

Wirkung von Duft in der Markenführung

von

Patrick Hehn & Günter Silberer

Competitive Paper

Dr. Patrick Hehn promovierte am Institut für Marketing und Handel der Georg-August-Universität Göttingen, Abteilung Marketing. Er arbeitet als Berater für das Institut für Sensorikforschung und Innovationsberatung GmbH in Göttingen und ist an der Hochschule Harz in Wernigerode als Dozent für Duftmarketing tätig.

Prof. Dr. Günter Silberer ist Direktor und Lehrstuhlinhaber am Institut für Marketing und Handel der Georg-August-Universität Göttingen und leitet dort die Abteilung Marketing.

Kontakt

Dr. Patrick Hehn
ISI GmbH
Ascherberg 2
37124 Göttingen-Rosdorf (Germany)
Tel +49 / 551 / 49974-160
Fax +49 / 551 / 49974-20
patrick.hehn@isi-goettingen.de

Prof. Dr. Günter Silberer
Universität Göttingen
Institut für Marketing und Handel
Nikolausberger Weg 23
37073 Göttingen (Germany)
Tel +49 / 551 / 39-7328
Fax +49 / 551 / 39-5849
gsilber@uni-goettingen.de

Stichworte: Duftmarketing, Markenpsychologie, Emotionen, Gefühle

Wirkung von Duft in der Markenführung

Abstract: In letzter Zeit wird verstärkt über die multisensuale Markenführung, also die Markenführung über alle Sinne, diskutiert. Jedoch ist relativ wenig über die Wirkungen von Duft als Markenbestandteil auf die Wahrnehmung und Beurteilung solcher Marken bekannt, bei denen Duft kein Produktbestandteil ist. Dieser Beitrag stellt deshalb zunächst aktuelle Erkenntnisse der Duftwirkungsforschung auf die menschliche Informationsverarbeitung dar. Die daraus abgeleiteten markenbezogenen Hypothesen wurden in einer empirischen Untersuchung mit einem Blumenduft sowie einer dazu passenden und einer nicht passenden Marke überprüft. Im Ergebnis wirkte der markenkongruente Duft positiv auf die Markeneinstellung und tendenziell auch auf das Image und die Vorstellungsprozesse. Dies trat insbesondere bei denjenigen Befragten auf, die sich von ihrer Selbstwahrnehmung her bei wichtigen Entscheidungen eher von ihren Gefühlen leiten lassen.

1 Einleitung	1
2 Grundlagen der Duftwirkungen auf Marken.....	1
2.1 Physiologische Grundlagen des Riechens	1
2.2 Markenrelevante Funktionen des Riechens	2
2.3 Markenverständnis.....	3
3 Herleitung der Untersuchungshypothesen und ihrer Messung	3
3.1 Affektive Duftwirkungen.....	4
3.2 Duftwirkungen auf das Markenwissen.....	4
3.3 Duftwirkungen auf die Markenwahrnehmung.....	5
3.4 Persönlichkeitsmerkmale	6
4 Empirische Studie	6
4.1 Operationalisierung der Hypothesen	7
4.2 Vorbereitung der Untersuchung	8
4.3 Ablauf der Hauptuntersuchung.....	8
4.4 Auswertung der Personen- und Kontrollvariablen	9
4.5 Ergebnisse und Hypothesenprüfung	9
4.6 Diskussion der Ergebnisse.....	12
5 Implikationen für die Praxis und Ausblick	13
6 Literatur.....	14

1 Einleitung

In letzter Zeit wird zunehmend über den Nutzen der multisensualen Markenführung diskutiert. Multisensual bedeutet, die Konsumenten nicht nur über die beiden wichtigsten Fernsinne Sehen und Hören anzusprechen, sondern alle Sinne systematisch in der Produktgestaltung und Markenkommunikation zu berücksichtigen. Davon erhofft man sich einzigartigere, intensivere und emotionalere Markenerlebnisse, eine bessere Verankerung der Marke im Gedächtnis der Verbraucher sowie stärkere Präferenzwirkungen (Kilian 2007, S. 353; Schubert/Hehn 2004, S. 1246).

Einen besonderen Stellenwert in der multisensualen Markenführung nimmt Duft ein, denn Düfte unterscheiden sich physiologisch, psychologisch und markentechnisch von den anderen Sinnesreizen. Die flüchtigen Düfte müssen gespeichert und zu einem bestimmten Zeitpunkt freigesetzt werden, sie werden neurologisch „direkter“ verarbeitet und sind in der Lage, emotionalere Erinnerungen zu wecken. Bislang wurde jedoch noch nicht untersucht, wie sich ein Markenduft auf die Wahrnehmung und Beurteilung insbesondere solcher Marken auswirkt, bei denen Duft kein Produktbestandteil ist (z.B. Reiseveranstalter, Gartenprodukte). Über die Wirkung von Duft als Produktbestandteil gibt es bereits ausreichende Erkenntnisse (z.B. Knoblich et al. 2003, S. 65-81). Die vorliegende Studie sieht Marken als rein psychologisches Konstrukt in Form von Markenvorstellungen in den Köpfen der Konsumenten. Deshalb wurden die Markenreize in der Studie auf das notwendige Minimum (Markenlogo) reduziert. Untersucht wurde die Frage, inwieweit ein Duftreiz die mit Marken assoziierten Emotionen, Gedächtnisinhalte und Verhaltensweisen im Sinne der Marke beeinflusst. Gegenstand bisheriger Studien waren demgegenüber die Duftwirkungen auf Produkt- und Sortimentsurteile (z.B. Fiore et al. 2000, S. 42; Stöhr 2004, S. 455), Kommunikations- und Verkaufsförderungsmaßnahmen (z.B. Knoblich et al. 2003, S. 136f.; Rempel 2006), Beurteilungen von Ladenumwelten (z.B. Chebat/Michon 2003, S. 536) und das Kaufverhalten (z.B. Schifferstein/Blok 2002, S. 546f.).

2 Grundlagen der Duftwirkungen auf Marken

Zum besseren Verständnis der Duftwirkungen auf die Marke werden kurz die wichtigsten physiologischen und biopsychologischen Funktionsweisen des Geruchssinnes erläutert.

2.1 Physiologische Grundlagen des Riechens

Mit jedem Atemzug strömen tausende flüchtige Moleküle über das Riechfeld in der Nasenhöhle und binden sich dort an die passenden Duftrezeptoren, die diese Molekülbindungen in elektrische Signale umsetzen. Diese gelangen über die Nervenbahnen zunächst in den Riechkolben und von dort in die höheren Areale

des Gehirns (Pritzel et al. 2003, S. 203-206). Im Riechkolben werden die eingehenden Riechsignale zu einer charakteristischen Duftempfindung (z.B. blumig) aggregiert. Nach einer weiteren Umschaltung im olfaktorischen Kortex gelangen sie bereits in eines der wichtigsten emotionalen Areale des Gehirns: den Mandelkern. Dieser fast direkte Weg der Duftsignale in das affektive Zentrum des Gehirns unterscheidet den Geruchssinn von den anderen Sinnen, deren Signale den Mandelkern erst über mehrere Umschaltungen und „Filter“ erreichen. Deshalb geht man davon aus, dass Düfte das größte emotionale Potenzial aller Sinnesreize besitzen. In enger Zusammenarbeit mit dem Hippocampus, der entscheidende Gedächtnis- und Orientierungsfunktionen wahrnimmt, werden über den Mandelkern unter anderem autobiografische Erinnerungen mit affektivem Gehalt gespeichert und abgerufen, was insbesondere für duftinduzierte Gedächtnisleistungen und Markenerlebnisse relevant ist. Die Definition eines Markenerlebnisses als sehr emotionale Erfahrung mit einem Markenprodukt (Silberer 1989, S. 61) kommt in diesem zentralnervösen Zusammenspiel von Mandelkern und Hippocampus zum Ausdruck.

2.2 Markenrelevante Funktionen des Riechens

Riechen erfüllt für die Menschen überlebenswichtige Funktionen, von denen sich einige in der Markenführung nutzen lassen.

Zunächst sind Düfte mit dem Wissen über die Duftquelle assoziiert (**Informationsfunktion**), das man für die Markenführung nutzen kann. So erinnert der Geruch von Hexenol an geschnittenes Gras und könnte für Gartenprodukte verwendet werden. Diese Funktion bezieht sich auf das semantische Gedächtnis, also auf Faktenwissen ohne zeitlichen und räumlichen Bezug (z.B. „Paris ist die Hauptstadt von Frankreich“) (Tulving 1983, S. 9).

Zudem können Düfte das Wiedererleben der Vergangenheit (z.B. „Hier riecht es wie in der Küche meiner Großmutter, wenn sie Kuchen gebacken hat.“) aktivieren (Vroon et al. 1996, S. 133). Diese **Erlebnisfunktion** bezieht sich auf das episodische Gedächtnis, das die zeitlich und räumlich zugeordneten Erinnerungen an Ereignisse und Objekte speichert (Tulving 1983, S. 9). Zum Erlebnis wird ein Duft dann, wenn er im Kontext eines intensiven, angenehmen Ereignisses gelernt wurde, das die „affektive Ladung“ des Dufts bestimmte (Kirk-Smith/Booth 1987, S. 159). So wird ein Rosenduft ohne spezifische Erfahrung als neutral und bedeutungslos erlebt. Hatte man als Kind schmerzhaft Erfahrungen mit den Dornen, dann wird der Duft als unangenehm empfunden. Erlebte man jedoch, dass die Rose die „Blume der Liebe“ ist, wird der Rosenduft als angenehm empfunden. Für den Erlebniswert der Marke ist demnach insbesondere das episodische Gedächtnis relevant.

Die **emotionale Funktion** ist eng mit der Erlebnisfunktion verbunden, denn Düfte werden im Kontext be-

stimmter Ereignisse (z.B. Gartenarbeit) oder Objekte (z.B. geschnittenes Gras) affektiv konditioniert. Da Emotionen immer etwas über die Beurteilung von Reizen aussagen, dient diese Funktion letztlich auch der Information über die Zu- oder Abträglichkeit von Markenreizen, denn Menschen sind bestrebt, angenehme Reize zu suchen und unangenehme Reize zu meiden. Dadurch sorgen Emotionen für eine Hinwendung zu oder Abwendung von olfaktorischen Markenreizen.

Die Nutzung der genannten Funktionen erfordert zum einen die möglichst eindeutige Identifikation des Dufts (Informationsfunktion) und zum anderen die zuvor erwähnten intensiven, angenehmen Erlebnisse, in deren Kontext der Duft affektiv konditioniert wurde (Erlebnis- und Emotionsfunktion). Die korrekte Identifikation ist wichtig für das Verstehen der Markenbotschaft, jedoch fällt sie den meisten Menschen sehr schwer, denn normalerweise werden Düfte kategorial und kontextabhängig wahrgenommen. So wird der Duft einer Kiwi nur selten als solcher erkannt. Im besten Fall wird er mit anderen Südfrüchten verwechselt, als Südfrucht oder nur als fruchtig identifiziert. Aber auch ähnliche Kategorien wie Fruchtbonbons oder entferntere wie Duschgel können assoziiert werden (Cain 1988, S. 431). Der Effekt tritt auf, weil die Duftwahrnehmung durch die Ähnlichkeit von Objekten organisiert ist, die den Duft abgeben könnten und besonders auch durch den Kontext, in dem ein Duft normalerweise vorkommt und entsprechend erwartet wird (Engen 1987, S. 502). Dieses Wissen gilt es zu berücksichtigen, indem man die korrekte Duftidentifikation mit Wort- und Bildinformationen unterstützt. So kann der Duft von Pflegecreme je nach Kontext bzw. Bildinformation an Babycreme, Handcreme oder Sonnencreme erinnern. Die gewünschte Assoziation wird dann gebahnt, wenn ein Reiseveranstalter seinen Sonnencremeduft im Bildkontext von Sandstränden nutzt, um seine Markenpositionierung zu schärfen.

2.3 Markenverständnis

Um die rein psychologische Ebene nicht zu verlassen, bietet sich für die Überprüfung der psychologischen Duftwirkungen auf Marken das verhaltenswissenschaftliche Markenverständnis an. Danach besteht eine Marke aus den Reaktionen, Wahrnehmungen und Vorstellungen der Konsumenten, die sich auf ein Wirtschaftssubjekt (z.B. Personen) oder ein Wirtschaftsobjekt (z.B. Produkte, Dienstleistungen) beziehen, welche mit einer Markierung (z.B. Kombination aus Name, Farbe, Symbol, Form) verbunden sind. Diese Markierung ist bei den relevanten Nachfragern bekannt und weist im Vergleich zu Konkurrenzangeboten ein differenzierendes Image auf, das zu Präferenzen führt (Baumgarth 2001, S. 6; Esch 2003, S. 23). "Es geht somit nicht um die Warenwelt, sondern um die Welt der Vorstellungen, der inneren Bilder" (Silberer 2001, S. 238).

3 Herleitung der Untersuchungshypothesen und ihrer Messung

In den folgenden Abschnitten werden aus den aktuellen Erkenntnissen über Duftwirkungen die marken-relevante Untersuchungshypothesen abgeleitet.

3.1 Affektive Duftwirkungen

Düfte als potenziell gefährliche Reize durchlaufen zunächst das unterbewusste emotionale Beurteilungssystem und beeinflussen in Abhängigkeit dieser Beurteilung das Wohlbefinden der Riechenden (Damasio 2003, S. 67). Düfte wirken durch die Aktivierung positiver Affekte oder durch die Abmilderung negativer Affekte, denn positive Emotionen wie leichte Freude und Zufriedenheit können das Aufkommen negativer Emotionen abmildern oder rückgängig machen (Fredrickson/Branigan 2001, S. 137). Empirische Studien zeigen, dass vor allem bekannte und angenehme Düfte (Babypuder, Schokolade, vertrautes Parfüm) positive Gefühle, hier verstanden als bewusste Wahrnehmung der emotionalen körperlichen Reaktionen, erzeugen (z.B. Herz et al. 2004, S. 376f.; Knasko 1995, S. 483f.). Messungen am autonomen Nervensystem zeigen durchweg emotionale Reaktionen auf Dufterbietungen (z.B. Royet et al. 2000, S. 7754-7757), auch wenn diese durch Befragungen nicht immer festgestellt werden können (z.B. Ludvigson/Rottman 1989, S. 533). Daraus leitet sich ab:

H 1: Wenn ein angenehmer Duft im Markenkontext erscheint, dann führt dieser zu einem positiveren Erleben der emotionalen Befindlichkeit.

Konsumenten beurteilen eine Marke in positiver Stimmung besser als in neutralem oder negativem Zustand (Bagozzi et al. 1999, S. 197). Deshalb wird ein angenehmer Duft über die positive emotionale Befindlichkeit auch auf die Markeneinstellung wirken. Hinsichtlich der Beurteilungs- und Einstellungswirkung von Duft konnten Ellen/Bone (1998, S. 36) keine Duftwirkungen auf die Beurteilung einer Werbeanzeige beobachten, wenn ein kongruenter Duft die bereits verfügbaren Informationen nur bestätigt. Ein inkongruenter Duft führte hingegen zu einer negativeren Produktbeurteilung. Spangenberg et al. (1996, S. 75) stellten hingegen bei mehreren Produkten eine signifikante Erhöhung der wahrgenommenen Produktqualität fest, wenn der Verkaufsraum beduftet war. Eine positivere Einstellung zur Marke ist demnach insbesondere bei angenehmen und markenkongruenten Düften zu erwarten.

H 2: Wenn ein angenehmer kongruenter Duft im Markenkontext erscheint, dann ist die Einstellung zur Marke positiver.

3.2 Duftwirkungen auf das Markenwissen

Das Markenwissen bezieht sich auf alle Aspekte der Markenspeicherung im Gedächtnis (Baumgarth 2001, S. 39). Da das Gedächtnis vieldimensional ist, erfolgt hier die Konzentration auf die besonders marken-relevanten Gedächtnisinhalte (Markenimage) sowie auf die Verarbeitung von Markenvorstellungen

(Imagery). Mit diesen Dimensionen lassen sich die wichtigsten Aspekte des Markenwissens erfassen (Esch 2003, S. 70).

Positive Lern- und Erinnerungswirkungen von Duft sind empirisch gut belegt (z.B. Cann/Ross 1989, S. 98-100; Morrin/Ratneshwar 2003, S. 21-23) und mit der Enkodierungsspezifität theoretisch fundiert. Danach werden hervorstechende Elemente, die während einer Lernsituation zusammen mit dem Lernziel gegenwärtig sind, zusammen mit dem Lernziel enkodiert. Diese Kontextelemente können später Erinnerungen auslösen (Tulving 1983, S. 223). Der mit dem Lernziel „Markeninformation“ enkodierte Kontextduft kann also Erinnerungen an die zuvor gelernten Markeninformationen assoziativ bahnen, sodass es unter Duftbedingungen zu mehr duftbezogenen Markenassoziationen kommt. Dazu muss der Duft das relevante Markenschema aktivieren, unter dem die entsprechenden Markenassoziationen abgelegt sind.

H 3: Wenn ein angenehmer kongruenter Duft im Markenkontext erscheint, dann bahnt dieser eine größere Anzahl an inhaltlichen Markenassoziationen.

Markenassoziationen werden mental in Form von Vorstellungen repräsentiert. Den Prozess der Entstehung, Verarbeitung, Speicherung und Abruf von Vorstellungen nennt man Imagery (Kroeber-Riel/Weinberg 2003, S. 351). Wolpin/Weinstein (1983, S. 71) fanden heraus, dass innere Bilder bei vorstellungskongruenten Düften detaillierter, klarer, lebendiger und emotionaler sind als bei inkongruenten Düften. Fiore et al. (2000, S. 43) untersuchten den Einfluss eines passenden (Maiglöckchen) und eines unpassenden (Meeresbrise) angenehmen Dufts auf die Vorstellungsbilder von Nachtwäsche. Im Ergebnis war die Intensität, in der sich die Probanden selber in der Vorstellung agieren sahen, im Kontext des passenden Dufts stärker. Daraus folgt:

H 4: Wenn ein angenehmer kongruenter Duft im Markenkontext erscheint, dann beeinflusst dieser das Markenimagery positiv.

3.3 Duftwirkungen auf die Markenwahrnehmung

Die ‚mentale Gestalt‘ der Marke wird von der Wahrnehmung bestimmt. Die Markenwahrnehmung setzt das emotional gefärbte Markenwissen (Top Down-Prozess) und die in der Umwelt verfügbaren Markeninformationen (Bottom Up-Prozess) zusammen und verleiht ihnen Bedeutung. Wahrnehmung erfordert eine ungerichtete Aktivierung (Vigilanz) und – im Falle der bewussten Wahrnehmung – eine gerichtete Aktivierung (Aufmerksamkeit) (Kroeber-Riel/Weinberg 2003, S. 60). Düfte können Aktivierung auslösen, weil Menschen sensibel auf ihre Umwelt und den Kontext, in dem sie wahrnehmen und sich bewegen, reagieren. Stöhr (2004, S. 452) stellt beispielsweise fest, dass Duft zu einer spontanen Aufmerksamkeitszuwendung führen kann. Jellinek (1994, S. 84-88) fand bei der Auswertung verschiedener Studien Belege

für die anregende oder beruhigende Wirkung diverser Düfte auf die Vigilanz. Daraus leitet sich folgende Hypothese ab.

H 5: Wenn ein angenehmer Duft im Markenkontext erscheint, dann steigt die subjektiv wahrgenommene Aktivierung.

Konsumenten suchen entsprechend der Attributionstheorie stets nach einer plausiblen Erklärung für beobachtete Vorgänge, also auch für ihre Aktivierung. Es ist jedoch anzunehmen, dass sie eine duftbedingte Aktivierung eher auf die bevorzugt verarbeiteten Markeninformationen (z.B. bildliche Vorstellungen) und weniger auf den unbewusst wahrgenommenen Duft zurückführen:

H 6: Wenn ein angenehmer kongruenter Duft im Markenkontext erscheint, dann wird die Marke als emotional anregender empfunden.

3.4 Persönlichkeitsmerkmale

Menschen unterscheiden sich hinsichtlich der Schnelligkeit des Entstehens, der Intensität und der Dauer des emotionalen Erlebens (Ekman 2004, S. 68, 296). Darum sollte die emotionale Befindlichkeit zu zwei Messzeitpunkten erhoben werden. Daneben wurden die Probanden danach gefragt, ob sie sich eher als emotionale oder eher als rationale Entscheider begreifen. Dieses Persönlichkeitsmerkmal wurde berücksichtigt, da Duftwirkungen zwar immer emotional sind, aber nicht zwangsläufig gefühlsmäßig, also bewusst, erlebt werden (Damasio 2003, S. 103-109). Ist der Duftreiz in einer Situation von geringer Bedeutung, dann wird die emotionale Reaktion darauf unbemerkt und unbewusst bleiben und das bewusste Gefühl bleibt aus. Jedoch können einige Menschen auf Grund individueller Erfahrungen die eigenen Emotionen besser wahrnehmen als andere (Goleman 2001, Track 2):

H 7: Menschen, deren Entscheidungen von ihrem subjektiven Eindruck her auf emotionalen Empfindungen basieren, reagieren stärker (positiv oder negativ) auf Duftreize als von ihrem subjektiven Eindruck her verstandesmäßig entscheidende Menschen.

4 Empirische Studie

Um die genannten Duftwirkungen auf ihren Markeneinfluss hin zu überprüfen, wurde eine empirische Studie durchgeführt. Mit der Auswahl einer zum Duft passenden (kongruenten) und einer unpassenden (inkongruenten) Marke wurde die Beobachtung berücksichtigt, dass ein Duft im Kontext kongruenter und inkongruenter Reize unterschiedlich wirken kann. Die relevanten Markendimensionen wurden unter den Bedingungen ‚kein Duft‘ (Kontrollgruppe) und ‚Duft‘ (Experimentalgruppe) gemessen.

	kein Duft	Lilienduft
duftkongruente Marke Compo (Blumendünger)	n = 40	n = 40
duftinkongruente Marke Rhönsprudel (Mineralwasser)		

Tab. 1 Untersuchungsdesign

Die Zeilenvariablen wurden intrapersonal und die Spaltenvariablen interpersonal experimentell erhoben, d.h., die 40 Probanden aus der Experimentalgruppe beurteilten in wechselnder Reihenfolge beide Marken nacheinander unter Duftbedingungen, die 40 Probanden aus der Kontrollgruppe taten dies ohne Duft.

4.1 Operationalisierung der Hypothesen

Der Duft einfluss auf die emotionale Befindlichkeit (H1) wurde mangels instrumenteller Messmöglichkeiten unter Inkaufnahme eines Informationsverlusts mittels direkter Befragung überprüft. Von Interesse waren die Intensität und die Richtung der Duftwirkung auf die emotionale Befindlichkeit, sodass eine dimensionale Messung ausreichte. Laut Larsen/Fredrickson (1999, S. 44f.) kann die Messung der allgemeinen emotionalen Befindlichkeit („Wie wohl fühlen Sie sich gerade?“) mit guter Inhaltsvalidität mit einem einzigen Item erfasst werden. Lorr (1989, S. 51) empfiehlt nach der Analyse mehrerer Studien die Verwendung bipolarer Skalen, die hier zur Messung der emotionalen Richtung und Intensität zum Einsatz kamen (Frage: „Wie fühlen Sie sich im Moment?“ mit siebenstufiger Skala: „unwohl“ = 1 bis „wohl“ = 7). Da sich Menschen in der Schnelligkeit des Entstehens und der Dauer des emotionalen Erlebens unterscheiden (Ekman 2004, S. 68, 296), wurde die emotionale Befindlichkeit zu zwei Messzeitpunkten erhoben.

Die Einstellung zur Marke (H2) bewegt sich auf dem Kontinuum positiv – negativ. Deshalb erfolgte die Einstellungsmessung in der vorliegenden Studie eindimensional als globales Maß der Zustimmung oder Ablehnung von Marken (Kroeber-Riel/Weinberg 2003, S. 191). Eine fünfstufige, verbal verankerte Rating-skala (von sehr schlecht = 1 bis sehr gut = 5) mit der Frage, wie die Marke insgesamt gefällt, wurde deshalb als geeignet angesehen.

Die Markenassoziationen (H3) wurden in der vorliegenden Untersuchung mit einer offenen Frage („Was fällt Ihnen ganz spontan zur Marke ein?“) gemessen (Aaker 1992, S. 165).

Die Dimensionen der Markenvorstellungen (Imagery, H4) kann man mit verbalen und bildlichen Skalen erfassen. Sie geben Auskunft über die Art und Verfügbarkeit der Markenvorstellungen. Da Vorstellungen in allen Modalitäten existieren, z.B. Vorstellungen von Düften, Aromen, Tönen oder haptischen Eindrücken (Damasio 2002, S. 20), war in der vorliegenden Studie der Vorteil von Bildskalen bei überwiegend bildlichen Vorstellungen nicht gegeben. Stattdessen wurde auf die einfacher zu handhabenden Verbalskalen zurückgegriffen. Die Auswahl und Verbalisierung der Skalenitems erfolgte anhand der signifikanten Ergeb-

nisse von Ruge (1988, S. 122, 147-155, 194, 203f.). Der Dufteinfluss auf das Markenimagery wurde mittels siebenstufiger bipolarer Skala in den Dimensionen Zugriffsfähigkeit, Vividness, Intensität, Neuartigkeit und Komplexität gemessen.

Die Aktivierung der Befragten (H5) wurde mit einer direkten Frage („Wie fühlen Sie sich im Moment?“) auf einer siebenstufigen Skala (1 = aufgeregt, 7 = ruhig) gemessen. Die affektive Anmutung der Marke (H6) wurde mittels validierter fünfstufiger SAM-Bilderskala (Self Assessment Manikin; Lang et al. 1997, S. 103) mit den Polen 1 = ruhig und 5 = aufregend und der Frage „Wie emotional anregend finden Sie die Marke?“ erhoben. Die Bildskala wurde verwendet, da Menschen bereits die eigenen Gefühle verbal nur schwer zum Ausdruck bringen können (Kroeber-Riel 1983, S. 34) und man davon ausgehen kann, dass die Probanden mit der emotionalen Beschreibung von Marken schnell überfordert sind. Das SAM umgeht dieses Problem, indem es die Emotionsprojektion auf die Marke auch über nicht-verbale Kanäle erfasst.

Der Hang zu subjektiv eher emotional oder eher rational geprägten Entscheidungen wurde als Persönlichkeitsmerkmal mit einer an Barchard (2001, S. 195, 197) angelehnten siebenstufigen Skala zum „emotion based decision making“ (EBDM) mit vier Gegensatzpaaren gemessen. Die Probanden wurden gebeten, sich in wichtige Entscheidungen zurückzusetzen und beispielsweise zwischen den Aussagen „generell achte ich eher auf mein Gefühl als auf meinen Verstand“ und „generell achte ich eher auf meinen Verstand als auf mein Gefühl“ siebenstufig abzustufen.

4.2 Vorbereitung der Untersuchung

Vor der Hauptuntersuchung wurden die geeigneten Stimuli (Testduft, Marke) und eine geeignete Technik zur Duftausbringung ausgewählt.

Der Testduft sollte den Probanden möglichst gut gefallen und aus dem Anwendungsbereich eines Markenproduktes bekannt sein. Plausibilitätsüberlegungen schränkten die Duftauswahl unter anderem auf Pflanzendüfte (Gartenprodukte) ein. Unter acht Duftalternativen präferierten 44 befragte Frauen und Männer einen Lilienduft. Weitere 15 Frauen und Männer wählten anhand diverser Werbeanzeigen die kongruente und die inkongruente Marke aus: Der Lilienduft passte am besten zur Blumendüngermarke Compo und am wenigsten zur Mineralwassermarke Rhönsprudel.

Der in einem Granulat gespeicherte Lilienduft wurde in einem Behälter mit durchströmender Druckluft vermischt und für die Befragten unsichtbar in Intervallen zum Testplatz geleitet (10 Sekunden Duftabgabe und 50 Sekunden Pause im Wechsel). Die Intervallschaltung sollte verhindern, dass die Testpersonen sich an den Duft gewöhnten und ihn damit nicht mehr wahrgenommen hätten (Adaptation).

4.3 Ablauf der Hauptuntersuchung

Die Probanden wurden auf einer Einkaufsstraße vor dem Testraum angesprochen. Sie mussten die Marken Compo und Rhönsprudel kennen und Blühpflanzen besitzen, damit ihnen Blumendüfte vertraut waren. Als Markenstimulus wurde den Testpersonen vor jedem Interview das jeweilige Markenlogo für 10 Sekunden am Bildschirm gezeigt. Danach erfolgte die persönliche computergestützte Befragung zu den Markenitems, zum Hang zu emotional bzw. rational geprägten Entscheidungen, zu Alter und Geschlecht sowie in der Experimentalgruppe zum Duft.

4.4 Auswertung der Personen- und Kontrollvariablen

Hinsichtlich Alter und Geschlecht war die Stichprobe von $n = 80$ in beiden Gruppen strukturgleich. Die EBDM-Daten wurden auf vier siebenstufigen bipolaren Skalen erhoben. Je höher der Skalenwert war, desto eher begriffen sich die Befragten als rationalen Entscheidungstypen. Zur besseren Übersicht wurde an der Skalensumme bei 16 ein Median-Cut vorgenommen, der die Befragten in ‚affektive‘ Entscheider (Skalensumme = 16) und in ‚rationale‘ Entscheider (Skalensumme > 16) einteilte. Im Hypothesentest wurde jedoch auf metrischem Skalenniveau mittels Allgemeinem Linearem Modell gerechnet.

Bezüglich der Fragen zum Testduft wurde der Lilienduft im Experiment geringfügig schlechter beurteilt als im Duftauswahltest. Die Duftintensität im Raum empfanden die Probanden als genau richtig. Zwei der 40 Befragten aus der Experimentalgruppe gaben an, den Duft bewusst wahrgenommen und mit der Studie in Verbindung gebracht zu haben. Die Datensätze dieser Befragten wurden dennoch berücksichtigt, da für sie das Untersuchungsziel nicht durchschaubar war.

4.5 Ergebnisse und Hypothesenprüfung

Dieses Experiment sollte in einem relativ jungen Untersuchungsbereich erste grundsätzliche Daten über den Duftinfluss auf die Informationsverarbeitung von Marken erzeugen. Unter diesen Bedingungen gilt ein Signifikanzniveau von 10% als legitim (Bortz 1999, S. 122). Die Überprüfung der Hypothesen erfolgte entsprechend dem Untersuchungsdesign mittels allgemeinem linearem Modell (ALM). Gegenüber der einfachen Varianzanalyse hat das ALM den Vorteil, dass es auch metrisch skalierte Faktoren berücksichtigt. Als unabhängige Variablen wurden der Gruppenfaktor Duft (mit / ohne Duft), die Messwiederholungsfaktoren Marke (Compo / Rhönsprudel) bzw. Messzeitpunkt der emotionalen Befindlichkeit (t_1 , t_2) sowie die metrische Persönlichkeitsvariable ‚Entscheidungstyp‘ in das Modell einbezogen.

Quelle	emotionale Befindlichkeit		emotionale Aktivierung	
	F(1,76)	Sign.	F(1,76)	Sign.
Konstante	209,39	,000	181,90	,000
Entscheidungstyp (EBDM)	1,19	,279	,96	,330
Duft	3,28	,074	,60	,440
Duft * EBDM	5,64	,020	,63	,430
Zeit (Messzeitpunkt)	,92	,341	,09	,760
Zeit * EBDM	3,02	,086	,45	,505
Zeit * Duft	,00	,990	,27	,606
Zeit * Duft * EBDM	,11	,731	,47	,495

Tab. 2 Varianzanalysen mit den abhängigen Variablen emotionale Befindlichkeit und Aktivierung und den unabhängigen Variablen Duft, Entscheidungstyp und Messzeitpunkt

Tab. 2 zeigt einen signifikanten Dufteinfluss auf die emotionale Befindlichkeit ($F(76) = 3,28$, $p = .074$). Wie aus den geschätzten Mittelwerten (abgekürzt als Mw) hervorgeht, war die emotionale Befindlichkeit in der Experimentalgruppe ($Mw = 5,67$) gegenüber der Kontrollgruppe ($Mw = 6,08$) schlechter, sodass Hypothese 1 nicht beibehalten werden kann. Die Interaktion zwischen Duft und EBDM ($F(76) = 5,64$, $p = .020$) zeigt, dass der Rückgang der emotionalen Befindlichkeit auf die ‚rationalen Entscheider‘ zurückzuführen ist. Diese fühlten sich unter Dufteinfluss unwohler (geschätzter Mw ohne Duft = 6,23 und mit Duft = 5,33), während es bei den ‚affektiven Entscheidern‘ keine Veränderung gab (geschätzter Mw ohne Duft = 5,96 und mit Duft = 5,97).

Tab. 3 zeigt bezüglich der Markeneinstellung zwar keinen signifikanten Haupteffekt des Dufts ($F(76) = 1,16$, $p = .285$), aber es kam zu einer signifikanten Interaktion zwischen Marke und Duft ($F(76) = 3,21$, $p = .077$). Die Einstellung zur duftkongruenten Marke Compo war unter Dufteinfluss im Vergleich zur Kontrollgruppe positiver (geschätzter Mw ohne Duft = 3,58, Mw mit Duft = 3,69), während die Einstellung zur inkongruenten Marke Rhönsprudel negativer war (geschätzter Mw ohne Duft = 3,53, Mw mit Duft = 3,45). Positive Duftwirkungen auf die Markeneinstellung sind demnach bei duftkongruenten Marken zu erwarten, sodass dieser Interaktionseffekt zur Beibehaltung der Hypothese 2 führt. Tendenziell trat der Kongruenzeffekt eher bei den ‚affektiven Entscheidern‘ auf und weniger bei den ‚rationalen Entscheidern‘: Die Einstellung zu Compo war bei den ‚affektiven Entscheidern‘ unter Dufteinfluss positiver (geschätzter Mw ohne Duft = 3,54, mit Duft = 3,85) und bei der Einstellung zu Rhönsprudel negativer (Mw ohne Duft = 3,48, mit Duft = 3,37). Bei den ‚rationalen Entscheidern‘ blieben die geschätzten Mittelwerte fast unverändert (Compo ohne Duft = 3,63, mit Duft = 3,50; Rhönsprudel ohne Duft = 3,59, mit Duft = 3,53).

Quelle	Einstellung zur Marke		Imagery Zugriff		Imagery Vividness	
	F(1,76)	Sign.	F(1,76)	Sign.	F(1,76)	Sign.
Konstante	320,87	,000	85,13	,000	51,97	,000
EBDM	,01	,964	,12	,730	,18	,671
Duft	1,16	,285	,16	,689	2,31	,132
Duft * EBDM	1,18	,280	,17	,687	2,36	,128
Marke	3,94	,051	,74	,394	,04	,847
Marke * EBDM	2,78	,099	,72	,399	,00	,986
Marke * Duft	3,21	,077	1,17	,284	1,81	,183
Marke * Duft * EBDM	2,56	,114	,54	,467	1,82	,181

Quelle	Imagery Einzigartigkeit		Imagery Neuartigkeit		Imagery Komplexität		Imagery Intensität	
	F(1,76)	Sign.	F(1,76)	Sign.	F(1,76)	Sign.	F(1,76)	Sign.
Konstante	62,76	,000	29,20	,000	51,16	,000	54,99	,000
EBDM	2,57	,113	,03	,855	,10	,750	,52	,475
Duft	2,03	,158	2,10	,152	,29	,589	1,13	,291
Duft * EBDM	,68	,413	,47	,495	,19	,665	,44	,508
Marke	,80	,375	,03	,858	,86	,357	,00	,984
Marke * EBDM	,21	,650	,16	,694	,48	,490	,10	,757
Marke * Duft	,39	,535	2,07	,154	,08	,784	1,43	,235
Marke * Duft * EBDM	,26	,610	2,04	,158	,44	,507	1,18	,281

Tab. 3 Varianzanalysen mit den unabhängigen Variablen Duft, Entscheidungstyp und Marke

Bezüglich der Duftwirkungen auf das Markenwissen gab es zu Compo in der Kontrollgruppe insgesamt 37 Assoziationen, die als duftkongruent klassifiziert wurden (z.B. Blumen, Wiese, Frühling), in der Experimentalgruppe waren es 35 Assoziationen. Der Duft führte also zu keiner inhaltlichen Veränderung der Markenassoziationen, sodass Hypothese 3 nicht beibehalten wurde. Bemerkenswert war jedoch das unterschiedliche Verhältnis zwischen den Gruppen hinsichtlich der negativen Markenassoziationen: Zu Compo gab es ohne Duft 17 und mit Duft 9 (1 : 0,53) negative Assoziationen, während es bei Rhönsprudel ohne Duft 11 und mit Duft 8 waren (1 : 0,73). Auch wenn der Lilienduft nicht zu mehr positiven Assoziationen führte, verminderte er insbesondere bei der duftkongruenten Marke die Entstehung negativer Assoziationen.

In den Imagery-Dimensionen führte der Duft zu keinem signifikanten Haupteffekt (Tab. 3). Da es zudem keinen signifikanten Kongruenzeffekt zwischen Duft und Marke gab, konnte Hypothese 4 nicht angenommen werden. Interaktionstendenzen zeigten sich jedoch in den Dimensionen Vividness, Neuartigkeit und für den Haupteffekt Duft auch bei der Einzigartigkeit: Während der Duft bei den ‚affektiven Entscheidern‘ tendenziell ($F(76) = 1,82$, $p = .181$) zu einer klareren Markenvorstellung (Vividness) insbesondere von der duftkongruenten Marke Compo führte (Mw Compo ohne Duft = 4,11, mit Duft =

4,92; Mw Rhönsprudel ohne Duft = 4,64, mit Duft = 4,78), empfanden die ‚rationalen Entscheider‘ ihre Vorstellungen beider Marken unter Dufteinfluss als verschwommener (Mw Compo ohne Duft = 4,80, mit Duft = 4,08; Mw Rhönsprudel ohne Duft = 4,66, mit Duft = 4,52). Tendenziell wurden beide Marken unter Dufteinfluss unabhängig vom Entscheidungstyp als neuartiger ($F(76) = 2,10$, $p = .152$) und als einzigartiger ($F(76) = 2,03$, $p = .158$) empfunden.

Die Aktivierung (Tab. 2) der Befragten veränderte sich unter Dufteinfluss nicht signifikant, sodass Hypothese 5 nicht beibehalten werden konnte. Gleiches gilt für Hypothese 6, denn die affektive Anmutung der Marke wurde durch den Duft nicht signifikant beeinflusst. Jedoch zeigte sich insbesondere bei der Duftkongruenz eine Tendenz ($F(76) = 2,30$, $p = .134$) dahin, dass der Lilienduft bei der kongruenten Marke Compo zu einer erhöhten Markenaktivierung (geschätzter Mw ohne Duft = 1,67, mit Duft = 2,26) führte. Rhönsprudel wurde hingegen nur als geringfügig aufregender empfunden (geschätzter Mw ohne Duft = 1,84, mit Duft = 2,15). Der Befund zeigt, dass Duft unabhängig vom Entscheidungstyp tendenziell die Voraussetzungen für eine duftinduzierte Aufmerksamkeitssteigerung gegenüber der Marke schaffen kann, denn eine gerichtete Aktivierung ist die Voraussetzung für Aufmerksamkeit. Hier liegt jedoch noch weiterer Forschungsbedarf.

Die affektiven Entscheidungstypen reagierten insgesamt nur bei der Markeneinstellung hypothesenkonform. Für alle anderen Markendimensionen musste Hypothese 7 verworfen werden.

4.6 Diskussion der Ergebnisse

Signifikante Ergebnisse konnten bei der Markeneinstellung dahingehend festgestellt werden, dass sie durch den Lilienduft bei der Blumendüngermarken Compo positiver und bei der Mineralwassermarken Rhönsprudel negativer wurde. Die übrigen Ergebnisse verfehlten das Signifikanzniveau knapp. Der Testduft hatte vermutlich eine zu schwache emotionale Ladung und konnte deshalb nur schwach wirken. Dennoch waren Tendenzen erkennbar, nach denen ein markenkongruenter Duft wirksamer im Sinne der Marke ist als ein inkongruenter Duft. Zudem reagierten Konsumenten, die sich von ihrer Selbstwahrnehmung her bei wichtigen Entscheidungen eher an ihren Gefühlen als an ihrem Verstand orientieren (EBDM), tendenziell positiver auf den Duft.

Während sich bei den ‚affektiven Entscheidern‘ in der Experimentalgruppe die Einstellung zur duftkongruenten Marke tendenziell verbesserte, die Markenvorstellungen insbesondere von Compo tendenziell klarer und neuartiger und die Marke tendenziell als aufregender empfunden wurden, waren die Reaktionen der ‚rationalen Entscheider‘ uneinheitlich: In dieser Gruppe gingen sowohl die emotionale Befindlichkeit als auch die Einstellung insbesondere zur duftkongruenten Marke zurück. Zudem wurde tendenziell vor allem

die Markenvorstellung von Compo als unklarer, zugleich aber auch als neuartiger und bei beiden Marken tendenziell als aufregender empfunden. Eine Erklärung der unterschiedlichen Duftwirkungen auf die Entscheidungstypen bietet das Konstrukt der Konsumentenverwirrtheit, nach der es zu einer gestörten Informationsverarbeitung kommen kann, wenn von Markenreizen unklare Informationen ausgehen (Walsh et al. 2004, S. 98f.). Die Formulierung einer Erklärungshypothese für die gefundene Inkonsistenz setzt voraus, dass ‚rationale Entscheider‘ per se mehr Informationen bei Entscheidungen berücksichtigen und diese auch intensiver verarbeiten als ‚affektive Entscheider‘. Sie haben also die Informationen des neuartigen und ungewöhnlichen Markendufte intensiver berücksichtigt, was wegen der daraus resultierenden Verwirrung die emotionale Befindlichkeit negativ beeinträchtigt. Die ‚affektiven Entscheider‘ verarbeiteten die Duftinformationen hingegen eher holistisch in der Form „der Duft passt oder er passt nicht“. Da sie die Informationskomponente des Duftes weniger beachteten, ließen sie sich verstärkt von der Hedonik des Duftes leiten (Isen 1999, S. 527-534). Zudem weisen Knoblich et al. (2003, S. 121f.) unabhängig vom Entscheidungstyp darauf hin, dass auch die Käuferfahrung bei der Ergebnisinterpretation berücksichtigt werden muss. Da Duft ein sehr neues und noch ungewohntes Markierungselement ist, werden die beobachteten Verwirrtheitseffekte in der Marketingpraxis vermutlich nur anfangs auftreten, nach der Etablierung von Markendüften jedoch nicht mehr.

Die Ergebnisse der Bahnungswirkungen kann man analog zu Ellen/Bone (1998, S. 36) interpretieren: Gegenüber einer Kontrollgruppe beobachteten sie keine Duftwirkungen auf die Beurteilung einer Werbeanzeige, wenn ein kongruenter Duft die verbalen Informationen nur bestätigt. Da die Duftassoziationen sich im Wesentlichen auf den Markenkern von Compo bezogen, konnte der Blumenduft die Anzahl gewünschter Markenassoziationen nicht erhöhen. Die Valenz zeigt aber tendenziell eine Verringerung negativer Markenassoziationen und damit indirekt eine positive Imagewirkung.

5 Implikationen für die Praxis und Ausblick

Die durchgeführte Untersuchung konnte die Feststellung von Schubert/Hehn (2004, S. 1246-1248) und Stöhr (2004, S. 442) wenigstens tendenziell stützen: Ein nach positionierungsrelevanten Kriterien ausgewählter Duft kann im Rahmen der multisensualen Markenführung die Erlebnisqualität von Marken steigern und einen sinnvollen Beitrag zum Markenwert leisten. Das Erfolgspotenzial liegt im Einsatz eines Markendufte, der aus dem Verwendungszusammenhang der Markenprodukte bereits bekannt und daher markenkongruent ist, der von möglichst vielen Konsumenten aus der Zielgruppe als angenehm empfunden wird, der mit wenig negativen Assoziationen behaftet ist und der autobiografische Erinnerungen an zurückliegende emotionale Ereignisse weckt. Insbesondere Letzteres ist maßgeblich für die Intensität der durch

den Duft ausgelösten Emotionen verantwortlich. Die empirische Studie zeigt in einigen wichtigen Markendimensionen wenigstens tendenzielle positive Duftwirkungen, sodass sich Duft mit steigender Verfügbarkeit kostengünstiger Ausbringungsverfahren bei dafür geeigneten Markenprodukten als Ernst zu nehmendes Instrument der Markenführung etablieren kann. Dennoch bestehen in der Praxis gewisse technische Beschränkungen im Dufteinsatz, da Düfte bis auf wenige kostspielige Ausnahmen nicht in wichtige Massenkommunikationsmittel wie Rundfunk, Internet und Außenwerbung integriert werden können.

Weiterer Forschungsbedarf besteht hinsichtlich der Duftwirkungen im Zeitverlauf. Bedingt durch Lernwirkungen und den Mere Exposure-Effekt ist damit zu rechnen, dass sich die gefundenen Duftwirkungen auf die Markenwahrnehmung und -beurteilung verstärken. Der Mere Exposure-Effekt besagt, dass Markenreize bei wiederholtem Auftreten positiver beurteilt werden (Zajonc 1998, S. 614). Es ist also damit zu rechnen, dass ein zunächst als unpassend empfundener Duft mit der Zeit als zur Marke gehörend wahrgenommen wird. Die Beantwortung dieser Frage ist wichtig, da es nur wenige Produktarten gibt, denen per se bestimmte Düfte zugeordnet werden können (z.B. Sonnenmilchduft für Strandurlaub oder Holzduft für Möbelprodukte). Die Verwendung derartiger Düfte kann jedoch die Differenzierung vom Wettbewerb gefährden, wenn sie wegen ihrer kategorialen Zuordnung spontan mit einer konkurrierenden Marke in Verbindung gebracht werden. Ein recht neuer und relativ unbekannter Duft könnte diesem Problem entgegenwirken, muss aber erst als Markenduft gelernt werden. Weiterer Forschungsbedarf ergibt sich aus der Studie bezüglich der Aktivierungswirkungen von Duft und der damit verbundenen Aufmerksamkeitslenkung. Die Idee besteht darin, dass sich der Blick unbewusst in Richtung einer Duftquelle richtet und dort auf die Markenbotschaft gelenkt wird.

Für künftige Studien empfiehlt es sich, neben dem Erhebungsinstrument der Befragung auch apparative neurologische Verfahren einzusetzen. Dadurch können die eingangs erwähnten Schwierigkeiten bei der Messung von schwachen emotionalen Duftwirkungen umgangen werden. Mit der fortschreitenden technischen Entwicklung dieser Verfahren können die affektiven und kognitiven Duftwirkungen geringer Intensität auf die Marke zunehmend genauer erforscht werden. Um die Erlebnisqualität der Duftwirkungen dabei nicht zu vernachlässigen, bietet sich die Kombination neurologischer Verfahren mit den Instrumenten der Befragung und der Beobachtung an.

6 Literatur

Aaker, D.A. (1992): Management des Markenwerts, Frankfurt et al.

Bagozzi, R.P./Gopinath, M./Nyer, P.U. (1999): The Role of Emotions in Marketing, in: Journal of the Academy of Marketing Science, Vol. 27, No. 2, pp. 184-206.

- Barchard, K.A. (2001): Emotional and Social Intelligence. Examining Its Place In The Nomological Network, Doctoral Thesis, University of British Columbia, Vancouver.
- Baumgarth, C. (2001): Markenpolitik. Markenwirkungen – Markenführung – Markenforschung, Wiesbaden.
- Bortz, J. (1999): Statistik für Sozialwissenschaftler, 5. Aufl., Berlin et al.
- Cain, W.S. (1988): Olfaction, in: Stevens' Handbook of Experimental Psychology, Volume 1: Perception and Motivation, Ed.: Atkinson, R.C./Herrnstein, R.J./Lindzey, G./Luce, R.D., New York etc., pp. 409-459.
- Cann, A./Ross, D.A. (1989): Olfactory stimuli as context cues in human memory, in: American Journal of Psychology, Vol. 102, No. 1, pp. 91-102.
- Chebat, J.-C./Michon, R. (2003): Impact of ambient odors on mall shoppers' emotions, cognition, and spending. A test of competitive causal theories, in: Journal of Business Research, Vol. 56 (2003), No. 7, pp. 529-539.
- Damasio, A. R. (2002): Ich fühle, also bin ich. Die Entschlüsselung des Bewusstseins, 3. Aufl., München.
- Damasio, A.R. (2003): Der Spinoza-Effekt. Wie Gefühle unser Leben bestimmen, München.
- Ekman, P. (2004): Gefühle lesen. Wie Sie Emotionen erkennen und richtig interpretieren, München.
- Ellen, P.S./Bone, P.F. (1998): Does It Matter If It Smells? Olfactory Stimuli As Advertising Executional Cues, in: Journal of Advertising, Vol. 27, No. 4, pp. 29-39.
- Engen, T. (1987): Remembering Odors and Their Names, in: American Scientist, Vol. 75, No. 5, pp. 497-503.
- Esch, F.-R. (2003): Strategie und Technik der Markenführung, München.
- Fiore, A.M./Yah, X./Yoh, E. (2000): Effects of a Product Display and Environmental Fragrancing on Approach Responses and Pleasurable Experiences, in: Psychology & Marketing, Vol. 17, No. 1, pp. 27-54.
- Fredrickson, B.L./Branigan, C. (2001): Positive Emotions, in: Emotions. Current Issues and Future Directions, Ed.: Mayne, T.J./Bonanno, G.A., New York et al., pp. 123-151.
- Goleman, D. (2001): Emotionale Intelligenz, München (Audio-CD).
- Herz, R.S./Eliassen, J./Beland, S./Souza, T. (2004): Neuroimaging evidence for the emotional potency of odor-evoked memory, in: Neuropsychologia, Vol. 42, No. 3, pp. 371-378.
- Isen, A.M. (1999): Positive Affect, in: Handbook of Cognition and Emotion, Ed.: Dalglish, T./Power, M.J., Chichester et al., pp. 521-539.
- Jellinek, J.S. (1994): Aroma-Chology. A Status Review, in: Cosmetics & Toiletries magazine, Vol. 109, October, pp. 83-101.

- Kilian, K. (2007): Multisensuales Markendesign als Basis ganzheitlicher Markenkommunikation, in: Psychologie der Markenführung, Hrsg.: Florack, A./Scarabis, M./Primosch, E., München, S. 323-356.
- Kirk-Smith, M.D./Booth, D.A. (1987): Chemoreception in human behaviour. Experimental analysis of the social effects of fragrances, in: Chemical Senses, Vol. 12, No. 1, pp. 159-166.
- Knasko, S. (1995): Pleasant Odors and Congruency Effects on Approach Behavior, in: Chemical Senses, Vol. 20, pp. 479-487.
- Knoblich, H./Scharf, A./Schubert, B. (2003): Marketing mit Duft, 4. Aufl., München.
- Kroeber-Riel, W. (1983): Analyse des nicht-kognitiven Konsumentenverhaltens, in: Innovative Marktforschung, Hrsg.: Forschungsgruppe Konsum und Verhalten, Würzburg et al., S. 13-44.
- Kroeber-Riel, W./Weinberg, P. (2003): Konsumentenverhalten, 8. Aufl., München.
- Lang, P.J./Bradley, M.M./Cuthbert, B.N. (1997): Motivated Attention Affect, Activation, and Action, in: Attention and Orienting: Sensory and Motivational Processes, Ed.: Lang, P.J./Simons, R.F./Balaban, M.T., Mahwah et al., pp. 97-135.
- Larsen, R.J./Fredrickson, B.L. (1999): Measurement Issues in Emotion Research, in: Well-Being. The Foundations of Hedonic Psychology, Ed.: Kahnemann, D./Diener, E./Schwarz, N., New York, pp. 40-60.
- Lorr, M. (1989): Models and Methods for Measurement of Mood, in: The Measurement of Emotions, Ed.: Plutchik, R./Kellerman, H., San Diego et al., pp. 37-53.
- Ludvigson, H.W./Rottman, T.R. (1989): Effects of ambient odors of lavender and cloves on cognition, affect and mood, in: Chemical Senses, Vol. 14, No. 4, pp. 525-536.
- Morrin, M./Ratneshwar, S. (2003): Does It Make Sense to Use Scents to Enhance Brand Memory?, in: Journal of Marketing Research, Vol. 90, No. 2, pp. 10-25.
- Pritzel, M./Brand, M./Markowitsch, H.J. (2003): Gehirn und Verhalten. Ein Grundkurs der physiologischen Psychologie, Heidelberg.
- Rempel, J.E. (2006): Olfaktorische Reize in der Markenkommunikation, Wiesbaden.
- Royet, J.-P./Zald, D./Versace, R./Costes, N./Lavenne, F./Koenig, O./Gervais, R. (2000): Emotional Responses to Pleasant and Unpleasant Olfactory, Visual, and Auditory Stimuli a Positron Emission Tomography Study, in: The Journal of Neuroscience, Vol. 20, No. 20, pp. 7752-7759.
- Ruge, H.-D. (1988): Die Messung bildhafter Konsumerlebnisse. Entwicklung und Test einer neuen Meßmethode, Heidelberg.
- Schifferstein, H.N.J./Blok, S.T. (2002): The Signal Function of Thematically (In)congruent Ambient Scents in a Retail Environment, in: Chemical Senses, Vol. 27, No. 6, pp. 539-549.

- Schubert, B./Hehn, P. (2004): Markengestaltung mit Duft, in: Handbuch Markenführung. Kompendium zum erfolgreichen Markenmanagement. Strategien – Instrumente – Erfahrungen, Hrsg.: Bruhn, M., 2. Aufl., Wiesbaden, S. 1243-1267.
- Silberer, G. (1989): Die Bedeutung und Messung von Käuferlebnissen im Handel, in: Trommsdorff, V. (Hrsg.): Handelsforschung 1989. Grundsatzfragen, Wiesbaden, S. 59-76.
- Silberer, G. (2001): Medien als Marke, in: Erfolgsfaktor Marke. Neue Strategien des Markenmanagements, Hrsg.: Köhler, R./Majer, W./Wiezorek, H., München, S. 237-252.
- Spangenberg, E.R./Crowley, A.E./Henderson, P.W. (1996): Improving the Store Environment. Do Olfactory Cues Affect Evaluations and Behaviors?, in: Journal of Marketing, Vol. 60, April, pp. 67-80.
- Stöhr, A. (2004): Markenlust durch strategische Dufterlebnisse, in: Konsumentenverhaltensforschung im 21. Jahrhundert, Hrsg.: Gröppel-Klein, A., Wiesbaden, S. 441-464.
- Tulving, E. (1983): Elements of episodic memory, Oxford.
- Vroon, P./van Amerongen, A./de Vries, H. (1996) : Psychologie der Düfte. Wie Gerüche uns beeinflussen und verführen, Zürich.
- Walsh, G./Wiedmann, K.-P./Hennig-Thurau, T. (2004): Konsumentenverwirrtheit. Ansatzpunkte zur Operationalisierung und zur Berücksichtigung im Marketing-Management, in: Fundierung des Marketing. Verhaltenswissenschaftliche Erkenntnisse als Grundlage einer angewandten Marketingforschung, Hrsg.: Wiedmann, K.-P., Wiesbaden, S. 87-112.
- Wolpin, M./Weinstein, C. (1983): Visual Imagery and Olfactory Stimulation, in: Journal of Mental Imagery, Vol. 7, No. 1, pp. 63-74.
- Zajonc, R.B. (1998): Emotions, in: The Handbook of Social Psychology, Ed.: Gilbert, D./Fiske, S./Lindzey, G., Vol. I, o.O., pp. 269-322.