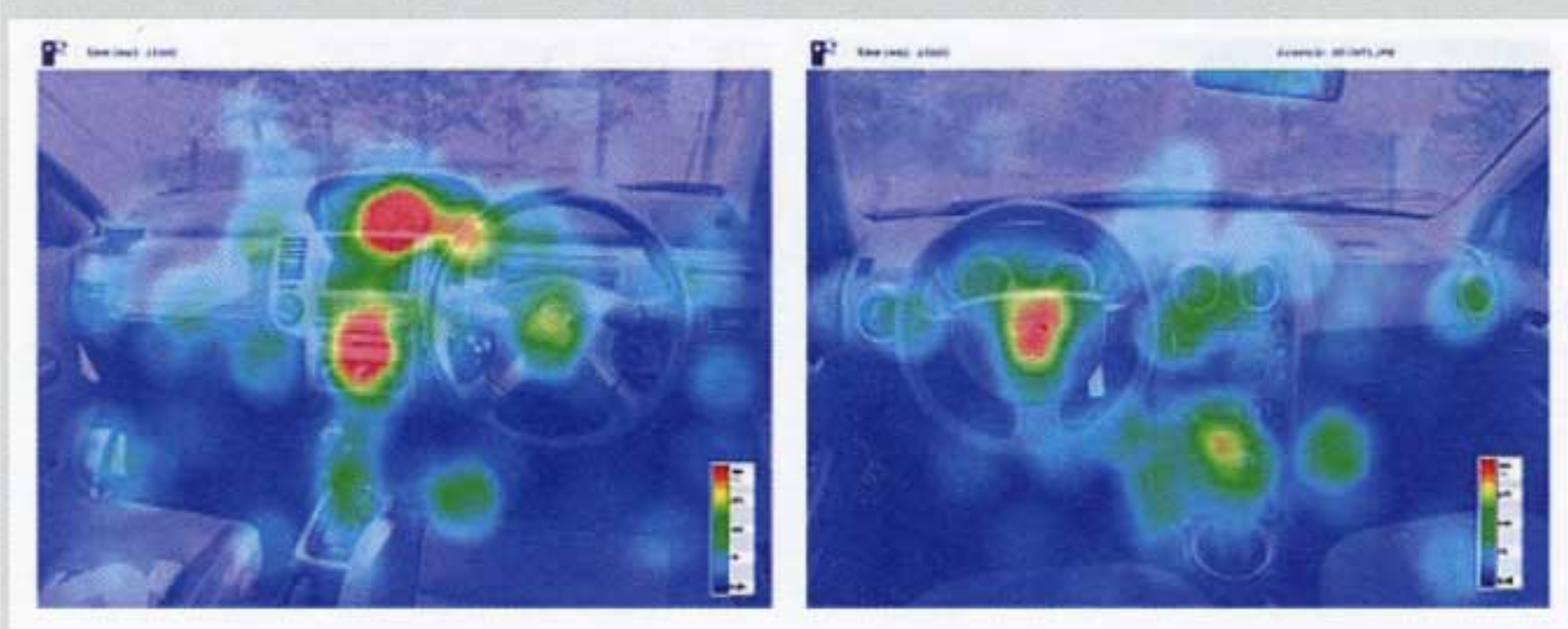
### 3

#### Die Arousal-Kurve: Die Frontansichten der beiden verglichenen Automodelle bewirken Arousal! Dabei ist das Nissan Design erfolgreicher.



### 4

#### Blickdichteverteilung im Fahrzeuginnenraum im Vergleich



in verschiedenen Testsettings überall auf- und abgebaut werden. Manche Fragestellungen erfordern jedoch eine größere Stichprobe, um quantifizierte Aussagen machen zu können. Da das Testen großer Stichproben in realen Kontexten sehr aufwändig und kostenintensiv ist, bietet sich auch die Durchführung von Car Clinics im Labor am PC an. Hierbei werden ebenfalls Blickbewegung und Hautleitwert aufgezeichnet und miteinander in Beziehung gesetzt, Interviews und Ratings ergänzen die Ergebnisse. Beim virtuellen Testing werden den Testpersonen Fotos der Fahrzeuge präsentiert. Die Tester können in ihrem eigenen Tempo durch die Bilder vor und zurück blättern. Im 3D-Testing erhalten die Tester sogar die Möglichkeit, das Fahrzeug aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten und die Entfernung zu variieren.

Bei einer kombinierten Studie aus virtuellem Testing am PC und Car Clinic wurden der Nissan X-Trail und der Ford Ecosport miteinander verglichen. Wir konnten beispielsweise zeigen, dass der Nissan bei der PC-Studie von fast allen Seiten mit Ausnahme der Rückansicht durchschnittlich länger als der Ford betrachtet wurde. Das korrespondierte mit der emotionalen Erregung, die bei Nissan ebenfalls im Allgemeinen höher ausfiel. Nur die Rückansicht rief beim Ford ein stärkeres Arousal hervor. Im Interview befragt, gaben einige Testpersonen an, das große Ersatzrad beim Ford Ecosport nicht zu mögen, so dass dadurch das höhere Erregungsniveau erklärt werden konnte (siehe Abbildung 3).

Im Fahrzeuginnenraum ließen sich ebenfalls Unterschiede feststellen. Während bei Nissan vor allem die Mittelkonsole mit ihren Displays Aufmerksamkeit erregte, wurde beim Ford vorrangig das Logo auf dem Lenkrad wahrgenommen. Es schien, als wenn die Mittelkonsole des Nissans als interessanter empfunden wurde. Diese Hypothese ließ sich sowohl durch die Erregungsdaten als auch das Interview bestätigen. Die Beispiele verdeutlichen, wie das Messen und das Verstehen miteinander Hand in Hand gehen müssen, um aussagekräftige Ergebnisse zu erzielen (siehe Abbildung 4).

Selbstverständlich hat jeder Mensch eine ganz individuelle Wahrnehmung von den Dingen, die ihn umgeben. Dennoch lassen sich durch professionelle Testmethoden Übereinstimmungen ermitteln, aus

## Abstract

denen wiederum Wünsche und Trends abgeleitet werden können. Vor Überraschungen ist niemand sicher, auch kein Automobilentwickler, aber die Wahrscheinlichkeit, positiv überrascht zu werden, einen Renner auf dem Markt zu landen, lässt sich beeinflussen. Denn, wie oben erwähnt, hat jedes Auto nicht nur einen Preis, sondern im besten Fall auch einen akribisch inszenierten und damit vorhersehbaren Auftritt.

What attracts the potential customer when he compares different models of cars – why does he decide himself for this and not for that car? Which is the ideal car for a juvenile, for a young family or for an older couple? – The company that lays value in finding out these subjects will be ahead of their competitors in the development of autocars. With an integrative factor for analysis, with the latest methods and unique technology eye square quantifies the cognizant and unconscious reaction of the clientele to a new car model. eye square's measurement and following visualisation of the customer's perception of a new model, combined with the standard marketing research methods, bring valid results of automotive studies. In the example here, a Nissan X-Trail and a Ford Ecosport were compared by testing persons in a car clinic and virtual on PC.



**SICHER**  
WIE WIR.

**ZUVERLÄSSIGKEIT IST DIE BASIS  
EINER GUTEN PARTNERSCHAFT.**

Dieser Leitsatz begleitet uns von Anfang an. Seit nunmehr 30 Jahren. Wir möchten, dass Sie davon profitieren - von unserem Know-how und von unserem Qualitätsversprechen. Wir bieten auch in Zukunft Erfahrung, Transparenz und Zuverlässigkeit. [www.ftmafo.de](http://www.ftmafo.de)

foerster&thelen  
MARKTFORSCHUNG FELDSERVICE GMBH