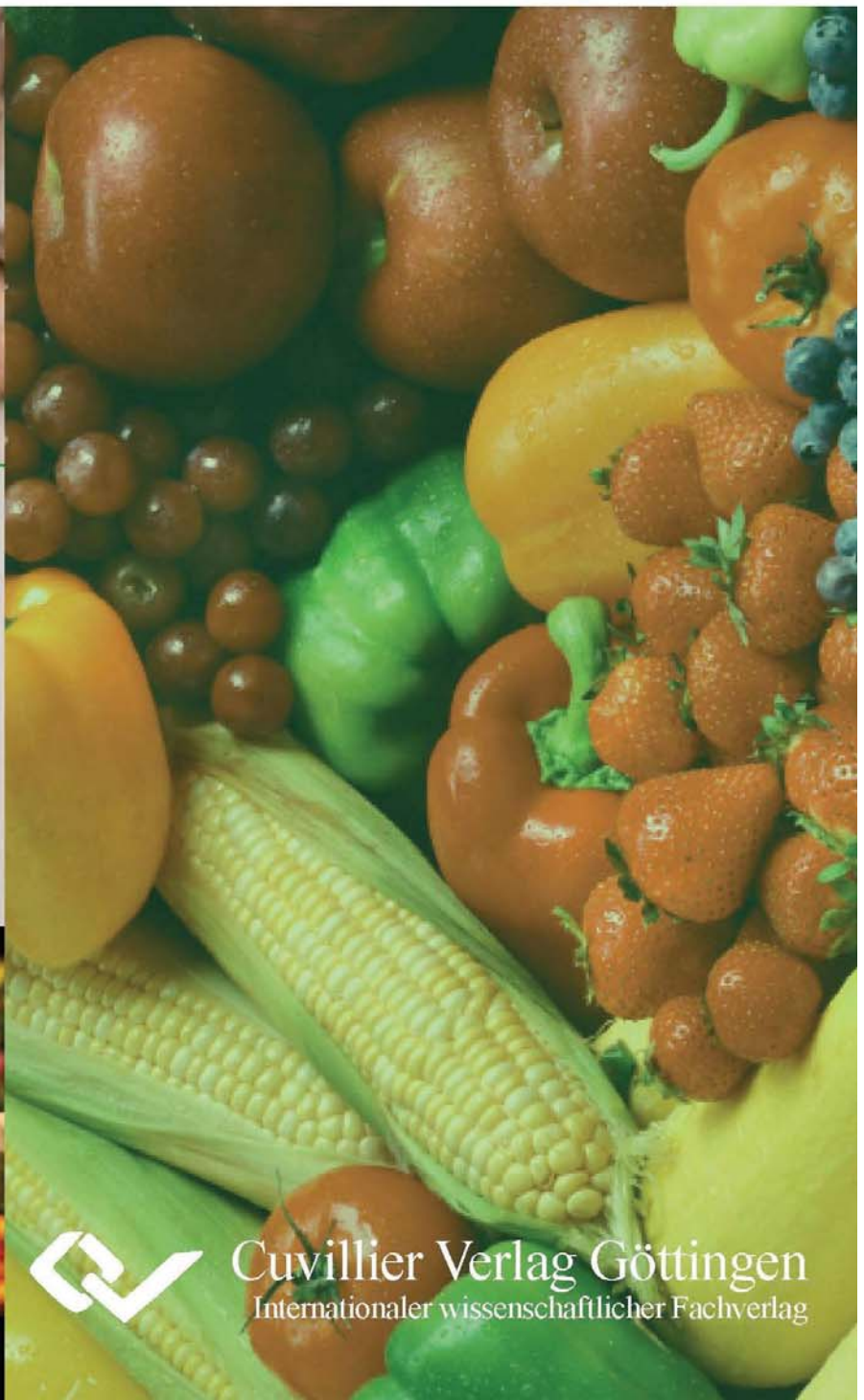




Tim Obermowe

# Sensorik-Marketing für Lebensmittel



Cuvillier Verlag Göttingen  
Internationaler wissenschaftlicher Fachverlag



## Sensorik-Marketing für Lebensmittel





# **Sensorik-Marketing für Lebensmittel**

**Dissertation**

**zur Erlangung des Doktorgrades**

**der Fakultät für Agrarwissenschaften**

**der Georg-August-Universität Göttingen**

vorgelegt von

**Tim Obermowe**

geboren in Herford

Göttingen, im Juli 2012



## **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

1. Aufl. - Göttingen : Cuvillier, 2012  
Zugl.: Göttingen, Univ., Diss., 2012

978-3-95404-256-2

D 7

1. Referent: Prof. Dr. Achim Spiller

2. Korreferentin: Prof. Dr. Elke Pawelzik

Tag der mündlichen Prüfung: 17. Juli 2012

© CUVILLIER VERLAG, Göttingen 2012

Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen

Telefon: 0551-54724-0

Telefax: 0551-54724-21

[www.cuvillier.de](http://www.cuvillier.de)

Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es nicht gestattet, das Buch oder Teile daraus auf fotomechanischem Weg (Fotokopie, Mikrokopie) zu vervielfältigen.

1. Auflage, 2012

Gedruckt auf säurefreiem Papier

978-3-95404-256-2



## Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung .....</b>	<b>1</b>
<b>Teil I: Sensorik- und Genuss-Marketing für Lebensmittel .....</b>	<b>15</b>
I.1 Premiumhandelsmarken im Lebensmitteleinzelhandel – Eine Imageanalyse am Beispiel von REWE Feine Welt .....	15
I.2 Prüfkriterien in Lebensmittelwarentests – Eine empirische Analyse der Verbraucherwünsche und -erwartungen zu sensorischen Testergebnissen.....	37
I.3 Optimierung der Sensorik von Fleisch um Potenziale der Wertschöpfung zu nutzen .....	59
I.4 Target Groups for Sensory-Based Marketing Tactics .....	85
<b>Teil II: Potenziale des Marketings mit sensorischen Argumenten für die Vermarktung von Bio-Lebensmitteln .....</b>	<b>107</b>
II.1 Bekundete sensorische Präferenzen bei Lebensmitteln: Wie unterscheiden sich Bio-Käufer und -Nichtkäufer? .....	107
II.2 Sensory Experiences and Expectations of Italian and German Organic Consumers.....	123
II.3 Target Groups for a Core Organic Taste – A Sensory Based Segmentation Approach of the Organic Food Market in Europe .....	147
II.4.1 Organic Food Labels as Signal of Sensory Quality – Insights from a Cross-Cultural Consumer Survey .....	165



---

II.4.2	The Effect of Organic Food Labels on Food Preference in Germany and France .....	189
<b>Resümee .....</b>		<b>215</b>
<b>Veröffentlichungs- und Vortragsverzeichnis .....</b>		<b>227</b>
<b>Danksagung .....</b>		<b>230</b>
<b>Lebenslauf.....</b>		<b>232</b>



## Einleitung

Der Konsum von Lebensmitteln bewirkt nicht nur die Befriedigung der physiologischen Grundbedürfnisse, sondern dient vor allem auch dem Zweck, dem Wunsch der Verbraucher nach einem Genusserlebnis gerecht zu werden (SILBERER 2000). Damit nimmt der Verzehr von Speisen und Getränken neben der Versorgung mit lebensnotwendigen Nährstoffen auch eine wichtige Funktion im Hinblick auf das psychische Wohlbefinden der Menschen ein. Dabei ist das Genussempfinden allerdings keinesfalls als reiner Zusatznutzen des Lebensmittelverzehrs zu verstehen. Vielmehr kommt diesem Aspekt eine wichtige Rolle bei der Ernährung zu, da die Nahrungsaufnahme als Garant der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit durch die individuelle Erwartung eines positiven sensorischen Erlebnisses beim Essen und Trinken angetrieben und sichergestellt wird (PTACH 2003).

Die sensorische Wahrnehmung ist in der Vergangenheit innerhalb der Ernährungsbranche oftmals bei den Marketingaktivitäten vernachlässigt worden, obwohl sie von großer Bedeutung für die Konsumententscheidung und damit letztendlich für den Erfolg eines Produktes ist (LINDSTROM 2005; KRISHNA 2010). Für einen beträchtlichen Zeitraum war das Sehen der wesentliche Sinn, dem in der praktischen Umsetzung des Marketings Beachtung geschenkt wurde, während die Wahrnehmung von Gerüchen, Geräuschen und Geschmack sowie der Tast- und Spürsinn lange Zeit relativ wenig Berücksichtigung fanden (HULTÉN ET AL. 2009). Die geringe Würdigung von sensorischen Aspekten in den Bereichen Produktentwicklung und Marketing hat in der Vergangenheit häufig dazu geführt, dass neu eingeführte Produkte nicht den Erwartungen und Ansprüchen der Kunden gerecht werden konnten und zu einer hohen Flop-Rate in der Lebensmittelbranche geführt haben. So war bspw. Mitte der 1990er Jahre fast die Hälfte aller Produktinnovationen bereits ein Jahr nach ihrer Einführung wieder aus dem Sortiment des deutschen Lebensmitteleinzelhandels (LEH) verschwunden (SCHARF ET AL. 1996; SCHARF/VOLKMER 1997). In Anbetracht der hohen Sättigung und der starken Konkurrenzsituation sowie der gestiegenen Individualisierung der Kundenwünsche, die prägend für die Marktsituation innerhalb der Lebensmittelbranche sind, ist es von zentraler Bedeutung, den Erwartungen der Konsumenten soweit wie möglich gerecht zu werden, um die eigenen Produkte erfolgreich am Markt zu etablieren (KNOBLICH 1996). Dieser Ausgangssituation wird im Lebensmittelsektor seit einigen Jahren verstärkt Rechnung getragen, wobei die Einbeziehung der Sensorik in die Entwicklung und das Marketing





einen großen Stellenwert für die erfolgreiche Positionierung der Produkte im Markt einnimmt (MOSKOWITZ ET AL. 2006; HULTÉN ET AL. 2009).

Im Bereich der ernährungsbezogenen Konsumentenforschung hat es in den letzten Jahren zahlreiche Untersuchungen gegeben, um die Frage zu erörtern, welche Einflussgrößen für die Auswahl der Lebensmittel durch den Konsumenten verantwortlich sind. In diesem Zusammenhang konnte neben Faktoren wie dem Preis, dem Image oder dem Gesundheitsaspekt auch wiederholt die sensorische Wahrnehmung von Lebensmitteln als einer der zentralen Faktoren für die Lebensmitteleauswahl identifiziert werden (FURST ET AL. 1996; CLARK 1998; STENZEL 2008). Beispielhaft können hierfür die Ergebnisse der Nationalen Verzehrsstudie II<sup>1</sup> genannt werden. Diese stellen den Geschmack als insgesamt wichtigstes Kriterium (97,2 % aller Befragten stuften diesen Aspekt als wichtig oder sehr wichtig ein) für die Auswahlentscheidung beim Einkauf von Lebensmitteln heraus, gefolgt von Frische (96,9 %), Mindesthaltbarkeit (86,7 %) und Gesundheit (83 %). Im Vergleich dazu spielen ethische Motive des Lebensmitteleinkaufs wie artgerechte Tierhaltung (69,8 %) und die Gentechnik-Freiheit von Lebensmitteln (67,7 %) eine deutlich weniger bedeutsame Rolle für die Konsumententscheidung (MAX-RUBNER-INSTITUT 2008). Neben den erwähnten Studien gibt es insbesondere auch im Bereich der Ernährungspsychologie eine Reihe von Beiträgen, die die Bedeutung der sensorischen Eigenschaften für das Konsumverhalten bei Lebensmitteln unterstreichen (KRONDL/LAU 1982; SHEPERD 1985; ROZIN/VOLLMECKE 1986; STEENKAMP 1997; SHEPERD 1999).

Neben den Erkenntnissen der wissenschaftlichen Fachliteratur spiegelt sich die hohe Bedeutung des Sensorik-Aspektes auch in der Betrachtung der heutigen Trends im Konsumverhalten wider. So konnte in einer Untersuchung der Gesellschaft für Konsumforschung (GfK) für die Mitte der 2000er Jahre das Streben der Verbraucher nach Genuss verbunden mit einem erhöhten Interesse an Premium-Produkten als eine der zentralen Triebkräfte für die Nachfrage nach Lebensmitteln identifiziert werden (BLL 2008). Einen weiteren Hinweis auf die zunehmende Bedeutung der Genussorientierung der Verbraucher, die mit einem verstärkten Bedürfnis nach Gourmet-Produkten und Lebensmittelezialitäten einhergeht, liefert eine Studie zu den aktuellen Trends in der Lebensmittelbranche (ZÜHLSDORF/SPILLER 2012). Darüber hinaus weist eine Untersuchung des

---

<sup>1</sup> Im Rahmen der Nationalen Verzehrsstudie II wurden von November 2005 bis Januar 2007 knapp 20.000 Verbraucher im Alter zwischen 14 und 80 Jahren zu ihren Ernährungsgewohnheiten sowie ihrem Lebensmittelverzehr befragt (MAX-RUBNER-INSTITUT 2008).



Zukunftsinstituts auch auf die Zukunftspotenziale für die Ernährungsbranche hin, die von der stärkeren Einbeziehung sensorischer Aspekte in die Positionierung und das Marketing von Lebensmitteln ausgehen. Dabei wird die Orientierung am Genuss aktuell und zukünftig als eine Reaktion „[...] auf die Entsinnlichung des Alltags [...]“ angesehen (KIRIG ET AL. 2011).

Eine zentrale Bedeutung für den Kauf und Verzehr von Lebensmitteln kann sensorischen Aspekten in den letzten Jahren insbesondere auch innerhalb des Marktes für Bio-Produkte attestiert werden, dessen Betrachtung einen thematischen Schwerpunkt im zweiten Teil der vorliegenden Dissertation darstellt. So konnte die sensorische Wahrnehmung – vor allem bezogen auf den Geschmack – bereits in verschiedenen Studien als ein wesentliches Motiv für den Konsum von Bio-Produkten identifiziert werden, während ethische Motive wie artgerechte Tierhaltung und Umweltschutz tendenziell an Relevanz verloren haben (ALFÖLDI ET AL. 1998; ZANOLI/NASPETTI 2002; KUHNERT ET AL. 2003; HUGHNER ET AL. 2007). Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass die Bio-Käuferschaft keineswegs als homogenes Marktsegment verstanden werden kann. Vielmehr setzt sie sich aus einer ganzen Reihe zum Teil sehr unterschiedlicher Konsumentengruppen zusammen, für die der Aspekt Sensorik in ungleichem Maße von Bedeutung sein kann, wenn es um die Gründe für den Kauf von Bio-Produkten geht (LÜTH ET AL. 2005; STOLZ ET AL. 2010). Dieser Umstand stellt eine gewichtige Herausforderung bei der Erörterung der Frage dar, welche Chancen sich aus der Nutzung der Sensorik für die Vermarktung von Bio-Lebensmitteln ergeben.

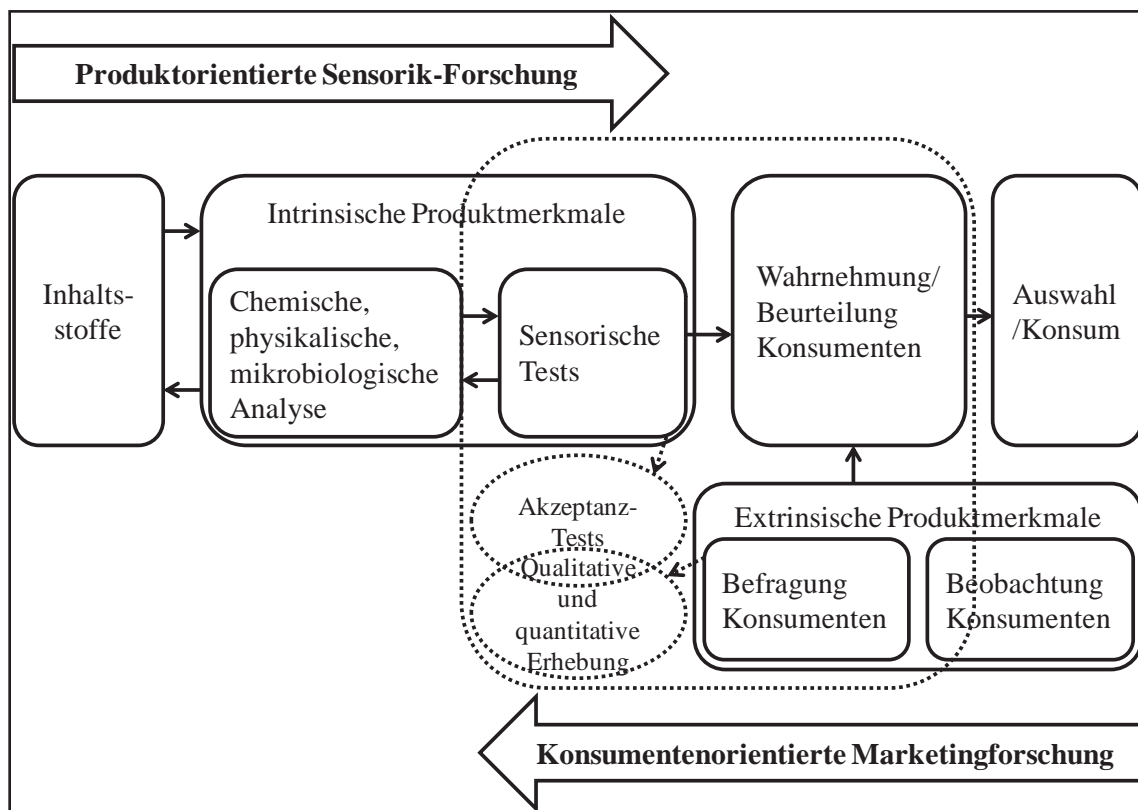
Die vorliegende Dissertation versucht die Potenziale sensorischer Produkteigenschaften für das Marketing von Lebensmitteln zu beleuchten. Dazu greift sie aktuelle Aspekte, die sich durch Verknüpfung der Themen Sensorik und Marketing in der Lebensmittelbranche auszeichnen, aus theoretischer und empirischer Sicht auf. Dabei steht die Wahrnehmung sensorischer Eigenschaften beim Konsum von Lebensmitteln durch den Verbraucher im Fokus der Betrachtung.

Innerhalb des Forschungsrahmens lässt sich die Dissertation an der Schnittstelle zwischen produktorientierter Lebensmittelforschung und der ernährungsbezogenen Marketingforschung verorten. Trotz diverser gemeinsamer Ansatzpunkte und ähnlicher Zielrichtungen im Hinblick auf die Anwendbarkeit der erzielten Ergebnisse, sind diese bei den Disziplinen innerhalb der Forschung oftmals durch unterschiedliche Ansätze und Schwerpunkte charakterisiert. So steht in der Sensorik-Forschung üblicherweise die



Betrachtung von Produkten oder Produktionsprozessen im Mittelpunkt, während in der Marketingforschung die Untersuchung des Konsumentenverhaltes den primären Fokus bildet (VAN TRIJP/SCHIFFERSTEIN 1995). Die vorliegende Arbeit soll dem Umstand Rechnung tragen, dass es bislang nur relativ wenige Ansätze gibt, die die Bereiche Konsumentenforschung und sensorische Produktforschung verknüpfen und für das Marketing von Lebensmitteln nutzen (VAN TRIJP/SCHIFFERSTEIN 1995; SIDEL/STONE 1993). Dabei soll sie sowohl in theoretischer als auch in methodischer Hinsicht ein Bindeglied zwischen Sensorik- und Marketingforschung darstellen. Abbildung 1 verdeutlicht schematisch, wie sich der hier vorgestellte Ansatz in den Forschungsrahmen einordnen lässt.

Abbildung 1: Einordnung in den Forschungsrahmen



Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an VAN TRIJP/SCHIFFERSTEIN 1994; MOSKOWITZ ET AL. 2006; HOMBURG/KROHMER 2006.

Für die Anfertigung dieser Dissertation wurden Methoden aus dem Bereich der sensorischen Produktforschung und der Marketingforschung verwendet, wobei letztgenannte sich sowohl auf qualitative als auch quantitative Verfahren der Erhebung stützen. Insgesamt bilden fünf Befragungen die Datengrundlage für diese Arbeit, die zum einen aus



der Durchführung persönlicher Interviews und zum anderen aus – mithilfe von Online-Panels erhobenen – quantitativen Konsumentenstudien resultiert.

Die Arbeit zielt darauf ab, die Notwendigkeit der Berücksichtigung von sensorischen Aspekten beim Lebensmittelmarketing zu beleuchten und der Ernährungsbranche anhand der gewonnenen Ergebnisse mögliche Ansatzpunkte für eine Einbindung der Sensorik in die Marketing-Aktivitäten zu liefern.

Insgesamt umfasst diese Arbeit neun bereits publizierte, eingereichte oder zur Einreichung vorgesehene Artikel. Inhaltlich sind diese in die Themenkomplexe „Sensorik- und Genuss-Marketing für Lebensmittel“ und „Potenziale des Marketings mit sensorischen Argumenten für die Vermarktung von Bio-Lebensmitteln“ untergliedert.

Abbildung 2 gibt einen Überblick über den generellen Aufbau der Arbeit.

Abbildung 2: Aufbau der Arbeit

<b>Einleitung</b>	
<b>Teil I: Sensorik- und Genuss-Marketing für Lebensmittel</b>	
<b>Genuss-Marketing im LEH</b>	<b>I.1</b> Premiumhandelsmarken im Lebensmitteleinzelhandel – Eine Imageanalyse am Beispiel von REWE Feine Welt
<b>Sensorik im Waren-test</b>	<b>I.2</b> Prüfkriterien in Lebensmittelwarentests – Eine empirische Analyse der Verbraucherwünsche und -erwartungen zu sensorischen Testergebnissen
<b>Sensorik in der Fleischvermarktung</b>	<b>I.3</b> Optimierung der Sensorik von Fleisch um Potenziale der Wertschöpfung zu nutzen
<b>Zielgruppen Sensorik-Marketing</b>	<b>I.4</b> Target Groups for Sensory-Based Marketing Tactics
<b>Teil II: Potenziale des Marketings mit sensorischen Argumenten für die Vermarktung von Bio-Lebensmitteln</b>	
<b>Abgrenzung Bio-Käufer</b>	<b>II.1</b> Bekundete sensorische Präferenzen bei Lebensmitteln: Wie unterscheiden sich Bio-Käufer und -Nichtkäufer?
<b>Erfahrungen und Erwartungen von Bio-Konsumenten</b>	<b>II.2</b> Sensory Experiences and Expectations of Italian and German Organic Consumers
<b>Verbrauchersegmente</b>	<b>II.3</b> Target Groups for a Core Organic Taste – A Sensory-Based Segmentation Approach of the Organic Food Market in Europe
<b>Wirkung von Labeln</b>	<b>II.4.1</b> Organic Food Labels as Signal of Sensory Quality – Insights from a Cross-Cultural Consumer Survey
	<b>II.4.2</b> The Effect of Organic Food Labels on Food Preference in Germany and France
<b>Resümee</b>	



## **Teil I - Sensorik- und Genuss-Marketing für Lebensmittel**

Der erste Teil der vorliegenden Dissertation setzt sich aus vier Beiträgen zusammen, die sich mit verschiedenen Aspekten der Einbindung der Themenbereiche Sensorik und Genuss in das Marketing von Lebensmitteln befassen. Dabei wird zum einen erörtert, welchen Stellenwert sensorische Aspekte bei der Vermarktung von Lebensmitteln einnehmen. Zum anderen wird aufgezeigt, welche weiteren Marketing-Potenziale noch für die Ansprache von Kunden durch eine stärkere Ausrichtung auf die sensorischen Bedürfnisse bestehen.

Im ersten Artikel (I.1) **„Premiumhandelsmarken im Lebensmitteleinzelhandel – Eine Imageanalyse am Beispiel von REWE Feine Welt“** wird ein Handelsmarkenkonzept untersucht, das der bereits erwähnten Zunahme der Genussorientierung beim Konsum von Lebensmitteln Rechnung tragen soll. Hierbei steht neben der Aufarbeitung des Trends der Premiumhandelsmarken die Frage im Vordergrund, wie dieser noch sehr junge Handelsmarkentyp von den Verbrauchern wahrgenommen wird und welches Image ihm im Vergleich zu Markenprodukten etablierter Hersteller zugeschrieben wird. Das betrachtete Beispiel deutet darauf hin, dass Herstellermarken zurzeit noch einen Imagevorsprung bei den Verbrauchern genießen, wenn es um den Kauf von Gourmetprodukten geht.

Auch im zweiten Beitrag (I.2) **„Prüfkriterien in Lebensmittelwarentests – Eine empirische Analyse der Verbraucherwünsche und –erwartungen zu sensorischen Testergebnissen“** stellt das zunehmende Interesse der Verbraucher an sensorischen Eigenschaften beim Kauf und Verzehr von Lebensmitteln den zentralen Betrachtungsschwerpunkt dar. Ergebnisse aus Lebensmittelwarentests bieten eine Möglichkeit für Verbraucher, um sich vor dem Kauf einen Überblick über die Qualität der Produkte zu verschaffen (SILBERER 1985). Dabei wird die Frage aufgeworfen, inwieweit Ergebnisse aus Warentests es ermöglichen, dem Wunsch der Verbraucher nach Informationen über die sensorischen Eigenschaften von Lebensmitteln gerecht zu werden. Durch den Abgleich der Testpraxis von drei deutschen Prüfinstitutionen mit den Erwartungen der Verbraucher zeigt sich, dass Ergebnisse aus Warentests nur bedingt als Informationsquelle über die sensorische Qualität von Lebensmitteln geeignet sind.

Die Tatsache, dass sensorische Aspekte trotz großen Interesses der Verbraucher nur wenig Beachtung im Marketing finden, kann in besonderem Maße auch für die Vermarktung von Fleisch- und Wurstwaren festgestellt werden. Das Potenzial, das sich aus



der Mehrzahlungsbereitschaft eines Großteils der Verbraucher für qualitativ hochwertiges Fleisch ergibt, bleibt häufig ungenutzt (ALBERSMEIER ET AL. 2009). Diese Problemstellung greift der dritte Beitrag (I.3) „**Optimierung der Sensorik von Fleisch um Potenziale der Wertschöpfung zu nutzen**“ auf. Am Beispiel der Schweinefleischbranche thematisiert er zum einen die produktionstechnischen Möglichkeiten für eine positive Beeinflussung der sensorischen Qualität der Erzeugnisse. Zum anderen weist er auf die zu erwartende Steigerung der Wertschöpfung hin, die sich aus einer stärkeren Orientierung an den Verbraucherwünschen im Rahmen eines integrierten Sensorik-Marketings bei der Vermarktung von Fleischprodukten ergibt.

Auch der vierte Beitrag (I.4) „**Target Groups for Sensory-Based Marketing Tactics**“ betont die Relevanz der stärkeren Berücksichtigung von sensorischen Verbraucherwünschen für eine zielgerichtete Vermarktung der Produkte innerhalb der Lebensmittelbranche. Dabei wird dem Umstand Rechnung getragen, dass sensorische Aspekte bislang nur wenig Berücksichtigung bei der Identifizierung unterschiedlicher Zielgruppen für den Lebensmittelmarkt gefunden haben, obwohl sie einen entscheidenden Einfluss auf die Konsumententscheidung nehmen können (FURST ET AL. 1996; CLARK 1998; SHEPERD 1999). Basierend auf den Ergebnissen einer empirischen Analyse wird ein explorativer Ansatz zur Segmentierung vorgestellt, der die sensorischen Präferenzen als wesentliches Unterscheidungsmerkmal der Konsumenten nutzt.

Der letzte Artikel des ersten Themenkomplexes unterstreicht, dass eine zielgruppenspezifische Betrachtung erforderlich ist, um die Verknüpfung der Aspekte Sensorik und Marketing optimal auf die Bedürfnisse der Lebensmittelkonsumenten abzustimmen. Diesem Anspruch wird der zweite Themenkomplex gerecht, indem er eine differenzierte Betrachtung der Potenziale des Sensorik-Marketings für das Marktsegment der Bio-Lebensmittel liefert.



## Teil II - Potenziale des Marketings mit sensorischen Argumenten für die

### Vermarktung von Bio-Lebensmitteln

Der Markt für Bio-Lebensmittel hat in fast allen mitteleuropäischen Ländern im Laufe der vergangenen Jahre seinen Nischencharakter verloren, sodass ökologisch erzeugte Produkte mittlerweile von einer breiten und vielschichtigen Käuferschaft nachgefragt werden (CANAVARI/OLSON 2007). Diese Entwicklung geht – neben einer gesteigerten Verfügbarkeit von Bio-Lebensmitteln bedingt durch den Einzug dieser Produkte in klassische konventionelle Distributionskanäle – mit einem Wandel der Kaufmotive und Präferenzstrukturen der Bio-Konsumenten einher (ZANOLI ET AL. 2004). Sensorische Aspekte konnten wiederholt als wesentliche Treiber dieser Entwicklung herausgestellt werden (ALFÖLDI ET AL. 1998; HAMM/GRONEFELD 2004; HUGHNER ET AL. 2007).

Vor diesem Hintergrund beinhaltet der zweite Themenkomplex dieser Arbeit fünf Artikel, die sich mit den Potenzialen der Einbindung von sensorischen Aspekten in das Marketing für Bio-Lebensmittel auseinandersetzen. Durch den Einsatz von qualitativen und quantitativen Analysemethoden soll versucht werden, eine differenzierte Betrachtung der sensorischen Wahrnehmung von Bio-Konsumenten zu erzeugen und darauf basierend Empfehlungen für die Akteure der Bio-Branche sowie weiteren Forschungsbedarf abzuleiten.

Der erste Beitrag dieses Kapitels (II.1) „**Bekundete sensorische Präferenzen bei Lebensmitteln: Wie unterscheiden sich Bio-Käufer und -Nichtkäufer?**“ liefert einen Vergleich der sensorischen Präferenzen von Bio-Konsumenten und Verbrauchern, die keine Bio-Produkte kaufen. Die Ergebnisse machen deutlich, dass sich Bio-Konsumenten im Hinblick auf ihre sensorischen Vorlieben von Bio-Nichtkäufern unterscheiden lassen. Allerdings zeigen die Ausführungen auch, dass sich die Bio-Konsumenten untereinander in Bezug auf ihre jeweiligen Präferenzmuster zum Teil ebenfalls deutlich unterscheiden können, was den Bedarf einer differenzierten Betrachtung der Bio-Käuferschaft betont.

Diese Erkenntnis greift der zweite Beitrag (II.2) „**Sensory Experiences and Expectations of Italian and German Organic Consumers**“ auf und erörtert unter Rückgriff auf die Ergebnisse eines qualitativen Erhebungsansatzes die sensorische Wahrnehmung von Bio-Konsumenten in Italien und Deutschland. Die mitunter kontroverse Wahrnehmung der Qualität ökologisch erzeugter Produkte sowie die Diskussion



darüber sind bereits aus anderen Studien bekannt (STOLZ ET AL. 2009) und stehen im Mittelpunkt dieser Untersuchung. Neben Unterschieden auf Ebene der betrachteten Länder liefern die Resultate Hinweise darauf, dass sich die sensorischen Erfahrungen, Erwartungen und Präferenzen innerhalb der Bio-Käuferschaft eines Landes in Abhängigkeit davon unterscheiden können, wie intensiv die jeweiligen Verbraucher Bio-Lebensmittel konsumieren. Darüber hinaus können im Rahmen der Untersuchung Aspekte ermittelt werden, die für die Beschreibung der sensorischen Wahrnehmung beim Konsum von Bio-Lebensmitteln von Bedeutung sind.

Diese Aspekte werden im Kontext einer quantitativen Verbraucherbefragung zur Identifizierung von Kundensegmenten für den europäischen Bio-Lebensmittelmarkt aufgegriffen, die im Fokus des dritten Beitrags (II.3) **„Target Groups for a Core Organic Taste – A Sensory-Based Segmentation Approach of the Organic Food Market in Europe“** steht. Im europäischen Raum existieren bereits verschiedene Ansätze zur Einteilung der Bio-Käuferschaft in unterschiedliche Konsumentengruppen (BECH 1999; LÜTH ET AL. 2005; STIEB/HAYN 2005; BARANEK 2007). Allerdings liegen trotz der starken Relevanz von sensorischen Aspekten für den Bio-Konsum bislang keine Studien vor, die diesen Aspekt als Segmentierungskriterium berücksichtigen. Basierend auf den Ergebnissen einer Erhebung in sechs europäischen Ländern können in diesem Beitrag erstmals Zielgruppen für den Bio-Lebensmittelmarkt identifiziert werden, die sich auf Basis ihrer sensorischen Präferenzen unterscheiden lassen.

Die Kennzeichnung von Bio-Produkten mit Labeln bildet den thematischen Schwerpunkt des vierten (II.4.1) **„Organic Food Labels as Signal of Sensory Quality – Insights from a Cross-Cultural Consumer Survey“** und fünften Beitrags (II.4.2) **„The Effect of Organic Food Labels on Food Preference in Germany and France“**. Verschiedene Studien zeigen, dass Bio-Lebensmittel bei vielen Konsumenten ein positives Image genießen, das sich neben anderen Eigenschaften auch auf die sensorische Qualität der Produkte bezieht (DEFRANCESCO/ROSSETTO 2007; IDDA ET AL. 2008). Die Kennzeichnung von Bio-Produkten durch Label stellt dabei ein vielversprechendes Instrument dar, um das Bewusstsein für Bio-Produkte zu erhöhen und damit das positive Image an die Verbraucher zu kommunizieren (PADEL/MIDMORE 2005). Diese Tendenz kann durch die Ausführungen der beiden Beiträge (II.4.1 und II.4.2) grundsätzlich bestätigt werden. Durch die Einbindung von sensorischen Prüfmethode in standardisierte Verbraucherbefragungen wurde die Wirkung der Kennzeichnung von Lebensmitteln als





Bio-Produkt durch entsprechende Label in sechs europäischen Ländern untersucht. Dabei konnte tendenziell ein positiver Effekt auf die sensorische Wahrnehmung festgestellt werden.

Insgesamt kann aus den Artikeln des zweiten Themenkomplexes geschlossen werden, dass Bio-Lebensmittel ein positives sensorisches Image besitzen, was insbesondere in den beiden letztgenannten Artikeln deutlich wird. Gerade vor diesem Hintergrund scheint es zwingend erforderlich zu sein, sensorische Aspekte in der Produktentwicklung und im Marketing von Bio-Produkten zu berücksichtigen, um den Erwartungen der Konsumenten gerecht zu werden und ihnen die positiven sensorischen Eigenschaften durch geeignete Kommunikationsstrategien zu vermitteln.

Im Folgenden werden die erwähnten Beiträge der Dissertation präsentiert. Im Anschluss daran werden die wesentlichen Ergebnisse und Implikationen der vorliegenden Arbeit in einem Resümee zusammengefasst.



## Literatur

- ALBERSMEIER, F., MÖRLEIN, D., SPILLER, A. (2009): Fleischqualität: Aufklärung tut Not, in: Schweinezucht und Schweinemast (SUS), 5, 70-73.
- ALFÖLDI, T., BICKEL, R., WEIBEL, F. (1998): Vergleichende Qualitätsuntersuchungen zwischen biologisch und konventionell angebauten Produkten: Eine kritische Betrachtung der Forschungsarbeiten zwischen 1993 und 1998, Frick.
- BARANEK, E. (2007): Wer kauft Bio? Zielgruppenspezifische Motive für den Kauf von Biolebensmitteln, Berlin.
- BECH, A.C. (1999): Fokus på den økologiske forbruger, in: Levnedsmiddelbladet, 8, 8-9.
- BLL (Hrsg.) (2008): GfK-Studie Produktvielfalt und -information. Entwicklungen und Trends im Lebensmittelangebot, Bonn.
- CANAVARI, M., OLSON, K.D. (2007): Organic Food. Consumers' Choices and Farmers' Opportunities, New York.
- CLARK, J.E. (1998): Taste and flavour: their importance in food choice and acceptance, in: Proceedings of the Nutrition Society, 57(4), 639-643.
- DEFRANCESCO, E., ROSSETTO, L. (2007): From niche to market: the growth of organic business in Italy, in: CANAVARI, M., OLSON, K.D. (Hrsg.): Organic Food. Consumers' Choices and Farmers' Opportunities, New York, 3-16.
- FURST, T., CONNORS, M., BISOGNI, C.A., SOBAL, J., WINTER FALK, L. (1996): Food Choice: A Conceptual Model of the Process, in: Appetite, 26(3), 247-266.
- HAMM, U., GRONEFELD, F. (2004): The European market for organic food: revised and updated analysis, Aberystwyth.
- HOMBURG, C., KROHMER, H. (2006): Marketingmanagement : Strategie – Instrumente – Umsetzung – Unternehmensführung, Wiesbaden.
- HUGHNER, R.E.S., MCDONAGH, P., PROTHERO, A., SHULTZ, C.J., STANTON, J. (2007): Who are organic food consumers? A compilation and review of why people purchase organic food, in: Journal of Consumer Behaviour, 6(2-3), 94-110.
- HULTÉN, B., BROWEUS, N., DIJK, M.V. (2009): Sensory marketing, Basingstoke et al.
- IDDA, L., MADAU, F. A., PULINA, P. (2008): The Motivational Profile of Organic Food Consumers: a Survey of Specialized Stores Customers in Italy, präsentiert auf dem EAAE-Kongress 2008, 26.-29. August, Ghent.
- KIRIG, A., HUBER, T., KELBER, C., RÜTZLER, H. (2011): BuSINNESS. Der Wandel der Genussskultur, Kelkheim.
- KNOBLICH, H. (1996): Schnittstellenprobleme bei Produktinnovationsprozessen im Nahrungs- und Genussmittelbereich, in: KNOBLICH, H., SCHARF, A., SCHUBERT, B. (Hrsg.): Geschmacksforschung. Marketing und Sensorik für Nahrungs- und Genussmittel, München, 9-35.
- KRISHNA, A. (2010): Sensory marketing: research on the sensuality of products, New York.



- KRONDL, M., LAU, D. (1982): Social Determinants in Human Food Selection, in: BARKER, L. M. (Hrsg.): The Psychobiology of Human Food Selection, Westport, 139-151.
- KUHNERT, H., FEINDT, P.H., WRAGGE, S., BEUSMANN, V. (2003): Nachfrage nach Öko-Lebensmitteln: Veränderung durch BSE?, in: Ökologie & Landbau, Jahrbuch Öko-Landbau 2003, 125(1), 29-32.
- LINDSTROM, M. (2005): Brand sense: how to build powerful brands through touch, taste, smell, sight and sound, London.
- LÜTH, M., ENNEKING, U., SPILLER, A. (2005): New Consumer Segments for Organic Food – Results from a Brand Choice Experiment, präsentiert auf dem 15th Annual World Food and Agribusiness Forum of the International Food and Agribusiness Management Association, 25.-28. Juni, Chicago.
- MAX-RUBNER-INSTITUT (2008): Ergebnisbericht, Teil 1. Die bundesweite Befragung zur Ernährung von Jugendlichen und Erwachsenen, [http://www.bmelv.de/cln\\_045/nn\\_885416/SharedDocs/downloads/03-Ernaehrung/NVS2/NVS\\_\\_Ergebnisbericht,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/NVS\\_Ergebnisbericht.pdf](http://www.bmelv.de/cln_045/nn_885416/SharedDocs/downloads/03-Ernaehrung/NVS2/NVS__Ergebnisbericht,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/NVS_Ergebnisbericht.pdf), (22.10.2009).
- MOSKOWITZ, H.R., BECKLEY, J.H., RESURRECCION, A.V.A. (2006): Sensory and consumer research in food product design and development, Ames et al.
- PADEL, S., MIDMORE, P. (2005): The development of the European market for organic products: insights from a Delphi study, in: British Food Journal, 107(8), 626-646.
- PTACH, C. (2003): Sensorik in der Produktentwicklung und Marktforschung, in: Flüssiges Obst, 70(8), 459-463.
- ROZIN, P., VOLLMECKE, T.A. (1986): Food Likes and Dislikes, in: Annual Review of Nutrition, 6, 433-456.
- SCHARF, A., SCHUBERT, B., STRUCK, C. (1996): Besonderheiten der Entwicklung neuer Nahrungs- und Genußmittel, in: KNOBLICH, H., SCHARF, A., SCHUBERT, B. (Hrsg.): Geschmacksforschung. Marketing und Sensorik für Nahrungs- und Genußmittel, München, 37-58.
- SCHARF, A., VOLKMER, H.-P. (1997): Geschmackswahrnehmungen und Geschmackspräferenzen bei Nahrungs- und Genußmitteln unter besonderer Berücksichtigung von Produkterwartungen, in: Marketing - Zeitschrift für Forschung und Praxis, 19(2), 93-106.
- SHEPERD, R. (1985): Dietary Salt Intake, in: Nutrition and Food Science, 85(5), 10-11.
- SHEPERD, R. (1999): Social determinants of food choice, in: Proceedings of the Nutrition Society, 58(4), 807-812.
- SIDEL, J.L., STONE, H. (1993): The role of sensory evaluation in the food industry, in: Food Quality and Preference, 4(1-2), 65-73.
- SILBERER, G. (1985): The impact of comparative product testing upon consumers. Selected findings of a research project, in: Journal of Consumer Policy, 8(1), 1-27.
- SILBERER, G. (2000): Marketing für Nahrungs- und Genußmittel. Beitrag zur Sensorik im Marketing Nr. 6, Göttingen.



- STEENKAMP, J.-B.E.M. (1997): Dynamics in consumer behavior with respect to agricultural and food products, in: WIERENGA, B., VAN TILBURG, A., GRUNERT, K., STEENKAMP, J.-B.E.M., WEDEL, M. (Hrsg.): *Agricultural marketing and consumer behaviour in a changing world*, Boston et al., 143-188.
- STENZEL, W.-R. (2008): Wie schmeckt Bio?, in: HILDEBRANDT, G. (Hrsg.): *Geschmackswelten: Grundlagen der Lebensmittelsensorik*, Frankfurt am Main, 189-195.
- STIEß, I., HAYN, D. (2005): *Ernährungswende: Ernährungsstile im Alltag – Ergebnisse einer repräsentativen Untersuchung*, Diskussionspapier Nr. 5, Frankfurt am Main.
- STOLZ, H., BODINI, A., STOLZE, M., HAMM, U., RICHTER, T. (2009): *Lebensmittelqualität aus der Verbraucherperspektive – eine Synthese qualitativer Studien zur Wahrnehmung und Beurteilung verschiedener Qualitätskriterien bei Öko-Produkten*, in: *Berichte über Landwirtschaft*, 87(1), 153-182.
- STOLZ, H., JAHRL, I., BAUMGART, L., SCHNEIDER, F. (2010): *Sensory Experiences and Expectations of Organic Food. Results of Focus Group Discussions. Deliverable No. 4.2 of ECROPOLIS Project. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick.*
- VAN TRIJP, H.C.M., SCHIFFERSTEIN, H.N.J. (1995): Sensory analysis in marketing practice: comparison and integration, in: *Journal of Sensory Studies*, 10(2), 127-147.
- ZANOLI, R., NASPETTI, S. (2002): Consumer motivations in the purchase of organic food: A means-end approach, in: *British Food Journal*, 104(8), 643-653.
- ZÜHLSDORF, A., SPILLER, A. (2012): *Trends in der Lebensmittelvermarktung – Begleitforschung zum Internetportal lebensmittelklarheit.de (Studie Teil I): Marketing-theoretische Einordnung praktischer Erscheinungsformen und verbraucherpolitische Bewertung*, Göttingen.





## **Teil I Sensorik- und Genuss-Marketing für Lebensmittel**

### **I.1 Premiumhandelsmarken im Lebensmitteleinzelhandel – Eine Imageanalyse am Beispiel von REWE Feine Welt**

**Autoren:** *Kerstin Frank, Tim Obermowe, Achim Spiller*

*Dieser Artikel ist in ähnlicher Fassung als Beitrag zur 51. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus e.V. (GEWISOLA) in Halle eingereicht worden.*



## Zusammenfassung

Aktuellen Beobachtungen im deutschen Lebensmitteleinzelhandel (LEH) zufolge treten die Handelsunternehmen nunmehr mit der Einführung von Premiumhandelsmarken in direkte Konkurrenz zu entsprechenden Herstellermarken und stellen Themen wie Qualität und Zusatznutzen in den Vordergrund. Die Genusshandelsmarke stellt hierbei einen sehr jungen Premiumhandelsmarkentyp dar, wobei die als Genussmarke kommunizierte Handelsmarke „REWE Feine Welt“ (RFW) aufgrund ihrer herausragenden Imagepolitik in diesem Rahmen repräsentativ für Premiumhandelsmarken ausgewählt wird. Der Schwerpunkt dieser Arbeit liegt zum einen in der thematischen Auseinandersetzung mit dem Begriff der „Premiumhandelsmarke“ sowie speziell der „Genusshandelsmarke“ und ihren Besonderheiten. Zum anderen stellt sich die generelle Frage, ob die Marke RFW anhand operationalisierter Premium-Image-Komponenten im Vergleich zu einer starken Herstellermarke wahrgenommen und damit dem Premiumanspruch gerecht wird. Als vergleichbare Premiummarke auf Herstellerseite dient hierzu die Marke MÖVENPICK.

## Einleitung

Beim Kauf von Lebensmitteln spielen nicht mehr nur biologische (triebhafter) Grundbedürfnisse wie z.B. Hunger und Durst, sondern vielmehr darüber hinausgehende weiterentwickelte Bedürfnisse eine entscheidende Rolle. Die sekundären Nutzenfunktionen des Essens wie Abwehrkräfte stärken, Gefühle und Stimmungen beeinflussen, Entspannung oder Energieschub verleihen, Gesundheitsförderung, Fitness erhöhen, Gemeinschaft stiften stehen immer mehr im Mittelpunkt (WENZEL ET AL. 2007). Gerade deshalb und in Anbetracht der aktuellen Marktgeschehnisse stellt es sich nicht nur für Herstellermarkenunternehmen, sondern auch für Handelsunternehmen im Lebensmitteleinzelhandel (LEH) als unerlässlicher denn je heraus, in ihrer Markenpositionierung genau auf die Bedürfnisse der Konsumenten einzugehen und für ein markantes Sortimentsprofil Sorge zu tragen. So zeigen aktuelle Entwicklungen im deutschen LEH, dass die Handelsunternehmen diesem Trend bei ihrer Handelsmarkenentwicklung nachgehen. Handelsmarken gehören heutzutage zum festen Bestandteil der Handelssortimente und kommen fast in jeder Warengruppe der Fast Moving Consumer Goods (FMCG) zum Einsatz.



**Handelsmarken** können von Herstellermarken, die im historischen Verständnis der Verbraucher als „echte“ Marke gelten, zum einen anhand der Eigentumsverhältnisse abgegrenzt werden (BEREKOVEN 1995). Das Handelsunternehmen verkörpert hierbei den Dispositionsträger der Handelsmarke (Eigenmarke), wohingegen die Herstellermarke seinem Eigner, dem Herstellerunternehmen, unterstellt ist. Zum anderen erweist sich die Handelsmarkendefinition nach AHLERT (2000) im Rahmen der folgenden Forschungsarbeit als sehr geeignet, wonach eine Handelsmarke als Marke angesehen wird, die sich im rechtlichen Eigentum eines Handelsunternehmens befindet und mit deren Hilfe diese Handelsunternehmung Artikel kennzeichnet. Die veränderten Nachfragestrukturen, konjunkturellen Bedingungen und der gestiegene Anspruch der Handelsunternehmen während der letzten Jahrzehnte bringen im Zeitablauf unterschiedliche Entwicklungsphasen der Handelsmarken mit sich, die sich hinsichtlich ihrer Strategie und ihres Profils an die jeweiligen Gegebenheiten anpassen und immer mehr an Bedeutung gewannen, so dass sie nun zum Teil hohe Akzeptanz und ein gutes Image bei den Verbrauchern genießen (DÖLLE 2001). Bei ihrer Einführung besaßen sie lediglich die Aufgabe, eine preisgünstige Alternative zu den führenden Herstellermarken darzustellen (Gattungsmarken), wohingegen sie heute in der 5. Generation mit den Premiumhandelsmarken ihren Dienst als strategisches Mittel im Wettbewerbskampf der großen Handelssysteme antreten (EBENDA). Aufgrund der hohen Aufkommensdichte von Filialnetzen und der zunehmenden Professionalisierung der Handelsunternehmen in den Bereichen Qualitätsmanagement und Marketing sowie der hohen Bekanntheitsgrade der Handelsmarken stehen sie den Herstellermarken hinsichtlich gleichbleibender Qualität und Markierung in nichts mehr nach und können hier durchaus als eigenständige „echte“ Marken<sup>1</sup> verstanden werden.

Obwohl deutsche Handelsunternehmen bereits Ende der 1980er, Anfang der 1990er Jahre, Öko-Handelsmarken als frühe Art der Premiumhandelsmarken auf den Markt brachten, ist ihre Verbreitung im deutschen LEH gegenüber anderen europäischen Ländern vergleichsweise jung und zeigt deutlichen Nachholbedarf (BRUHN 2006). Nachdem das Unternehmen REWE nach der Einführung seiner Bio-Handelsmarke „Füllhorn“ 1988 als Protagonist für den deutschen Bio-Markt fungierte (SCHMUCK 2002), nahm es

---

<sup>1</sup> Vor dem Hintergrund des **wirkungsorientierten Markenverständnisses** werden Produkte und Dienstleistungen dahingehend als Marken bezeichnet, wenn sie bezüglich der subjektiven Wahrnehmung der Konsumenten als solche Anerkennung finden, wodurch der Schwerpunkt auf die verhaltenswissenschaftliche Perspektive gelegt wird (BRUHN 2001a, nach BERKOVEN 1978; SCHENK 2001). Marken werden in diesem Zusammenhang aus Kundenperspektive „als ein in der Psyche des Konsumenten und sonstiger Bezugsgruppen der Marke fest verankertes, unverwechselbares Vorstellungsbild von einem Produkt oder einer Dienstleistung definiert (...). Die zu Grunde liegende Leistung wird dabei in einem möglichst großen Absatzraum über einen längeren Zeitraum in gleichartigem Auftritt und in gleich bleibender oder verbesserter Qualität angeboten“ (MEFFERT ET AL. 2002).





erst im Jahr 2009 die Sparte der qualitativ hochwertigen Gourmet-Produkte für ihre Handelsmarke unter dem Namen „REWE Feine Welt“ (RFW) in Angriff und versucht nun mit ihr als Genussmarke den Premiumherstellermarken Paroli zu bieten. Viele Vollsortimenter wie EDEKA (EDEKA Selection) oder real (real SELECTION) und Discounter wie Aldi (Freihofer Gourmet) und Lidl (Deluxe) nehmen sich diesem Trend an und versuchen dadurch ihr Handelsmarkensortiment zu akzentuieren, die eigene Retail Brand zu stärken sowie neue Kundengruppen zu akquirieren. Um den Herstellermarken auf gleicher Ebene zu begegnen, bedarf es für die Handelsunternehmen ebenso einer professionellen, konsequent an der jeweiligen Handelsmarke orientierten Markenführung zur Schaffung einer starken Marke, die eine einheitliche und klare Wissensstruktur bei den Konsumenten aufbaut.

## **Begriffsklärung Premiummarke und Premiumhandelsmarke**

Betrachtet man wissenschaftliche Definitionsversuche des Begriffs **Premiummarke** sowie die Ausführungen zum Begriff „premium“ sowie Premiummarke so ist ihnen die Besinnung auf die grundlegenden Wahrnehmungsdimensionen „**Qualität**“ und „**Preis**“ gemein, die bei Premiummarken vom Konsumenten generell auf hohem Niveau wahrgenommen werden und ein positives Preiswürdigkeitsurteil hervorrufen sollen (SÜSS 2007). Darüber hinaus begründen die beiden Kriterien hoher Preis und hohe Qualität jedoch in Wirklichkeit noch keinen Premiumanspruch. Aufgrund dessen soll ein bestimmter Zusatznutzen suggeriert werden, der eine Differenzierung gegenüber anderen Produkten und gemäß KÖNIG (THIERBACH 2005) die Durchsetzung eines bestimmten Preispremiums rechtfertigt. Letztlich resultieren die tatsächlichen Premiumattribute aus der subjektiven Beurteilung der Verbraucher, die laut SÜSS (2007) dem wahrgenommenen psychologisch-emotionalen Zusatznutzen des Produktes und der gemäß LANGMACK (2006) damit einhergehenden Befriedigung einer oder mehrerer sogenannter „Premiummotive“<sup>2</sup> entspringen. Hierdurch wird eine Typisierung der Premiummarken anhand der Art ihres Zusatznutzens möglich.

---

<sup>2</sup> Die von der Autorin identifizierten Premiummotive Differenzierung, Konformität und Prestige können als extrinsische Motive angesehen werden, wohingegen das Qualitäts- sowie Experience-Motiv einer intrinsischen Ausrichtung des Einsatzfeldes unterliegt (LANGMACK 2006).



Die vorherigen Aussagen über Premiummarken sind auch auf das Phänomen der **Premiumhandelsmarken** (sog. segmentierte Marken, Präferenzmarken oder Gestaltmarken) übertragbar (MÖHLENBRUCH 2004). Sie konstatieren ein überdurchschnittliches oder erstklassiges, den Herstellermarken ihres Segmentes mindestens ebenbürtiges Qualitätsniveau mit der Bereitstellung eines auf die Verbraucher zugeschnittenen Zusatznutzens und streben dadurch im Vergleich zu den anderen Handelsmarken das Erreichen eines Preispremiums an. Ein erhöhtes Preisniveau kann von den Verbrauchern insofern wahrgenommen werden, als dass die Premiumhandelsmarken aufgrund ihres Qualitätsverständnisses im Gegensatz zu anderen Handelsmarken deutlich höhere Preise in der Praxis aufweisen. Die Preisdifferenz der Premiumhandelsmarken im Vergleich zu führenden Herstellermarken wird auf ca. 10 bis 15 Prozent geschätzt (DÖLLE 2001). Anhand von Storechecks bei REWE, EDEKA, real, Lidl und Aldi im Frühjahr/Sommer 2010 kann jedoch belegt werden, dass dieser Preisunterschied teils weit überstiegen wird und gleichzeitig mitunter sogar höhere Preise als die erfolgreicher Markenprodukte veranschlagt werden (siehe Abb. 2). Die Tatsache, dass Premiumhandelsmarken nicht der vertikalen Preisbindung unterliegen, verschafft ihnen die günstige Position, keinem preisaggressiven Wettbewerb ausgeliefert zu sein (MÖHLENBRUCH/WOLF 2006). Produktbereiche mit Waren, die bei den Kunden ein höheres Involvement genießen oder einer besonders emotional-, genussorientierten oder sensorischen Positionierung unterliegen, eignen sich besonders für Premiumhandelsmarken (DÖLLE 2001). BRUHN (2006) bestätigt die Ausrichtung auf den Zusatznutzen, indem er ein generelles Ziel der Premiumhandelsmarken darin sieht, durch Schaffung eines **psychologisch-emotionalen Mehrwertes** eine Alternative zu den Angeboten der Hersteller zu bilden und anhand der profilierten Sortimentsstellung gegenüber der Konkurrenz eine langfristige Bindung der Verbraucher an die Einkaufsstätte zu gewährleisten.

Da die Innovationskraft neuer Produkteinführungen zumeist noch bei den Herstellern liegt und eine Premiumhandelsmarke kein mit dem eigentlich bekannten Handelsmarkencharakter kompatibles Profil aufweist, stellt es sich als besonders schwierige Aufgabe heraus, das Vertrauen der Verbraucher zu gewinnen (MATTMÜLLER/TUNDER 2004). Laut MATTMÜLLER/TUNDER (2004) stellen Aufwendungen für eine dem zu vermittelnden Zusatznutzen angepasste kommunikative Unterstützung durch Werbung sowie für ein zuverlässiges Qualitätsmanagement und höhere Preise ein grundlegendes Vorgehen auf dem Weg zu einer erfolgreichen Premiumhandelsmarke dar. Jedes Handelsunternehmen ist aber, wie andere Markenhersteller auch, nur mit Hilfe der äußeren Merkma-



le ihrer Marke und deren Umfeld, die aus einer klaren Positionierung hervorgehen, in der Lage, das Fremdbild der Handelsmarke (Markenimage) verhaltenswirksam zu beeinflussen.

## Die Genusshandelsmarke als Premiumhandelsmarkentyp

Im Lebensmitteleinzelhandel besteht die Möglichkeit, auf Grundlage mehrerer konsumrelevanter Bedürfnisse wie etwa Convenience, Bio, Regionalität, Genuss oder Wellness Premiumhandelsmarkentypen abzuleiten. Mit der sehr jungen **Genuss- oder Gourmet-handelsmarke** verfolgt das Handelsunternehmen die Intention, den Genießern unter den Konsumenten einen besonders **sinnlich-ästhetischen** als auch **hedonistischen Zusatznutzen** anzubieten. Beim Lebensmitteleinkauf, der in der Regel habitualisiertes Verhalten begünstigt, nehmen die Konsumenten im Gegensatz zu Anschaffungen langlebiger Konsumgüter und aufgrund der vergleichsweise konstant guten Qualität der Lebensmittel in Deutschland ein eher geringeres Kaufrisiko wahr. Erlebnisse, die beim Kauf oder während des Konsums von Lebensmitteln entstehen, werden folglich gegenüber funktionalen Produktkriterien präferiert wahrgenommen (KROEBER-RIEL ET AL. 1996). Dem Wunsch nach stimulierenden angenehmen Erlebnissen kann der Handel mit Hilfe der Genusshandelsmarke nachgehen, indem er mit aktivierenden Reizen auf den Konsumenten einwirkt und folglich in besonderem Maße auf psychologische Produktprofilierung als Abgrenzungsmittel gegenüber der Konkurrenz zurückgreift (SCHWAN 2009). Vergleichbar mit der **Experience-Premiummarke** von LANGMACK (2006) besteht im Rahmen der Präferenzmarkenstrategie die Möglichkeit, sich durch die Vermittlung positiver Erlebniswerte<sup>3</sup> wie etwa Genuss, Erholung, Entspannung, Abwechslung, Abenteuer oder Lebensfreude zu profilieren (HILLMANN 2003). Der Hauptaspekt der Experience-Premiummarke liegt in der Befriedigung sensorischer Bedürfnisse durch emotionales Erleben vor und während des Konsums, was im Rahmen einer erlebnisorientierten Markenstrategie umgesetzt werden sollte. Dies kann ebenso für Genusshandelsmarken bei Lebensmitteln gelten.

Betrachtet man die Konsumgüter-Gruppe der Lebensmittel genauer, so bietet sich besonders dort die Chance, über das Grundbedürfnis der Sättigung in Verbindung mit gu-

---

<sup>3</sup> „Unter einem Erlebniswert versteht man den subjektiv erlebten, durch die Kommunikation oder das Produkt oder die Einkaufsstätte vermittelten Beitrag zur Lebensqualität der Konsumenten. Es handelt sich dabei um sinnliche Erlebnisse, die in der Gefühls- und Erfahrungswelt der Konsumenten verankert sind und einen realen Beitrag zur Lebensqualität leisten“ (WEINBERG 1995).



tem Geschmack hinaus, „mehr als üblich alle Sinne des Konsumenten“ (LANGMACK 2006) positiv anzusprechen. Lebensmittel eignen sich demnach sehr gut für die Umsetzung einer erlebnisorientierten Premiumstrategie, da für viele Menschen egal welcher Altersgruppe Essen „in hohem Maße als Quelle von Genuss empfunden“ und vermehrt als Erlebnis zelebriert wird. Hierbei nehmen neben geschmacklichen Eindrücken auch andere sinnlich-ästhetische Kriterien (z.B. Optik, Geruch, Akustik, taktile Eigenschaften) wesentliches Gewicht ein (GAHMANN 2009). Die direkt aus den **sinnlich-ästhetischen Eigenschaften** der Lebensmittel hervorgehenden Nutzenwerte stehen letztlich in enger Verbindung mit der Verwirklichung **hedonistischer Erlebniswerte** wie beispielsweise Genuss, sodass beide Nutzenaspekte innerhalb der Positionierung einer Genusshandelsmarke Beachtung finden müssen.

Im Hinblick auf das Thema „Genuss“ kann ebenso davon ausgegangen werden, dass dem Konsum von Genusshandelsmarken ein hauptsächlich **intrinsischer Geltungsbereich** in Form von **Selbstbelohnung und -verwöhnung** vorangeht, der dem Verbraucher beim Kauf oder später beim Verzehr zu Gute kommen soll. Zudem bestehen ebenfalls intrinsische Konsumentenbedürfnisse nach **Herausforderung und Abwechslung**, denen die Genusshandelsmarke mit immer neuen stimulierenden Erlebnissen und Lustgefühlen entgegentreten muss und folglich auf innovative und kreative Produktkonzepte angewiesen ist (LANGMACK 2006). Jedoch ist nicht auszuschließen, dass Konsumenten gleichsam mit dem Konsum kulinarischer Köstlichkeiten anstreben, als Kenner besonderer Qualität Ansehen bei Freunden zu gewinnen oder Konformität mit bestimmten gesellschaftlichen Schichten herzustellen (sozialer Nutzen). Vor allem anspruchsvolle und stärker involvierte Verbraucher wie der **Premium-Shopper**, der ein ausgeprägtes Bedürfnis nach persönlichem Zusatznutzen, besonders in Form von Genuss, Exklusivität und Ästhetik besitzt, stellt eine Zielgruppe der Genusshandelsmarken dar. In erster Linie eignen sich Produktbereiche wie regionale und internationale **Spezialitäten, Feinkost** oder allgemein **Genussmittel** wie etwa Süßigkeiten (Schokolade), alkoholische Getränke, Kaffee oder Tee für eine erlebnisorientierte Positionierung. Bekannte Herstellermarken, die sich ebenfalls einer emotionalisierenden Premiummarkenpolitik annehmen, sind beispielsweise MÖVENPICK (Eiscreme), Bitburger, Rotkäppchen Sekt, Bahlsen (Exquisit), Lindt (Excellence) oder Ferrero (Rondnoir). Eine Vorreiterrolle in Bezug auf Genusshandelsmarken kann England oder der Schweiz konstatiert werden, die bereits seit einigen Jahren ausgereifte und breite Premiumsortimente in Verbindung mit einer emotionalisierenden Positionierung vorweisen. So bietet neben Coop das

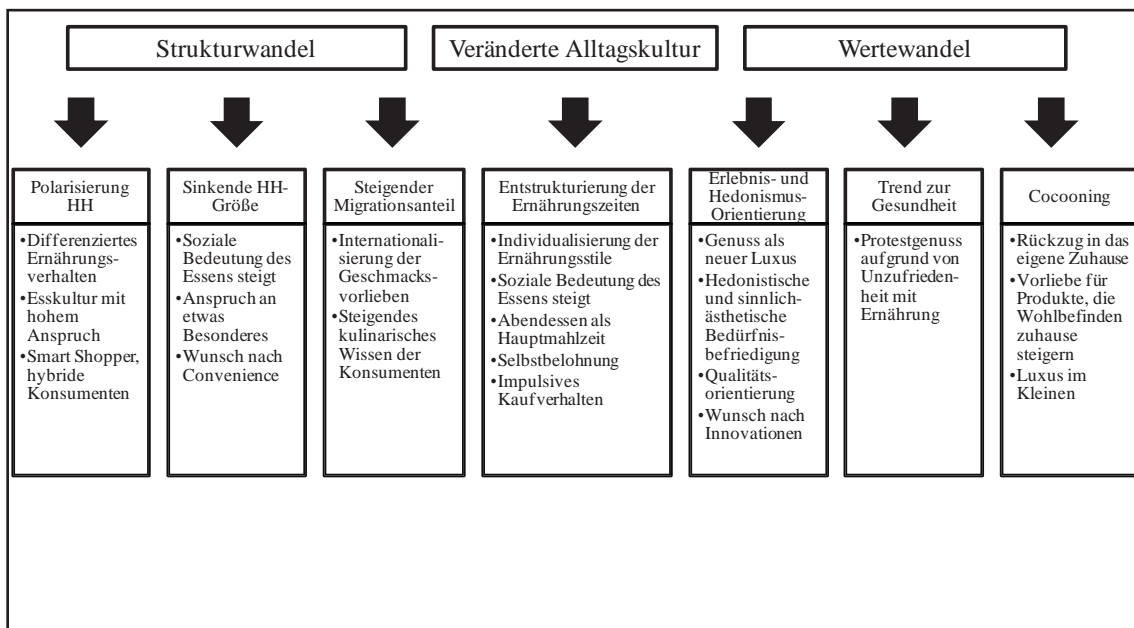


britische Unternehmen Tesco seit 1998 unter der Premiumeigenmarke „Tesco Finest“ Produkte aus dem Food- und Non Food-Bereich an.

## Begünstigende Faktoren für Premiumhandelsmarken und speziell für Genusshandelsmarken

Das Konsumverhalten im LEH ist eng an die individuellen Ernährungsvorlieben der Verbraucher gekoppelt. **Strukturwandel, veränderte Alltagskultur sowie Wandel der Mentalitäten und Werte** können als Nährboden für den Erfolg von Genusshandelsmarken agieren (GAHMANN 2009).

Abbildung 1: Begünstigende Faktoren für Premiumhandelsmarken und speziell Genusshandelsmarken

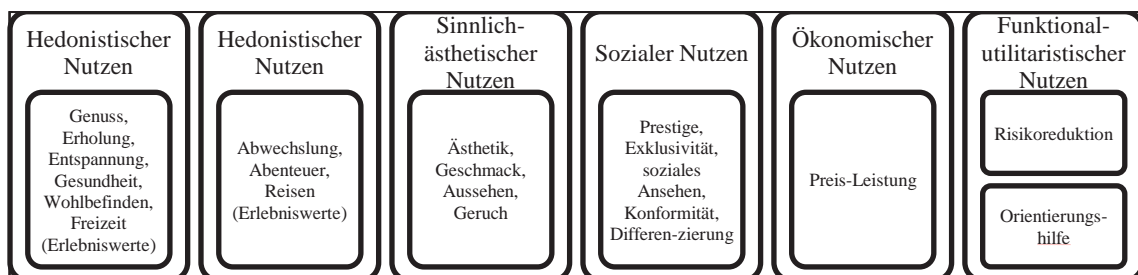


Die in Abbildung 1 dargestellten Entwicklungen passen sehr gut zum Konzept der Genusshandelsmarke. „Sich einfach mal was gönnen und sich von seinen Vorlieben leiten lassen“ könnte eine geeignete Devise beim Einkaufen nach einem stressigen Tag sein. Die Genusshandelsmarke könnte zum einen von der sinkenden Markentreue sowie der steigenden Wechselbereitschaft verbunden mit **Probierkäufen** der Konsumenten profitieren. Zum anderen besteht die Möglichkeit, diese ebenfalls im Bereich der Genussprodukte mit einem besseren **Preis-Leistungsverhältnis** im Gegensatz zu vergleichbaren Herstellermarken für sich zu gewinnen (BRUHN 2001). Sie stellt ein geeignetes Konzept



dar, den Bedarf der Konsumenten nach sinnlichen Reizen, Zeit zum Essen sowie letztlich nach mehr Esskultur und Lebensqualität fernab vom oft trüben, gefühlskargen Berufsalltag zu decken. Vor dem Kontext der steigenden sozialen Bedeutung des Essens, d.h. dem Motiv, Gesellschaft zu haben und soziale Kontakte im Zusammenhang mit Essen zu pflegen, könnte die Genusshandelsmarke etwas Besonderes zum Anbieten bereitstellen. In den letzten Jahrzehnten ist auch ein wachsendes Streben nach Individualismus und Selbstentfaltung zu beobachten, das sich z.B. neben dem Erlebnis- und Hedonismusstreben im Gesundheits- und Ökologiebewusstsein oder in der sozialen Verantwortlichkeit der Menschen äußert. Gemäß einer Aussage in „Food Styles“ nimmt daher das Wissen der Konsumenten über Herkunft und Zusammensetzung eine immer größere Rolle beim Kauf von Lebensmitteln ein und sollte zukünftig im Rahmen einer erfolgversprechenden Genusshandelsmarkenstrategie ergänzend Beachtung finden (KONRAD 2010; WENZEL ET AL. 2007). Hinter den gezeigten Entwicklungen können letztlich Konsummotive aufgedeckt werden, aus denen sich wiederum Funktionen von Premiumhandelsmarken ableiten lassen, die sich speziell Genusshandelsmarken annehmen sollten (siehe Abb. 2).

Abbildung 2: Funktionen der Genusshandelsmarken aus Konsumentensicht



## Praxisbeispiele von Premiumhandelsmarken im deutschen LEH

Der deutsche LEH ist geprägt von einem starken Discountpreiskampf. Selbst **Vollsortimenter** wie EDEKA, REWE und real treten mit ihren Preiseinstiegsmarken „Gut&Günstig“, „ja!“ und „TiP“ den Wettbewerb gegen die Discounter an, um ihr Preisimage zu verbessern. Parallel dazu rücken immer mehr die Themen „Qualität“ und „Wertigkeit“ in den Mittelpunkt. Die Vollsortimenter greifen im Sinne eines Markenrelaunch auf ein „Drei-Stufen-Handelsmarkenkonzept“ zurück (KONRAD 2010). Sie schließen ihre Eigenmarkenprodukte unter der jeweiligen Firmendachmarke zusammen und streben folglich zur Profilierung ihrer Retail Brand eine vereinfachte

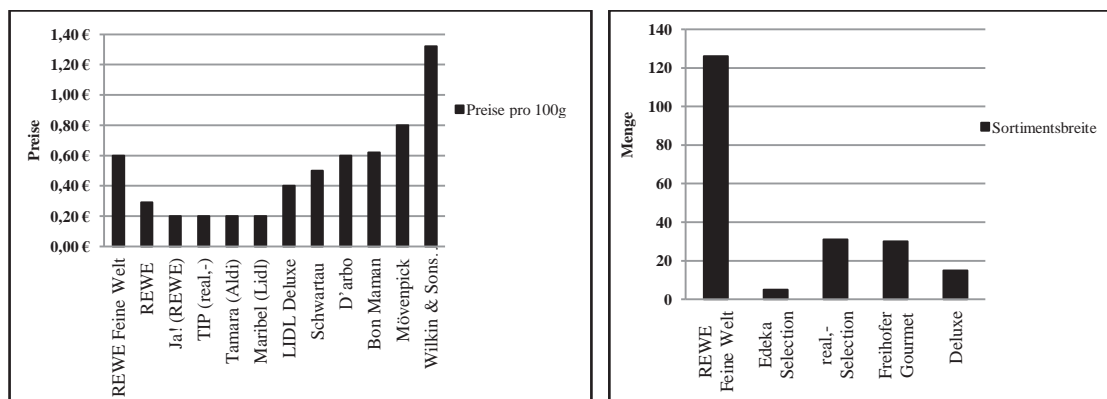


Kommunikation mit den Kunden an (SIEVERS/HERMANN 2010). Neben den Preiseinstiegsmarken setzen REWE und real im mittleren Sortimentsbereich auf ihre Qualitätsdachmarken und EDEKA auf seine Differenzierungsmarken des gehobenen Sortiments. Des Weiteren runden alle drei ihre Sortimente mit Premiumhandelsmarken, wie Genuss- und Bio-Handelsmarken, nach oben hin ab. Der Handelsmarken-Mix aus „Billig“ und „Premium“, den REWE beispielsweise in einem eigenen TV-Spot mit dem Slogan "Es lebe die Vielfalt - Mein Einkauf bei Rewe" für sich nutzt, stellt keineswegs ein Hindernis dar. Er entspricht dem aktuellen Konsumentenverhalten, sich in Zeiten der Kaufzurückhaltung neben dem Hang zum Sonderangebot in bestimmten Warengruppen etwas gönnen zu wollen (REIDEL/HEBBEN 2010). Die Genusshandelsmarken der Vollsortimenter greifen durch ihr teils wörtlich postuliertes „deutlich niedrigeres oder günstigeres Preisniveau“ (real, EDEKA) eindeutig vergleichbare Premiumherstellermarken an.

Zudem ist auch ein Wandel bei den **Discountern** zu verzeichnen, die nicht mehr nur auf den Preis als Profilierungsinstrument setzen, sondern mit Einführung der Gourmetlinien verstärkt versuchen, mit eigenständigen Produktinnovationen Sortimentskompetenz zu signalisieren (SIEVERS/HERMANN 2010). Zuvor führten bereits einige Discounter Qualitätsdachmarken ein, wie etwa „Mama Mancini“ (Aldi-Nord) und „Milbona“ (Lidl). Mit „erlesenen Delikatessen“ für den „besonderen Genuss“ treten sie einen weiteren Schritt nach vorne (LATTMANN 2009; HORIZONT.NET 2009). Vorerst bleiben die neu eingeführten Genusshandelsmarken der Discounter, die als Dachmarken agieren, überwiegend dem Aktionsgeschäft an Ostern oder Weihnachten vorbehalten, wobei Schnelldreher wie Marmelade, Konserven, Käse oder Joghurt dauerhaft im Sortiment verweilen. Gegenüber den Eigenmarken der Vollsortimenter bleiben die Discounter ihrer Linie treu und kreieren auch für ihre Genusssortimente Fantasiemarken. Den drei Vollsortimentern gemein ist hingegen die Hervorhebung ihrer Firmenmarke, die jeweils auffällig im Logo der jeweiligen Genusshandelsmarke auftritt und zum positiven Imagetransfer auf die Retail Brand beitragen soll. Wirft man einen Blick auf das Verpackungsdesign, so fällt auf, dass sich die Discounter, ähnlich wie die Vollsortimenter, häufig um einen premiumorientierten Auftritt mit aufwendigen Verpackungen (Glas oder Sichtfenster) bemühen. Vergleicht man die Werbeaktivitäten der Discounter in Anbetracht ihrer Genusslinien, führen speziell Lidl und Penny im Gegensatz zu ihrem Kontrahenten Aldi, aber auch im Vergleich zu den Vollsortimentern real und EDEKA größer angelegte Werbemaßnahmen in Zeitschriftenanzeigen, Plakaten oder Handzetteln durch.



Abbildung 3: Preisvergleich und Sortimentsbreite



RFW, die Qualität „wie keine andere Handelsmarke in Deutschland“ (REWE Deutscher Supermarkt KGaA 2009) verspricht, muss insgesamt nicht nur hinsichtlich der Sortimentsbreite (Anzahl der Artikel im Sortiment, siehe Abb. 3) gegenüber den anderen Handelsunternehmen als Paradebeispiel der Premiumhandelsmarkenentwicklung in Deutschland gelten, sondern auch im Hinblick auf die professionelle Imagepolitik, die aufwendig in allen Bereichen von der Packungsgestaltung, der Produktauswahl, den kulinarischen Kreationen, den emotionalisierenden Markennamen, der Werbung bis hin zur umfangreichen Produktinformation Anwendung findet.

## Empirische Erhebung

### Grundlegende Fragestellung und Hypothesen

Aus den oben genannten Gründen wird RFW repräsentativ für Premiumhandelsmarken oder spezieller für Genusshandelsmarken zur Imageanalyse herangezogen. Umso spezieller und innovativer ein Produkt letztlich ist, desto mehr besteht die Gefahr, dass sich das Produkt schwerer bei den Konsumenten etabliert als beispielsweise ein Me-too-Produkt und es nicht den entsprechenden Zuspruch findet, wie dies bei der Genusshandelsmarke bestätigt werden kann (LATTMANN 2010). Diese bedarf daher eines stärkeren Aufbaus sowie einer aufmerksameren Pflege des Markenimages, welches als ausschlaggebendes Kriterium für ihre Premiumstellung gilt (LANGMACK 2006). Demnach stellt sich die generelle Frage, ob die Konsumenten die vom Unternehmen übermittelte Identität der Handelsmarke RFW und deren Nutzenversprechen angesichts ihrer aufwendigen Imagekampagne tatsächlich wahrnehmen und wenn ja, wie (GÖTH/AYGÜN





2010). Eine vergleichbare Premiummarke auf Herstellerseite, die RFW bei der Imageanalyse direkt gegenübergestellt wird, verkörpert MÖVENPICK (MÖVENPICK Schätze der Welt und MÖVENPICK Gourmet-Frühstück). Zudem muss im Rahmen der Premiummarkenpolitik sichergestellt sein, dass die Premiummarke (hier RFW) auch tatsächlich ihre Zielgruppe, die Premium-Shopper, anspricht und diese RFW kaufen. So können folgende Hypothesen im Rahmen dieser Thematik formuliert werden:

*H1: Die Premiumhandelsmarke RFW wird von den Konsumenten anhand operationalisierter Premium-Image-Komponenten im Vergleich zu MÖVENPICK wahrgenommen.*

*H2: Die operationalisierten Premium-Image-Komponenten nehmen Einfluss auf die Kaufbereitschaft der Marke RFW.*

*H3: Das Image der Marke RFW unterscheidet sich in den Augen der unterschiedlichen Käufergruppen.*

*H4: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen der Premium-Shopping-Neigung der Konsumenten und der Kaufbereitschaft von RFW.*

### **Fragebogengestaltung**

Die Erhebung basiert auf einer standardisierten Onlinebefragung anhand der Ansprache durch Paneldaten, da sie zeitliche Vorteile sowie eine hohe Reichweite gewährleistet. Der Fragebogen besitzt eine feste Struktur und zeichnet sich vorwiegend durch geschlossene und skalierte Fragen aus, wobei dennoch offene Fragen zur Spontanabfrage der Marken- und Produktbekanntheit eingesetzt werden. Die Skalierung wird im Rahmen der Imagemessung anhand von verbal unterstützten fünfstufigen Ratingskalen vorgenommen. Im Rahmen der inhaltlichen Fragebogengestaltung muss vor allem die Operationalisierung des theoretischen Konstrukts vorgenommen werden, das jedoch in diesem Fall aufgrund fehlender brauchbarer Primärquellen zum Image von Premiummarken selbständig hergeleitet werden muss (BAUMGARTH 2008).

Die imagerelevanten Merkmale von Premiummarken werden in diesem Fall aus der Markenidentität abgeleitet, die letztlich anhand wissenschaftlicher Ausführungen und praxisrelevanter Beobachtungen, wie sie aus Sicht des Unternehmens sinnvoll erscheinen, operationalisiert wird. Aus den vorherigen definitorischen Erläuterungen zu



Premiumhandels- und Premiummarken gehen die in Abb. 4 aufgeführten **Markeneigenschaften** für Premiummarken hervor.

Abbildung 4: Markeneigenschaften bei Premiummarken

Marken- und Unternehmensattribute	Marken- und Unternehmensattribute
<ul style="list-style-type: none"> <li>• überdurchschnittlich hohe Preise</li> <li>• innovative Produktideen</li> <li>• Vielfalt</li> <li>• exklusive Zutaten</li> <li>• natürliche Zutaten</li> <li>• natürliches Aroma</li> <li>• besondere Rezeptur</li> <li>• natürliches Aroma</li> <li>• außergewöhnliche Geschmacksvariationen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• besondere Herkunft</li> <li>• besonders geschmackvolles Erscheinungsbild</li> <li>• edle Verpackung</li> <li>• traditionelle Herstellungsweise</li> <li>• außergewöhnliche Herstellungsweise</li> <li>• umweltbewusstes Verhalten im Rahmen der Herstellung</li> <li>• strenge Qualitätskontrollen</li> </ul>

Die **Markenpersönlichkeit** trägt zur Generierung von sozialen und persönlichen Nutzenwerten bei, sodass innerhalb der Ableitung von Persönlichkeitsmerkmalen ein Bezug zu bestimmten Nutzenkategorien hergestellt werden kann (siehe Abb. 5).

Abbildung 5: Persönlichkeitsmerkmale bei Premiummarken mit besonderem Fokus auf Genuss

persönlicher Nutzen	persönlicher Nutzen	sozialer Nutzen	funktional - utilitaristischer Nutzen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• angenehm</li> <li>• sinnlich</li> <li>• verführerisch</li> <li>• stilvoll</li> <li>• emotional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• exotisch</li> <li>• aufregend</li> <li>• überraschend</li> <li>• inspirierend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• luxuriös</li> <li>• exklusiv</li> <li>• auffällig</li> <li>• modern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• glaubwürdig</li> <li>• anspruchsvoll</li> <li>• kompetent</li> <li>• angesehen</li> </ul>

Parallel dazu ist es besonders wichtig, die **Beziehung** zwischen **Markennutzen** und -eigenschaften zu verdeutlichen, da der Konsument zunächst die Markenattribute dahingehend bewertet, inwieweit sie ihn dem gewünschten Zielzustand näher bringen (BURMANN/STOLLE 2007). Hierbei kommen letztlich die im Vorfeld identifizierten Nutzenwerte (Erlebniswerte) und Funktionen/Leistungen (vgl. Abb. 2) der Genusshandelsmarken zum Tragen, die alle fünf Nutzenkategorien berücksichtigen und die der Konsument mit den Marken RFW und MÖVENPICK assoziieren kann. So werden im Rahmen der Umfrage Statements formuliert, die relevante Konsumentenmotive speziell bei Premiummarken mit dem Fokus auf Genuss zum Ausdruck bringen und auf den tatsächlichen Nutzen der Marken schließen lassen.



## Marktsegmentierung-Stichprobenwahl

Die der empirischen Untersuchung zugrundegelegte Stichprobe soll repräsentativ die **einkaufende Bevölkerung** Deutschlands abdecken, die sich gemäß der nationalen Verzehrstudie II des Bundesforschungsinstituts für Ernährung und Lebensmittel aus 65 Prozent Frauen zusammensetzt (MAX RUBNER-INSTITUT - BUNDESFORSCHUNGSINSTITUT FÜR ERNÄHRUNG UND LEBENSMITTEL 2008). Des Weiteren werden jeweils zur Hälfte Personen im Alter zwischen 18 und 46 sowie zwischen 47 und 75 Jahren berücksichtigt. Der Stichprobenumfang ist insgesamt auf 300 Teilnehmer begrenzt, die REWE-Einkaufsstätten mindestens „selten“ aufsuchen und die Marken RFW und MÖVENPICK auch wirklich kennen. Mit Hilfe von Statements zum Ess- und Konsumverhalten ist es zudem gelungen, die **Premium-Shopper** (High-Involvement-Käufer<sup>4</sup>) unter den Befragten als Hauptzielgruppe von Premiummarken zu identifizieren und deren Wahrnehmung im Hinblick auf die Marken RFW und MÖVENPICK vergleichend zu erfassen. Die Einordnung der Befragten anhand ihrer Shopping-Neigung ermöglicht die Benennung von zwei weiteren Käufertypen: Die Low-Involvement-Käufer<sup>5</sup> und die Medium-Käufer<sup>6</sup>.

## Methoden der Datenauswertung

Die Auswertung aller erhobenen Daten beruht zunächst auf univariaten Analysemethoden anhand einfacher Häufigkeits- sowie Mittelwertvergleiche. Des Weiteren finden bivariate Analysemethoden Verwendung. Zur Identifizierung hinter den erhobenen Daten liegender gemeinsamer Faktoren wird eine Faktorenanalyse durchgeführt und Faktoren herausgelöst, die die Datenmenge auf wenige Merkmale reduzieren. Ziel soll es sein, die voneinander unabhängigen Einflussgrößen herauszukristallisieren, die wiederum in der folgenden Regressionsanalyse zum Einsatz kommen. Mit Hilfe der linearen Regressionsanalyse werden letztlich Einflussgrößen auf die Kaufbereitschaft der beiden Marken identifiziert und damit der Wirkungszusammenhang zwischen der unabhängigen Variable Kaufbereitschaft und einer oder mehrerer unabhängiger Variablen aufgedeckt.

---

<sup>4</sup> Sie sind vorwiegend an Qualität und Genuss orientiert und können als Hauptzielgruppe der Genusshandelsmarken gelten.

<sup>5</sup> Diese decken allgemein die Gruppe der Preiskäufer ab und gelten demgemäß nicht als primäre Zielgruppe für Premiummarken.

<sup>6</sup> Diese Käufergruppe bewegt sich zwischen Preis- und Qualitäts- bzw. Premium-Konsum.



### **Imageerhebung der Marken RFW und MÖVENPICK**

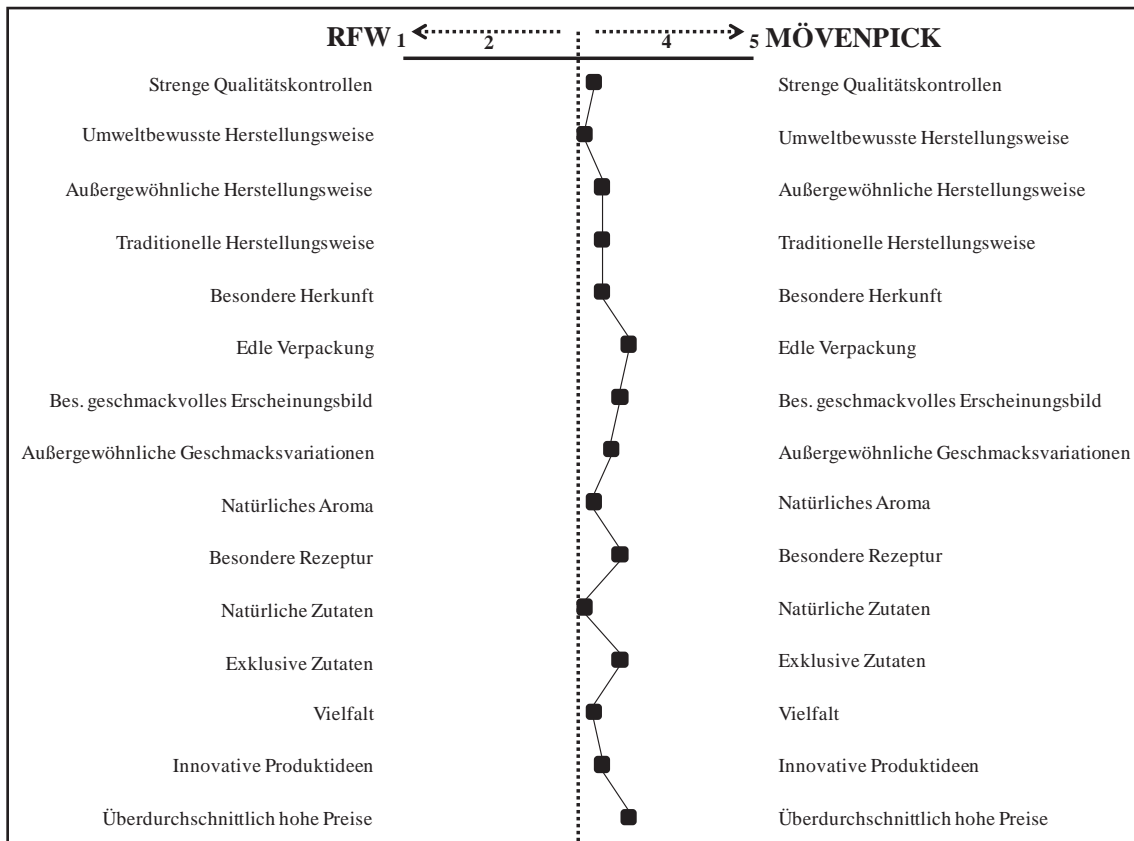
Das Markenimage wird in diesem Rahmen mehrdimensional verstanden und setzt sich laut BURMANN/STOLLE (2007) aus Assoziationen zu Markenattributen, der Markenpersönlichkeit und des Markennutzens zusammen. Das **komponierende Verfahren**, auf welches bei der Imageerhebung zurückgegriffen wird, ermöglicht die direkte Abfrage der Ausprägungen einer Vielzahl zuvor festgelegter imagerelevanter Premiummerkmale, zumeist anhand von Ratingskalen, die letztlich über alle Befragten zum Gesamtimage aggregiert werden können (TROMMSDORFF 2008). In dieser Form ist es als Profil oder geometrisches Modell darstellbar (siehe Abb. 6)<sup>7</sup>. Es handelt sich um ein klassisches Verfahren der Imagemessung im Sinne von Imagebatterien, wobei sich die Teilnehmer hier gezwungen sehen, die imagerelevanten Merkmale jeweils der einen oder anderen Marke gemäß dem Ausschlussprinzip zuzuordnen.

---

<sup>7</sup> Die Bewertung wurde auf einer Skala mit 1 = „sehr stark RFW“, 2 = „eher RFW“, 3 = „gleich stark“, 4 = „eher MÖVENPICK“, 5 = „sehr stark MÖVENPICK“ vorgenommen.



Abbildung 6: Imageprofil - Markeneigenschaften



Innerhalb der Befragung werden zunächst neben dem Image weitere Konstrukte, wie das Einkaufs- und Essverhalten der Befragten, die Premium-Shopping-Neigung, die Einkaufsstättennutzung, die Kaufhäufigkeit von Premiummarken, die Marken- und Produktbekanntheit (Brand Recognition und Brand Recall) als Grundlage des Markenimages, die Wirksamkeit der kommunikativen Maßnahmen (Markenbild) sowie letztlich die Kaufbereitschaft gegenüber RFW und MÖVENPICK erhoben.

### Identifizierung von Einflussgrößen auf die Kaufbereitschaft

Aus der Vielzahl der erhobenen Daten werden diejenigen herausgefiltert, die sich anhand übergeordneter Faktoren verdichten lassen und Einfluss auf die Kaufbereitschaft der Marken RFW und MÖVENPICK nehmen. Die explorative Faktorenanalyse stellt in diesem Rahmen ein geeignetes Instrument dar, die voneinander unabhängigen Variablen zu filtern und bietet folglich die geeigneten Erklärungsvariablen für die weiteren Berechnungen an (BACKHAUS ET AL. 2006). Nach schrittweiser Reduktion der Faktoren können letztlich gemäß den Werten von Cronbachs Alpha 6 reliable Faktoren extrahiert



werden. Es handelt sich dabei zum einen um den Faktor **Premium-Exklusivität**, der vorwiegend äußere Merkmale einer Premiummarke wie beispielsweise edle Verpackung oder überdurchschnittliche Preise unter sich vereint. Der Faktor **Markenpersönlichkeit** ordnet premiumrelevante Persönlichkeitsmerkmale sowie der **Genussfaktor** sinnlich-ästhetische Nutzensaussagen unter. Das für Premium-Shopper charakteristische Ess- und Konsumverhalten ist Kern des Faktors **Premiumkonsum**, während der Faktor **Premium-Shopping-Spezialgeschäft** sich auf die Nutzungshäufigkeit von Einkaufsstätten wie Fachgeschäft, Bio-Markt und Wochenmarkt bezieht. Letztlich schließt der Faktor **Premium-Shopping-Discounter** die Läden Aldi und Lidl ein. Diese 6 Faktoren erklären 68,944 Prozent der Gesamtvarianz.

### Einflussgrößen auf die Kaufbereitschaft

Mit Hilfe der linearen Regressionsanalyse können 5 Einflussfaktoren auf die Kaufbereitschaft der Marke MÖVENPICK ausgesondert werden. Betrachtet man zunächst das korrigierte Bestimmtheitsmaß ( $R^2$ ), so werden lediglich 26,9 Prozent der Gesamtstreuung (d.h. der Varianz der abhängigen Größe) durch die Regressionsfunktion erklärt. Zur Prüfung der ermittelten Regressionskoeffizienten werden ihre Beta- (standardisierte Koeffizienten)<sup>8</sup> als auch t-Werte sowie die jeweiligen Signifikanzniveaus (gemäß der Irrtumswahrscheinlichkeit p) betrachtet (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Einflussgrößen auf die Kaufbereitschaft von MÖVENPICK und RFW

Unabhängige Größen	Beta	T	p	Unabhängige Größen	Beta	T	p
Produktpersönlichkeit	-0,247	-4,092	0,000	Produktpersönlichkeit	0,290	4,564	0,000
Genussfaktor	-0,301	-5,008	0,000	Genussfaktor	0,271	4,272	0,000
Premiumkonsum	-0,337	-5,331	0,000				
Ich bin vorsichtig gegenüber neuen Geschmacksrichtungen.	0,186	3,072	0,002	Ich bin vorsichtig gegenüber neuen Geschmacksrichtungen.	0,153	2,404	0,017
Lebensmittel einzukaufen macht mir Spaß.	0,135	2,125	0,035	Lebensmittel einzukaufen macht mir Spaß.	-0,175	-2,754	0,006
Abhängige Größe: Kaufbereitschaft MÖVENPICK $R^2 = 0,269$ ; $F = 15,964$				Abhängige Größe: Kaufbereitschaft RFW $R^2 = 0,189$ ; $F = 12,801$			

Auch im Hinblick auf die Kaufbereitschaft von RFW lassen sich vier signifikante unabhängige Größen herauslösen. Es können damit jedoch nur 18,9 Prozent der Gesamtvarianz erklärt werden, was ein noch schlechteres Ergebnis als bei MÖVENPICK dar-

<sup>8</sup> Mit Hilfe der Beta-Werte der standardisierten Regressionskoeffizienten kann die Stärke und Richtung des Einflusses auf die abhängige Variable gemessen werden (BACKHAUS ET AL. 2006).



stellt. Blickt man auf die unabhängigen Größen, fällt auf, dass der Premiumkonsum, der als einflussreichster Faktor angesichts der Kaufbereitschaft von MÖVENPICK gilt, hierbei wegfällt, wodurch angenommen werden muss, dass die Premium-Shopping-Neigung der Konsumenten keinen signifikanten Einfluss auf die Kaufbereitschaft von RFW nimmt (siehe Tabelle 1). Neben dem Premium-Konsum erweist sich der Genussfaktor, der unter anderem Geschmackserlebnisse, echten Genuss und eigene Geschmacksvorlieben unter sich vereint und stellvertretend für sinnlich-ästhetischen Nutzen steht, als zweitwichtigstes Einflusskriterium auf die Kaufbereitschaft von MÖVENPICK. Dieser - für Premiummarken mit speziellem Fokus auf Genuss - elementare Faktor, der in Form des Markennutzens die eigentlich wichtigste kaufauslösende Imagekomponente widerspiegelt, spielt bei der Kaufbereitschaft von RFW eine zweitrangige Rolle hinter der Produktpersönlichkeit, die den größten positiven Einfluss auf die Kaufbereitschaft von RFW nimmt.

Markeneigenschaften, wie etwa eine edle Verpackung, besondere Rezepturen oder geschmackvolles Erscheinungsbild usw., nehmen der Untersuchung zur Folge keinen signifikanten Einfluss auf die Kaufbereitschaft, weder von RFW noch von MÖVENPICK. Die Kaufbereitschaft beider Marken hängt jedoch positiv von der Vorsicht der Konsumenten gegenüber neuen Geschmacksrichtungen ab, was zulasten einer erlebnisorientierten Imagepolitik dafür spricht, dass beide nicht mit außergewöhnlichen Geschmacksvariationen und -erlebnissen assoziiert werden und daher Konsumenten häufiger Kaufbereitschaft zeigen, die eine geringe Geschmacks-Experimentierfreudigkeit besitzen. Des Weiteren kann gemutmaßt werden, dass Konsumenten eher zu bekannten Herstellermarken greifen, wenn sie Spaß beim Lebensmitteleinkauf empfinden, was sich aus dem positiven Zusammenhang zwischen der Kaufbereitschaft von MÖVENPICK und der Variablen „Lebensmittel einzukaufen macht mir Spaß“ ergibt, wohingegen diese sich negativ auf die Kaufbereitschaft von RFW auswirkt. Da Spaß beim Lebensmitteleinkauf vermehrt bei High-Involvement- oder Medium-Käufern vorzufinden ist, lässt dies wiederum Rückschlüsse auf die Wahrnehmung von MÖVENPICK als präferierte Marke bei Premium-Shoppern und damit als Premiummarke zu. Das Handelsunternehmen muss folglich noch gezielter die Bedürfnisse der High-Involvement-Käufer ansprechen und ihnen den Gedanken an einen klassischen Handelsmarkencharakter nehmen, den die Konsumenten grundsätzlich mit einem guten Preis-Leistungsverhältnis und im Vergleich zu MÖVENPICK weniger mit echtem Genuss assoziieren, dem hauptsächlichen Nutzenversprechen von RFW. Insgesamt muss festge-



stellt werden, dass sich die Erklärungskraft des gesamten Modells sowohl für MÖVENPICK als auch für RFW als eher schwach herausstellt, wobei jedoch anzunehmen ist, dass noch weitere relevante Einflussgrößen existieren, die jedoch nicht in die Befragung einbezogen wurden.

## Ergebnis

Die empirischen Ergebnisse zeigen, dass RFW ihr Ziel noch nicht erreicht hat, neue Zielgruppen, hier besonders die Premium-Shopper, anzusprechen und vom Produktangebot zu überzeugen. Zwar zeigen diese sich grundsätzlich aufgeschlossen gegenüber einem Kauf von RFW, greifen im Premiumsegment jedoch häufiger zu Herstellermarkenprodukten. Die Low-Involvement-Käufer hingegen, die generell häufiger Eigenmarken kaufen, tendieren bei der Frage nach Glaubwürdigkeit eher zu RFW. Lediglich das Nutzenversprechen „Qualität zu einem guten Preis“ anzubieten, wird von den Befragten eher mit RFW assoziiert. Ein gutes Preis-Leistungsverhältnis stellt ein positives Statement dar, sodass die Konsumenten RFW ein gutes Preiswürdigkeitsurteil zusprechen, das im Rahmen der Präferenzmarkenstrategie innerhalb der Handelsmarkenführung forciert wird (GRÖPPEL-KLEIN 2005). Die restlichen Image-Faktoren, die im Hinblick auf einen Premiummarkencharakter relevant erscheinen, bilden vielmehr in den Köpfen der Konsumenten das Image von MÖVENPICK ab. MÖVENPICK kann damit eindeutig die Berechtigung des Titels „Premiummarke“ zugesprochen werden. RFW besitzt hingegen noch kein mit MÖVENPICK vergleichbares Premiumimage. Trotz des RFW-Konzeptes, sich beim Packaging gemäß einer „Premiuanmutung“ v.a. an Premiumherstellermarken zu orientieren, findet dies anhand der schlechten Bewertung der ausgewählten RFW-Verpackungen im Hinblick auf die Produktgruppen Fruchtaufstrich/Konfitüre und Eiscreme mit Schokolade in den Augen der Konsumenten keine Bestätigung (WENZEL 2010). Vor diesen Hintergründen muss erwogen werden, dass RFW aufgrund der noch sehr jungen Markenhistorie im Allgemeinen noch kein klares Image bei den Konsumenten genießt, wofür auch die Defizite bei der Marken- und Produktbekanntheit sprechen. Da Markenbekanntheit und Markenimage als Maßgrößen für die erfolgreiche Umsetzung der Markenidentität fungieren, besteht eine Notwendigkeit für REWE darin, die Positionierung von RFW am Markt noch klarer und intensiver weiterzuverfolgen. Aus theoretischer Sichtweise kann die Imagepolitik von RFW den-





noch als vorbildlich im Gegensatz zu vergleichbaren Premiumhandelsmarken gelten, da sie viele Maßnahmen des Genussmarketings ergreift. Die Weichen sind gestellt und aktuelle Umfragen zeigen, dass ein großer Teil (45 Prozent) der Konsumenten Handelsmarken im Vergleich zu Herstellermarken qualitativ gleichwertig wahrnimmt (KONRAD 2010). Zunächst spielt sich der Wettbewerb allerdings auf Handelsmarkenebene ab, sodass es für RFW primäres Ziel sein sollte, sich gegenüber den anderen Premiumhandelsmarken (z.B. EDEKA Selection, real Selection, Feine Kost) durchzusetzen, die laut den vorliegenden Ergebnissen im Durchschnitt häufiger gekauft werden. Die eher saisonalen Premiumsortimente der Discounter Aldi und Lidl sind bisher noch im Hintertreffen, wobei ein weiterer Ausbau der Sortimente, v.a. bei Aldi, dennoch eine zukünftige Konkurrenz darstellt – gerade auch vor dem Hintergrund der hohen Einkaufshäufigkeit bei Discountern. Im Dezember 2010 erweiterte REWE sein RFW-Sortiment um weitere 30 Artikel und setzt seine Imagekampagne mit Radiowerbung, einer neuen Broschüre und einer Couponaktion fort. Es ist abzuwarten, inwieweit sich RFW in den nächsten Jahren weiterentwickeln und in der Lage sein wird, eine „echte“ Konkurrenz zu Premiumherstellermarken darzustellen.



## Literatur

- AHLERT, D., KENNING, P., SCHNEIDER, D. (2000): Markenmanagement im Handel, Wiesbaden.
- BACKHAUS, K., ERICHSON, F., PLINKE, W., WEIBER, R. (2006): Multivariate Analysemethoden, 11., überarb. Aufl., Berlin.
- BAUMGARTH, C. (2008): Markenpolitik, 3. Aufl., Wiesbaden.
- BEREKOVEN, L. (1995): Erfolgreiches Einzelhandelsmarketing, 2. Aufl., München.
- BRUHN, M. (2001): Bedeutung der Handelsmarke im Markenwettbewerb, in: BRUHN, M. (Hrsg.): Handelsmarken, 3. Aufl., Stuttgart, 4-48.
- BRUHN, M. (2006): Handelsmarken - Erscheinungsformen, Potenziale und strategische Stoßrichtungen, in: ZENTES, J. (Hrsg.): Handbuch Handel, Wiesbaden, 631-656.
- BURMANN, C., STOLLE, W. (2007): Markenimage, LiM Arbeitspapier, Nr. 28, Bremen, [http://www.econbiz.de/archiv1/2009/94490\\_markenimage\\_konzeptualisierung\\_konstrukt.pdf](http://www.econbiz.de/archiv1/2009/94490_markenimage_konzeptualisierung_konstrukt.pdf) (26.08.2010).
- DÖLLE, V. (2001): Konzepte und Positionierung der Handelsmarken, in: BRUHN, M. (Hrsg.): Handelsmarken, 3. Aufl., Stuttgart, 131-145.
- GAHMANN, H. (2009): So is(s)t Deutschland, Stuttgart.
- GÖTH, A., AYGÜN, T. (2010): Private Labels treten erstmals seit Jahren auf der Stelle, in: Lebensmittelzeitung, 16, 66.
- GRÖPPEL-KLEIN, A. (2005): Entwicklung, Bedeutung und Positionierung von Handelsmarken, in: ESCH, F.-R. (Hrsg.): Moderne Markenführung, 4. Aufl., Wiesbaden, 1113-1137.
- HILLMANN, K.-H. (2003): Wertwandel, Würzburg.
- HORIZONT.NET (2009): Lidl greift Markenhersteller mit Premium-Linie an, [http://www.horizont.net/aktuell/marketing/pages/protected/Lidl-greift-Markenhersteller-mit-Premium-Linie-an\\_83371.html](http://www.horizont.net/aktuell/marketing/pages/protected/Lidl-greift-Markenhersteller-mit-Premium-Linie-an_83371.html) (07.09.2010).
- KONRAD, J. (2010): Schleichende Verdrängung, in: Lebensmittelzeitung, 16, 65.
- KONRAD, J. (2010): Verbraucher attestieren Private Labels steigende Qualität, in: Lebensmittelzeitung, 16, 70.
- KROEBER-RIEL, W., WEINBERG, P. (1996): Konsumentenverhalten, 6. Aufl., München.
- LANGMACK, F. (2006): Premiummarken -Begriffsbestimmung, Typologisierung und Implikationen für das Management, München.
- LATTMANN, C. (2009): Aldi Nord führt Premium-Marke ein, in: Lebensmittelzeitung, 48, 4.
- LATTMANN, C. (2010): Erfolgsmischung aus Innovation und Adaption, in: Lebensmittelzeitung, 16, 74.
- MATTMÜLLER, R., TUNDE, R. (2004): Strategisches Handelsmarketing, München.
- MAX RUBNER-INSTITUT - BUNDESFORSCHUNGSINSTITUT FÜR ERNÄHRUNG UND LEBENSMITTEL (2008): Die Nationale Verzehrsstudie II, Nr. 1, [http://www.was-ess-ich.de/uploads/media/NVS\\_II\\_Abschlussbericht\\_Teil\\_1.pdf](http://www.was-ess-ich.de/uploads/media/NVS_II_Abschlussbericht_Teil_1.pdf) (28.10.2010).
- MEFFERT, H., BURMANN, C., KOERS, M.(2002): Markenmanagement, Wiesbaden.



- MÖHLENBRUCH, D. (2004): Markenführung und Sortimentsentscheidungen im Einzelhandel, in: BRUHN, M. (Hrsg.): Handbuch Markenführung 2, Wiesbaden, 1755-1780.
- MÖHLENBRUCH, D., WOLF, A. (2006): Premiummarken im Sortiment des Einzelhandels, in: Thesis 23 (2), 11-14.
- REIDEL, M., HEBBEN, M. (2010): "Preis bleibt starkes Argument", in: Horizont - Zeitung für Marketing, Werbung und Medien, 3, 18.
- REWE DEUTSCHER SUPERMARKT KGAA (2009): Expedition Genuss, Köln.
- SCHMUCK, W. (2002): Die Rewe-Idee wird fünfundsechzig, Köln.
- SCHWAN, P. (2009): Der informierte Verbraucher?, Wiesbaden.
- SIEVERS, H. (2010): Eigenmarken werden immer besser, in: Lebensmittelzeitung, 16, 76.
- SÜSS, C. (2007): Motivbefriedigung durch Customer Experience 184, München.
- THIERBACH, D. (2005): Was macht ein Bier zum Premium-Pils?, RP Online, [http://www.rp-online.de/wissen/umwelt/abenteuer/Was-macht-ein-Bier-zum-Premium-Pils\\_aid\\_78203.html](http://www.rp-online.de/wissen/umwelt/abenteuer/Was-macht-ein-Bier-zum-Premium-Pils_aid_78203.html) (01.03.2010).
- TROMMSDORFF, V. (2008): Produktpositionierung, in: HERMANN, A., HOMBURG, C., KLARMANN, M. (Hrsg.): Handbuch Marktforschung, 3, Wiesbaden, 887-907.
- WEINBERG, P. (1995): Kommunikation im Erlebnismarketing, in: TOMCZAK, T., MÜLLER, F., MÜLLER, R. (Hrsg.): Die Nicht-Klassiker der Unternehmungskommunikation, St. Gallen, 98-103.
- WENZEL, E., RÜTZLER, H., KIRIG, A. (2007): Food-Styles, Kelkheim.
- WENZEL, H. (2010): Hochwertig und genussfokussiert, in: Lebensmittelzeitung 16, 75.



**I.2      Prüfkriterien in Lebensmittelwarentests – Eine empirische  
Analyse der Verbraucherwünsche und -erwartungen zu  
sensorischen Testergebnissen**

*Autoren:      Gesa Busch, Tim Obermowe, Achim Spiller*

*Dieser Artikel ist zur Einreichung vorgesehen.*



## Zusammenfassung

Im Lebensmittelbereich spielen sensorische Eigenschaften für den Erfolg eines Produktes am Markt eine wichtige Rolle. Nur die aus Verbrauchersicht sensorisch guten Produkte werden auch wiedergekauft. Da solche Produkteigenschaften jedoch erst beim bzw. nach dem Kauf vom Verbraucher überprüft werden können, versuchen Warenprüfungen hier objektive Informationen für Verbraucher schon im Vorfeld bereitzustellen. Die Überprüfung sensorischer Fehlerfreiheit steht dabei oftmals im Zentrum der Analysen. Mittels einer Online-Befragung von 292 deutschen Konsumenten zu ihren Erwartungen und Wünschen an sensorische Testergebnisse wird der Status quo der Prüfpraxis mit den Verbraucheransichten abgeglichen, um Handlungsempfehlungen für die Warentestpraxis abzuleiten. Anhand der drei Prüfinstitutionen Stiftung Warentest, Öko-Test und den Lebensmittelprüfungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft werden exemplarisch Einstellungen zur Prüfpraxis erfragt. Es lässt sich feststellen, dass die Verbraucher großes Interesse an sensorischen Testergebnissen haben, ihre Erwartungen an Warentests in dieser Hinsicht aber nicht mit der aktuellen Prüfpraxis übereinstimmen.

## Einleitung

Im Lebensmittelbereich sind Wiederholungskäufe vorrangig von der Zufriedenheit des Konsumenten mit dem Produkt abhängig (TROMMSDORFF 2004). Der sinnlichen Wahrnehmung von Lebensmitteln kommt in diesem Zusammenhang eine hohe Bedeutung zu, da letztendlich nur Produkte wiederholt konsumiert werden, deren sensorische Eigenschaften den Verbrauchern zusagen (DERNDORFER 2010). Ob dies der Fall ist, kann der Verbraucher bei einigen Produkten wie bspw. Obst und Gemüse in Bezug auf Aussehen und Geruch bereits am Point of Sale (POS) bzw. in Bezug auf den Geschmack erst beim Verbrauch der Produkte feststellen. Weitere Qualitätseigenschaften wie z. B. das Vorhandensein bestimmter Inhaltsstoffe sind vom Verbraucher auch beim Konsum des Produktes nicht feststellbar. Daraus ergibt sich ein Interesse der Konsumenten an neutrale Informationen über Lebensmittel zu gelangen. Eine Möglichkeit dafür bieten die Ergebnisse aus Lebensmittelprüfungen, durch die



Verbraucher Informationen von dritter Stelle über spezifische Qualitätseigenschaften eines bestimmten Produktes bereitgestellt bekommen.

In Lebensmittelwarentests kommen unterschiedliche Prüfmethoden und Bewertungsschemata zum Einsatz. Aufgrund ihrer hohen Bedeutung im Lebensmittelbereich nehmen sensorische Eigenschaften häufig eine Hauptrolle in den Tests ein. Welche Kategorien in Lebensmitteltests für ein bestimmtes Prüfsiegel untersucht werden, ist vielen Verbrauchern dabei oft nicht klar (BELTRAMINI/STAFFORD 1993; BUXEL/SCHULZ 2010). Um dem Verbraucher eine Hilfestellung bei der Lebensmittelwahl durch adäquate und vor allem neutrale Informationen zu bieten, ist es wichtig zu wissen, welche Prüfkategorien für Verbraucher interessant sind. Trotz der geringen Kenntnis der Verbraucher über Prüfkriterien ist eine Übereinstimmung der Verbrauchererwartung mit der Prüfpraxis unabdingbar für eine gute Kommunikation von Testergebnissen. Wissenschaftliche Untersuchungen gibt es zu dieser Thematik jedoch kaum. Deshalb soll in dieser Studie anhand der drei bekanntesten deutschen Prüfinstitutionen für Lebensmittel Stiftung Warentest (StiWa), Öko-Test und der Lebensmittelprüfungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) untersucht werden, an welchen Prüfkategorien Verbraucher Interesse haben und wie die aktuelle Prüfpraxis im Hinblick auf die sensorischen Produkteigenschaften mit den Verbrauchererwartungen übereinstimmt.

## Lebensmittelprüfinstitutionen in Deutschland

In Deutschland gibt es eine Reihe von Warentestinstitutionen<sup>1</sup>, die Lebensmittel prüfen. Dabei werden je nach Institution verschiedene Prüfkategorien untersucht und unterschiedliche Schwerpunkte bei der Bewertung der Testprodukte festgelegt. Zunächst lässt sich hier zwischen **verbraucherorientierten** und **herstellerorientierten Warenprüfungen** unterscheiden. Erstere sind vornehmlich zur Information des Verbrauchers bestimmt, während herstellerorientierte Warentests auf Anlass des Herstellers durchgeführt werden und von diesem betriebspolitisch, z. B. zur Absatzsteigerung durch die Kommunikation der Ergebnisse genutzt werden (BRENNECKE 1964). Die dieser Arbeit zu Grunde liegende Definition von Warentests

---

<sup>1</sup> Die Begriffe Warentestinstitution, Testinstitution und Prüfinstitution werden in diesem Beitrag synonym verwendet.



stützt sich auf die Definition der DIN 66052, wird aber durch die genannte Unterteilung von BRENNECKE (1964) erweitert und genauer spezifiziert. Es finden demnach sowohl verbraucherorientierte als auch herstellerorientierte Warentests Beachtung, welche dem Käufer sachliche Informationen als Grundlage für den Kaufentschluss bereitstellen. Um einen Einblick in die Warentestpraxis deutscher Prüfinstitutionen zu bekommen, soll eine Auswahl davon im Folgenden kurz vorgestellt werden. Die bekanntesten drei Prüfinstitutionen für Lebensmittel in Deutschland sind die **Stiftung Warentest (StiWa)**, **Öko-Test** und die **Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG)** (BUXEL/SCHULZ 2010). Bei allen drei Institutionen erfolgt im Lebensmittelbereich auch eine sensorische Überprüfung der Produktqualität (STIWA 2008a; HINSCH 2011; DLG 2011a).

Den höchsten Bekanntheitsgrad innerhalb der Warentestinstitutionen in Deutschland hat die **StiWa** (STIWA 2009; BUXEL/SCHULZ 2010). Sie wurde 1964 als Folge einer Politikinitiative des deutschen Parlamentes gegründet und ist den verbraucherorientierten Warentests zuzuordnen. Die Stiftung hat das Ziel, eine unabhängige Hilfe bei Kaufentscheidungen für den Konsumenten zu geben, indem sie Produkt- und Dienstleistungstests durchführt und diese publiziert (STIWA 2008). In den Publikationen müssen keine Anzeigen geschaltet werden, da die StiWa finanziell vom Bund unterstützt wird. Dadurch soll eine größtmögliche Neutralität gewährleistet werden (STIWA 2011). Unter den Konsumenten verfügt die StiWa über ein sehr gutes Image und einen außerordentlich hohen Bekanntheitsgrad (WIEKING 2004; BUXEL/SCHULZ 2010). Die StiWa testet neben Lebensmitteln z. B. auch Produkte und Dienstleistungen aus den Bereichen Informationstechnik, Unterhaltungselektronik, Körperpflege, Haushaltsgeräte und Reisen (STIWA 2010). Dabei werden die in den Tests untersuchten Produkte anonym und ohne Wissen der Hersteller im Handel eingekauft (STIWA 2011a). Zur Bewertung der getesteten Produkte und Dienstleistungen werden Schulnoten von 1 (sehr gut) bis 5 (mangelhaft) vergeben (STIWA 2009), die sich aus den gewichteten Einzelurteilen der jeweiligen Testkategorien zusammensetzen. Schlechte Noten können in den jeweiligen Kategorien sogar zu einer zusätzlichen Abwertung der Gesamtnote führen.<sup>2</sup>

Die Prüfinstitution **Öko-Test** publizierte das erste Testmagazin im Jahr 1985 (ÖKO-TEST 2010b). Öko-Test prüft und bewertet in ihren Prüfungen nach ähnlichen Kriterien

---

<sup>2</sup> Vgl. dazu die Beschreibungen der Testmethoden in den jeweiligen Testberichten der StiWa.



wie die StiWa, setzt aber andere Schwerpunkte und interpretiert Testergebnisse anders. Deshalb kommen unterschiedliche Testergebnisse für gleiche Produkte bei beiden Testorganisationen durchaus vor (ÖKO-TEST 2010). Ziel der Öko-Test ist der gesundheitliche Verbraucherschutz (ÖKO-TEST 2010a). Auch Öko-Test ist den verbraucherorientierten Warenprüfungen zuzuordnen. Der Schwerpunkt der Tests liegt hier jedoch auf der Untersuchung der Inhaltsstoffe und Überprüfung der Schadstoffgehalte (ÖKO-TEST 2010). Öko-Test prüft Produkte und Dienstleistungen aus unterschiedlichen Bereichen, wie bspw. Ernährung und Lebensmittel, Kosmetik, Gesundheit, Bauen und Technik. Die Produkte und Dienstleistungen für die Tests werden ebenfalls anonym und ohne Wissen der Hersteller im Handel eingekauft bzw. in Anspruch genommen (ÖKO-TEST 2004). Bei der Bewertung werden Schulnoten von 1 (sehr gut) bis 6 (ungenügend) vergeben, wobei es testindividuell zu Abwertungen ab bestimmten Schadstoffgrenzen kommt (ÖKO-TEST 2004). In den Publikationen der Öko-Test sind anders als bei der StiWa Anzeigen geschaltet, um die Eigenfinanzierung der Institution gewährleisten zu können (ÖKO-TEST 2010).

Die **Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft** (DLG) ist ein gemeinnütziger Verein der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Wissenschaftliche sowie technische Fortschritte sollen von der DLG gefördert und in die Praxis umgesetzt werden (DLG 2011). Die DLG testet Lebensmittel verschiedener Bereiche nach unterschiedlichen Kriterien. Im Vergleich zu StiWa und Öko-Test bestehen hier jedoch einige Unterschiede in der Zielsetzung sowie in den Testbewertungen. Zum einen werden von der DLG ausschließlich Lebensmittel geprüft. Damit ist die Produktpalette sehr viel kleiner als bei der StiWa und bei Öko-Test. Die DLG möchte durch ihre Tests die Produktqualität auf Basis neutraler Qualitätsstandards fördern. Zur Bewertung der Produkte werden Medaillen in Bronze, Silber und Gold vergeben. Vor allem die sensorische Fehlerfreiheit der Lebensmittel wird von der DLG untersucht (DLG 2011a). Die Produkte für die Tests werden von der DLG jedoch nicht selbst im Handel eingekauft. Vielmehr können Hersteller und Handelsunternehmen sich freiwillig für einen Produkttest anmelden und müssen dann ihre Produkte für den Test bei der DLG einschicken. Für eine Teilnahme an den Tests wird nach Produktgruppe variierend eine Gebühr erhoben (DLG 2011b; DLG 2011c). Deshalb sind die Lebensmitteltests der DLG den herstellerorientierten Warentests zuzuordnen.





## Prüfkategorien in Lebensmittelprüfungen

Die Qualitätsdimensionen von Produkten aus Konsumentensicht wurden von NELSON (1970) in **Such- und Erfahrungseigenschaften** unterteilt. DARBY/KARNI (1973) fügten als dritte Kategorie **Vertrauenseigenschaften** hinzu. Sucheigenschaften eines Produktes können vom Verbraucher beim bzw. vor dem Kauf festgestellt werden. Dazu gehören z. B. das Aussehen eines Lebensmittels oder der Preis (NELSON 1970; BECH ET AL. 2001; TROMMSDORFF 2004). Erfahrungseigenschaften lassen sich erst beim Ge-, bzw. Verbrauch eines Produktes ermitteln, wie bspw. der Geschmack. Unter Vertrauenseigenschaften werden solche Produkteigenschaften zusammengefasst, die auch nach dem Kauf vom Verbraucher gar nicht oder nur mittels sehr hoher Kosten überprüft werden können (DARBY/KARNI 1973; TROMMSDORFF 2004). Hierzu werden im Lebensmittelbereich z. B. die Produktionsweise oder der gesundheitliche Wert eines Lebensmittels gezählt (BECH ET AL. 2001). Lebensmittel sind überwiegend durch Erfahrungs- und Vertrauenseigenschaften charakterisiert. Deshalb ist es für Verbraucher schwierig, die Produktqualität schon vor oder während des Kaufs zu bewerten (BECH ET AL. 2001). An diesem Punkt versuchen Warentestinstitutionen mit ihren Informationen anzusetzen. Dem Verbraucher werden Informationen bereitgestellt, die ihm die Kaufentscheidung erleichtern sollen und ihn bereits vor dem Kauf Aussagen über die Qualität, vor allem der Erfahrungs- und Vertrauenseigenschaften, treffen lassen können. Durch Warentests soll dem Konsumenten eine Hilfestellung gegeben werden, gute und preisgünstige Produkte zu finden (SILBERER 1985). Dazu werden in den verschiedenen Warentests unterschiedliche, produktspezifische Kategorien überprüft. Eine Auswahl der bei den o. g. Institutionen häufig zur Anwendung kommenden Prüfkategorien (nach ihren Eigenschaften sortiert) zeigt die Übersicht in Tabelle 1.



Tabelle 1: Kategorisierung häufig verwendeter Prüfkriterien aus Warentests

Sucheigenschaften	Erfahrungseigenschaften	Vertrauenseigenschaften
Visuelle Eigenschaften	Visuelle Eigenschaften	Produktionsweise/ Corporate Social Responsibility (CSR)
Olfaktorische Eigenschaften	Olfaktorische Eigenschaften	Schadstoffgehalt
Verpackung	Gustatorische Eigenschaften	Inhaltsstoffe/ Chemische Qualität
	Haptische Eigenschaften	Nährwert
	Akustische Eigenschaften	Deklaration
	Verpackung	Mikrobiologische Qualität

Viele Prüfkategorien aus Warentests fallen in den Bereich der Erfahrungs- und Vertrauenseigenschaften. Die sensorischen Eigenschaften wurden zur besseren Zuordnung in ihre Einzelbestandteile visuelle, olfaktorische, gustatorische, akustische und haptische Eigenschaften unterteilt. Im Kern gehören die sensorischen Eigenschaften zu den Erfahrungseigenschaften, da sie erst beim Verbrauch eines Lebensmittels vom Konsumenten erfahrbar sind. Eine Ausnahme bilden mitunter visuelle und olfaktorische Eigenschaften, welche, je nach Produktkategorie und Verpackungsart, schon am POS für den Verbraucher erkennbar sein können.

## Sensorische Lebensmittelprüfungen

Da bei der Lebensmittelwahl besonders sensorische Eigenschaften für den Verbraucher von zentraler Bedeutung sind (KRONDL/LAU 1982; SHEPHERD 1985; STEENKAMP 1997; KUHNERT ET AL. 2003), werden in Lebensmittelwarentests auch meist sensorische Qualitätsaspekte der Produkte überprüft. Dies kann auf unterschiedliche Weise geschehen. Es lassen sich **objektive** sowie **subjektive Tests** unterscheiden (DERNDORFER 2010). Durch objektive Tests, die auch analytische Methoden genannt werden, sollen die Lebensmittel auf sensorische Produktunterschiede sowie Produktfehler untersucht und sensorische Eigenschaften beschrieben werden (HILDEBRANDT 2008; DERNDORFER 2010). Zu den Prüfmethoden zählen u. a. Unterschiedstests sowie deskriptive Verfahren (SCHARF 1996). Bei den Prüfpersonen handelt es sich um sog. Prüfer oder Experten, die auf die jeweiligen Produktgruppen



trainiert sind. Ein solches Expertenpanel sollte aus acht bis zehn Prüfpersonen bestehen (NEUMANN/MOLNÁR 1991; BUSCH-STOCKFISCH 2008). Unter subjektiven Tests, auch hedonische Tests genannt, versteht man die Ermittlung affektiver Urteile. Es sollen emotionale Wertschätzungen gegenüber den relevanten Prüfprodukten gemessen werden (SCHARF 1996; NEUMANN/MOLNÁR 1991). Dazu zählen bspw. Präferenz- und Akzeptanztests (SCHARF 1996). Für die Durchführung dieser Tests werden untrainierte Konsumenten benötigt. Um statistisch aussagekräftige Ergebnisse zu erzielen, sollten mindestens 60 Personen an diesen Tests teilnehmen (BUSCH-STOCKFISCH 2008). Da in Warentests in erster Linie Informationen für den Verbraucher bereitgestellt werden sollen, besteht Klärungsbedarf bei der Frage, welche sensorischen Tests am geeignetsten sind, um diese Anforderung zu erfüllen. Werden analytische und hedonische Methoden miteinander kombiniert, so können dem Konsumenten umfassende Informationen über die sensorische Qualität eines Produktes gegeben werden (BUSCH-STOCKFISCH 2008; RISVIK 2001). Durch eine Kombination sowohl objektiver als auch subjektiver Methoden und die Rückkopplung der Ergebnisse miteinander können die sensorischen Eigenschaften ausreichend beschrieben und auf eine bestimmte Konsumentengruppe abgestimmt werden (BUSCH-STOCKFISCH 2008). Dadurch wäre eine gute Basis für die Informationswirkung der Testergebnisse gegeben.

In den Lebensmitteltests der Prüfinstitutionen StiWa, Öko-Test und DLG werden hauptsächlich analytische Methoden angewandt (DLG 2011b; HINSCH 2011). Als einzige der drei Testinstitutionen verwendet die StiWa auch hedonische Tests bei einigen sensorischen Prüfungen (STIWA 2008a). Dies ist aber nur in sehr wenigen Tests der Fall, sodass auch bei der StiWa analytische Prüfmethoden überwiegen. Werden hedonische Tests angewandt, so findet dies meist in Verbindung mit einer Expertenprüfung statt.<sup>3</sup> Bei der StiWa und auch bei Öko-Test werden jedoch nicht bei allen Produkten im Lebensmittelbereich sensorische Prüfungen durchgeführt und in die Gesamtnote eingebracht. Es wird jeweils produktindividuell entschieden, ob die Überprüfung sensorischer Eigenschaften in den Test eingebunden wird (HINSCH 2011; vgl. die Testberichte der StiWa). Bei der DLG hingegen werden immer sensorische Produktuntersuchungen mittels analytischer Methoden durchgeführt (DLG 2011a). Alle drei betrachteten Prüfinstitutionen stützen sich bei der Durchführung ihrer jeweiligen Testmethoden im Kern auf die entsprechenden Vorgaben des Deutschen Instituts für

---

<sup>3</sup> Vgl. hierzu die Testveröffentlichungen der Stiftung Warentest.



Normung<sup>4</sup> oder darauf basierende Weiterentwicklungen der Prüfmethodik (HINSCH 2011).

### **Wichtigkeit sensorischer Warentestergebnisse für den Konsumenten**

Da es sich bei Lebensmitteln v. a. um Produkte mit Erfahrungs- und Vertrauenseigenschaften handelt, müssen Verbraucher vor dem Kauf Qualitätserwartungen bilden, um eine Kaufentscheidung treffen zu können (BECH ET AL. 2001). Besonders sensorische Qualitäten nehmen eine zentrale Rolle in den Warenprüfungen der drei vorgestellten Prüfinstitutionen ein. Einige Studien haben sich in der Vergangenheit damit beschäftigt, die Beeinflussung der Qualitätserwartung und der Kaufentscheidung durch Warentests zu untersuchen (BUXEL/SCHULZ 2010; SILBERER 1985; KAAS/TÖLLE 1981). Sensorische Testkriterien finden darin jedoch kaum Beachtung, obwohl sie in Lebensmittelprüfungen oftmals eine zentrale Rolle spielen. BUXEL/SCHULZ (2010) fanden heraus, dass das Wissen über die durchgeführten Tests der einzelnen Institutionen gering ist. KAAS/TÖLLE (1981), deren Untersuchung sich speziell auf die StiWa bezieht, zeigen, dass die Untersuchung des Geschmacks für die Verbraucher hinter anderen Kategorien wie bspw. der Haltbarkeit oder der Zusammensetzung zurücksteht (KAAS/TÖLLE 1981). Es ist hierbei jedoch zu beachten, dass sich die Ausführungen nicht speziell auf Lebensmittelprüfungen beziehen. In einer Studie von SILBERER (1985) wird deutlich, dass das gewünschte Gewicht verschiedener Bewertungskriterien an der Gesamtnote stark zwischen den Konsumenten schwankt und von den tatsächlichen Gewichtungen abweicht (SILBERER 1985).

Speziell die Bewertung sensorischer Prüfmethoden durch die Konsumenten findet in der Forschung aktuell keine Beachtung. Da sensorische Produktprüfungen in der Warentestpraxis jedoch fest verankert sind, ist eine Evaluation sensorischer Methoden notwendig, um die Erwartungen der Verbraucher an Lebensmittelprüfungen mit dem Status Quo der Prüfpraxis abzugleichen.

---

<sup>4</sup> DIN 10964 Sensorische Prüfverfahren. Einfach beschreibende Prüfung, DIN 10975 Sensorische Prüfverfahren. Expertengutachten zur lebensmittelrechtlichen Beurteilung, DIN 10967 Sensorische Prüfverfahren. Profilprüfungen.



## Empirische Erhebung

### Grundlegende Fragestellung und Hypothesen

Ergebnisse aus Lebensmitteltests stellen in unterschiedlichen Bereichen Informationen für Konsumenten bereit. Die in der Prüfpraxis verschiedener Warentestinstitutionen angewandten Testkategorien variieren dabei deutlich. In einem Großteil der Prüfungen nehmen sensorische Tests, v. a. mittels analytischer Methoden, eine wichtige Position ein. Eine aktuelle Bewertung der einzelnen Testkriterien aus Verbrauchersicht gibt es jedoch nicht. Deshalb sollen in der vorliegenden Studie die **Verbrauchererwartungen in Bezug auf sensorische Lebensmittelwarentests** untersucht werden. In diesem Zusammenhang können folgende Hypothesen formuliert werden, welche mittels der empirischen Erhebung überprüft werden sollen:

**H1:** Den Konsumenten ist meist nicht bewusst, dass in Lebensmittelwarentests der StiWa, Öko-Test und DLG sensorische Prüfungen eine zentrale Rolle bei der Produktbewertung spielen.

**H2:** Das Interesse der Konsumenten an Ergebnissen der Prüfung sensorischer Eigenschaften ist eher gering, da diese den Such- und Erfahrungseigenschaften zuzuordnen sind.

**H3:** Die Überprüfung sensorischer Qualitäten mittels analytischer Methoden wird von Verbrauchern abgelehnt, da aus solchen Prüfungen allein eine geringe Hilfestellung für die Kaufentscheidung erwartet wird.

### Fragebogengestaltung

Die Erhebung basiert auf einer Onlinebefragung, die mittels eines Panel-Anbieters im August und September 2011 durchgeführt wurde. Der Fragebogen hat eine feste Struktur und besteht vorwiegend aus skalierten und geschlossenen Fragen. In Bezug auf die Zielfragestellung wurden im Rahmen der explorativen Umfrage mehrere Statements formuliert und Präferenzen abgefragt, welche auf die Bewertung sensorischer Prüfmethoden durch die Konsumenten schließen lassen. Zur Validierung dieser Statements wurden vorab mehrere Expertengespräche durchgeführt. Zudem wurde die Eignung der Fragen im Rahmen eines Pre-Tests mit insgesamt 32 Probanden überprüft.



Als beispielhafte Prüfinstitutionen werden in der Befragung die bereits erwähnten Institute StiWa, Öko-Test und DLG herangezogen.

### **Stichprobenauswahl**

Die der empirischen Untersuchung zu Grunde liegende Stichprobe soll repräsentativ die deutsche Bevölkerung über 18 Jahren abbilden. Dazu wurden Quotierungen bei Alter, Geschlecht und Einkommen gemäß Angaben des Statistischen Bundesamtes vorgenommen (STATISTISCHES BUNDESAMT 2011; STATISTISCHES BUNDESAMT 2009; STATISTISCHES BUNDESAMT 2007, nach: BUNDESZENTRALE FÜR POLITISCHE BILDUNG 2007). Als weitere Bedingung zur Teilnahme an der Befragung mussten die Teilnehmer mindestens teilweise den Lebensmitteleinkauf in ihrem Haushalt tätigen sowie entweder die StiWa, Öko-Test oder die DLG kennen. Diesbezügliche Fragen wurden der Erhebung als Filterfragen<sup>5</sup> vorangestellt. Im Verlauf des Fragebogens wurden die Probanden nur zu den ihnen jeweils bekannten Prüfinstitutionen befragt. Insgesamt umfasst die Stichprobe 292 Teilnehmer.

### **Methoden der Datenauswertung**

Für die Auswertung der empirischen Erhebung wurden univariate und bivariate Analysemethoden wie einfache Häufigkeitsauszählungen und Mittelwertvergleiche angewandt und mithilfe des Statistikprogrammes PASW Statistics 18 berechnet.

### **Wissen und Vertrauen in Bezug auf Prüfmethode bei Warentests**

83,2 % der Befragten befinden Lebensmitteltests von Prüfinstitutionen als gut, während nur 1,3 % die gegenteilige Meinung vertreten. Demnach ist eine sehr positive Grundstimmung gegenüber Lebensmittelprüfungen in der Stichprobe zu beobachten. Die tatsächliche Nutzung von Testergebnissen solcher Prüfungen ist jedoch bei

---

<sup>5</sup> Eine Filterfrage kann eine Umleitung des Probanden zu anderen Seiten als den normalerweise folgenden des Fragebogens bedingen. Erfüllt in diesem Fall ein Proband die gestellten Bedingungen nicht, wird er direkt zum Ende der Befragung umgeleitet.



Lebensmitteln verglichen mit anderen Produktkategorien eher gering. 25,3 % der Befragten geben an, sich vor einem Lebensmitteleinkauf immer bzw. oft Ergebnisse aus Tests anzuschauen. 39 % tun dies ab und zu, 22,9 % nur selten und 12,7 % nie. Warentestergebnisse in anderen Produktgruppen werden im Vergleich häufiger genutzt, sodass z. B. bei Elektrogeräten fast zwei Drittel der Befragten einen häufigen Rückgriff auf Testurteile vor dem Kauf für sich in Anspruch nehmen.

Die in dieser Untersuchung betrachteten Testorganisationen genießen bei den Befragten unterschiedliches Ansehen und Vertrauen (Tabelle 2). Da jeder Untersuchungsteilnehmer nur Fragen zu Testinstitutionen beantwortet hat, die er auch kennt, wurden für die Auswertung dieses Fragenkomplexes nur die Probanden berücksichtigt, die die Fragen jeweils für alle drei Prüfinstitutionen beantwortet haben.

Tabelle 1: Bewertung der und Wissen über die Testinstitutionen

Item	StiWa		Öko-Test		DLG	
	$\mu$	$\sigma$	$\mu$	$\sigma$	$\mu$	$\sigma$
Ich vertraue Lebensmitteln, die eine gute Bewertung der Testinstitution bekommen haben.***	<b>0,71</b>	0,81	<b>0,57</b>	0,82	<b>0,38</b>	0,88
Ich weiß, nach welchen Kriterien diese Institution Lebensmittel prüft.***	<b>-0,14</b>	0,94	<b>-0,2</b>	0,94	<b>-0,45</b>	0,95
In den Prüfungen dieser Institution wird v. a. der Geschmack der Lebensmittel getestet.***	<b>-0,16</b>	0,86	<b>-0,31</b>	0,89	<b>0,19</b>	1
Ich glaube, dass ein Lebensmittel mit einer schlechten Testbewertung nicht gut schmeckt.***	<b>-0,16</b>	0,97	<b>-0,29</b>	0,96	<b>-0,07</b>	0,97
<b>Skala:</b> 2= „Stimme voll und ganz zu“; 1= „Stimme eher zu“; 0= „Teils/teils“; -1= „Stimme eher nicht zu“; -2= „Stimme ganz und gar nicht zu“. N= 261; ***= signifikant auf dem $p \leq 0,001$ Level						

Insgesamt wird den dargestellten Testinstitutionen vertraut. Das eigene Wissen über die Testkriterien schätzen die Probanden für alle drei Organisationen jedoch als gering ein.

Die Aussage, dass bei der StiWa und bei Öko-Test v. a. der Geschmack der Produkte überprüft werde, wird von den Befragten eher abgelehnt. In der Prüfpraxis der StiWa bildet sich jedoch häufig ein Großteil des Gesamtergebnisses aus der Bewertung der sensorischen Qualität und auch bei Öko-Test wird oftmals die Sensorik hoch bewertet



(vgl. hierzu die Kategorie „So wird getestet“ der Testberichte der StiWa; HINSCH 2011). Bei der DLG steht die Bewertung sensorischer Qualitäten im Zentrum der Prüfpraxis (DLG 2011b), was von den Verbrauchern in der Befragung auch tendenziell vermutet wird. In Bezug auf den Geschmack der Produkte wird eher nicht geglaubt, dass Produkte mit einer schlechten Testbewertung schlecht schmecken. Dies lässt zum einen darauf schließen, dass es den Verbrauchern v. a. in Bezug auf die StiWa und Öko-Test nicht bewusst ist, dass sensorische Tests oftmals einen Großteil der Prüfungen ausmachen. Zum anderen könnte daraus die Vermutung abgeleitet werden, dass die Konsumenten Prüfungen, die im Rahmen von Warentests erfolgen, nicht als geeigneten Maßstab für ihre eigenen geschmacklichen Vorlieben erachten. So werden die Testbewertungen bei allen drei abgefragten Institutionen eher nicht mit dem empfundenen Geschmack der Produkte in Verbindung gebracht (vgl. Tabelle 1).

### **Interesse an Informationskategorien aus Warenprüfungen**

Um zu erfahren, welche Prüfkategorien für die Konsumenten von Interesse sind, wurden den Probanden acht mögliche Kriterien vorgelegt, von denen sie drei auswählen und beginnend mit der für sie wichtigsten Kategorie in eine Rangfolge bringen sollten. Es wurde dabei zwischen drei Produktkategorien unterschieden: Nudeln als Grundnahrungsmittel, Tiefkühlpizza als weiterverarbeitetes Produkt und gemahlener Kaffee als Luxuslebensmittel. Jedem Probanden wurde das Ranking zu einem der genannten Produkte, welches er auch angibt selbst zu konsumieren, vorgelegt. Die Stichprobengröße zwischen den verschiedenen Produkten variiert somit. Tabelle 3 gibt einen Überblick über die getroffene Auswahl der Probanden.





Tabelle 2: Rangfolge des Interesses an Informationskategorien nach Produkten

Item	Rang 1			Rang 2			Rang 3		
	Nu	Pi	Ka	Nu	Pi	Ka	Nu	Pi	Ka
<b>Schadstoff- gehalt</b>	10,4%	4,7%	6,9%	14,4%	3,1%	15,7%	11,2%	10,9%	12,7%
<b>Verpackung</b>	3,2%	4,7%	9,8%	7,2%	12,5%	7,8%	12,8%	9,4%	14,7%
<b>Deklaration</b>	20,0%	7,8%	2,9%	12,8%	26,6%	5,9%	23,2%	17,2%	15,7%
<b>Soziales Engagement des Herstellers</b>	1,6%	1,6%	8,8%	6,4%	6,3%	14,7%	4,0%	3,1%	12,7%
<b>Inhaltsstoffe</b>	17,6%	29,7%	14,7%	20,0%	9,4%	30,4%	12,8%	20,3%	13,7%
<b>Ernährungs- qualität</b>	19,2%	17,2%	4,9%	16,0%	26,6%	4,9%	20,0%	21,9%	5,9%
<b>Keimgehalt</b>	6,4%	1,6%	5,9%	5,6%	4,7%	4,9%	3,2%	3,1%	13,7%
<b>Genusswert</b>	21,6%	32,8%	46,1%	17,6%	10,9%	15,7%	12,8%	14,1%	10,8%

Nu= Nudeln,  $N_{Nu}= 125$ ; Pi= Tiefkühlpizza,  $N_{Pi}= 64$ ; Ka= Gemahlener Kaffee,  $N_{Ka}= 102$ .

Die rot markierten Felder in Tabelle 3 geben die Kategorie an, die für das jeweilige Produkt am häufigsten auf den entsprechenden Rang gewählt wurde. Demnach wurde bei allen Produkten der Genusswert am häufigsten auf Rang 1 gewählt. Dies bedeutet, dass Informationen über den Genusswert bei allen drei betrachteten Produkten im Vergleich zu den anderen abgefragten Kategorien auf den größten Zuspruch stoßen. Bei Kaffee bewerten 46,1 % der Befragten den Genusswert als die für sie interessanteste Kategorie, über die sie sich informieren würden. 32,8 % fanden dies bei Tiefkühlpizza zutreffend sowie 21,6 % bei Nudeln. Da es sich bei gemahlenem Kaffee um ein Luxuslebensmittel, bei Tiefkühlpizza um ein weiterverarbeitetes Produkt und bei Nudeln um ein Grundnahrungsmittel handelt, ist es nicht besonders verwunderlich, dass die Bedeutung des Genusswertes in dieser Reihenfolge abnimmt. Auf Rang zwei werden bei Nudeln (20 %) und Kaffee (30,4 %) die Inhaltsstoffe gerankt. Bei Tiefkühlpizza sind es mit gleichen Anteilen die Ernährungsqualität und die Deklaration (jeweils 26,6 %). An dritter Stelle der für Verbraucher interessanten Informationen wird bei Nudeln (23,6 %) und Kaffee (15,7 %) die Deklaration, bei Tiefkühlpizza die Ernährungsqualität (21,9 %) angegeben.



Tabelle 3 gibt somit einen Anhaltspunkt über die für die Verbraucher wichtigen und interessanten Prüfkategorien. Die gerankten Produktkategorien dürfen jedoch nicht als die aus Verbrauchersicht einzig wichtigen Kategorien angesehen werden. Bei der Betrachtung der Prozentwerte fällt auf, dass oftmals mehrere Kategorien präferiert werden. Auf Rang 1 bei Tiefkühlpizza wird bspw. zwar der Genusswert von 32,8 % der Befragten als am interessantesten eingestuft, 29,7 % würden jedoch Informationen über die Inhaltsstoffe auf Rang 1 wählen.

### Bewertung sensorischer Prüfmethode

Die Bewertung verschiedener Informationskategorien hat gezeigt, dass Informationen über den Genusswert und somit über sensorische Produkteigenschaften bei Lebensmitteln vom Verbraucher durchaus gewünscht sind. Dadurch, dass sensorische Eigenschaften den Such- und Erfahrungseigenschaften zuzuordnen sind und personenbezogen sehr individuell sein können, ist die Informationsbeschaffung dazu erschwert. Tabelle 4 zeigt die Einschätzung verschiedener Items zur Informationsbeschaffung über sensorische Produktqualitäten durch die Probanden.

Tabelle 3: Nutzung von Informationsquellen über sensorische Produkteigenschaften

Item	$\mu$	$\sigma$
Ob mir ein Lebensmittel schmeckt, kann nur ich selber beurteilen.	<b>1,66</b>	0,63
Freunde und Bekannte empfehlen mir häufig Lebensmittel, die auch mir gut schmecken.	<b>0,14</b>	0,89
Um Produkte zu finden, die mir gut schmecken, lese ich mir die Zutatenliste durch.	<b>0,29</b>	1,01
Anhand der Produktbeschreibung auf der Verpackung kann ich gut schmeckende Produkte finden.	<b>-0,04</b>	0,9
Um Produkte zu finden, die mir gut schmecken, schaue ich mir Ergebnisse aus Lebensmittelprüfungen an.	<b>-0,17</b>	1,03
<b>Skala:</b> 2= „Stimme voll und ganz zu“; 1= „Stimme eher zu“; 0= „Teils/teils“; -1= Stimme eher nicht zu“; -2= „Stimme ganz und gar nicht zu“.		

Die größte Zustimmung erfährt diesbezüglich die Aussage, dass man nur selbst beurteilen könne, ob einem ein Lebensmittel gut schmecke. Als häufigste externe Möglichkeit gut schmeckende Produkte zu finden, wird das Lesen der Zutatenliste



angegeben. Empfehlungen von Freunden und Bekannten werden laut Tabelle 3 ebenfalls als Informationsquelle genutzt. Anhand der Produktbeschreibungen auf der Verpackung könne eher nicht auf die sensorische Qualität geschlossen werden, noch weniger als Informationsquelle über sensorische Qualitäten werden Ergebnisse aus Lebensmittelprüfungen genutzt. Die Ergebnisse aus Tabelle 4 lassen die Vermutung zu, dass v. a. die eigene Bewertung der Produkte bzgl. sensorischer Eigenschaften als wichtig erachtet wird und andere genannte Informationsmöglichkeiten deshalb weniger genutzt werden. Ergebnisse aus Lebensmittelprüfungen stellen für den Verbraucher keine Informationsquelle über sensorische Eigenschaften dar.

Bei der Bewertung der in der Prüfpraxis genutzten sensorischen Testmethoden in Warenprüfungen zeigt sich ein recht eindeutiges Bild. 78,8 % der Befragten würden die Bewertung des Genusswertes durch viele Verbraucher der Bewertung des Genusswertes durch ein kleines Expertenteam vorziehen. Nach Verbrauchermeinung sollten die Anteile sensorischer Prüfungen mit Verbraucherpanels am Gesamturteil einer Prüfung höher liegen als die Anteile sensorischer Prüfungen kleiner Expertenteams. Für den Durchschnitt der Befragten sollten Ergebnisse aus sensorischen Prüfungen, die mittels der Befragung vieler Verbraucher zustande kommen, etwa 60 % der Gesamtnote ausmachen. Bei sensorischen Prüfungen durch ein Expertenteam liegt dieser Wert bei etwa 40 % des Gesamturteils. Es ist dabei zu beachten, dass nur diese beiden Methoden zur Auswahl standen und die Höhe der Bewertungsanteile anderer Prüfkriterien nicht abgefragt wurden.

## **Diskussion**

Die der empirischen Erhebung zu Grunde liegenden Hypothesen werden zum Teil angenommen und zum Teil abgelehnt. Wie in H1 angenommen, wissen die Konsumenten oftmals nicht, dass in den Lebensmittelprüfungen der StiWa und Öko-Test v. a. der Geschmack überprüft wird. Bei der DLG hingegen ist den Verbrauchern eher bewusst, dass hier sensorische Prüfungen durchgeführt werden. H1 kann also nur für die StiWa und Öko-Test angenommen werden. Betrachtet man mögliche Prüfkategorien, so lässt sich festhalten, dass Informationen über sensorische Eigenschaften (Genusswert) in verschiedenen Produktkategorien durchaus von Interesse für die Konsumenten sind. Informationen über Vertrauenseigenschaften werden



entgegen der Annahme nicht bevorzugt. H2 wird also abgelehnt. H3 hingegen wird angenommen. Um gut schmeckende Produkte zu finden, sind Ergebnisse aus Lebensmittelprüfungen für die meisten Verbraucher nicht wegweisend. Die Überprüfung des Genusswertes durch viele Verbraucher würde einer Bewertung durch ein kleines Expertenteam deutlich vorgezogen werden. Der jeweilige Anteil an der Gesamtnote wird bei letzterem ebenfalls geringer gewünscht als bei einem Konsumentenurteil.

Die empirischen Ergebnisse deuten darauf hin, dass externe Informationen über Vertrauenseigenschaften bei Lebensmitteln im Vergleich mit anderen Aspekten nicht die größte Verbraucherrelevanz besitzen. So ist zu erkennen, dass v. a. Informationen über sensorische Eigenschaften der Lebensmittel (Genusswert), die den Erfahrungseigenschaften zuzuordnen sind, für Verbraucher wichtig sind. Um Informationen über diese Qualitäten zu bekommen, werden jedoch selten Ergebnisse aus Warenprüfungen herangezogen. Es ist dem Verbraucher weiterhin oftmals nicht bewusst, welche Kriterien in den Prüfungen der StiWa oder Öko-Test getestet werden. Auch bei der DLG ist dies vielen Probanden nicht bekannt. Vermutlich wird deshalb dort auch nicht nach Informationen über sensorische Eigenschaften gesucht, obwohl diese in den Tests oftmals überprüft werden. Der Status quo der sensorischen Prüfpraxis stimmt zudem nicht mit den Erwartungen der Verbraucher an sensorische Tests überein. Anstatt analytischer Testmethoden bevorzugen die Konsumenten vielmals die Bewertung der sensorischen Lebensmittelqualität durch viele Verbraucher. Dies zeigen nicht zuletzt auch die vorgeschlagenen Anteile sensorischer Prüfungen am Gesamtergebnis eines Lebensmitteltests. Im Vergleich zu Expertenprüfungen sind diese deutlich höher.

Für die Warentestorganisationen bedeuten diese Ergebnisse, dass Verbraucher externe Prüfungen zwar wertschätzen, diese im Lebensmittelbereich jedoch eher in geringem Maße nutzen. Viele Konsumenten vertrauen in Bezug auf sensorische Produkteigenschaften v. a. ihrer eigenen Urteilskraft. Die geringe Nutzung sensorischer Testurteile könnte zum Teil aufgrund des vergleichsweise geringen finanziellen Aufwandes und der geringen Nutzungsdauer, die mit einem Lebensmittelkauf verbunden sind, erklärt werden. Obwohl die meisten Konsumenten angeben, Informationen über den Genusswert eines Produktes zu präferieren, ist es aus Verbrauchersicht fragwürdig, ob Informationen über die sensorischen Eigenschaften der



Produkte und den damit verbundenen Genusswert mittels der aktuellen sensorischen Prüfpraxis überhaupt zufriedenstellend generiert werden können. Insbesondere wenn die Tests sich lediglich auf die Überprüfung der sensorischen Fehlerfreiheit beziehen, kann damit zwar das Vorhandensein der Mindestbedingung für einen hohen Genusswert belegt werden, aber keinesfalls ein Urteil über die Fähigkeit zur Beliebtheit der sensorischen Eigenschaften abgegeben werden. Sofern die Ergebnisse aus Warentests nicht geeignet sind oder vom Verbraucher eventuell sogar gar nicht gewollt sind, um ein Urteil über Erfahrungseigenschaften wie die geschmackliche Vorzüglichkeit vorwegzunehmen, sollte eine stärkere Fokussierung der Warenprüfungen auf Vertrauenseigenschaften wie bspw. Inhaltstoffe, Ernährungsqualität und Deklaration bei Lebensmitteln stattfinden. Diese Kategorien werden ebenfalls von vielen Verbrauchern als wichtig erachtet und sind vergleichsweise leicht zufriedenstellend und vor allem objektiv überprüfbar.



## Literatur

- BECH, A. C., GRUNERT, K.G., BREDAHL, L., JUHL, H.J., POULSEN, C.S. (2001): Consumers' quality perception, in: FREWE, L.J., RISVIK, E., SCHIFFERSTEIN, H. (Hrsg.): Food, People and Society: A European Perspective of Consumers' Food Choices, Berlin et al., 97-113.
- BELTRAMINI, R.F., STAFFORD, E.R. (1993): Comprehension and perceived believability of seals of approval information in advertising, in: Journal of Advertising, 22(3), 3-13.
- BRENNECKE, H. (1964): Der vergleichende Warentest – Eine Untersuchung seiner Möglichkeiten und Grenzen im Hinblick auf die Marktübersicht des Verbrauchers, Dissertation an der Georg-August-Universität Göttingen.
- BUNDESZENTRALE FÜR POLITISCHE BILDUNG (2007): Die soziale Situation in Deutschland, [http://www.bpb.de/wissen/V4J50W,0,0,Privathaushalte\\_nach\\_Gr%F6%DFe\\_und\\_monatlichem\\_Nettoeinkommen.html](http://www.bpb.de/wissen/V4J50W,0,0,Privathaushalte_nach_Gr%F6%DFe_und_monatlichem_Nettoeinkommen.html) (11.08.2011).
- BUSCH-STOCKFISCH, M. (2008): Über Geschmack lässt sich nicht streiten – Sensorische Analytik im Überblick, in: HILDEBRANDT, G. (Hrsg.): Geschmackswelten. Grundlagen der Lebensmittelsensorik, Frankfurt a.M., 80-92.
- BUXEL, H., SCHULZ, S. (2010): Akzeptanz und Nutzung von Güte- und Qualitätssiegeln auf Lebensmitteln. Ergebnisse einer empirischen Untersuchung, Studienbericht, Münster, [https://www.fh-muenster.de/fb8/downloads/buxel/10\\_Studie\\_Lebensmittelsiegel.pdf](https://www.fh-muenster.de/fb8/downloads/buxel/10_Studie_Lebensmittelsiegel.pdf) (08.12.2010).
- DARBY, M.R., KARNI, E. (1973): Free competition and the optimal amount of fraud, in: Journal of Law and Economics, 16(1), 67-88.
- DERNDORFER, E. (2010): Lebensmittelsensorik, 3. Aufl., Wien.
- DEUTSCHE LANDWIRTSCHAFTS-GESELLSCHAFT (DLG) (2011): Making quality tests objective, Poster number P1.2.26, [http://www.dlg.org/fileadmin/downloads/fachinfos/sensorik/Poster\\_DLG-Methode\\_P242.pdf](http://www.dlg.org/fileadmin/downloads/fachinfos/sensorik/Poster_DLG-Methode_P242.pdf) (02.05.2011).
- DEUTSCHE LANDWIRTSCHAFTS-GESELLSCHAFT (DLG) (2011a): Maßstab für Hersteller – Orientierung für Verbraucher, <http://www.dlg.org/testlebensmittel.html> (02.05.2011).
- DEUTSCHE LANDWIRTSCHAFTS-GESELLSCHAFT (DLG) (2011b): Prüfbestimmungen 2011, [http://www.dlg.org/fileadmin/downloads/food/DLG\\_Pruefbestimmungen\\_2011.pdf](http://www.dlg.org/fileadmin/downloads/food/DLG_Pruefbestimmungen_2011.pdf) (02.08.2011).
- DEUTSCHE LANDWIRTSCHAFTS-GESELLSCHAFT (DLG) (2011c): Gebühren 2011, <http://www.dlg.org/fileadmin/downloads/food/Gebuehren2011.pdf> (02.08.2011).
- HILDEBRANDT, G. (2008): Die Fragestellung macht's, in: Hildebrandt, G. (Hrsg.): Geschmackswelten. Grundlagen der Lebensmittelsensorik, Frankfurt a.M., 78-79.
- HILDEBRANDT, G. (Hrsg.) (2008a): Geschmackswelten. Grundlagen der Lebensmittelsensorik, Frankfurt a.M..
- HINSCH, B. (2011): Telefoninterview mit Birgit Hinsch, Redakteurin bei Öko-Test, vom 28.07.2011.



- KAAS, K.P., TÖLLE, K. (1981): Der Einfluss von Warentestinformationen auf das Informationsverhalten der Konsumenten, in: *Journal of Consumer Policy*, 5(4), 293-309.
- KPMG (2006): Status quo und Perspektiven im deutschen Lebensmitteleinzelhandel 2006, [http://www.kpmg.de/docs/status\\_quo\\_und\\_perspektiven\\_im\\_deutschen\\_Lebensmitteleinzelhandel\\_2006\\_de.pdf](http://www.kpmg.de/docs/status_quo_und_perspektiven_im_deutschen_Lebensmitteleinzelhandel_2006_de.pdf) (12.08.2011).
- KRONDL, M., LAU, D. (1982): Social determinants in human food selection, in: BARKER, L. M. (Hrsg.): *The Psychobiology of human food selection*, Westport, 139-151.
- KUHNERT, H., FEINDT, P.H., WRAGGE, S., BEUSMANN, V. (2003): Nachfrage nach Öko-Lebensmitteln: Veränderung durch BSE?, in: *Ökologie & Landbau, Jahrbuch Öko-Landbau 2003*, 125(1), 29-32.
- NELSON, P. (1970): Information and Consumer Behavior, in: *Journal of Political Economy*, 78(2), 311-329.
- NEUMANN, R., MOLNÁR, P. (1991): *Sensorische Lebensmitteluntersuchung*, 2. Aufl., Leipzig.
- ÖKO-TEST (2004): So entsteht ein Test, <http://www.oekotest.de/cgi/index.cgi?artnr=10670;gartnr=91;bernr=23;seite=00;co=> (02.08.2011).
- ÖKO-TEST (2010): Über Öko-Test – Stiftung Warentest, <http://www.oekotest.de/cgi/index.cgi?artnr=10587;gartnr=91;bernr=23;seite=01;co=> (02.05.2011).
- ÖKO-TEST (2010 a): Über Öko-Test – Testkriterien, <http://www.oekotest.de/cgi/index.cgi?artnr=10588;gartnr=91;bernr=23;seite=00;co=> (02.05.2011).
- ÖKO-TEST (2010 b): Über Öko-Test – 25 Jahre, <http://www.oekotest.de/cgi/index.cgi?artnr=10544;gartnr=91;bernr=23;seite=01;co=> (02.08.2011).
- RISVIK, E. (2001): The food and I. Sensory perception as revealed by multivariate methods, in: FREWER, L., RISVIK, E., SCHIFFERSTEIN, H. (Hrsg.): *Food, people and society. A European perspective of consumers' food choice*, Berlin et al., 23-37.
- SCHARF, A. (1996): Verfahren der sensorischen Produktforschung. In: KNOBLICH, H., SCHARF, A., SCHUBERT, B. (Hrsg.): *Geschmacksforschung. Marketing und Sensorik für Nahrungs- und Genussmittel*, München, 131-183.
- SHEPHERD, D. (1985): Dietary salt intake, in: *Nutrition & Food Science*, 85(5), 10-11.
- SILBERER, G. (1985): The impact of comparative product testing upon consumers. Selected findings of a research project, in: *Journal of Consumer Policy*, 8(1), 1-27.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (2011): Bevölkerung: Deutschland, Stichtag, Altersjahre, <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online> (16.08.2011).
- STATISTISCHES BUNDESAMT (2009): Bevölkerungsstand, <http://www.destatis.de>, (16.08.2011).
- STEENKAMP, J.-B.E.M. (1997): Dynamics in consumer behavior with respect to agricultural and food products, in: WIERENGA, B., VAN TILBURG, A., GRUNERT, K., STEENKAMP, J.-B.E.M., WEDEL, M. (Hrsg.): *Agricultural marketing and consumer behavior in a changing world*, Boston et al., 143-188.
- STIFTUNG WARENTEST (STIWA) (2008): Satzung, <https://www.test.de/unternehmen/ueberuns/> (01.08.2011).



- STIFTUNG WARENTEST (STIWA) (2008a): Rahmenkonzept für Lebensmittelprüfungen, Berlin.
- STIFTUNG WARENTEST (STIWA) (2009): Damals und heute. 45 Jahre Stiftung Warentest, <https://www.test.de/unternehmen/chronik> (05.07.2010).
- STIFTUNG WARENTEST (STIWA) (2010): Jahresbericht 2010, <https://www.test.de/unternehmen/ueberuns/> (28.05.2011).
- STIFTUNG WARENTEST (STIWA) (2011): Zahlen + Fakten, <https://www.test.de/unternehmen/zahlen/> (01.08.2011).
- STIFTUNG WARENTEST (STIWA) (2011a): Über uns. Die Stiftung Warentest stellt sich vor, <https://www.test.de/unternehmen/ueberuns/> (28.05.2011).
- TROMMSDORFF, V. (2004): Konsumentenverhalten, 6. Aufl., Stuttgart.
- WIEKING, K. (2004): Die heimlichen Markenmacher, in: Werben und Verkaufen, 18, 24-29.







### **I.3      Optimierung der Sensorik von Fleisch um Potenziale der Wertschöpfung zu nutzen**

***Autoren:      Antonia Riedl, Tim Obermowe***

*Dieser Artikel ist in ähnlicher Form erschienen in: Fleischwirtschaft, 90. Jg. (2010),  
Heft 10, S. 141-146.*



## Zusammenfassung

Die sensorische Beschaffenheit von Fleisch ist eines der wichtigsten Kaufkriterien für den Verbraucher und kann somit gezielt eingesetzt werden, um dem rückläufigen Fleischverbrauch entgegenzuwirken. Hinzu kommt, dass Wertschöpfungspotenziale infolge einer höheren Preisbereitschaft des Kunden für qualitativ hochwertiges Fleisch, die zurzeit noch nicht vollständig ausgeschöpft werden, genutzt werden können. Dabei ist es möglich, dass Schweineproduzenten systematisch mit Hilfe von Einflussfaktoren, wie beispielsweise Fütterung, Mastdauer oder Wahl der Genetik, die sensorische Beschaffenheit von Fleisch verbessern. Dies rechnet sich insgesamt jedoch nur, wenn das Marketing, das den Endverbraucher durch Betonung der sensorischen Qualität anspricht, zunächst ausgebaut und anschließend optimiert wird.

## Einleitung

Das Image von Schweinefleisch ist bei den Verbrauchern teilweise sehr schlecht. Ein wichtiger Grund ist, dass die vielfältigen Lebensmittelskandale in der Fleischwirtschaft das Vertrauen der Verbraucher stark geschwächt haben (SPILLER/SCHULZE 2007; WEINDLMAIER/UFFELMANN 2009). Weiterhin führt das Wohlstandsniveau der Industrieländer zu einem hohen Anspruchsniveau hinsichtlich der Qualität und Sicherheit von Lebensmitteln (HINRICHS 2004) und die Prozess- und Produktqualität ist nicht mehr ohne weiteres am Produkt zu erkennen. Folglich ist der Verbrauch von Schweinefleisch im Jahr 2008 um 2,5% gesunken (EFKEN 2009). Um weiterhin den Schweinefleischabsatz zu sichern, müssen unterschiedliche Maßnahmen ergriffen werden. Ein Ansatz ist, die sensorischen Eigenschaften des Schweinefleisches zu optimieren, da die sensorische Beschaffenheit von Fleisch als entscheidendes Qualitätskriterium die Konsummenge beeinflusst. Die auf den Appetit wirkenden Impulse umfassen grundsätzlich das Genuss- und Sättigungsverlangen sowie die Genusserwartung und stehen in intensiver Wechselwirkung zur Sensorik. Dabei kann das Verlangen nach Lebensmitteln durch die sensorische Qualität gefördert werden (ORTNER/WAGNER 2006). Zudem sind ca. drei Viertel der Konsumenten bereit, für qualitativ höherwertiges Fleisch aus dem Premiumsegment mehr Geld zu bezahlen (ALBERSMEIER ET AL. 2009). Hier zeichnet sich ein wichtiger Trend im Lebensmitteleinzelhandel ab. So führten beispielsweise



Aldi und Rewe eine Gourmet-Linie ein. Das höhere Wertschöpfungspotenzial von Fleisch mit einem hohen sensorischen Wert lässt sich jedoch nur ausnutzen, wenn ein gutes Sensorik-Marketing für die Produkte praktiziert wird. Dabei sollte Schweinefleisch bei rosa bis roter Farbe ein gutes Safthaltevermögen aufweisen und im zubereiteten Zustand zart, saftig und artspezifisch aromatisch sein. Das Fettgewebe sollte weiß, oxidationsstabil und von kerniger Konsistenz sein. Diese Forderungen werden jedoch nicht allzeit erfüllt (FISCHER 2001a), obwohl durchaus während der verschiedenen Phasen der Schweinefleischproduktion auf die sensorische Beschaffenheit Einfluss genommen werden kann.

## **Zielsetzung und Vorgehensweise**

Das Ziel dieser Studie ist es, die Einflussfaktoren in der Schweineproduktion auf die sensorische Beschaffenheit von Fleisch darzustellen, um anschließend eine Optimierung der Schweineproduktion in Bezug auf die sensorische Fleischqualität und eine dementsprechende Vermarktung des Fleisches vornehmen zu können. Dadurch soll im Hinblick auf die nachhaltige Stärkung der Fleischwirtschaft die Zahlungsbereitschaft der Konsumenten, die eine hohe sensorische Qualität der Produkte wünschen, sowie das Wertschöpfungspotenzial von Fleisch ausgenutzt werden.

Im Folgenden wird zunächst die sensorische Beschaffenheit von Fleisch präzisiert und die entsprechenden Parameter Aussehen (Farbe und Marmorierung), Aroma (Geruch und Geschmack) und Konsistenz (Zartheit) vorgestellt, bevor die wesentlichen Einflussfaktoren Genetik und Geschlecht der Schweine, Haltungssysteme, Fütterung sowie Alter und Gewicht der Tiere anhand einer umfassenden Literaturanalyse erläutert werden. Abschließend werden aus diesen Ergebnissen Implikationen für die Fleischwirtschaft vorgestellt sowie die Bedeutung für die Praxis verdeutlicht.

## **Sensorische Fleischqualität**

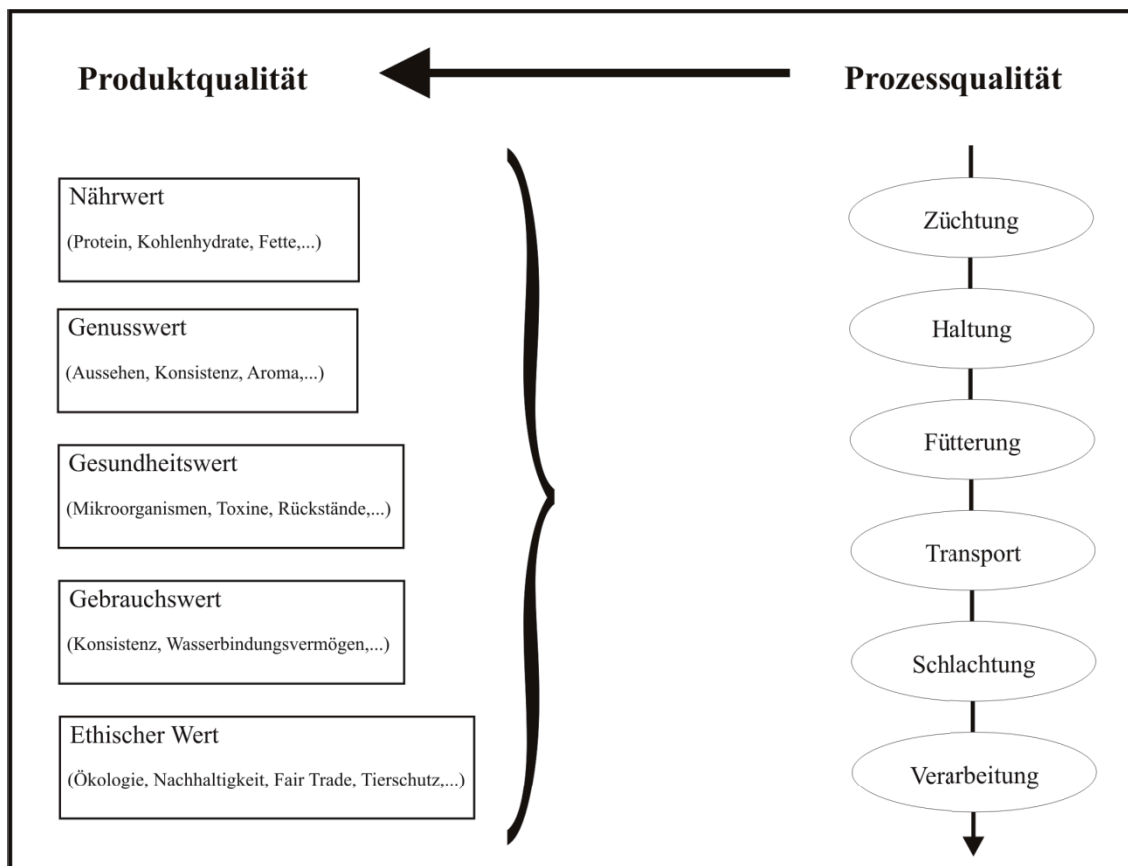
Häufig wird in der Schweinefleischerzeugung und -vermarktung aufgrund der Abrechnungsmaske der Schlachtschweine die Fleischqualität auf den Muskelfleischanteil des



Schlachtkörpers reduziert. Jedoch ist diese weitaus komplexer und wird anhand weiterer Indikatoren definiert (HEYLEN 1999; LINK 2007; MICKLICH 2009).

Die Fleischqualität setzt sich aus dem Nährwert, dem Gebrauchswert, dem Gesundheitswert, dem Genusswert und dem ethischen Wert zusammen (vgl. Abbildung 1). Für den Verbraucher steht der Genusswert im Mittelpunkt, der Aussagen über die sensorische Qualität des Fleisches trifft. Er setzt sich aus den Parametern Aussehen, Konsistenz und schwer zu objektivierende Indikatoren wie Geschmack und Geruch des Fleisches zusammen, die auch als Aroma bezeichnet werden (HEYLEN 1999; ORTNER/WAGNER 2006; MÖRLEIN 2009).

Abbildung 1: Aspekte der Fleischqualität



Quelle: Eigene Darstellung nach MÖRLEIN (2009).



## Parameter der sensorischen Fleischbeschaffenheit

Kaufentscheidende Kriterien sind für den Verbraucher meist visuelle Eindrücke. So verbindet der Verbraucher mit der Farbe die Merkmale Frische und Geschmack (BREWER/MCKEITH 1999; BREWER ET AL. 2001; RESURRECCION 2003; LINK 2007; WEINDLMAIER/UFFELMANN 2009). Farbveränderungen, wie beispielsweise bei extrem blassen oder auffallend dunklem Fleisch, verursachen ökonomische Verluste, die im Bereich der Fleischindustrie in den USA jährlich ca. eine Milliarde Dollar ausmachen (SCHWÄGELE 2009). Informierte Verbraucher achten zusätzlich zur Farbe auf die Marmorierung des Fleisches (BARBE 2006), da Aromastoffe fettlöslich sind und deshalb der intramuskuläre Fettgehalt (IMF-Gehalt) gustatorische Auswirkungen hat, die ab einem Wert von 2% bis 2,5% IMF spürbar werden (HEYLEN 1999; FORTIN 2005).

Neben den visuellen Eindrücken legt der Verbraucher großen Wert auf das Aroma. Unter Aroma wird die Summe gustatorisch und olfaktorisch wahrnehmbarer Eindrücke verstanden (MÖRLEIN 2009). Die chemischen Prozesse bei der Entstehung des Aromas sind sehr komplex. Bisher wurden ca. 800 Substanzen bestimmt, die im Fleisch vorhanden sind und beim Erhitzen aktiviert werden können (HEYLEN 1999). Dabei sind Aromaprecursoren diejenigen Komponenten des Fleisches, die als Vorstufen für die Entwicklung von Aromastoffen dienen können. Sie bestehen aus verschiedensten Aminosäuren und Aminosäureabbauprodukten wie beispielsweise Skatol und Adrostenon, Peptiden, Zuckern, Thiaminen, Lipiden und Produkten der Lipidoxidation (IMAFIDON/SPANIER 2008).

Die Konsistenz als Summe aller haptischen und kinetischen Eindrücke stellt den dritten wichtigen Faktor der Sensorik dar. Bei den zahlreichen in der Literatur angegebenen Definitionen wird der Konsistenzbegriff mit physikalischen und sensorischen Bezeichnungen wie beispielsweise Druck- und Scherfestigkeit, Dehnung, Viskosität, Härte, Elastizität, Plastizität und Zartheit in Verbindung gebracht (RAEUBER ET AL. 1975). Die Zartheit ist laut BRANSCHIED ET AL. (2005) das wichtigste sensorische Merkmal beim Verzehr. Dabei zählen die Fragmentierung der Myofibrillen, die Länge der Sarkomeren, die Menge und Reifung des Bindegewebes, der pH-Wert und die Marmorierung zu den entscheidenden Faktoren, die die Fleischzartheit beeinflussen (SCHWÄGELE 2009).



## **Einflussfaktoren auf die sensorische Fleischbeschaffenheit**

Nachdem der Begriff der sensorischen Fleischbeschaffenheit präzisiert sowie auf die entsprechenden Parameter eingegangen wurde, folgt die Erläuterung der wichtigsten Einflussfaktoren auf die sensorische Fleischbeschaffenheit.

### **Tiergenetik**

Die PSE-Kondition ist eine der wichtigsten Qualitätsabweichungen bei Schweinefleisch (FISCHER 2001a) (vgl. Abbildung 2). PSE-Fleisch zeigt infolge einer teilweisen Denaturierung von Muskelprotein ein verringertes Wasserbindungsvermögen. Dies führt zu einer starken Wasserabgabe während des Erhitzens und folglich zu einer erhöhten Zähigkeit bzw. Trockenheit des Fleisches. Dementsprechend ist PSE-Fleisch nicht zum Kurzbraten geeignet. Jedoch steigt die Pökelfähigkeit aufgrund des vermehrt ungebundenen Wassers. Die Haltbarkeit des Fleisches ist wegen des schlechten Wasserbindungsvermögens und der damit häufig feuchten Fleischoberfläche reduziert. Die blasse Farbe von PSE-Fleisch ist eine Folge der ebenfalls durch die Denaturierung von Muskelprotein hervorgerufene, veränderte Lichtbrechung (SEIFERT 1999).

Dabei sind die zu PSE führenden Stoffwechselprozesse weitgehend durch die genetisch bedingte Belastungsmiopathie vorprogrammiert. Als wichtigster Faktor der Stressempfindlichkeit wird ein Defekt am Ryanodin-Rezeptor angesehen, der die  $Ca^{++}$ -Bewegungen durch die Membranen des sarkoplasmatischen Retikulums kontrolliert. Bei reinerbigiger Veranlagung lösen die damit verbundenen Störungen unter der Einwirkung bestimmter Triggersubstanzen das Maligne-Hyperthermie-Syndrom (MHS) aus. Hinzu kommt, dass mit sinkender Präsenz des MHS-Stress-Allels steigende IMF-Gehalte beobachtet werden konnten (BIEDERMANN ET AL. 2000; MOELICH ET AL. 2003; MÖRLEIN 2005). Anhand der Reaktion auf eine Test-Narkose lassen sich homozygote Träger dieses Defekts von phänotypisch negativ reagierenden Tieren, d.h. heterozygoten und reinerbig unbelasteten Tieren, abgrenzen. Hierfür steht ein molekulargenetisches Diagnoseverfahren zur Verfügung, das auch die heterozygote Veranlagung erkennt. Zurzeit setzt die Züchtung diesen Test v.a. zur Erstellung stressstabiler Sauenlinien ein, jedoch wird seit einigen Jahren versucht, auch eine reinerbig unbelastete Linie der typischen Eberrasse Piétrain zu etablieren.



Da aber der Merkmalsantagonismus zwischen Stressempfindlichkeit und Muskelfülle weiterhin relevant ist, hängt es in der Praxis stark von der jeweiligen Marktsituation ab, ob für die Mast homozygot negative oder heterozygote Herkünfte gewählt werden. Letztere liegen sowohl im PSE-Status als auch in der Schlachtkörperzusammensetzung zwischen den beiden Genotypen und stellen somit eine Kompromisslösung dar. In Qualitätsprogrammen sollten auch aus Tierschutzgründen reinerbig stressstabile Mastendherkünfte befürwortet werden (FISCHER 2001a).

Aufgrund der hohen Nachfrage nach magerem Schweinefleisch ergibt sich für die Züchtung ein starker Anreiz, innerhalb von reinerbig stressstabilen Linien nach Magerfleischanteil zu selektieren. Dies sollte jedoch unter strenger Kontrolle der Fleischqualität verlaufen, da eine stärker ausgeprägte Muskulatur insbesondere durch Hypertrophie der Muskelfasern erreicht wird. Auf diese Weise vergrößern sich die Transitstrecken für die Versorgung der Zelle mit Sauerstoff und Nährstoffen bzw. der Ableitung von Stoffwechselendprodukten. Die Folge wären prä- und postmortale Energiedefizite, die das Entstehen von PSE fördern. Zudem begünstigen vermutlich noch weitere Gene die Entwicklung der Stressanfälligkeit und der daraus folgenden Fleischqualitätsmängel (WICKE ET AL. 2000).

Auch der Hampshire-Effekt, der durch eine Mutation des RN-Gens in der Rasse Hampshire hervorgerufen wird, führt ähnlich wie PSE zu einer blassen Farbe und einem höheren Tropfsaftverlust des Fleisches. Zudem kommt es zu hohen Erhitzungsverlusten (LUNDSTRÖM ET AL. 1996). Die Untersuchungen von FEDDERN ET AL. (1994) zeigen einen signifikant höheren Dripverlust von 9% sowie bei der Verarbeitung des Fleisches eines Schweines mit und ohne Hampshire-Effekt bei vergleichbarer Schlachtkörperqualität (55% Muskelfleischanteil, 80 kg Schlachtkörperwarmmasse) unter Berücksichtigung der verschiedenen Kochverluste eine Differenz von 1,3 kg Fleisch (SEIFERT 1999).

Entscheidend ist der für den Hampshire-Effekt typische pH-Verlauf mit hohen frühpostmortalen und sehr niedrigen pH 24 Std. p.m.-Werten (unter pH 5,4), der seine Begründung in den bis zu 30-70% höheren Glykogengehalten im lebenden Muskel und der hohen oxidativen Kapazität der Muskelfasern findet (SEIFERT 1999). Laut LOOFT/KALM (2000) wird die Veranlagung dominant vererbt, jedoch existiert hier ebenfalls ein gendiagnostisches Verfahren, das die Veranlagung erfassen kann.

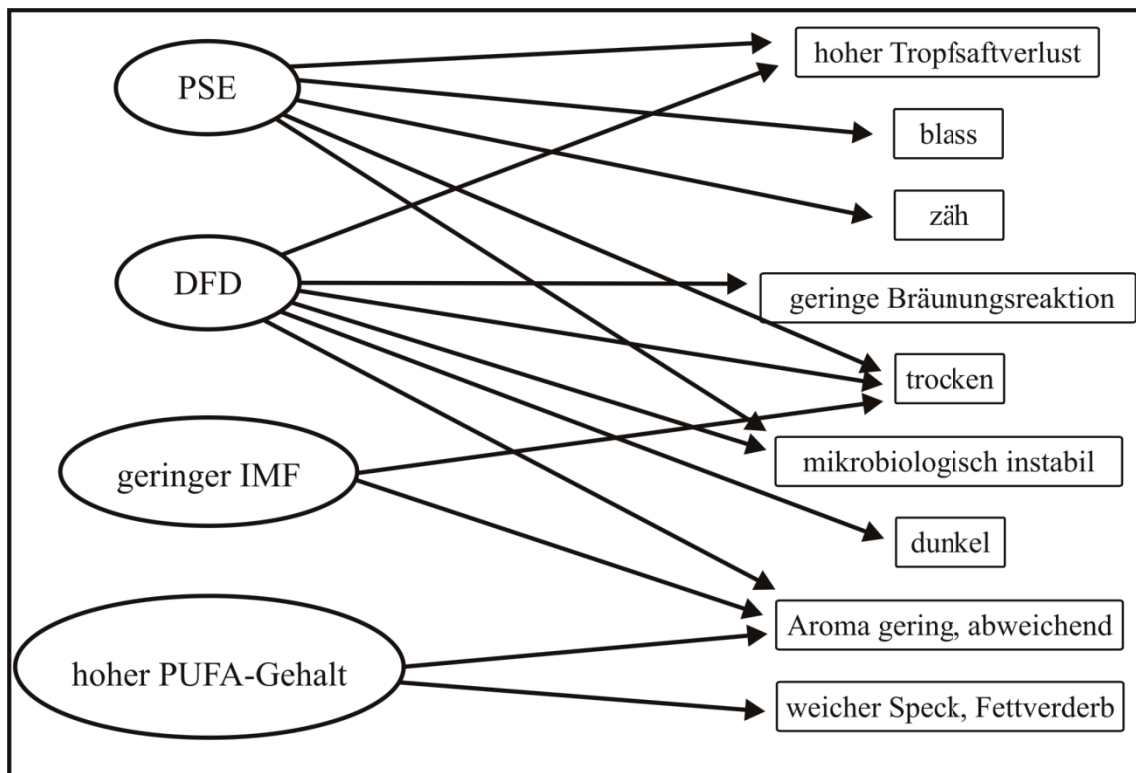




Des Weiteren kann mit Hilfe von züchterischen Maßnahmen wie beispielsweise einem Einkreuzen der Rasse Duroc sowie einer langfristigen Verlagerung der Selektionsschwerpunkte der IMF-Gehalt positiv beeinflusst werden. In der Vergangenheit führte der Einsatz der fleischreichen Rasse Pietrain als Endstufeneber zur Reduktion des IMF-Gehaltes. Wird die Rasse Duroc stärker in der Zucht eingesetzt, fallen nachweislich höhere IMF-Gehalte an (ARMERO ET AL. 1999; BLANCHARD ET AL. 1999; CHANNON ET AL. 2004; LINK 2007; MÜLLER ET AL. 2009). Problematisch sind in diesem Zusammenhang jedoch die Verfettung des gesamten Schlachtkörpers sowie die antagonistische Beziehung zwischen Magerfleischanteil (MFA) und IMF-Gehalten (HEYLEN 1999). Eine Optimierung des IMF-Gehaltes wird infolgedessen laut FISCHER (2001b) nur zu realisieren sein, wenn der Verbraucher eine höhere Zahlungsbereitschaft für Fleisch von hoher sensorischer Qualität aufweist, die die Erlösminderung der Landwirte aufgrund geringerer Muskelfleischprozentage ausgleichen kann. GÖTZ ET AL. (2001) und MÖRLEIN (2005) konnten allerdings nachweisen, dass die bislang beobachteten negativen Beziehungen zwischen IMF-Gehalt und wirtschaftlich relevanten Merkmalen wie z.B. dem MFA offenbar nicht derart stark ausgeprägt sind. Die Stärke der antagonistischen Beziehungen ist gegebenenfalls rassespezifisch und abhängig vom Grad der bisherigen züchterischen Bearbeitung (MÖRLEIN 2005).



Abbildung 2: Unerwünschte Ausprägungen sensorischer Merkmale als Folge physiologisch/biochemisch charakterisierbarer Qualitätszustände



Quelle: Eigene Darstellung nach FISCHER (2001b).

Mit Hilfe der Genetik kann zudem die sensorische Problematik der Skatolbildung reduziert werden. In verschiedenen Rassen und Herkünften werden laut LÖSEL (2006) unterschiedliche Werte gemessen. Stellt man Mastgruppen mit deutlich differentem Wachstumsvermögen gegenüber, deutet sich an, dass Tiere mit hohem anabolen Potenzial i.A. höhere Skatolkonzentrationen aufweisen (EBENDA).

MÜLLER ET AL. (2009) beobachten, dass Duroc-Masthybriden im Vergleich zu Pietrain-Masthybriden einen geringeren Tropfsaftverlust von 1,1% und eine intensivere Fleischfarbe besitzen. Dieses Erkenntnis wird ebenfalls von der LPA Ruhlsdorf unterstützt. Auch weist die Rasse Deutsches Edelschwein einen niedrigeren Tropfsaftverlust auf als die Deutsche Landrasse (PAULKE/FICKEL 2009).



## Geschlecht der Schweine

Neben der Genetik ist ebenfalls das Geschlecht der Tiere entscheidend für die sensorische Fleischbeschaffenheit. Zu charakteristischen Aromaabweichungen können Substanzen führen, die v.a. im Eberfleisch auftreten. Hier sind neben vielen weiteren insbesondere Skatol und Androstenon zu nennen. Zwar ist die Bildung von Skatol nicht geschlechtsspezifisch, jedoch hängt sie von der gegenwärtigen Stoffwechselsituation der Tiere ab. Aufgrund dessen wird Skatol häufiger bei Ebern als bei Sauen und Börgen in Konzentrationen festgestellt, die die sensorische Fleischbeschaffenheit negativ beeinflussen (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Geschlechtsunterschiede der durchschnittlichen Skatol-Konzentrationen im Rückenspeck

Autoren	ng Skatol/ g Fett		
	Eber	Börge	Sauen
HANSSON ET AL. (1980)	70	20	10
LUNDSTRÖM ET AL. (1984)	70	-	20
BARTON-GADE (1987)	70	50	40
MORTENSEN (1989)	160	90	80
BONNEAU ET AL. (1992)	160	110	100
HERZOG ET AL. (1993)	87	49	-
DEHNHARD ET AL. (1993)	40	24	-
NEUPERT ET AL. (1995)	131	47	-
BABOL ET AL. (1996)	100	100	90
TUOMOLA ET AL. (1996)*	39	24	70
WISEMAN ET AL. (1999)	76	-	35
BANON ET AL. (2003)	120	63	-

\*Median

Quelle: LÖSEL (2006).



Androstenon hat die Funktion eines Sexuallockstoffes und kommt im Gegensatz zu Skatol nur beim männlichen Schwein vor (CLAUS 1991; FISCHER 2001b; LÖSEL 2006). Mit Hilfe der Kastration kann die Bildung erfolgreich verhindert werden, da die Synthese aufgrund der Nutzung von gleichen Vorstufen eng an die männlichen Sexualhormone gebunden ist.

Eine wirtschaftlich interessante Alternative zur Kastration stellt die Ebermast dar (MÖRLEIN 2009). Wer Eber mästen möchte, kann mit einer besseren Futtermittelverwertung und höheren Fleischanteilen rechnen (JANSSEN 2009). Jedoch ist die Ausschachtung schlechter als bei kastrierten Tieren. Ferner können je nach genetischer Herkunft 28% bis 46% der Tiere auch unterhalb der in der EU-Fleischhygienerichtlinie vorgegebenen Schlachtgewichtsgrenze von 80 kg Androstenongehalte von mehr als 0,5 µg/g Fett aufweisen, die die sensorische Fleischbeschaffenheit nachteilig beeinflussen (WEILER ET AL. 1995; FISCHER 2001b). Derzeit wird eine elektronische Nase entwickelt, die verhindern soll, dass ungenießbares Fleisch zum Verbraucher gelangt (EYNCK 2009). Dabei ist die Fähigkeit, Geruchsabweichungen bei Schlachtkörpern wahrzunehmen, bei den Konsumenten unterschiedlich stark ausgeprägt. Laut den Untersuchungen von WEILER ET AL. (2000) sind Personen sensibel, wenn es sich um den Geruchsstoff Skatol handelt. Die Empfindlichkeit hinsichtlich Androstenon ist hingegen sehr unterschiedlich. So nahmen 48% der Frauen und 60% der Männer den Geruchsstoff nicht wahr.

Dank der Entwicklung neuer pharmakologischer Verfahren, wie beispielsweise der Immunokastration zur Hemmung der Androstenonsynthese, werden in Zukunft Alternativen zur in der Gesellschaft stark diskutierten Ferkelkastration nutzbar sein (FISCHER 2001b).

Geschlechtsspezifische Unterschiede der Schlachtkörperzusammensetzung sind bekannt und werden u.a. durch die Geschlechtertrennung in der Mast berücksichtigt. Dabei weisen Kastraten im Vergleich zu Sauen den höheren IMF-Gehalt auf (BIEDERMANN ET AL. 2000; JACYNO ET AL. 2002; LATORRE ET AL. 2003; CHANNON ET AL. 2004), während Eber den niedrigsten IMF-Gehalt entwickeln (LENGERKEN ET AL. 1998).



## Haltungssysteme in der Schweineproduktion

Die Verbindung zwischen der Tierhaltung und der sensorischen Fleischbeschaffenheit besteht u.a. durch den Stress der Tiere. Er kann die für die PSE- und DFD-Bildung ursächlichen Mechanismen bewirken und intensivieren. Jedoch konnte gezeigt werden, dass unterschiedliche Haltungssysteme, wie z.B. die Haltung im Laufstall oder auf der Wiese, nur geringe bis keine Auswirkungen auf die PSE-Bildung haben (FISCHER 2001b). Zudem hat die Haltung der Tiere keine bzw. kaum Auswirkungen auf den IMF-Gehalt des Fleisches. GENTRY ET AL. (2002) konnten nur geringe Abweichungen in der Marmorierung zwischen Stall-, Freiland-, Spaltenboden- und Strohhaltung beobachten. MICKLICH ET AL. (2002) stellten hinsichtlich des IMF-Gehaltes ebenfalls keine signifikanten Unterschiede zwischen Stallhaltung auf Stroh bzw. Weidehaltung fest. Tendenziell waren die Fettgehalte bei Weidehaltung jedoch niedriger. Dies hängt vermutlich mit dem höheren Energieverbrauch durch Bewegung und Klimaschwankungen derartig gehaltener Tiere zusammen (MÖRLEIN 2005).

## Fütterung der Schweine

Der IMF-Gehalt kann durch spezielle Fütterungsverfahren positiv beeinflusst werden. So kommt es zu einer Steigerung, wenn verbreitete Eiweißkomponenten wie bspw. Sojaextraktionsschrot durch Süßlupine ersetzt werden (HOPPENBROCK ET AL. 2000; SUNDRUM ET AL. 2000). Untersuchungen von WITTE ET AL. (2000), GLODEK ET AL. (2001) sowie BIDNER ET AL. (2004) zeigen, dass eine verminderte Lysinzulage in der Ration sowie eine eiweißreduzierte Diät ohne den Zusatz von synthetischen Aminosäuren ebenfalls mit einem höheren IMF-Gehalt verbunden sind (SUNDRUM ET AL. 2000). Negative Auswirkungen dieser Verfahren sind geringere tägliche Zunahmen und Muskelfleischanteile, ein höherer Futtermittelverbrauch und eine längere Mastdauer (FISCHER 2001b; SUNDRUM ET AL. 2000). Energiereiches, aber eiweißreduziertes Mastfutter ad libitum führte auch laut BLANCHARD ET AL. (1999) zu den höchsten IMF-Gehalten und den besten sensorischen Ergebnissen (MÖRLEIN 2005).

Vergleichsweise einfach kann die Fettsäurezusammensetzung des Fleisches durch die Fütterung der Tiere gesteuert werden. Für die Dauerwarenfabrikation ist ein kerniger, fester, nicht zur Ranzigkeit neigender Speck notwendig. Diese Merkmalsausprägungen



treten auf, wenn der Anteil an mehrfach ungesättigten Fettsäuren (PUFA) niedrig ist (KIRCHGEBNER 2004). Dabei können Schweine die PUFA nicht selbst synthetisieren, sondern nehmen diese über das Futter auf (WENK ET AL. 1990). Infolgedessen kann durch einen bestimmten Gehalt an Polyensäuren im Futter unter Berücksichtigung des zu erwartenden Magerfleischanteils und unter Ausnahme von Futterrationen mit ungewöhnlich hohen Fettzulagen die Konzentration an Polyensäure im Speck mit hoher Exaktheit vorausbestimmt werden. Die Oxidation von Phospholipiden und Triglyceriden, sowie die Bildung von Oxidationsprodukten des Cholesterins können ebenfalls durch eine über die Grundversorgung deutlich hinaus gehende Vitamin-E-Zugabe reduziert und so unerwünschte Aromaabweichungen verhindert werden.

Ferner können durch die Fütterung die Skatolkonzentration im Fleisch und somit die unerwünschten Aromaabweichungen mittels der Hemmung der Skatolbildung im Dickdarm erreicht werden. Hierzu bestehen bereits vielversprechende Ansätze durch nutritive Beeinflussung bakterieller Prozesse im Darm (LÖSEL 2006). Tabelle 2 zeigt durch verschiedene Autoren aufgezeigte Wege zur Reduktion von Skatolkonzentrationen im Blutplasma, Fett und Kot mittels unterschiedlicher Darreichungsformen des Futters, Futterzusätzen und unverdaulichen Kohlehydraten.



Tabelle 2: Reduzierung der Skatolkonzentration im Blut, Fett und Kot

<b>Autoren</b>	<b>Maßnahme</b>	<b>Wirkung</b>
JENSEN/JENSEN (1998)	Virginiamycin	Reduktion im Kot
HANSEN ET AL. (1997)	Zink-Bacitracin	Reduktion im Blut und Fett zugunsten von Indol
BALTIC ET AL. (1997)	Zeolite (Tonmineral)	Reduktion im Fett
CLAUS ET AL. (1994)	Natriumbicarbonat	Reduktion im Kot und Fett
JENSEN/JENSEN (1998)	Kokospresskuchen	Reduktion im Kot und leichte Reduktion im Plasma
JENSEN/JENSEN (1998)	Palmpresskuchen	leichte Reduktion im Plasma
JENSEN/JENSEN (1998)	rohe Kartoffelstärke	Reduktion im Plasma
CLAUS ET AL. (2003)		starke Reduktion im Kot, Plasma und Fett
ZAMARATSKAIA ET AL. (2005)		Reduktion im Plasma und Fett
JENSEN/JENSEN (1998)	Fructooligosaccharide	Reduktion im Plasma
CLAUS ET AL. (1994)	Inulin	Reduktion im Kot und Fett
RIDEOUT ET AL. (2004)		Reduktion im Fett
JENSEN/JENSEN (1998)	Lupinen	Reduktion im Plasma
JENSEN/JENSEN (1998)	Gerstenspelzenmehl	leichte Reduktion im Plasma
GILL ET AL. (1993)	Trockenschnitzel	Reduktion im Fett
WOOD ET AL. (1994)		
HAWE ET AL. (1992)		Reduktion im Kot
WISEMAN ET AL. (1999)		Anstieg im Fett
JENSEN ET AL. (1995)		Reduktion im Kot und Fett
WHITTINGTON ET AL. (2004)		starke Reduktion im Fett
HAWE ET AL. (1992)	Lactose	Reduktion im Kot und Fett

Quelle: LÖSEL (2006).



Unterschiedliche Antibiotika zeigten *in vitro* eine spezifische Hemmung der Umwandlung von Indol-3-Essigsäure zu Skatol (JENSEN/JENSEN 1998). Jedoch entwickeln die skatolbildenden Bakterien bei Langzeiteinsatz *in vivo* Resistenzen (HANSEN 1998). Den größten Hemmeffekt haben Virginiamycin und Zink-Bacitracin während der ersten Tage nach Beginn der Applikation, sodass JENSEN/JENSEN (1998) sowie HANSEN ET AL. (1997) empfehlen, die Antibiotika drei bis sieben Tage vor der Schlachtung zu verabreichen. Jedoch liegt die wirksame Menge über der gesetzlich erlaubten Dosis für antibiotische Wachstumsförderer. Deshalb sollten Maßnahmen ergriffen werden, die an folgenden Punkten ansetzen:

1. Erhöhung des pH-Wertes,
2. Gezielte Bereitstellung alternativer Energiequellen für die Mikroflora sowie
3. Reduzierung der Apoptose und damit des Ausgangssubstrats (LÖSEL 2006).

### **Alter und Gewicht der Tiere**

GONDRET ET AL. (2005 und 2006) beobachten, dass Ferkelgruppen mit geringen Geburtsgewichten Fleisch mit reduzierter Zartheit liefern. SCHWÄGELE (2009) weist in diesem Zusammenhang einen reduzierten MFA und schlechtere Farbwerte des Fleisches auf. Diese Erkenntnisse sind hinsichtlich des Trends zur steigenden Anzahl der lebend geborenen Ferkel pro Sau und Jahr und den daraus resultierenden geringeren Geburtsgewichten kritisch zu beurteilen.

ESSIEN (1988) zeigt deutlich, dass wachstumsabhängige Unterschiede in der Einlagerungsintensität des Fettgehaltes der Muskeln bestehen. In den sieben von ihm untersuchten Muskeln erhöht sich der Anteil chemischen Fettes nach 280 Tagen nicht mehr wesentlich. Abhängig vom Entwicklungsabschnitt sind teilweise auch rückläufige IMF-Gehalte zu erkennen. ZGUR (1991) und WAGNER ET AL. (1999) erkennen mit zunehmender Mastdauer und folglich höherem Mastgewicht auch einen steigenden IMF-Gehalt.

Beim Fettsäureprofil des Rückenspecks geht mit der Erhöhung des Mastendgewichts von 110 kg auf 160 kg eine Reduzierung des PUFA-Gehalts um ca. 2,5 Prozentpunkte





aufgrund des ansteigenden Fettansatzes mit forcierter Eigenfettsynthese einher (FISCHER ET AL. 2004).

FISCHER ET AL. (2004) finden Unterschiede hinsichtlich der Tropfsaft- und Kochverluste sowie der Leitfähigkeit des Fleisches. So beobachten sie mit steigendem Schlachtgewicht höhere Tropfsaftverluste und eine höhere Leitfähigkeit. Die Kochverluste reduzieren sich hingegen vermutlich aufgrund des höheren Saftaustrittes 24 Std. bis 48 Std. post mortem. Sinkende  $L^*$ - und ansteigende  $a^*$ -Werte zeigen, dass das Fleisch in den beiden höheren Gewichtsstufen aufgrund der stärkeren Gesamtpigmentkonzentration dunkler und röter wird.

THOLEN (2009) zeigt auf, dass mit zunehmendem Alter und Gewicht der Tiere die Adrostenon- und Skatolkonzentration steigt. Dies muss ausdrücklich bei der Ebermast berücksichtigt werden.

## **Handlungsempfehlungen für die Fleischwirtschaft**

Obwohl der Genusswert von Fleischprodukten und die damit verbundenen sensorischen Eigenschaften für den Endverbraucher von zentraler Bedeutung und somit auch ein entscheidendes Kaufkriterium sind, findet dieser Aspekt zurzeit kaum Berücksichtigung innerhalb des Marketings von Fleisch. Die Erfahrung zeigt, dass die meisten Unternehmen der Fleischbranche zwar innerhalb ihres Produktions- und Verarbeitungsprozesses auf sensorische Prüfverfahren zurückgreifen. Allerdings dienen solche Maßnahmen v.a. der Sicherstellung der Produkt- und Prozessqualität und dem Ausschluss von sensorischen Fehlern. Zudem zeichnet sich diese Form der „Haus-Sensorik“ durch einen geringen Professionalisierungsgrad aus, so dass häufig lediglich Mitarbeiter aus den Bereichen Qualitätssicherung und Produktentwicklung über die sensorische Qualität der Produkte entscheiden. Problematisch ist dabei, dass durch diese Handhabung lediglich die subjektive Einschätzung einiger Mitarbeiter berücksichtigt wird, anstatt die Vorlieben der Verbraucher einzubeziehen. Dies wird auch durch eine Umfrage der DLG (2009) bestätigt. Danach werden nur sehr wenige Mitarbeiter der Unternehmen im Bereich der Sensorik eingesetzt. Zudem beschäftigen sich 50% der Personen nur bis zu einer Stunde pro Tag und 34% bis zu zwei Stunden pro Tag mit Sensorik. Dabei wird die Sensorik v.a. in der Qualitätssicherung (89%), in der Produktentwicklung (73%) und in der Pro-



duktion (63%) eingesetzt. Nur 31% der befragten Unternehmen nutzen die Sensorik für das Marketing und zur Marktforschung. Als Prüferpanel werden zumeist wechselnde Mitarbeiter (63%) und/oder ein internes Panel geschulter Experten (64%) eingesetzt. Jedoch finden in 69% der befragten Unternehmen keine Schulungen mehr statt und 17% nutzen lediglich einmal jährlich eine Schulung. Dabei werden v.a. interne Schulungen (81%) durchgeführt. Nur 30% der befragten Unternehmen beauftragen externe Dienstleister. In dieser Hinsicht besteht erhöhter Nachholbedarf innerhalb der Branche, um die sensorische Qualität der Produkte zum einen auf die Bedürfnisse der Kunden abzustimmen und diese zum anderen auch durch gezielte Einbindung in das Marketing entsprechend auszuloben und an den Endverbraucher zu kommunizieren. Hierfür müsste, wie in anderen Bereichen der Ernährungsbranche, in denen ein erfolgreiches Marketing mit sensorischen Argumenten vollzogen wird, der Bereich Sensorik als eigenständige Institution in die Unternehmen der Fleischbranche integriert werden, sei es durch den Aufbau einer hauseigenen Sensorik-Abteilung oder das Outsourcing an ein geeignetes Sensoriklabor als Dienstleister. Hier würde die Verkostung und Bewertung der Produkte durch speziell geschulte und für die sensorische Bewertung geprüfte Panel erfolgen. Dieser Schritt ist wichtig, um ein sensorisches Profil der Produkte zu bekommen und diese mit der Konkurrenz vergleichen zu können (OBERMOWE ET AL. 2009). Um sich darüber hinaus an den Bedürfnissen der Verbraucher orientieren zu können, ist es sinnvoll zusätzlich sensorische Tests mit ungeschulten Konsumenten durchzuführen, die spontane Urteile über die Beliebtheit des Produktes abgeben. Für eine zielgruppenspezifische Produktion und Positionierung der Produkte ist im Rahmen des sogenannten „integrierten Sensorik-Marketings“ die Kombination der bereits genannten Maßnahmen mit Marktforschungsaktivitäten wie quantitativen Befragungen denkbar (EBENDA).

## **Bedeutung für die Praxis**

Die sensorische Beschaffenheit von Fleisch präzisiert durch die Farbe, Aroma und Konsistenz, ist ein wichtiger Bestandteil der Fleischqualität. Dem Schweineproduzenten ist es möglich, durch spezielle Managementmaßnahmen wie beispielsweise Fütterungsverfahren, Einsatz von ausgewählter Genetik und Mastdauer positiv auf die Fleischsensorik zu wirken. Für viele Verbraucher steht der sensorische Wert im Mittelpunkt. Sie weisen eine größere Zahlungsbereitschaft für eine entsprechend höhere Produktqualität auf. So



können durch eine optimierte sensorische Fleischbeschaffenheit nicht nur das Image von Fleisch gestärkt und der Fleischverbrauch stabilisiert, sondern zusätzlich ungenutzte Preispotenziale ausgeschöpft werden. Problematisch ist jedoch, dass das Marketing von Fleisch- und Wurstwaren nur selten den Genusswert mit aufnimmt. In den meisten Unternehmen der Fleischbranche sind die Prüfverfahren suboptimal, weil die Aufmerksamkeit zu wenig auf die Sensorik gerichtet wird. Lösungsansätze sind die Einrichtung einer Sensorik-Abteilung oder das Outsourcing an ein externes Sensoriklabor. Vielversprechend sind zudem Marktforschungsaktivitäten. Dieser Grundstein muss jedoch unbedingt gelegt werden, damit die Einführung eines Segments für Fleisch mit hohem sensorischen Wert wirtschaftlich ist und v.a. die Schweineproduzenten die negativen Auswirkungen, wie beispielsweise eine reduzierte Futteraufnahme bzw. geringere tägliche Zunahmen bei den Masttieren, akzeptieren können. Dadurch bietet sich für die Partner in der Wertschöpfungskette Fleisch eine gute Möglichkeit auf die Verbraucherverwünsche zu reagieren, um ihre Wirtschaftlichkeit zu verbessern und langfristige Wettbewerbsvorteile zu erzielen.

## **Danksagung**

Die Förderung der Arbeit erfolgt aus Mitteln der H. Wilhelm Schaumann Stiftung.



## Literatur

- ALBERSMEIER, F., MÖRLEIN, D., SPILLER, A. (2009): Fleischqualität: Aufklärung tut Not, in: Schweinezucht und Schweinemast (SUS), 5, 70-73.
- ARMERO, E., FLORES, M., TOLDRÁ, F., BARBOSA, J.-A., OLIVET, J., PLA, M., BASELGA, M. (1999): Effects of pig sire type and sex on carcass traits, meat quality and sensory quality of dry-cured ham, in: Journal of the Science of Food and Agriculture, 79(9), 1147-1154.
- BABOL, J., SQUIRES, E.J., GULLET, E.A. (1996): Investigation of factors responsible for boar taint, in: Food Research International, 28(6), 573-581.
- BALTIC, M., RAICEVIC, S., TADIC, I., DRLJACIC, A. (1997): Influence of zeolite on skatole content of swine fat tissue, in: BONNEAU, M., LUNDSTÖM, K., MALMFORS, B. (Hrsg.): Boar taint in entire male pigs. EAAP Publication No. 92, 97-99.
- BANON, S., COSTA, E., GIL, M.D., GARRIDO, M.D. (2003): A comparative study of boar taint in cooked and dry-cured meat, in: Meat Science, 63(3), 381-388.
- BARBE, C. (2006): Fleischqualität: Grundbegriffe, Qualitätsmängel, Einflussfaktoren, Dresden.
- BARTON-GADE, P.A. (1987): Meat and fat quality in boars, castrates and gilts, in: Livestock Production Science, 16(2), 187-196.
- BIDNER, B.S., ELLIS, M.D., WITTE, P.S., CARR, N., MCKEITH, F.K. (2004). Influence of dietary lysine level, preslaughter fasting, and rendement napole genotype on fresh pork quality, in: Meat Science, 68(1), 53-60.
- BIEDERMANN, G., JATSCH, C., PESCHKE, W., LINDNER, J.P., WITTMANN, W. (2000): Fattening and carcass performance and meat- and fat quality of Pietrain pigs of different MHS-genotype and sex. I. Fattening and carcass performance and meat quality, in: Archiv für Tierzucht (Archives of Animal Breeding), 43, 151-164.
- BINNIE, M.A. (2009): Health issues influencing pork consumption. Fifth IMS World Pork Conference in Qingdao, 3.-4.9.2009, China.
- BLANCHARD, P.J., ELLIS, M., WARKUP, C.C., HARDY, B., CHADWICK, J.P., DEANS, G.A. (1999): The influence of rate of lean and fat tissue development on pork eating quality, in: Animal Science, 68(3), 477-485.
- BLANCHARD, P.J., WARKUP, C.C., ELLIS, M., WILLIS, M.B., AVERY, P. (1999): The influence of the proportion of Duroc genes on growth, carcass and pork eating quality characteristics, in: Animal Science, 68(3), 495-501.
- BONNEAU, M., LE DENMAT, M., VANDELET, J.C., VELOSO NUNES, J.R., MORTENSEN, A. B., MORTENSEN, H.P. (1992): Contributions of fat androstenone and skatole to boar taint: I. Sensory attributes of fat and pork meat, in: Livestock Production Science, 32(1), 81-88.
- BRANSCHIED, W. (2005): Qualität von Fleisch- und Fleischwaren. Deutscher Fachverlag, Frankfurt am Main.
- BREWER, M.S., MCKEITH, F.K. (1999): Consumer-rated Quality Characteristics as Related to Purchase Intent of Fresh Pork, in: Journal of Food Science, 64(1), 171-174.



- BREWER, M.S., ZHU, L.G., MCKEITH, F.K. (2001): Marbling effects on quality characteristics of pork loin chops: consumer purchase intent, visual and sensory characteristics, in: *Meat Science*, 59(2), 153-163.
- CHANNON, H.A., KERR, M.G., WALKER, P.J. (2004): Effect of Duroc content, sex and ageing period on meat and eating quality attributes of pork loin, in: *Meat Science*, 66(4), 881-888.
- CLAUS, R. (1991): Ebermast - Eine Wertung aus physiologischer Sicht, in: *VET*, 10, 6-14.
- CLAUS, R., WEILER, U., HERZOG, A. (1994): Physiological aspects of androstenone and skatole formation in the boar – a review with experimental data, in: *Meat Science*, 38(2), 289-305.
- CLAUS, R., LÖSEL, D., LACORN, M., MENTSCH, J., SCHENKEL, H. (2003): Effects of butyrate on apoptosis in the pig colon and its consequences for skatole formation and tissue accumulation, in: *Journal of Animal Science*, 81(1), 239-248.
- DEHNHARD, M., CLAUS, R., HILLENBRAND, M., HERZOG, A. (1993): High-performance liquid chromatographic method for the determination of 3-methylindole (skatole) and indole in adipose tissue of pigs, in: *Journal of Chromatography*, 616(2), 205-209.
- DEUTSCHE LANDWIRTSCHAFTS-GESELLSCHAFT (DLG) (2009): DLG Trendmonitor Lebensmittelsensorik. Status quo zum Einsatz der Sensorik in Deutschland. Frankfurt am Main.
- DIETZE, K. (2006): Untersuchungen zu typischen Aromastoffen von Heidschnuckenfleisch im Vergleich zum Fleisch anderer Schafrassen und zur Wirkung von natürlich vorkommenden antioxidativen oder komplexierenden Substanzen auf den Warmed-over Flavour. Dissertation, Hannover.
- EFKEN, J. (2009): Expansive Fleischerzeugung hält an, in: *Fleischwirtschaft*, 89(10), 17.
- ESSIEN, A.I. (1988): Chemical fat composition of muscles of the indigenous Nigerian pigs as influenced by age and sex, in: *Meat Science*, 22(2), 131-142.
- EYNCK, H.-J. (2009): Tierorientierte Messung und risikoorientierte Sortierung. Vortrag im Rahmen der Auftaktveranstaltung Fin-Q.NRW am 01.09.2009 in Bonn.
- FEDDERN, E., KRIETER, J., KALM, E. (1994): Verlauf der postmortalen Glykogenolyse und Merkmale der Fleischbeschaffenheit bei Hampshire-Reinzuchtieren und verschiedenen Kreuzungskombinationen, in: *Archiv für Tierzucht (Archives of Animal Breeding)*, 37, 229-243.
- FISCHER, K. (2001a): Fleischfehler müssen nicht sein. 1. Bedingungen zur Produktion von Fleisch guter sensorischer und technologischer Qualität, in: *Fleischwirtschaft*, 81(10), 21.
- FISCHER, K. (2001b): Bedingungen für die Produktion von Schweinefleisch guter sensorischer und technologischer Qualität, in: *Mitteilungsblatt BAFF Kulmbach*, 40(151), 7-22.
- FISCHER, K., LINDNER, J.P., FREUDENREICH, P., ZINNER, S. (2004): Schlachtkörper- und Fleischqualität nach verlängerter Mast. 39. Kulmbacher Woche, 4.5.-5.5.2004, Kurzfassung der Fachvorträge. Kulmbach.



- FORTIN, A., ROBERTSON, W.M., TONG, A.K.W. (2005): The eating quality of Canadian pork and its relationship with intramuscular fat, in: *Meat Science*, 69(2), 297-305.
- GENTRY, J.G., MCGLONE, J.J., BLANTON, J.R., MILLER, M.F. (2002): Alternative housing systems for pigs: influences on growth, composition, and pork quality, in: *Journal of Animal Science*, 80(7), 1781-1790.
- GILL, B.P., HARDY, B., PERROT, J.G., WOOD, J.D., MAMILTON, M. (1993): The effect of dietary fiber on the meat eating and fat quality of finishing pigs fed ad libitum, in: *Animal Production*, 56, 421-422.
- GLODEK, P., BÖHME, H., CHAINETER, W., MÖLLERS, B. (2001): Influence of feed quality on fattening and carcass performance of multiple crosses between intensive breeds and endangered local breeds, in: *Züchtungskunde*, 73(4), 266-276.
- GONDRET, F., LEFAUCHEUR, L., LOUVEAU, I., LEBRET, B. (2005): The long-term influences of birth weight on muscle characteristics and eating meat quality in pigs individually reared and fed during fattening, in: *Archiv für Tierzucht (Archives of Animal Breeding)*, 48, 68-73.
- GONDRET, F., LEFAUCHEUR, L., JUIN, H., LOUVEAU, I., LEBRET, B. (2006): Low birth weight is associated with enlarged muscle fiber area and impaired meat tenderness of the longissimus muscle in pigs, in: *Journal of Animal Science*, 84(1), 93-103.
- GÖTZ, K.-U., PESCHKE, W., SCHUSTER, M. (2001): Genusswert: Neue Merkmale für die Zucht? Vortrag zum 5. Schweineworkshop am 20./21. Februar 2001 in Uelzen, in: *DGFZ Schriftenreihe*, 5, 75-84.
- HANSEN, L.L., LARSEN, A.E., JENSEN, B.B. (1997): Short time effect of zinc bacitracin and heavy fouling with faeces plus urine on boar taint in male pigs, in: *Animal Science*, 64(2), 351-363.
- HANSEN, L.L. (1998): Influence of environmental factors and antibiotics on skatole in pigs, in: JENSEN, W. K. (Hrsg.): *Skatole and boar taint*. Danish Meat Research Institute, Roskilde, 137-150.
- HANSSON, K.-E., LUNDSTRÖM, K., FJELKNER-MODIG, S., PERSSON, J. (1980): The importance of androstenone and skatole for boar taint, in: *Swedish Journal of Agricultural Research*, 10(4), 167-173.
- HAWE, S.M., WALKER, N., MOSS, B.W. (1992): The effects of dietary fibre, lactose and antibiotic on the levels of skatole and indole in feces and subcutaneous fat in growing pigs, in: *Animal Production*, 54(3), 413-419.
- HERZOG, A., HERBERT, E., DEHNHARD, M., CLAUS, R. (1993): Vergleichende Messungen von Androstenon und Skatol in verschiedenen Geweben, in: WIRTH, F., HAMMER, G.F. (Hrsg.): *Mitteilungsblatt der Bundesanstalt für Fleischforschung*. Kulmbach, 116-124.
- HEYLEN, K. (1999): Variation von anatomisch-physiologischen Merkmalen sowie Merkmalen der Fleischqualität im M. longissimus thoracis et lumborum des Schweins unter besonderer Berücksichtigung des intramuskulären Fettgehaltes. Dissertation, Halle-Wittenberg.
- HINRICHS, A. (2004): Verhinderung von Lebensmittelskandalen mittels vertraglicher Bindung und vertikaler Integration. Dissertation, Kiel.



- HONIKEL, K.-O. (2008): Fleisch- und Fleischwaren in einer gesunden Ernährung. Vortrag am 24.04.2008 in Limburg/Lahn.
- HOPPENBROCK, K.-H., BÜTFERING, L., SUNDRUM, A. (2000): Haus Düsse teilt mit – Einsatz heimischer Eiweißfuttermittel unter den Bedingungen des Ökologischen Landbaus, in: Landwirtschaftliches Wochenblatt Westfalen-Lippe, 34, 42-44.
- IMAFIDON, G.I., SPANIER, A.M. (2008): Unraveling the secret of meat flavor, in: Trends in Food Science & Technology, 5(10), 315-321.
- JACYNO, E., PIETRUSZKA, A., KOLODZIEJ, A., CZARNECKI, R. (2002): Content of lipid components in m. longissimus dorsi of progeny of the boars descending from reciprocal crossing of the Pietrain and Duroc breeds, in: Archiv für Tierzucht (Archives of Animal Breeding), 45, 237-245.
- JANSSEN, H. (2009): Mast- und Schlachtleistungen von Kastraten im Vergleich. Rohrsen.
- JENSEN, M.T., COX, R.P., JENSEN, B.B. (1995): Microbial production of skatole in the hindgut of pigs given different diets and its relation to skatole deposition in back fat, in: Animal Science, 61(2), 293-304.
- JENSEN, B.B., JENSEN, M.T. (1998): Microbial production of skatole in the digestive tract of entire male pigs. In: JENSEN, W.K. (Hrsg.): Skatole and boar taint. Danish Meat Research Institute, Roskilde, 41-76.
- JENSEN, M.T., HANSEN, L.L., ANDERSEN, H.J. (2002): Transfer of the meat aroma precursors (dimethyl sulfide, dimethyl disulfide and dimethyl trisulfide) from feed to cooked pork, in: Food Science and Technology, 35(6), 485-489.
- KIRCHGEBNER, M. (2004): Tierernährung. 11. Auflage, DLG-Verlag, Frankfurt am Main.
- LATORRE, M.A., LAZARO, R., GRACIA, M.I., NIETO, M., MATEOS, G.G. (2003): Effect of sex and terminal sire genotype on performance, carcass characteristics, and meat quality of pigs slaughtered at 117 kg body weight, in: Meat Science, 65(4), 1369-1377.
- LENGERKEN, G.V., WICKE, M., FISCHER, K. (1998): Schlachttierwert des Schweines. In: BRANSCHIED, W., HONIKEL, K.O., LENGERKEN, G.V., TRÖGER, K. (Hrsg.): Fleisch und Fleischwaren, Frankfurt am Main.
- LINK, G. (2007): Beziehungen zwischen objektiv und subjektiv ermittelten Fleischqualitätsparametern unter besonderer Berücksichtigung der Muskelstrukturmerkmale im Musculus longissimus von Schweinen. Dissertation, Göttingen.
- LOOFT, C., KALM, E. (2000): Fleischqualität lässt sich genetisch bestimmen, in: Fleischwirtschaft, 80(11), 17-18.
- LÖSEL, D. (2006): Versuche zur Verbesserung der sensorischen Fleischqualität beim Schwein durch nutritive Hemmung der Skatolbildung. Dissertation, Hohenheim.
- LUNDSTRÖM, K., MALMFORS, B., MALMFORS, G., PETERSSON, H., STERN, S., MORTENSEN, A.B., SORENSEN, S.E. (1984): Boar taint and bitter taste as affected by androstenone and skatole. Proceedings of the 30th European Meeting of Meat Research Workers, Bristol, 9.9.-14.9.1984, 397-398.



- LUNDSTRÖM, K., ANDERSSON, A., HANSSON, I. (1996): Effect of the RN gene on technological and sensory meat quality in crossbred pigs with Hampshire as terminal sire, in: *Meat Science*, 42(2), 145-153.
- MANTEUFFEL-GROß, P.R. (2008): Untersuchungen zum Aroma von mariniertem Wildschweinefleisch mittels Gaschromatographie/Massenspektrometrie. Dissertation, Hannover.
- MICKLICH, D., MATTHES, H.D., HARTUNG, M., MOHRING, H. (2002): Fattening, slaughter performance and meat quality of different pig breeds in indoor or out-door housing, in: *Archiv für Tierzucht (Archives of Animal Breeding)*, 45, 247-253.
- MICKLICH, D. (2009): Fleischqualität Schwein, in: *Biopark*, 21, 4-5.
- MOELICH, E.I., HOFFMANN, L.C., CONRADIE, P.J. (2003): Sensory and functional meat quality characteristics of pork derived from three halothane genotypes, in: *Meat Science*, 63(3), 333-338.
- MÖRLEIN, D. (2005): Bestimmung des intramuskulären Fettgehaltes (IMF) im M. longissimus von Schweinen mittels Ultraschallspektralanalyse. Dissertation, Halle an der Saale.
- MÖRLEIN, D. (2009): Kastrationsverzicht in der Schweinehaltung: Sensorische Aspekte. Expertenworkshop „Wie kann langfristig auf die Ferkelkastration verzichtet werden?“ am 09.03.2009 in Kassel.
- MORTENSEN, H.P. (1989): The influence of breed, energy and protein in the feed on skatole content in female pigs, castrates and entire male pigs. Manuscript No. 837E, Danish Meat Research Institute.
- MÜLLER, S., BRAUN, U., FREUDENREICH, P., BRANSCHIED, W. (2009): Fleisch- und Rohschinkenqualität bei Masthybriden von Pietrain- bzw. Duroc-Vätern, in: *Schweinezucht aktuell*, 34, 36-37.
- NEUPERT, B., CLAUS, R., HERBERT, E., WEILER, U. (1995): Einfluss von Geschlecht, Fütterung und Lichtprogrammen auf Mastleistung und Schlachtkörperwert sowie die Androstenon- und Skatolbildung beim Schwein, in: *Züchtungskunde*, 67, 317-331.
- OBERMOWE, T., BUCHECKER, K., SPILLER, A. (2009): Sensorik-Marketing für Bio-Produkte, in: *BNN-Nachrichten*, 3, 16.
- ORTNER, M., WAGNER, F. (2006): Qualitätshandbuch für Fleisch und Fleischerzeugnisse aus bäuerlicher Produktion. LK Österreich, Wien.
- ØVERLAND, M., TAUGBØL, O., HAUG, A., SUNDSTØL, E. (1996): Effect of fish oil on growth performance, carcass characteristics, sensory parameters, and fatty acid composition in pigs. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section A*, in: *Animal Science*, 46(1), 11-17.
- PAULKE, T., FICKEL, A. (2009): Abschlussbericht Untersuchungen zur Fleischqualität beim Schwein in Brandenburg in den Jahren 2004-2008, Ruhlsdorf.
- RAEUBER, H.J., WOLF, J., BLÜHER, G., HERMANN, H. (1975): Neue Untersuchungen zur Konsistenz von Lebensmitteln. 1. Mitt. Methoden zur Charakterisierung und Darstellung der Konsistenz von Lebensmitteln gelartiger und faseriger Struktur, in: *Die Nahrung*, 19(3), 277-284.





- RESURRECCION, A.V.A. (2003): Sensory aspects of consumer choices for meat and meat products, in: *Meat Science*, 66(1), 11-20.
- RIDEOUT, T.C., FAN, M.Z., CANT, J.P., WAGNER-RIDDLE, C., STONEHOUSE, P. (2004): Excretion of major odour-causing and acidifying compounds in response to dietary supplementation of chicory inulin in growing pigs, in: *Journal of Animal Science*, 82(6), 1678-1684.
- SCHWÄGELE, F. (2009): Aktuelles aus der internationalen Fleischforschung, in: *Fleischwirtschaft*, 89(10), 94-102.
- SEIFERT, G.B. (1999): Vergleichende Untersuchungen zur objektiven Erfassung der Produktqualität unter besonderer Berücksichtigung der Fleischqualität vom Schwein als Basis zur Sicherung der Markt- und Verbraucheranforderungen in Erzeugerbetrieben. Dissertation, Berlin.
- SPILLER, A., SCHULZE, B. (2007): Marktentwicklung in der Schweineproduktion: Eine ökonomische Analyse der vertikalen Bindung in der Supply Chain, in: *Züchtungskunde*, 79(1), 21-32.
- SUNDRUM, A., BÜTFERING, L., HENNING, M., HOPPENBROCK, K.-H. (2000): Effects of on-farm diets for organic pig production on performance and carcass quality in: *Journal of Animal Science*, 78(5), 1199-1205.
- THOLEN, E. (2009): Tierorientierte Messungen und risikoorientierte Sortierung. Vortrag im Rahmen der Auftaktveranstaltung zu Verbundinitiativen in der Lebensmittelkette Fleisch „Kompetent vernetzt“ am 01.09.2009 in Bonn.
- TUOMOLA, M., VAHRA, M., KALLIO, H. (1996): High-performance liquid chromatography determination of skatole and indole levels in pig serum, subcutaneous fat, and submaxillary salivary glands, in: *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 44(5), 1265-1270.
- WAGNER, J.R., SCHINCKEL, A.P., CHEN, W., FORREST, J.C., COE, B.L. (1999): Analysis of body composition changes of swine during growth and development, in: *Journal of Animal Science*, 77(6), 1442-1466.
- WEILER, U., DEHNHARDT, M., HERBERT, E., CLAUS, R. (1995): Einfluss von Geschlecht, Genotyp und Mastendgewicht auf die Androstenon- und Skatolkonzentration im Fett von Mastschweinen. In: BMELV (Hrsg.): *Die Ebermast – Fragen und Konsequenzen bei der Produktion von Schweinefleisch*. Schriftenreihe des Bundesministeriums für Ernährung Landwirtschaft und Forsten/A, Angewandte Wissenschaft, 449, Münster, 14-32.
- WEILER, U., FONT I FURNOLS, M., FISCHER, K., KEMMER, H., OLIVER, M.A., GISPERT, M., DOBROWOLSKI, A., CLAUS, R. (2000): Influence of differences in sensitivity of Spanish and German consumers to perceive androstenone on the acceptance of boar meat differing in skatole and androstenone concentrations, in: *Meat Science*, 54(3), 297-304.
- WEINDLMAIER, H., UFFELMANN, W. (2009): Die Kette erfolgreicher gestalten, in: *Fleischwirtschaft*, 89(10), 24-28.
- WENK, C., HÄUSSER, A., VOGG-PERRET, D., PRABUCKI, A.L. (1990): Einfluss mehrfach ungesättigter Fettsäuren im Futter auf die Qualität von Schweinefleisch, in: *Fat Science Technology*, 92(13), 552-556.



- WHITTINGTON, F.M., NUTE, G.R., HUGHES, S.I., MCGIVAN, J.D., LEAN, I.J., WOOD, J. D., DORAN, E. (2004): Relationships between skatole and androstenone accumulation, and cytochrome P4502E1 expression in Meishan x Large White pigs, in: *Meat Science*, 67(4), 569-576.
- WICKE, M., HAHN, G., MAAK, S., LENGERKEN, G.V. (2000): Physiologische Grenzen des Wachstums bei Schweinen und Geflügel – auch ein Problem nachhaltiger Fleischerzeugung. In: BAFF (Hrsg.): *Fleisch im Umfeld von Ökologie und Nachhaltigkeit*, in: *Kulmbacher Reihe*, 17, 70-88.
- WISEMAN, J., REDSHAW, M.S., JAGGER, S., NUTE, G.R., WHITTINGTON, F.W., WOOD, J.D. (1999): Influence of type and dietary rate of inclusion of non-starch polysaccharides on skatole content and meat quality of finishing pigs, in: *Animal Science*, 69(1), 123-133.
- WITTE, D.P., ELLIS, M., MCKEITH, F.K., WILSON, E.R. (2000): Effect of dietary lysine level and environmental temperature during the finishing phase on the intramuscular fat content of pork, in: *Journal of Animal Science*, 78(5), 1272-1276.
- WOOD, D.J., NUTE, G.R., WHITTINGTON, F.M., KAY, R.M., PERROTT, J.G. (1994): Effects of molassed sugar-beet feed on pigmeat quality, in: *Animal Production*, 58, 471-472.
- ZAMARATSKAIA, G., BABOL, J., ANDERSSON, H.K., ANDERSSON, K., LUNDSTRÖM, K. (2005): Effect of live weight and dietary supplement of raw potato starch on the levels of skatole, androstenone, testosterone and oestrone sulphate in entire male pigs, in: *Livestock Production Science*, 93(3), 235-243.
- ZGUR, S. (1991): *Histologische und biochemische Veränderungen im Muskelgewebe wachsender Schweine*. Dissertation, Göttingen
- .





## **I.4 Target Groups for Sensory-Based Marketing Tactics**

*Autoren: Tim Obermowe, Katia Laura Sidali, Katharina Scholz, Achim Spiller*

*Dieser Artikel ist vorgesehen zur Einreichung.*



## Introduction

Eating healthy but also tasty food is an important part of our daily lives. In addition to the purely physical provision of vital nutrients, the consumption of food and drink has an important function for human psychological well-being. This can, for example, involve the social aspects of a communal meal or the feeling of pleasure when eating and drinking. Particularly the latter aspect plays an important role, as it ensures the uptake of food as a necessity for physical performance due to the individual's expectations of a positive sensory experience while eating and drinking (PTACH 2003). However, consumers can vary greatly in their behaviour with respect to food, mainly due to their individual sensory preferences (MACFIE/THOMSON 1994; CLARK 1998). In order to take into account the various needs of the consumer when choosing food products, it is important for the actors within the food and drink industry to classify consumers into suitable segments. (MEFFERT 2008).

With this in mind, a number of segmentation models have been produced in the past years in the field of nutritional consumer research, so that different consumer groups can be identified and characterized on the basis of their eating habits. This method of the so-called target group market research is considered to be a promising consumer research tool, especially in connection with the development and introduction of innovative products (SPARKE/MENRAD 2007). An important approach to target group segmentation based on dietary habits is the concept developed by GRUNERT ET AL. (1993) of Food-Related Lifestyle (FRL). This instrument forms the basis for various further analyses of consumer typologisation within the field of market research on food and drink. FRL has been further developed and used, for example, for the differentiation of consumer groups with respect to disease prevention through a healthy diet (BRUHN 2008) or for the characterization of different organic food consumer groups in Denmark (BECH 1999).

Although as mentioned above, consumers' sensory preferences are an important differentiation criterion for the consumption of food and drink, this aspect has so far been largely ignored in the field of target group segmentation according to diet. This paper presents an approach to consumer segmentation using an adapted version of FRL that includes the sensory preferences of consumers. In this study, the results of an online survey of 294 consumers are analysed using factor and cluster analyses to identify the



different consumer groups according to their diet and their sensory preferences. This additionally shows that there are diverse target groups for sensory marketing tactics.

Firstly, the role of the FRL concept in lifestyle and diet research will be briefly described. It will then be shown how the sensory characteristics of food and drink influence consumer decision-making in order to underline the relevance of this aspect in target group segmentation.

### **FRL in the context of lifestyle and diet research**

Since as early as the 1950s, numerous approaches have been used in the field of lifestyle and diet research that have attempted to place people with similar characteristics and behavioural patterns in groups so that different consumer segments and typologies can be identified (HARTMANN 1999). The differentiation of consumers into homogeneous groups provides advantages for companies within a heterogeneous market as they will be able to target the different needs of the individual consumer segments in their marketing activities (HOMBURG/KROHMER 2006; MEFFERT 2008). The different approaches vary as to which criteria are used for the segmentation of a market; for example, geographic, socio-demographic, behavioural or psychographic criteria (MEFFERT 2008).

Psychographic criteria are particularly important for segmentation according to lifestyle or diet, as these allow a clearer differentiation of the groups concerning the reasons for purchase than the other criteria (HOMBURG/KROHMER 2006; MEFFERT 2008). However, in particular for lifestyle-based segmentation, a combination of different criteria is used in order to describe the individual consumer groups more clearly (MEFFERT 2008). Thus, in addition to the psychographic criteria, for example also socio-demographic aspects and characteristics of observed buying behaviour play a role (PLUMMER 1974; ENGEL ET AL. 1986; NÖTHEL 1999).

Even though the term “lifestyle” has already been used in numerous pieces of consumer research and is generally accepted, there is no clear or agreed definition of this construct. According to WIND/GREEN (1974), lifestyle can be defined as the way in which people live and use their time and money. There are various concepts used in the determination of the characteristics that are used as lifestyle-influencing variables. For MEFFERT (2008), lifestyle is determined by characteristics of observed behaviour and psychological variables, while ENGEL ET AL. (1986) describe lifestyle as being a



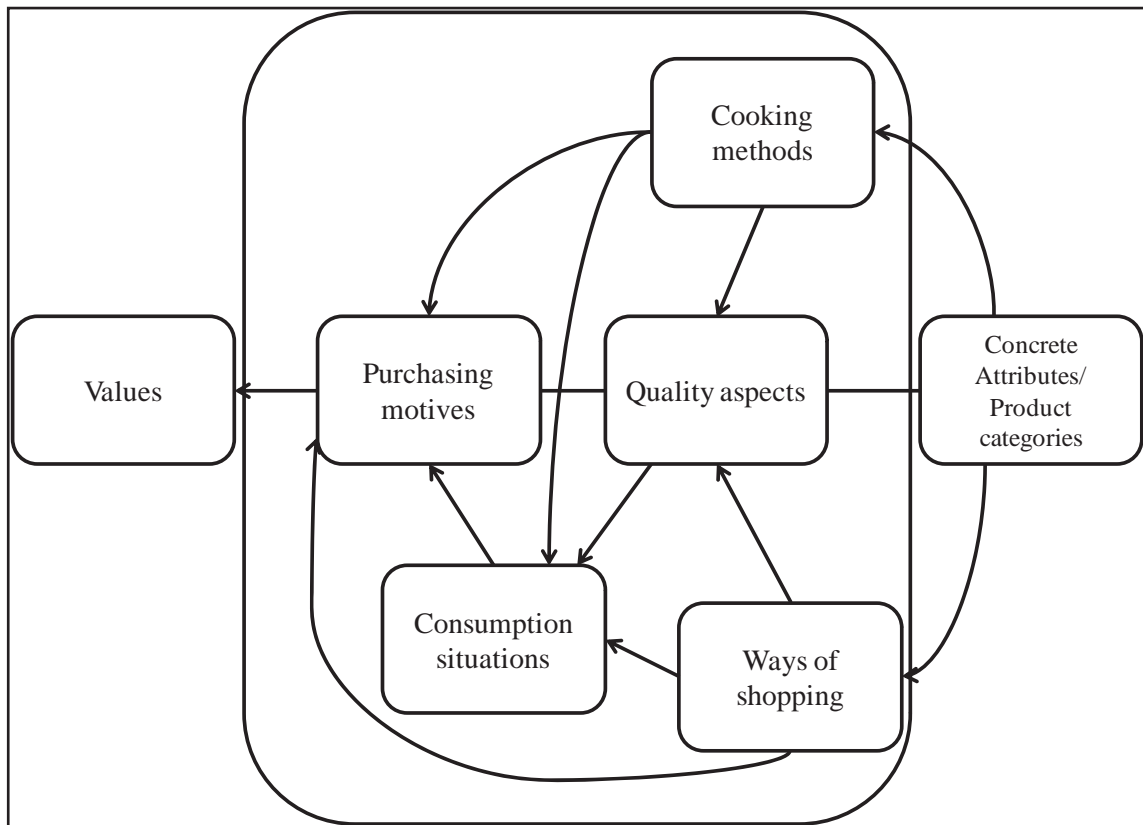
function of consumer motivation, previous knowledge, social class, demography and other variables.

According to existing lifestyle concepts, a series of approaches have been developed for customer segmentation within the field of consumer research in the past few years. These approaches differ not only in their combination of lifestyle characteristics but also in their aims and area of application (MEFFERT 2008). For example, lifestyle concepts have been used for the development of consumer typologies in areas of culture, habitation and furnishings, clothing and fashion. Lifestyle concepts have also been used in the field of food and nutrition (SPARKE 2008).

One approach for the description and differentiation of consumers according to their lifestyles in connection with their nutritional behaviour is the FRL approach conceived by GRUNERT ET AL. (1993). This approach emerged from attempts to develop an efficient instrument for the description of consumer behaviour with respect to their consumption of food and drink. These researchers used a cognitive deductive approach, which classified lifestyle as being a mental construct that may not correspond with the person's actual behaviour but explains it (IBID.). FRL should provide an explanatory model for how consumers utilise food and drink in order to achieve particular values within their lives (BREDAHL/GRUNERT 1997). As shown in Figure 1, FRL consists of five related cognitive categories which connect values and patterns of attitudes with concrete attributes and product categories.



Figure 1: Cognitive structures of the Food-Related Lifestyle approach



Source: REID ET AL. 2005.

Through the development of FRL, a concept for the identification of consumer groups according to their dietary habits was developed that can be used independently of cultural area (GRUNERT ET AL 1993). This FRL consists of 23 dimensions within the five aforementioned cognitive categories, which can be operationalised using a total of 69 statement variables. Table 1 provides an overview of the five cognitive categories used in FRL and their associated dimensions.





Table 1: Cognitive categories and dimensions of Food-Related Lifestyles

<b>Shopping</b>	<b>Food preparation</b>	<b>Quality aspects</b>	<b>Motive for buying</b>	<b>Type of food consumption</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Significance of production information</li> <li>• Attitude to advertising</li> <li>• Pleasure associated with shopping</li> <li>• Specialty shops</li> <li>• Price</li> <li>• Shopping list</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interest in cooking</li> <li>• Search for new ways of cooking</li> <li>• Comfort</li> <li>• The whole family</li> <li>• Planning</li> <li>• “A woman’s job”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Health</li> <li>• Price-performance ratio</li> <li>• Degree of novelty</li> <li>• Organic products</li> <li>• Taste*</li> <li>• Freshness*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Self-fulfilment</li> <li>• Security</li> <li>• Social relationships</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Snack vs. full meal</li> <li>• Social event</li> </ul>

\* identified by experts

Source: adapted from GRUNERT ET AL.1996; GRUNERT ET AL. 2001.

The sensory perception of taste belongs to the quality aspects of FRL. As the influence of taste is only described by three statements in the FRL concept, this approach cannot be used alone as a starting model for the development of consumer typologies which characterise and differentiate consumers according to their nutritional habits and their sensory preferences. That is why in the following, an approach will be presented that combines elements of the FRL concept with variables of sensory perception of food. Firstly, the term “sensory analysis” will be explained. Additionally, a description will be given as to how consumers perceive the sensory characteristics of food and drink, and how this affects their behaviour.



## **The influence of a product's sensory characteristics on consumer decision-making**

In recent years, numerous scientists from various fields have studied the question of which variables influence consumers' choice of food. In addition to factors such as price, image or health aspects, sensory perception has been repeatedly identified as an important factor for the choice of a particular food (FURST ET AL. 1996; STENZEL 2008; STEENKAMP 1997). A number of other approaches have also underlined the significance of sensory characteristics of foodstuffs for consumer behaviour and dietary habits (SHEPERD 1985; KRONDL/LAU 1982).

The term "sensory analysis" with respect to human perception can be understood as the registration and processing of chemical and physical stimuli from the environment. The stimuli are registered by the different sensory organs and transformed into sensations by the central nervous system. These sensations are then perceived by humans as impressions and feelings (NEUMANN/MOLNÁR 1991).

The aforementioned statement that, in modelling exercises, sensory perception is important for the purchase and consumption of food and drink, has also been confirmed by the results of various empirical consumer surveys, thus reflecting true consumer behaviour. For example, the latest results of the German National Nutrition Survey II<sup>1</sup> show that taste is the most important criterion for the choice of food products. This aspect was considered important or very important by 97.2% of the people questioned (97.5% women and 96.9% men); this was followed by freshness with 96.9% (98.5% vs. 95.3%), shelf life with 86.7% (89.6% vs. 83.7%) and healthiness with 83% (89.2% vs. 76.7%). In comparison to these aspects, ethical motives such as high animal welfare production (total 69.8%) and being non-GM (total 67.7%) played a lesser role in consumer decisions (MAX-RUBNER-INSTITUT 2008).

In addition to the German National Nutrition Survey II, a number of other studies have also shown the importance of sensory product characteristics for consumer behaviour with respect to food. This aspect has been repeatedly mentioned, especially in the

---

<sup>1</sup> Within the framework of the German National Nutrition Survey II [*Nationalen Verzehrsstudie II*], almost 20,000 consumers (aged 14-80 years) were questioned between November 2005 to January 2007 about their nutritional and dietary habits (MAX-RUBNER-INSTITUT 2008).



context of surveys on the buying of organic food. Taste was identified as the most important criterion for the purchase of organic products in a study by KUHNERT ET AL. (2003), followed by animal welfare, healthiness, freshness and ripeness. The majority of the participants in this study said that the taste and appearance of organic products were better than those of conventional foods. A study by LÜTH ET AL. (2005) also showed that taste was an important motive especially for occasional consumers of organic food, while this aspect played a lesser role for regular organic food customers. Another survey about the reasons for organic consumption showed that product taste (46%) was the second most important criterion behind the health aspect (57%) (DIALEGO 2007). The results of this latter study additionally showed that this aspect had obviously increased in significance since 2005 (40%).

This chapter has shown that sensory characteristics and their perception have an important influence on the choice and purchase of food and drink. The product attributes of taste and appearance are of particular importance. Therefore, aspects of sensory perception will be considered in the consumer typology discussed in the following, and an approach for the identification of target groups for sensory marketing tactics will be presented.

### **The integration of FRL with sensory-related preferences of consumers**

In the consumer behaviour literature on lifestyle and diet research, only a few studies have attempted to identify consumer groups according to their sensory preferences. Some studies have defined consumer groups according to their willingness to experiment with new tastes (LÄHTEENMÄKI/ARVOLA 2001) as well as their preference for sweetness (CONNER/BOOTH 1988; BOOTH ET AL. 1987). Nevertheless, there is no research approach so far which identifies consumer segments in terms of both dietary habits and sensory preferences. Accordingly, the study design of this investigation will further integrate the above mentioned *willingness to experiment* as well as the *preference for sweetness* with other important aspects. To this end, the model includes *preference for natural taste*, *preference for a rich taste*, the attitude toward flavour enhancers and the *preference for the perfect appearance of products*. In order to collect data on the dietary habits of consumers, a group of dimensions closely related to the



concept of FRL was chosen, belonging to the overall categories of *buying*, *cooking*, *food consumption* and *healthy eating*.

In addition to this, a number of socio-demographic characteristics were recorded, which both allow the profiling of the customer segments obtained in the model and ensure representative sampling.

The final model is depicted in Figure 2 and includes characteristics which relate both to dietary habits and sensory preferences. Accordingly, two main hypotheses were developed:

- H1: It is possible to create a consumer typology that allows a clear distinction between consumer groups based on their dietary habits and sensory preferences.
- H2: Sensory preferences include the aspects of willingness to experiment with taste, preference for sweetness, preference for natural taste, preference for rich tastes, attitude towards flavour enhancers and preference for the perfect appearance of products.

The data were collected online by means of a standardised questionnaire. In order to survey the dietary habits of the respondents, 21 variables from the FRL concept were combined with a further 11 items also related to dietary habits. The statements were measured using five-point Likert scales. In addition, the following behavioural items were included: frequency of consumption of different groups of food products, usage of several types of retail outlets, opportunities for eating out, frequency of cooking, frequency of consumption of hot meals and time devoted to eating.

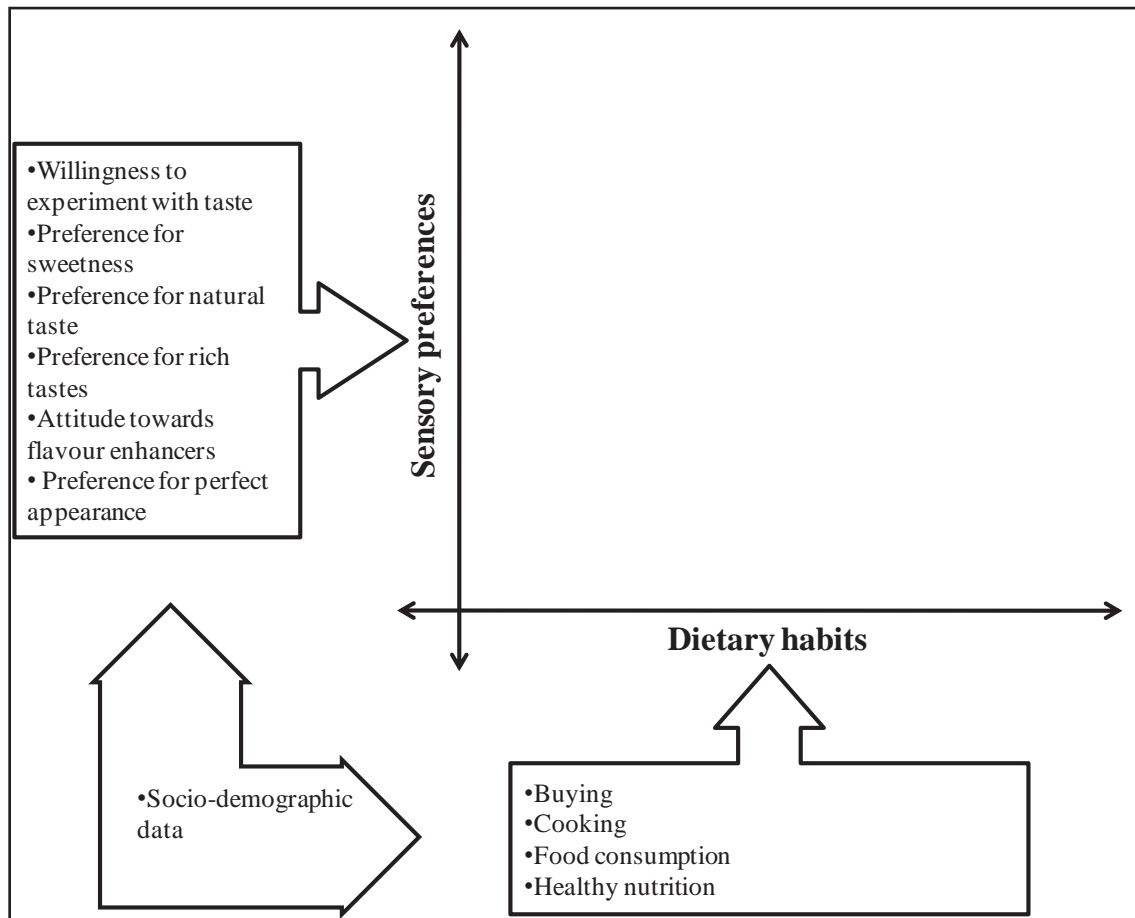
For the analysis of sensory preferences, alongside three statements from the FRL concept another 20 items were developed for this study to measure the above mentioned sensory preference dimensions. All the questions were operationalised through five-point Likert scales. Some sensory preference aspects were also measured using choice experiments. This involved extreme examples of each aspect represented by pictures of food products<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> E.g. preference for sweetness was measured using the choice of a sweet or savoury crepe.



Figure 2: Theoretical model



The respondents indicated their preference for 22 adjectives describing sensory attributes (e.g. creaminess) on a five-point scale.

A total of 300 respondents were surveyed online through a specialised panel provider between 15th – 20th June 2009. The respondents were selected according to a demographic quota related to gender, age, German state of residency (Bundesland), town size and consumption frequency of organic products. This was in order to be as representative as possible for the German population. After checking for inconsistent response behaviour, six respondents were identified as outliers and accordingly removed from the analysis. The final number of usable responses was 294.

The data were analysed using the statistical software SPSS 17.0. Firstly, the behavioural responses were analysed using univariate and bivariate statistics. In order to verify the two aforementioned hypotheses, a cluster analysis was employed to identify the consumer segments.



To identify relevant dimensions for the later group formation and reduce the number of criteria for cluster-building, two exploratory factor analyses were conducted separately for food-related lifestyle variables and for sensory characteristics. This kind of multivariate analysis allows the user to identify the independent factors among a large number of variables (BACKHAUS ET AL. 2006). For these factor analyses principal component analyses were used with varimax rotation. The Kaiser-Meyer-Olkin criterion (KMO; otherwise known as the measure of sampling adequacy, MSA) was employed to test the suitability of the sample for a factor analysis, which is reached by achieving a minimal threshold of at least 0.7 (IBID.). Furthermore, a total variance test was used to see how much variance in the model could be explained by the extrapolated factors (IBID.). Finally, the reliability of the factors obtained was assessed by calculating the Cronbach's Alpha. This value reflects how well (in terms of error) the indicators belonging to a factor can describe it. Although the rule of thumb is a Cronbach's Alpha value of at least 0.7, values ranging from 0.5 to 0.7 may be accepted as well if the inner consistency of the factor is taken into account (BORTZ/DÖRING 2002; WIDMER 2006). Table 2 displays the results of the factor analysis related to sensory preferences.



Table 2: The five factors and their indicators belonging to the category sensory analysis

<b>KMO (Kaiser-Meyer-Olkin criterion): 0.64; Total variance explained: 75.14%</b>		
<b>Factors and statements</b>	<b>Factor loading</b>	<b>Cronbach's Alpha</b>
<i>Natural taste</i>		
I do not consume any artificial flavour enhancers	0.868	0.794
I make certain that the food products I buy do not contain any artificial flavours	0.867	
Only the consumption of natural products ensures real enjoyment	0.748	
<i>Willingness to experiment with taste</i>		
I enjoy trying food products with new types of taste	0.926	0.87
I am always looking for new taste experiences	0.907	
<i>Sweetness</i>		
The sweeter the better	0.828	0.569
The dessert is the most enjoyable part of a meal	0.782	
<i>Perfect appearance</i>		
For me, it is important that food products have a perfect appearance	0.826	0.54
A little blemish on fruits and vegetables is not important for me	-0.823	
<i>Richness of taste*</i>		
Fat is important for a food to taste good	0.772	0.347
I like the taste of low-fat products	-0.767	

\* This factor could not be included in the cluster analysis because of low reliability values.

The factors obtained show that out of the six sensory dimensions identified a priori in the research design, only four could be confirmed statistically (see Table 2). Comparing the theoretically-derived sensory dimensions with the ones calculated by factor analysis,



one difference emerged: the factor “natural taste” combines the items from both preference for natural taste and attitude towards flavour enhancers. Furthermore, taste richness could not be included in the follow-up of the analysis due to poor reliability. As a consequence, H1 is only partially accepted. On the other hand, the outcome of the factor analysis concerning the food-related lifestyle dimensions consists of five factors, all displaying satisfactory reliability values (see Table 3).

Table 3: The five factors and their indicators belonging to the category food-related lifestyle

<b>KMO (Kaiser-Meyer-Olkin criterion): 0.82; Total variance explained: 68.26%</b>		
<b>Factors and statements</b>	<b>Factor loading</b>	<b>Cronbach's Alpha</b>
<i>Passion for cooking and variety seeking</i>		
I love trying cooking recipes from foreign countries	0.822	0.863
I like to try out new recipes	0.816	
I like to try new foods that I have never tasted before	0.766	
I love cooking or baking	0.737	
I am an excellent cook	0.692	
<i>Quality</i>		
I prefer to buy meat and vegetables fresh rather than pre-packed*	0.745	0.775
I like buying food products in speciality stores where I can get expert advice	0.740	
To me the naturalness of the food that I buy is an important quality	0.699	
I prefer fresh products to canned or frozen products*	0.697	





<b>Factors and statements</b>	<b>Factor loading</b>	<b>Cronbach's Alpha</b>
<i>Weight-conscious diet</i>		
I only buy food products that are low in calories	0.922	0.859
I only buy low-fat food products	0.897	
I aim to eat a balanced diet	0.655	
<i>Eating quickly</i>		
In the rush of my daily routine I often forget to eat	0.797	0.686
I prefer ready-to-eat products	0.748	
For me eating should be quick	0.738	
<i>Planning</i>		
Before I do a food shopping, I make a list of everything I need	0.782	0.547
I always plan what we are going to eat a couple of days in advance*	0.757	

\*FRL item

A cluster analysis was next performed based on the nine reliable factors (the four sensory factors plus the five life-style factors; see Tables 2 and 3 respectively) resulting from the factor analyses. By means of this multivariate statistical method, consumer segments were identified whose members, in terms of both dietary habits and sensory preferences, were internally as homogenous as possible and externally heterogeneous (BACKHAUS ET AL. 2006).

Firstly, the Single Linkage method was employed using squared Euclidian distance. This procedure allowed to identify and subsequently delete five outliers, reaching a final number of valid responses of 289. These were then fed into the Ward cluster analysis procedure. By examining the dendrogram from this hierarchical cluster analysis, the optimal number of clusters was identified as being six. Finally, the inner homogeneity was checked as well as the significant differences between the clusters. Table 4 displays the different groups and the factor mean values. Observing the significance values as



well as the F-values, clear differences among the clusters were apparent. The clusters can be described as follows (see Table 4):

Cluster 1 (*Price-conscious fans of artificial flavourings*): This group was the third largest, containing approximately 18.3% of the respondents. This segment expressed a medium to low score concerning the preference for natural taste and the lowest quality orientation. Strongly connected to the latter factor, the respondents in this cluster were not used to buying food in small or specialised shops. Taking this into account, it is surprisingly that the *Price-conscious fans of artificial flavourings* shared a relatively high passion for cooking. All in all, they displayed the highest price consciousness among the groups as they affirmed that they always checked the price even for small purchases ( $\mu= 1.03$ ,  $\sigma= 0.75$ ). The members of this group lived scattered in rural villages or in small to medium-sized towns in Southern and Western Germany. The prevailing household structure of this cluster is a couple with children. Overall, they had a rather low income. With a mean age of 36 years, the members of this cluster were the youngest in the sample.

Cluster 2 (*Sweet-toothed, no-time-to-cook people*): This group constitutes one of the two smallest groups, containing approximately 10.4% of the respondents. As the name of this cluster suggests, this group displayed the highest preference for fast food. Furthermore, compared to the other groups, the members of this cluster showed a very high predilection for sweetness and a high preference for natural taste. Quality orientation and passion for cooking are further features of this cluster. Not only were these respondents very price sensitive ( $\mu= 1.07$ ,  $\sigma= 0.87$ ) but they also had the most sensitive sense of taste ( $\mu= 0.97$ ,  $\sigma= 0.61$ ). Among the members of this group, the prevailing household structure is a couple without children. The educational level scores are rather low. One-third of the cluster consists of individuals aged 18 to 29, another third between 54 and 65.

Cluster 3 (*Quality and nature fans*): This group constituted the second largest group after Cluster 4 (21.5% of the sample). Among all segments, this group expressed the highest preference for natural flavour as well as the strongest quality-orientation. The respondents in this cluster scored the highest on both shopping planning and preparation of meals. In connection with this, they objected most strongly to fast food. Furthermore, they seemed to particularly enjoy shopping ( $\mu= 1.03$ ,  $\sigma= 0.75$ ) and to pay attention to product information ( $\mu= 1.15$ ,  $\sigma= 0.83$ ). The members of this group were more likely to



live in rural areas or in medium-sized towns in Southern and Western Germany. The prevailing household structure of this cluster is a couple without children, and so this group had the highest income of all. The mean age is the highest as well (44 years).

*Cluster 4 (Non-cooks):* Cluster 4 is the largest cluster representing 30.8% of the sample. The cluster members expressed the lowest passion for cooking and a rather low willingness to try new taste experiences. The respondents who fell within this cluster were more likely to live in rural regions, with a small proportion coming from small and medium-sized towns. The mean age in this cluster is 42 years. Furthermore, compared to other respondents they earned the least.

*Cluster 5 (Open-minded cooking buffs):* This is the second smallest group representing 10.4% of the sample. The cluster members scored highly for both the passion for cooking as well as for willingness to try new taste experiences. The respondents who fell in this cluster were very conscious of the importance of a balanced diet. Accordingly, they invested time in planning for shopping as well as eating. On the other hand, they scored perfect appearance of food products as well as preference for sweetness the lowest. They seemed to pay particular attention to the price when shopping ( $\mu= 1.03$ ,  $\sigma= 1.10$ ), but displayed a rather low sensitivity for taste ( $\mu= 0.03$ ,  $\sigma= 1.03$ ). The members of this group are more likely to live in medium to large-sized towns in Southern and Western Germany. The prevailing household structure of this cluster is a single household without children, and they therefore had a relatively high income compared to the other groups. The mean age is the second lowest, being 37 years.

*Cluster 6 (Appearance fans):* This group is the smallest, containing 8.7% of the respondents. Compared to the others, this group displayed the lowest health consciousness but they paid particular attention to the appearance of food. Planning was not very important for these respondents. In contrast, they seemed to highly appreciate the quality of food products. Price awareness scored the lowest in this group ( $\mu= 0.36$ ,  $\sigma= 1.24$ ). Furthermore, the respondents in this cluster claimed to have rather a good sense of taste ( $\mu= 0.48$ ,  $\sigma= 0.96$ ). The *appearance fans* lived in villages or in medium-sized towns in Southern and Western Germany. Two household structures characterize this cluster: either the respondents were single or they had a partner and children. The income level scores were rather high. The mean age is 42 years.



Table 4: Results of cluster analysis

	Price-conscious fans of artificial flavouring (18.3%)	Sweet-toothed, no-time-to-cook people (14.4%)	Quality and nature fans (21.5%)	Anti-cooks (30.8%)	Open-minded cooking buffs (10.4%)	Appearance fans (8.7%)
Passion for cooking and variety seeking*** (F = 47.414)	0.61	0.53	0.22	-0.95	0.77	-0.14
Quality*** (F = 30.033)	-0.62	0.60	0.80	-0.40	-0.33	0.50
Weight-conscious diet*** (F = 11.99)	-0.29	0.44	0.07	0.07	0.69	-0.93
Eating quickly*** (F = 30.887)	0.10	1.43	-0.68	0.14	-0.43	-0.25
Planning*** (F = 25.178)	0.42	0.15	0.56	-0.02	-1.00	-1.00
Natural taste*** (F = 29.178)	-0.71	0.71	0.83	-0.33	0.06	-0.25
Willingness to experiment with taste*** (F = 41.76)	0.52	0.39	0.34	-0.90	0.78	-0.13
Sweetness*** (F = 19.837)	0.09	1.22	-0.25	0.05	-0.69	-0.56
Perfect appearance*** (F = 12.981)	0.55	0.26	-0.32	-0.06	-0.96	0.71
Significance level: * = $p < 0.05$ , ** = $p < 0.01$ , *** = $p < 0.001$						



Overall, these findings show that it is meaningful to build a consumer typology based on both food-related lifestyle variables and sensory preferences. The six clusters resulting from this study differ significantly from one another, both according to the aforementioned cluster building variables and to their socio-demographic data. Accordingly, the second hypothesis of this study can be accepted and thus the model seen as reliable.

## **Conclusions and outlook**

In this study, a consumer typology based on both FRL variables and sensory preferences was successfully built. First, a comprehensive review of the literature in the field of interdisciplinary consumer research was provided, underlining the important role of sensory perception in the decision-making process involved in purchasing food products. Although several theoretical models as well as empirical studies have often recognized this aspect as an essential determinant of consumer behaviour, no consumer typology had been previously attempted with the explicit inclusion of sensory preferences. This study has shown that consumers can be sorted into clusters that differ significantly from one another when using both FRL variables and sensory preferences together. Above all, the assessment of the sensory differences among consumers permits the creation of sensory marketing tactics for target groups. For instance, decisions regarding several marketing issues such as product development, packaging, labelling, promotion and communication could all be tailored upon the sensory preferences of customers.

All in all, more research is needed on the implementation of knowledge about consumer sensory preferences in marketing tactics. For instance, not all the supposed sensory dimensions of the model were shown in the outcome of the exploratory analysis as being reliable factors. Accordingly, further studies should be devoted to refining the understanding of sensory perceptions of consumers with the aim of providing a wider range of instruments for use in marketing. The current study has also highlighted the necessity of applying techniques other than just questionnaires to detect all the important sensory variables. It seems that sensory tests are fundamental prerequisites for the assessment of the sensory preferences of consumers and, therefore, for the planning of efficient marketing strategies.



## References

- BACKHAUS, K., ERICHSON, B., PLINKE, W., WEIBER, R. (2006): *Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung*. 11. Aufl., Berlin et al.
- BECH, A. C. (1999): Fokus på den økologiske forbruger, in: *Levnedsmiddelbladet*, 8, 8-9.
- BOOTH, D.A., CONNER, M.T., MARIE, S. (1987): Sweetness and Food Selection: Measurement of Sweeteners' Effects on Acceptance, in: DOBBING, J. (Hrsg.): *Sweetness*, London et al., 143-160.
- BORTZ, J., DÖRING, N. (2002): *Forschungsmethoden und Evaluation*. 3. Aufl., Berlin et al.
- BREDAHL, L., GRUNERT, K.G. (1997): Food-related lifestyle trends in Germany 1993-1996, MAPP Working Paper No. 50, Aarhus.
- BRUHN, M. (2008): *Lebensstil-Entscheidungstypologie des Ernährungsverhaltens – Implikationen für die Verhaltensprävention*. Vortrag anlässlich der 48. Jahrestagung der GEWISOLA, Bonn.
- CLARK, J.E. (1998): Taste and flavour: their importance in food choice and acceptance, in: *The proceedings of the Nutrition Society*, 57(4), 639-643.
- CONNER, M.T., BOOTH, D.A. (1988): Preferred sweetness of a lime drink and preference for sweet over non-sweet foods. related to sex and reported age and body weight, in: *Appetite*, 10(1), 25-35.
- DIALEGO (2007): *Bio-Nahrungsmittel - Oktober 2005 / Dezember 2006 / Dezember 2007*, <http://www2.dialego.de/759.0.html#> (22.5.2009).
- ENGEL, J. F., BLACKWELL, R.D., MINIARD, P.W. (1986): *Consumer behavior*. 5. Aufl., Chicago et al.
- FURST, T., CONNORS, M., BISOGNI, C.A., SOBAL, J., WINTER FALK, L. (1996): Food Choice: A Conceptual Model of the Process, in: *Appetite*, 26(3), 247-266.
- GRUNERT, K. G., BRUNSØ, K., BISP, S. (1993): Food-related life style. Development of a cross-culturally valid instrument for market surveillance. MAPP Working Paper No. 12, Aarhus.
- GRUNERT, K.G., BRUNSØ, K., BREDAHL, L., BECH, A.C. (2001): Food-Related Lifestyle: A Segmentation Approach to European Food Consumers, in: FREWER, L.J., RIVISK, E., SCHIFFERSTEIN, H.N.J. (Hrsg.): *Food. People and Society: A European Perspective of Consumers' Food Choices*, Berlin et al., 211-230.
- GRUNERT, K.G., HARTVIG LARSEN, H., KOED MADSEN, T., BAADSGAARD, A. (1996): *Market orientation in food and agriculture*, Boston et al.
- HARTMANN, P.H. (1999): *Lebensstilforschung: Darstellung. Kritik und Weiterentwicklung*, Opladen.
- HOMBURG, C., KROHMER, H. (2006): *Marketingmanagement: Strategie – Instrumente – Umsetzung – Unternehmensführung*. 2. Aufl., Wiesbaden.
- KRONDL, M., LAU, D. (1982): Social Determinants in Human Food Selection, in: BARKER, L.M. (Hrsg.): *The Psychobiology of Human Food Selection*, Westport, 139-151.



- KUHNERT, H., FEINDT, P.H., WRAGGE, S., BEUSMANN, V. (2003): Nachfrage nach Öko-Lebensmitteln: Veränderung durch BSE?, in: *Ökologie & Landbau, Jahrbuch Öko-Landbau 2003*, 125(1), 29-32.
- LÄHTEENMÄKI, L., ARVOLA, A. (2001): Food Neophobia and Variety Seeking – Consumer Fear or Demand for New Food Products, in: FREWER, L.J., RISVIK, E., SCHIFFERSTEIN, H. (Hrsg.): *Food, People and Society: A European Perspective of Consumers' Food Choices*, Berlin et al., 161-175.
- LÜTH, M., ENNEKING, U., SPILLER, A. (2005): New Consumer Segments for Organic Food – Results from a Brand Choice Experiment. Paper präsentiert bei dem 15th Annual World Food and Agribusiness Forum of the International Food and Agribusiness Management Association, 25.-28. Juni 2005, Chicago.
- MACFIE, H.J.H, THOMSON, D.M.H. (1994): *Measurement of food preferences*, London/Glasgow.
- MAX-RUBNER-INSTITUT (2008): Ergebnisbericht. Teil 1. Die bundesweite Befragung zur Ernährung von Jugendlichen und Erwachsenen, [http://www.bmelv.de/cln\\_045/nn\\_885416/SharedDocs/downloads/03-Ernaehrung/NVS2/NVS\\_Ergebnisbericht.templateId=raw.property=publicationFile.pdf/NVS\\_Ergebnisbericht.pdf](http://www.bmelv.de/cln_045/nn_885416/SharedDocs/downloads/03-Ernaehrung/NVS2/NVS_Ergebnisbericht.templateId=raw.property=publicationFile.pdf/NVS_Ergebnisbericht.pdf) (22.10.2009).
- MEFFERT, H. (2008): *Marketing: Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung. Konzepte – Instrumente – Praxisbeispiele*. 10. Aufl., Wiesbaden.
- NEUMANN, R., MOLNAR, P. (1991): *Sensorische Lebensmitteluntersuchung: Eine Einführung*. 2. Aufl., Leipzig.
- NÖTHEL, T. (1999): *Szenen-Marketing und Produkt-Positionierung: Ein Ansatz zur Zielgruppenfragmentierung*, Wiesbaden.
- PLUMMER, J.T. (1974): The Concept and Application of Life Style Segmentation, in: *Journal of Marketing*, 38(1), 33-37.
- PTACH, C. (2003): Sensorik in der Produktentwicklung und Marktforschung, in: *Flüssiges Obst*, 70(8), 459-463.
- REID, M., BRUNØ, K., GRUNERT, K. (2005): Food-Related Life Style in Australia: What's the trend?, in: *ANZMAC 2005 Conference: Consumer Behaviour*, 270-276.
- SHEPHERD, D. (1985): Dietary Salt Intake, in: *Nutrition and Food Science*, 85(5), 10-11.
- SPARKE, K. (2008): Verbrauchersegmentierung bei der Neuproduktbeurteilung von Lebensmitteln, Duisburg/Köln.
- SPARKE, K., MENRAD, K. (2007): Lebensmittelkonsumstil als Segmentierungsansatz für Verbraucherpräferenzen gegenüber innovativen Lebensmittelprodukten, in: *Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V.*, 42, 407-415.



- STEENKAMP, J.-B.E.M. (1997): Dynamics in consumer behavior with respect to agricultural and food products, in: WIERENGA, B., VAN TILBURG, A., GRUNERT, K., STEENKAMP, J.-B. E. M., WEDEL, M. (Hrsg.): Agricultural marketing and consumer behaviour in a changing world, Boston et al., 143-188.
- STENZEL, W.-R. (2008): Wie schmeckt Bio?, in: HILDEBRANDT, G. (Hrsg.): Geschmackswelten: Grundlagen der Lebensmittelsensorik, Frankfurt am Main, 189-195.
- WIDMER, M. (2006): Evaluation zum Multicheck – Reliabilität und Validität eines Berufseignungstests bei kaufmännischen Lehrlingen, <http://www.panorama.ch/files/5706.pdf> (5.10.2008).
- WIND, Y., GREEN, E.G. (1974): Some Conceptual. Measurement. and Analytical Problems in Life Style Research, in: WELLS, W.D. (Hrsg.): Life Style and Psychographics, Chicago, 99-126.







## **Teil II Potenziale des Marketings mit sensorischen Argumenten für die Vermarktung von Bio-Lebensmitteln**

### **II.1 Bekundete sensorische Präferenzen bei Lebensmitteln:**

#### **Wie unterscheiden sich Bio-Käufer und Nichtkäufer?**

*Autoren: Tim Obermowe, Katharina Scholz, Achim Spiller, Sina Nitzko*

*Dieser Artikel ist erschienen in: Ernährungs-Umschau, 59. Jg. (2012), Heft 4,  
S. 202-209.*



## Zusammenfassung

Vor dem Hintergrund des Fehlens von Studien zum Zusammenhang zwischen verschiedenen Dimensionen sensorischer Präferenz und der Häufigkeit der Entscheidung für den Bio-Kauf wurde die im vorliegenden Beitrag dargestellte, explorativ angelegte Online-Studie durchgeführt. Mit Hilfe eines Fragebogens wurden 294 Konsumenten zur Häufigkeit der Kaufentscheidung für Bio-Produkte sowie zu sensorischen Präferenzen befragt. Mittels Faktorenanalyse gelang die Extraktion von vier übergeordneten Dimensionen sensorischer Präferenzen (natürlicher Geschmack, geschmackliche Außerordentlichkeit, Süße, perfektes Aussehen). Die Auswertungen zeigen, dass sich Bio-Käufer und -Nichtkäufer sowie Bio-Käufer unterschiedlicher Kaufintensität ausschließlich in Bezug auf den Aspekt des natürlichen Geschmacks voneinander unterscheiden. Aus den Befunden werden Schlussfolgerungen für die Konzeption von Marketingmaßnahmen für Bio-Lebensmittel abgeleitet.

## Einleitung und Zielsetzung

Der Markt für Bio-Lebensmittel hat seinen Nischencharakter verloren, sodass Bio-Produkte nunmehr von einer breiten und differenzierten Zielgruppe nachgefragt werden. Diese Entwicklung geht mit einem Wandel der Kaufmotive und Präferenzstrukturen der Bio-Konsumenten einher (STENZEL 2008; ZANOLI ET AL. 2004). So werden neben den seit jeher dominanten gesundheitlichen Gründen immer häufiger egoistische Gesichtspunkte wie beispielsweise Frische und persönliche Identifikation mit solchen Produkten als die wesentlichen Beweggründe für den Konsum von Bio-Lebensmitteln angegeben, während altruistische Motive wie Umweltschutz und artgerechte Tierhaltung etwas in den Hintergrund rücken (MILLOCK ET AL. 2004; ALFÖLDI ET AL. 1998). Auch sensorische Eigenschaften wie z. B. Geschmack, Geruch oder äußeres Erscheinungsbild, können eine zentrale Rolle für die Präferenz von Bio-Produkten gegenüber der konventionellen Alternative spielen (IDDA ET AL. 2008; HAMM/GRONEFELD 2004).

Der vorliegende Beitrag gibt einleitend einen Überblick über den aktuellen Forschungsstand zur Bedeutung von sensorischen Produkteigenschaften für den Konsum von Bio-Lebensmitteln. Des Weiteren werden die Befunde einer Online-



Konsumentenbefragung dargestellt, welche Aufschluss über die sensorischen Vorlieben von Käufern und Nicht-Käufern von Bio-Produkten geben.

Die Befragung liefert erstmalig einen Ansatz zur Segmentierung von Konsumentengruppen, der die sensorischen Präferenzen als wesentliches kaufentscheidendes Kriterium abzubilden versucht und in den Mittelpunkt der Unterscheidung verschiedener Zielgruppen stellt. Darüber hinaus ermöglichen die Ergebnisse eine differenzierte Betrachtung der sensorischen Vorlieben der Bio-Käuferschaft im Vergleich zu den Nicht-Käufern in Abhängigkeit von der jeweiligen Konsumintensität bei ökologisch erzeugten Produkten.

Da bislang kein Messinstrument zur Erfassung übergeordneter sensorischer Präferenzen vorliegt, zielt die vorgestellte Studie zudem auf die Entwicklung eines dementsprechenden Fragebogens und die erste Überprüfung der Tauglichkeit des Messinstruments im Rahmen der Sondierungsstudie.

## **Die Bedeutung von sensorischen Produkteigenschaften für den Bio-Konsum**

Verschiedene theoretische Modelle zur Lebensmittelauswahl (z. B. das Konsumenten-Verhaltensmodell bei Lebensmitteln von STEENKAMP) stellen die Bedeutsamkeit sensorischer Präferenzen heraus (FURST ET AL. 1996; STEENKAMP 1997; SHEPHERD 1985; KRONDL/LAU 1982). Die postulierte Relevanz des sensorischen Aspektes für den Kauf und Verzehr von Lebensmitteln konnte im Rahmen von konsumpsychologischen Studien und Verbraucherbefragungen empirisch vielfach bestätigt werden. So wurde beispielsweise in der Nationalen Verzehrsstudie II<sup>1</sup> der Geschmack als insgesamt wichtigstes Kriterium für die Auswahlentscheidung beim Einkauf von Lebensmitteln identifiziert. Dabei stuften 97,2 % aller Befragten diesen Aspekt als wichtig oder sehr wichtig ein, gefolgt von Frische mit 96,9 %, Mindesthaltbarkeit mit 86,7 % und Gesundheit mit 83 %. Im Vergleich dazu spielen ethische Motive des Lebensmitteleinkaufs wie artgerechte Tierhaltung (69,8 %) und die Gentechnik-Freiheit

---

<sup>1</sup> Im Rahmen der Nationalen Verzehrsstudie II wurden von November 2005 bis Januar 2007 knapp 20.000 Verbraucher im Alter zwischen 14 und 80 Jahren zu ihren Ernährungsgewohnheiten sowie ihrem Lebensmittelverzehr befragt.



von Lebensmitteln (67,7 %) eine weniger bedeutsame Rolle für die Konsumententscheidung (MAX-RUBNER-INSTITUT 2008).

Im Rahmen der ernährungsbezogenen Verbraucherforschung konnte die Bedeutung der Sensorik auch speziell für den Konsum von ökologisch erzeugten Lebensmitteln nachgewiesen werden. So konnte der Geschmack in einer Studie (KUHNER ET AL. 2003), die sich mit der veränderten Nachfrage nach Bio-Lebensmitteln auseinandersetzte, als wichtigstes Motiv für den Kauf von Bio-Lebensmitteln in Deutschland identifiziert werden. Zudem stufte die Mehrzahl der Probanden den Geschmack sowie das Aussehen von Bio-Produkten im Vergleich zu konventionellen Lebensmitteln als besser ein. Eine weitere Untersuchung zu den Beweggründen des Bio-Konsums (DIALEGO 2009) stellte den als besser wahrgenommenen Geschmack der Produkte mit 46 % als zweitwichtigstes Kriterium hinter dem Gesundheitsaspekt (57 %) heraus. Darüber hinaus zeigte sich, dass der sensorische Aspekt „Geschmack“ seit dem Jahr 2005 (40 %) merklich an Bedeutung gewonnen hat. Neben Studien für den deutschen Lebensmittelmarkt existiert eine Reihe von Untersuchungen, die ähnliche Ergebnisse für die Bedeutung sensorischer Aspekte als Bio-Kaufmotiv in anderen europäischen Ländern konstatieren (BORDELEAU ET AL. 2009; HUGHNER ET AL. 2007; WIER ET AL. 2005).

Einen weiteren Beleg dafür, dass die sensorische Qualität der Produkte eine Rolle für die Kaufentscheidung bei Bio-Lebensmitteln spielt, liefern verschiedene Studien zur Einteilung der Lebensmittelkäufer in unterschiedliche Konsumentengruppen (SCHULTZ ET AL. 2003; LÜTH ET AL. 2005; BARANEK 2007). Die Ergebnisse dieser Untersuchungen bieten ein differenziertes Bild der Verbraucher hinsichtlich der Motive für den Kauf von Bio-Produkten. So zeigt sich beispielsweise, dass die sensorische Qualität für Bio-Intensivkäufer oftmals nur eine untergeordnete oder gar keine Rolle spielt, während dieser Aspekt für Selten- und Gelegenheitskäufer beim Konsum von Bio-Lebensmitteln häufig im Vordergrund steht.

Es gibt bislang keinen Ansatz, der die sensorischen Präferenzen der Verbraucher differenziert und unabhängig von einem konkreten Produkt erfasst und als übergeordnetes Kriterium zur Unterscheidung verschiedener Konsumententypen heranzieht. Zudem gibt es im Bereich der ernährungsbezogenen Konsumforschung bislang nur wenige Studien, die neben der reinen Erfassung der sensorischen Präferenzen mit dem Verbraucher als Messinstrument auch das zugehörige Ernährungs-



und Konsumverhalten berücksichtigen. Die vorliegende Studie verfolgt einen Ansatz, der diese Aspekte erstmals kombiniert und unter anderem eine differenziertere Betrachtung der Bio-Käufer bzw. Nicht-Käufer in Abhängigkeit von der Kaufintensität ermöglicht.

## **Methode: Online-Befragung zu sensorischen Präferenzen**

### **Datenerhebung und Stichprobe**

Die Grundlage für die im vorliegenden Beitrag dargestellten Ergebnisse bilden Daten, welche im Juni 2009 im Rahmen einer quantitativen Online-Befragung erhoben wurden. Mithilfe eines standardisierten Fragebogens wurden in Zusammenarbeit mit einem professionellen Panel-Anbieter 294 Personen rekrutiert, wovon 30 Teilnehmer zu den Bio-Nichtkäufern gehörten. Dabei wurde die Auswahl der Teilnehmer durch Quotenvorgaben bezüglich Geschlecht, Alter, Bundesland, Ortsgröße und Bio-Verzehrshäufigkeit gesteuert, um trotz des relativ geringen Stichprobenumfangs möglichst repräsentative Aussagen für die Bundesrepublik Deutschland treffen zu können. Um die Eignung und Verständlichkeit der Untersuchungsfragen zu überprüfen, wurde vorab ein Pretest mit 25 Probanden durchgeführt. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Zusammensetzung der Stichprobe und die Einhaltung der Quotenvorgaben.



Tabelle 1: Zusammensetzung und Quotierung der Stichprobe

Variable	Quotenbezeichnung	Bestandteile	Soll-Quotengröße	Ist-Quotengröße
Geschlecht	weiblich	Frauen	145 (49,32 %)	146 (49,66 %)
	männlich	Männer	149 (50,68 %)	148 (50,34 %)
Alter	alt	inkl. 51 bis inkl. 65	84 (28,57 %)	81 (27,55 %)
	mittelalt	inkl. 35 bis inkl. 50	118 (40,14 %)	119 (40,48 %)
	jung	inkl. 18 bis inkl. 34	92 (31,29 %)	94 (32,99 %)
Bundesland	Norden	Hamburg, Bremen, Niedersachsen, Schleswig- Holstein	47 (15,99 %)	49 (16,67 %)
	Süden	Bayern, Baden- Württemberg	83 (28,23 %)	80 (27,21 %)
	Osten	Berlin, Brandenburg, Thüringen, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Mecklenburg- Vorpommern	61 (20,75 %)	62 (21,09 %)
	Westen	Hessen, Saarland, Rheinland-Pfalz, Nordrhein-Westfalen	103 (35,03 %)	103 (35,03 %)
Ortsgröße	großstädtisch	Gemeindegröße über 100.000 Einwohner	92 (31,29 %)	97 (32,99 %)
	städtisch	Gemeindegröße 20.000 bis 100.000 Einwohner	81 (27,55 %)	81 (27,55 %)
	ländlich	Gemeindegröße 0 bis 20.000 Einwohner	121 (41,16 %)	116 (39,46 %)

Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT 2007; eigene Berechnung.



### Messinstrument

Bislang ist kein standardisiertes Messinstrument verfügbar, welches die Erfassung sensorischer Präferenzen erlaubt bzw. es liegt kein Modell der Facetten sensorischer Präferenz vor. Es wurden deshalb zunächst übergeordnete Dimensionen sensorischer Präferenz herausgearbeitet und anschließend Items zu deren Erfassung entwickelt. Aus einer Literaturrecherche konnten ausschließlich die Dimensionen *Vorliebe für geschmackliche Außerordentlichkeit* (LÄHTEENMÄKI/ARVOLA 2001) und *Süßpräferenz* (CONNER/BOOTH 1988; BOOTH ET AL. 1987) identifiziert werden. Weitere vier Aspekte wurden auf Basis von Gesprächen mit Experten aus der sensorischen Lebensmittelforschung festgelegt, was den explorativen Charakter der Studie unterstreicht. Tabelle 2 gibt einen Überblick über die untersuchten Dimensionen sensorischer Präferenz und den Hintergrund ihrer Identifizierung.

Tabelle 2: Untersuchte sensorische Präferenz-Dimensionen

Sensorische Präferenz-Dimension	Identifizierung
Natürlicher Geschmack	Expertengespräche
Süße	Literatur
Geschmackliche Außerordentlichkeit	Literatur
Geschmacksverstärker	Expertengespräche
Reichhaltigkeit	Expertengespräche
Perfektes Aussehen	Expertengespräche

Neben Fragen zur Soziodemografie und der Häufigkeit des Kaufs von Bio-Produkten beinhaltet der eingesetzte Online-Fragebogen 23 Items zur Erfassung der in Tabelle 2 genannten sensorischen Präferenzen. Die Befragungsteilnehmer mussten den Grad ihrer Zustimmung zu den vorgegebenen Statements auf einer 5-stufigen Skala (von 2 = „stimme voll und ganz zu“ bis -2 = „stimme überhaupt nicht zu“) angeben. Zusätzlich wurden einige Aspekte der sensorischen Präferenz durch eine Auswahlentscheidung mittels entsprechender Bilder visualisierter Beispielprodukte abgefragt. Darüber hinaus wurde die Beliebtheit von 22 Adjektiven zur Beschreibung sensorischer Attribute (z. B. deftig, cremig) auf einer 5-stufigen Skala (von 2 = „mag ich sehr“ bis -2 = „mag ich überhaupt nicht“) abgefragt.





## Statistik

Für die deskriptive Analyse der sensorischen Präferenzen wurden Häufigkeitsauszählungen sowie die Berechnung von Mittelwerten und zugehörigen Standardabweichungen vorgenommen (vgl. Abschnitt „Deskriptive Analyse zu sensorischen Präferenzen in der Gesamtstichprobe“).

Zur Ermittlung der Dimensionen sensorischer Präferenz wurde die Faktorenanalyse als multivariate Analyseverfahren herangezogen. Dieses Verfahren ermöglicht es, aus einer Vielzahl von Einzelvariablen einer Untersuchung die voneinander unabhängigen und übergeordneten Einflussgrößen zu identifizieren (BACKHAUS ET AL. 2003). Dabei wurde im Rahmen einer explorativen Vorgehensweise auf die Hauptkomponentenanalyse unter Nutzung der Varimax-Methode als Rotationsverfahren zurückgegriffen. Als Gütekriterien wurden der KMO-Wert als Maß für die Eignung der Stichprobe zur Durchführung einer Faktorenanalyse und das Ergebnis des Bartlett-Tests auf Sphärizität als Messgröße für die Signifikanz dieses Verfahrens herangezogen. Zusätzlich wurden die erklärte Gesamtvarianz als Indikator für die Erklärungskraft des Ergebnisses der Faktorenanalyse sowie die Cronbachs Alpha-Werte als Gütemaß für die Reliabilität der gebildeten Faktoren herangezogen (vgl. Abschnitt „Dimensionen sensorischer Präferenz“ (EBENDA).

Zur Analyse möglicher Unterschiede zwischen Konsumententypen im Hinblick auf die Häufigkeit des Kaufs von Bio-Lebensmitteln wurden Varianzanalysen berechnet, die eine Untersuchung auf signifikante Unterschiede zwischen definierten Gruppen innerhalb der Gesamtstichprobe ermöglichen. Wurde mittels Varianzanalyse ein signifikanter Unterschied identifiziert, so wurde mit Hilfe eines Post-hoc Tests (Tukey-HSD) überprüft, zwischen welchen der betrachteten Gruppen signifikante Unterschiede bestehen (vgl. Abschnitt „Vergleich von Bio-Konsumgruppen bzgl. sensorischer Präferenzen“ (BÜHL 2012).

Die Durchführung der vorab genannten Analyseverfahren erfolgte mithilfe des Statistikprogramms PASW 18.



## **Ergebnisse**

### **Deskriptive Analyse zu sensorischen Präferenzen in der Gesamtstichprobe**

Im Hinblick auf die sensorischen Vorlieben der Gesamtgruppe der befragten Konsumenten zeigten die deskriptiven Analysen eine deutliche Präferenz für einen natürlichen Geschmack („Geschmack sollte natürlich sein“, Tabelle 3) sowie eine tendenzielle Abneigung, was Geschmacksverstärker in Lebensmitteln angeht („Ich bin ein echter Flüssigwürze- (Maggi-) Fan“, Tabelle 3). Zudem gaben die Befragungsteilnehmer an, auf der Suche nach neuen Geschmackserlebnissen zu sein und gerne neue Geschmacksrichtungen auszuprobieren. Eine Vorliebe für süßen Geschmack bei Essen oder Trinken konnte hingegen eher nicht konstatiert werden. Bezüglich der Meinung, dass Fett essenziell für den guten Geschmack ist, zeigte sich ein eher indifferentes Bild bei den befragten Konsumenten, während der Geschmack von Light-Produkten tendenziell weniger bevorzugt wurde. Allerdings wies hier die relativ hohe Standardabweichung auf einen erheblichen Unterschied zwischen den Probanden hin. Was die Vorliebe für ein perfektes Äußeres bei Lebensmitteln betrifft, stimmten die Probanden grundsätzlich eher zu, dass Nahrungsmittel makellos aussehen sollen. Allerdings war die Mehrheit der Probanden der Meinung, dass ihnen bei der Auswahl von Obst und Gemüse optische Mängel wie bspw. eine Delle nichts ausmachen (Tabelle 3).



Tabelle 3: Sensorische Präferenzen der Probanden (Gesamtstichprobe)

Dimension	Item	Mittelwert	Standardabweichung
<b>Natürlicher Geschmack</b>	Ich achte darauf, dass keine künstlichen Aromastoffe in den Lebensmitteln sind.*	0,19	1,160
	Nur der Konsum von natürlichen Produkten ist Genuss.*	0,22	1,014
	Künstliche Süßungsmittel schmecken mir nicht.*	0,43	1,217
	Geschmack sollte natürlich sein.*	1,02	0,803
	Künstlich (z. B. Vitaminbrausetablette)**	-0,94	0,991
	Natürlich (z. B. Knäckebrot)**	0,46	1,073
<b>Süße</b>	Der Nachtisch ist das Beste am ganzen Menü.*	-0,24	1,039
	Je süßer, desto besser.*	-0,73	1,071
	Ich esse lieber Chips als Schokolade.*	-0,45	1,198
<b>Geschmackliche Außerordentlichkeit</b>	Ich bin immer auf der Suche nach neuen Geschmackserlebnissen.*	0,48	1,014
	Ich probiere gerne Lebensmittel mit neuen Geschmacksrichtungen aus.*	0,61	1,012
<b>Geschmacksverstärker</b>	Ich verzichte vollständig auf Geschmacksverstärker.*	-0,15	1,223
	Ich bin ein echter Flüssigwürze- (Maggi-) Fan.*	-0,74	1,245
<b>Reichhaltigkeit</b>	Fett ist wichtig, wenn es gut schmecken soll.	0,13	1,038
	Ich mag den Geschmack von Light-Produkten.*	-0,54	1,119
<b>Perfektes Aussehen</b>	Lebensmittel müssen für mich makellos aussehen.*	0,62	1,044
	Eine Delle an Obst und Gemüse macht mir nichts aus.*	0,62	1,102

Anmerkung: \*Bewertung der Statements auf einer Skala von 2 = "Stimme voll und ganz zu" bis -2 = "Stimme überhaupt nicht zu" und \*\*Bewertung der Geschmackseigenschaft auf einer Skala von 2 = "Mag ich sehr" bis -2 = "Mag ich überhaupt nicht"



### Dimensionen sensorischer Präferenz

Insgesamt konnten vier zuverlässige, übergeordnete und voneinander unabhängige Dimensionen bzgl. der sensorischen Präferenz identifiziert werden. Dabei erreichte die erklärte Gesamtvarianz einen Wert von 75,14 % und das KMO-Maß lag bei 0,64, was auf eine gute Eignung der Stichprobe zur Durchführung einer Faktorenanalyse hindeutet. Zusätzlich führte der Bartlett-Test auf Sphärizität zu einem signifikanten Ergebnis ( $p = 0,000$ ), wodurch belegt wurde, dass sich die Korrelationen zwischen den Variablen, die gemeinsam einen Faktor bilden, nicht zufällig sind. Tabelle 4 stellt die ermittelten Faktoren und zugehörigen Items mit Faktorladungen sowie die jeweiligen Cronbachs Alpha-Werte dar. Von den vorab vermuteten Dimensionen sensorischer Präferenz konnten durch die Ergebnisse der Faktorenanalyse *natürlicher Geschmack*, *geschmackliche Außerordentlichkeit*, *Süße* sowie *perfektes Aussehen* als übergeordnete Einflussgrößen identifiziert werden.

Tabelle 4: Faktoren sensorischer Präferenz

Faktoren und Items	Faktorladung	Cronbach´s Alpha
<i>Natürlicher Geschmack</i>		
Ich verzichte vollständig auf Geschmacksverstärker.**	0,868	0,79
Ich achte darauf, dass keine künstlichen Aromastoffe in den Lebensmitteln sind.**	0,867	
Nur der Konsum von natürlichen Produkten ist Genuss.**	0,748	
<i>Geschmackliche Außerordentlichkeit</i>		
Ich probiere gerne Lebensmittel mit neuen Geschmacksrichtungen aus.**	0,926	0,87
Ich bin immer auf der Suche nach neuen Geschmackserlebnissen.**	0,907	
<i>Süße</i>		
Je süßer, desto besser.**	0,828	0,57
Der Nachtisch ist das Beste am ganzen Menü.**	0,782	
<i>Perfektes Aussehen</i>		
Lebensmittel müssen für mich makellos aussehen.**	0,826	0,54
Eine Delle an Obst und Gemüse macht mir nichts aus.**	-0,823	
Erklärte Gesamtvarianz: 75,14% ; Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin: 0,64		



### Vergleich von Bio-Konsumgruppen bzgl. sensorischer Präferenzen

Um die Vermutung, dass sich Bio-Käufer und Bio-Nichtkäufer zumindest in bestimmten Aspekten sensorischer Präferenz voneinander unterscheiden, empirisch zu überprüfen, wurden die Gruppe der Bio-Käufer und die Gruppe der Bio-Nichtkäufer zunächst mithilfe von Varianzanalysen in Bezug auf die in der Faktorenanalyse ermittelten Dimensionen der sensorischen Präferenz miteinander verglichen. Die Ergebnisse zeigten, dass sich die Probandengruppen lediglich in ihrer Präferenz für natürlichen Geschmack signifikant unterscheiden ( $p = 0,046$ ). Dabei wiesen die Bio-Käufer ( $\mu = 0,04$ ,  $\sigma = 1,00$ ) eine etwas höhere durchschnittliche Vorliebe für natürlichen Geschmack auf als die Nichtkäufer ( $\mu = -0,34$ ,  $\sigma = 0,98$ ). Um ein differenzierteres Bild zu erhalten, wurden die Probanden in einem zweiten Schritt anhand eines Index auf Basis der Häufigkeit des Kaufs von Bio-Produkten in verschiedenen Warengruppen vier unterschiedlichen Konsumintensitätstypen (*Nicht-Bio-Käufer*, *Seltenkäufer*, *Medium-Käufer*, *Intensiv-Käufer*) zugeordnet. Mittels einfaktorieller Varianzanalysen wurden die unterschiedlichen Bio-Konsumtypen in Bezug auf die sensorischen Präferenzen miteinander verglichen (Tabelle 5).

Tabelle 5: Sensorische Präferenzen verschiedener Bio-Konsumtypen

		Nicht-Bio-Käufer (N = 30)	Seltenkäufer (N = 56)	Medium-Käufer (N = 166)	Intensiv-Käufer (N = 42)	F-Wert	p
Natürlicher Geschmack	$\mu$	-0,34	-0,56	0,07	0,71	16,602	0,000
	$\sigma$	(0,977)	(0,957)	(0,908)	(0,878)		
Geschmackliche Außerordentlichkeit	$\mu$	-0,31	1,002	-0,05	1,104	1,949	0,122
	$\sigma$	1,002	-0,05	1,104	0,01		
Süße	$\mu$	0,09	1,146	-0,07	0,930	1,189	0,314
	$\sigma$	1,146	-0,07	0,930	-0,05		
Perfektes Aussehen	$\mu$	0,29	1,091	0,11	0,904	1,481	0,220
	$\sigma$	1,091	0,11	0,904	-0,05		

Der Vergleich zeigt, dass sich die Gruppen lediglich im Hinblick auf die Präferenz für natürlichen Geschmack deutlich unterscheiden, während hinsichtlich der Dimensionen geschmackliche Außerordentlichkeit, Süße und perfektes Aussehen keine signifikanten Unterschiede festzustellen waren. Was die Vorliebe für natürlichen Geschmack angeht, so zeigen die Ergebnisse eines Post-hoc Tests (Tukey-HSD), dass die Intensiv-Käufer diesbezüglich eine signifikant stärker ausgeprägte Präferenz aufweisen als die Probanden, die der Gruppe der Selten- oder Nicht-Bio-Käufer angehören. Zudem



offenbart sich auch bei den Medium-Käufern eine signifikant höher ausgeprägte Vorliebe für natürlichen Geschmack als bei den Nicht-Bio-Käufern.

## **Diskussion und Schlussfolgerungen**

Es war das Ziel der vorliegenden Studie, Bio-Käufer und -Nichtkäufer bzw. Bio-Käufer unterschiedlicher Kaufintensität hinsichtlich verschiedener Dimensionen sensorischer Präferenz zu vergleichen.

Da bislang ein einheitliches Modell zu Facetten sensorischer Präferenzen fehlt, wurden basierend auf einer Literaturrecherche und mit Hilfe von durch Expertengespräche gestützten Annahmen sechs übergeordnete Dimensionen sensorischer Präferenzen erarbeitet und zu deren Erfassung spezifische Items entwickelt. Kritisch anzumerken sind die sehr geringen Reliabilitäten der Skalen „Süße“ und „perfektes Aussehen“. Da die Items jedoch im Rahmen der vorliegenden explorativen Studie konstruiert wurden und bislang keine Basis für die Formulierung von Statements sensorischer Präferenzen vorliegt, müssen diese Gütekriterien akzeptiert werden, auch wenn sie von jenen bereits erprobter und standardisierter Befragungsinstrumente abweichen. Nach NUNNALLY (1978) sind in frühen Untersuchungsphasen Alpha-Werte zwischen 0,5 und 0,6 akzeptabel. Generell bieten die Skalen eine sehr gute Basis für die Konstruktion eines Messinstrumentes zur Erfassung sensorischer Präferenzen.

Zudem muss trotz der guten Erfüllung der Quotenvorgabe auch im Hinblick auf die geringe Stichprobengröße der explorative Charakter der hier vorgestellten empirischen Untersuchung betont werden. Es handelt sich lediglich um eine Sondierstudie, mittels welcher mit Hilfe des neu konstruierten Fragebogens die Möglichkeit der Erfassung übergeordneter sensorischer Präferenzmuster bei der Lebensmittelnachfrage durch reine Bekundung der Probanden erprobt werden soll.

Betrachtet man die sensorischen Präferenzen in der Gesamtstichprobe, so ist der Aspekt „Geschmack“, wie auch in vorhergehenden Studien bereits belegt werden konnte, sehr bedeutsam (KRONDL/LAU 1982). Dies zeigt sich an einer Vorliebe für natürlichen Geschmack, einer tendenziellen Ablehnung von Geschmacksverstärkern und der Suche nach neuen Geschmackserlebnissen. Einschränkend ist allerdings zu erwähnen, dass der Geschmack innerhalb der Untersuchung auch stärkere Berücksichtigung findet als die



anderen möglichen Sinneswahrnehmungen wie Geruch oder Tastsinn. Ein perfektes Aussehen von Lebensmitteln wird ebenfalls als wichtig erachtet, wobei jedoch Unterschiede in Bezug auf die Warengruppe zu bestehen scheinen, was einen Ansatzpunkt für weitere Untersuchungen darstellt.

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass sich einerseits Bio-Käufer und Bio-Nichtkäufer, andererseits Bio-Käufer unterschiedlicher Kaufintensität lediglich hinsichtlich der geschmacklichen Vorlieben („natürlicher Geschmack“) voneinander unterscheiden. In Bezug auf die übrigen Dimensionen zeigen sich keine Differenzen zwischen den Gruppen in Abhängigkeit von der Häufigkeit des Bio-Konsums. Diese Befunde lassen einerseits vermuten, dass die Auswahl von Bio-Lebensmitteln in starkem Maße durch andere Determinanten wie bspw. Preis oder gesundheitsbezogene Einstellungen gesteuert werden (STEENKAMP 1997). Alternativ kann vermutet werden, dass weitere übergeordnete Dimensionen sensorischer Präferenz existieren, die es herauszuarbeiten gilt und die möglicherweise von Bedeutung im Kontext der Auswahl von Bio-Lebensmitteln sind.

Die Studie liefert Hinweise darauf, dass man keinesfalls von „dem Bio-Konsumenten“ sprechen kann. Seitens der Bio-Branche ist diesbezüglich eine auf die unterschiedlichen Kundensegmente zugeschnittene Produktsprache notwendig. Dafür sind entsprechende Marketingstrategien und -aktivitäten erforderlich, die je nach Käufergruppe auch relevante sensorische Argumente mit in die Kundenansprache einbeziehen sollte. Dies setzt allerdings umfassende Marktforschungsaktivitäten zur Identifizierung und Charakterisierung der verschiedenen Zielgruppen voraus. In diesem Kontext bietet das EU-Forschungsprojekt ECROPOLIS (ECROPOLIS 2011) einen vielversprechenden Lösungsansatz. Forschungsdienstleister aus sechs verschiedenen europäischen Ländern greifen im Rahmen eines interdisziplinären Forschungsansatzes die skizzierte Problemstellung auf und entwickeln für die beteiligten Nationen entsprechende Konsumententypologien für den Bio-Lebensmittelmarkt sowie darauf aufbauende Marketingkonzepte.



## Literatur

- ALFÖLDI, T., BICKEL, R., WEIBEL, F. (1998): Vergleichende Qualitätsuntersuchungen zwischen biologisch und konventionell angebauten Produkten: Eine kritische Betrachtung der Forschungsarbeiten zwischen 1993 und 1998, Frick.
- BACKHAUS, K., ERICHSON, B., PLINKE, W., WEIBER, R. (2003): Multivariate Analysemethoden, 10. Aufl., Berlin.
- BARANEK, E. (2007): Wer kauft Bio? Zielgruppenspezifische Motive für den Kauf von Bio-Lebensmitteln, Berlin.
- BOOTH, D.A., CONNER, M.T., MARIE, S. (1987): Sweetness and Food Selection: Measurement of Sweeteners' Effects on Acceptance, in: DOBBING, J. (Hrsg.): Sweetness, London.
- BORDELEAU, G., MEYERS-SMITH, I., MIDAK, M., SZEREMETA, A. (2009): Food Quality: A comparison of organic and conventional fruits and vegetables, [www.kursusinfo.life.ku.dk/Kurser/250069/presentation/~media/Kurser/IJV/250069/foodqualityfinal.pdf.ashx](http://www.kursusinfo.life.ku.dk/Kurser/250069/presentation/~media/Kurser/IJV/250069/foodqualityfinal.pdf.ashx) (21.5.2009).
- BÜHL, A. (2010): PASW 18: Einführung in die moderne Datenanalyse, 12. Aufl. München.
- CONNER, M.T., BOOTH, D.A. (1988): Preferred sweetness of a lime drink and preference for sweet over non-sweet foods related to sex and reported age and body weight, in: *Appetite*, 10, 25–35.
- DIALEGO (2009): Bio-Nahrungsmittel – Oktober 2005 / Dezember 2006 / Dezember 2007, [www2.dialego.de/759.0.html](http://www2.dialego.de/759.0.html) (22.5.2009).
- ECROPOLIS (2011): Ecropolis – Organic taste, [www.ecropolis.eu](http://www.ecropolis.eu) (01.09.2011).
- FURST, T., CONNORS, M., BISOGNI, C.A., SOBAL, J., FALK, L.W. (1996): Food choice: a conceptual model of the process, in: *Appetite*, 26, 247–266.
- HAMM, U., GRONEFELD, F. (2004): The European market for organic food: revised and updated analysis, Aberystwyth.
- HUGHNER, R.S., McDONAGH, P., PROTHERO, A., CLIFFORD, SHULTZ, C.J., STANTON, J. (2007): Who are organic food consumers? A compilation and review of why people purchase organic food, in: *Journal of Consumer Behaviour*, 6, 94–110.
- IDDA, L., MADAU, F.A., PULINA, P. (2008): The motivational profile of organic food consumers: a survey of specialized stores customers in Italy, EAAE-Kongress, Ghent.
- KRONDL, M., LAU, D. (1982): Social Determinants in Human Food Selection, in: BAKER, L.M. (Hrsg.): *The Psychobiology of Human Food Selection*, Westport.
- KUHNERT, H., FEINDT, P.H., WRAGGE, S., BEUSMANN, V. (2003): Nachfrage nach Öko-Lebensmitteln: Veränderung durch BSE?, in: *Jahrbuch Öko-Landbau*, Stiftung Ökologie & Landbau, Bad Dürkheim.
- LÄHTEENMÄKI, L., ARVOLA, A. (2001): Food neophobia and variety seeking – consumer fear or demand for new food products, in: FREWER, L.J., RISVIK, E., SCHIFFERSTEIN, H. (Hrsg.): *Food, People and Society: A European Perspective of Consumers' Food Choices*, Berlin.





- LÜTH, M., ENNEKING, U., SPILLER, A. (2005): New consumer segments for organic food – results from a brand choice experiment, 15th Annual World Food and Agribusiness Forum of the International Food and Agribusiness Management Association, Chicago.
- MAX-RUBNER-INSTITUT (2008): Nationale Verzehrsstudie II. Ergebnisbericht, Teil 1. Die bundesweite Befragung zur Ernährung von Jugendlichen und Erwachsenen, [www.bmelv.de/cln\\_045/nn\\_885416/SharedDocs/downloads/03Ernaehrung/NVS2/NVS\\_Ergebnisbericht,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/NVS\\_Ergebnisbericht.pdf](http://www.bmelv.de/cln_045/nn_885416/SharedDocs/downloads/03Ernaehrung/NVS2/NVS_Ergebnisbericht,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/NVS_Ergebnisbericht.pdf) (22.10.2009).
- MILLOCK, K., WIER, M., ANDERSEN, L.M. (2004): Consumer demand for organic foods – attitudes, values and purchasing behavior, 13th annual EAERE Conference, Budapest.
- NUNNALLY, J.C. (1978): Psychometric theory, 2. Aufl., New York.
- BRIZLE-HARDER, B., EMPACHER, C., SCHUBERT, S., SCHULTZ, I., STIEB, I. (2003): „bio+pro“ – Zielgruppen für den Bio-Lebensmittelmarkt, <http://www.orgprints.org/4554/02/4554-02OE330-2003-biopro-presentation.pdf> (11.06.2009).
- STEENKAMP, J.-B.E.M. (1997): Dynamics in consumer behaviour with respect to agricultural and food products, in: WIERENGA, B., VAN TILBURG, A., GRUNERT, K., STEENKAMP, J.-B.E.M., WEDEL, M. (Hrsg.): Agricultural marketing and consumer behaviour in a changing world, Boston.
- STENZEL, W.R. (2008): Wie schmeckt Bio?, in: Hildebrandt, G. (Hrsg.): Geschmackswelten: Grundlagen der Lebensmittelsensorik, Frankfurt/M.
- SHEPHERD, D. (1985): Dietary salt intake, in: Nutrition and Food Science, 85(5), 10–11.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (2007): GENESIS-Online, [www-genesis.destatis.de/genesis/online/logon](http://www-genesis.destatis.de/genesis/online/logon) (01.06.2009).
- WIER, M., ANDERSEN, L., MILLOCK, K., O'DOHERTY JENSEN, K., ROSENKVIST, L. (2005): Perception, values and behaviour: The case of organic foods, Unveröffentlichter Artikel.
- ZANOLI, R., BÄHR, M., BOTSCHEN, M. (2004): The European consumer and organic food. Aberystwyth.



## **II.2      Sensory Experiences and Expectations of Italian and German Organic Consumers**

*Autoren:      Daniele Asioli, Maurizio Canavari, Erika Pignatti, Tim Obermowe,  
                  Katia Laura Sidali, Christine Vogt, Achim Spiller*

*Dieser Artikel ist in ähnlicher Fassung eingereicht zur Veröffentlichung in: Journal of  
International Food & Agribusiness Marketing.*



## **Abstract**

We explore sensory experiences and expectations of Italian and German organic consumers underlining differences between the two countries when purchasing and eating organic food. Ten focus group interviews were performed during 2009 in Italy and Germany and the results were analysed using qualitative content analysis. Outcomes indicated that, although sensory attributes are not the main purchase drivers, taste and smell are the most important sensory features that guide consumer choice. Consumers consider intensity, naturalness and authenticity of organic products to be important when it comes to the sensory properties of organic products. Findings suggested also that sensory perception is a learnable ability which offers opportunities to the actors of the organic food market to bring their customers closer to their products by a corresponding training of consumers' sensory abilities. On a marketing perspective, for consumers (especially Italian) who appreciate sensory marketing, non-subjective as well as subjective marketing information is considered to be suitable, whereas in Germany non-subjective aspects appear to be predominant. Suggestions for further research and recommendations for organic operators are provided.

## **Introduction**

### **Trends in the European organic food market: Germany and Italy**

During the last decade the European organic food market has grown steadily (HAMM/GRONEFELD 2004; SAHOTA 2009) and changed its original supply chain structure and characteristics.

In this framework, Germany is still the largest retail market for organic products in Europe in terms of overall production and imports (OBERMOWE ET AL. 2011). The German turnover of organic food products was about 5.8 billion Euros in 2009, while the per capita consumption reached 70.7 Euros (WILLER/KILCHER 2011). Apart from a temporary stagnation due to a financial crisis, the development of the German organic food market is characterized by a boom concerning the demand for organic products along with a notable structural change of the distribution channels during recent years in which multiple retailers are gaining more relevant importance, compared to the



specialized organic shops, accounting for more than 50% of organic sales in 2007 (OBERMOWE ET AL. 2011).

The Italian organic sector also grew considerably in the last decades. Despite the world economic crisis, Italian consumers are increasing their consumption of organic food. Italy is one of the world's largest domestic market for organic products, with a turnover of 1,500 million Euros in 2009 (WILLER ET AL. 2011) representing about 3% of the overall Italian food consumption. While Italy is the fourth European country in terms of turnover of organic products after Germany, France and UK (DE RUVO 2011), per capita expenditure is still low (about 25 Euros). With regard to the distribution channels, although organic farms play a very important role in the distribution of organic products, large retailers and specialised organic shops remain the most important distribution channels. However, although Italy is following the European trend where large retailers are increasing their importance in organic distribution over other distribution channels (DE RUVO 2011; SCHAAK/WILLER 2010), organic foods are still mainly sold by traditional grocery stores and specialised retailers (e.g. NaturaSi).

### **Sensory attributes as relevant elements for organic consumer choices**

Taking into consideration the consumer's side, even if sensory features are not the main buying motivations, they are gaining relevance. Indeed, some studies showed that taste and other sensory attributes are important product features for specific consumers segments, that approach pragmatically the purchase of organic food products (PELLEGRINI/FARINELLO 2009) and tend to evaluate them according to the same parameters applied to conventional products (BERARDINI ET AL. 2006). Other studies revealed that taste and appearance are among the most important criteria in organic food purchase (AERTSENS ET AL. 2009; AKGÜNGÖR ET AL. 2010; CASTELLINI ET AL. 2008; CERJAK ET AL. 2010; HAMZAOUÏ-ESSOUSSI/ZAHAF 2012; KUCHAR/JUVANČIČ 2010; MAGNUSSON ET AL. 2001; NASPETTI 2010; RODDY ET AL. 1994). These findings were confirmed by LÜTH ET AL. (2005) who reported that consumers are willing to pay higher prices for organic products solely if they feature aspects beyond the fact of being organically produced, such as a unique taste or smell.



Therefore sensory attributes are important elements that should be taken into account in the marketing strategies by organic food operators (BRENNAN/KURI 2002; PADEL/MIDMORE 2005). As a consequence, consumers' sensory judgments of a food product are needed to exploit new markets based on preference understanding (RUAN/ZENG 2004).

### **Sensory food marketing**

Sensory marketing could be defined as a group of key levers controlled by food operators in order to create a specific multi-sensory environment around the product or service by focusing on sale outlet environment or product environment and the communication or features of the product itself (FILSER 2003). Sensory marketing could play an important role in creating new sensory experiences in order to attract more consumers. Therefore sensory marketing could be an effective tool in gaining sensory consumer insights for a marketing strategy of food companies since it influences emotional consumer decision-making by variability of products, concepts, packaging, and marketing mix scenarios to ensure long-lasting success. In this context, organic practitioners are also starting to take into account sensory properties as important elements to be considered in food product development and marketing communication strategies. Qualitative and quantitative marketing researches are therefore necessary to identify factors that drive consumer liking in order to provide companies the understanding needed to optimise new products and to enhance the profitability of existing ones (RAZ ET AL. 2008).

To our knowledge, only few studies focused specifically on consumers' sensory experiences and preferences for organic food have been conducted in Italy and Germany (STOLZ ET AL. 2010). Even if sensory features are not prioritised in organic food choices and other issues prevail, such as idealistic and ethical concerns (MEIER-PLOEGER/ROEGER 2004), they seem anyway to be quite relevant for Italian consumers when choosing organic food (VALLI/MOLINARI 2008). Also in Germany there are only a few studies considering consumers' sensory experiences and preferences with regard to food products in general as well as in particular for organic foods and beverages. In this



context the results of the German National Nutrition Survey II<sup>1</sup> show that taste is the most important criterion for the choice of buying a particular food. This aspect was considered to be important or very important by 97.2% of the people questioned, followed by freshness, minimum durability and healthiness (MAX RUBNER-INSTITUT 2008). In addition to these results the importance of sensory aspects has been repeatedly mentioned in the context of surveys on the buying of organic food. Taste could be identified as the most important criterion for the purchase of organic products in a study by KUHNERT ET AL. (2003) followed by species-appropriate husbandry, healthiness, freshness and ripeness.

### **Objectives**

Given the above mentioned background differences between Italian and German organic markets, the aim of this paper is to explore and highlight the differences between the two countries on sensory experiences, expectations and perceptions of organic consumers when purchasing and eating organic food. Since qualitative findings usually cannot be generalised, this study provides insights to design more extensive quantitative consumer surveys aimed at segmenting consumers and helping food producers to improve their marketing strategies for German and Italian markets, which represent, amongst others, the main European organic markets.

Specific aspects that will be investigated are the following:

- Criteria for evaluation of sensory properties;
- Symbolic meanings and associations that participants relate to sensory characteristics of organic food;
- General aspects of experiences, expectations and preferences for specific sensory properties of organic food;

---

<sup>1</sup> Within the framework of the German National Nutrition Survey II [*Nationale Verzehrsstudie II*], almost 20,000 consumers (aged 14—80 years) were questioned between November 2005 to January 2007 about their nutritional and dietary habits (MAX RUBNER-INSTITUT 2008).



- Consumers' sensory expectations and preferences related to variability and standardisation of organic food;
- Consumers' perceptions on sensory food marketing.

## **Methodology**

In this study, a qualitative market research approach was chosen on account of the research objective to explore consumers' perceptions and expectations concerning the largely unexplored topic of organic sensory properties. To this end, the qualitative market research method called "focus group discussion" was chosen.

### **Focus group discussion – a qualitative market research method**

The focus group method is the most common qualitative method used in market research in order to explore in-depth topics, which allow the emersion of elements that could be used in further investigations (MOLTENI/TROILO 2007). Since the aim of the study was to investigate consumers' experiences, perceptions, associations and attitudes concerning organic sensory features, the focus group method is especially suitable for this analysis.

### **Survey design: recruitment, composition of focus groups and location**

In each country, 5 focus groups were conducted making a total of 10 focus groups available for the analysis. For each focus group discussion a target number of 5-10 participants to be recruited to join the discussions was defined. The recruitment of participants was carried out by using a common questionnaire aimed at identifying suitable consumers in order to fulfil the following pre-defined criteria for the focus groups:



- Participants should consume and purchase organic food. In addition, people were classified in two purchase frequency levels, with the aim of conducting separate focus groups:
  - Heavy users of organic food: frequent consumption of organic food
  - Light users of organic food: occasional consumption of organic food
- Gender: male = 33 %, female = 66 % for each FG
- Age: 18-45 = 50 %, 46-75 = 50 % for each FG.

In most cases the actual focus group composition fulfilled pre-defined socio-demographic and food consumption criteria. In some cases, however, the recruitment quotas differed (Table 1).

The focus group discussions were conducted during the autumn of 2009. Italian researchers performed 5 focus groups in 5 different cities across Italy (namely Trieste, Genoa, Rome, Bari and Matelica). The locations were chosen with the intent to include large and small cities, spread across the country, and addressing both areas where organic food has already a well-established market and others where it hasn't. In Germany focus groups were all held in one location (Göttingen) in or nearby central town areas with a potentially high proportion of organic food consumers.





Table 1: Composition of Focus groups in Italy and Germany

Country	FG ID	Heavy users (H) / light users (L)	No. of consumers	% female	% male	% 18 – 45 years	% 46 – 75 years
Germany	1	L	9	89	11	33	67
	2	L	5	100	0	20	80
	3	L	9	78	22	100	0
	4	H	7	71	29	71	29
	5	H	9	78	22	44	56
		<b>Total</b>		<b>39</b>	<b>82</b>	<b>18</b>	<b>56</b>
Italy	1	L	8	63	38	50	50
	2	H	8	75	25	50	50
	3	H	9	56	44	56	44
	4	L	6	50	50	50	50
	5	L	10	60	40	50	50
		<b>Total</b>		<b>41</b>	<b>61</b>	<b>39</b>	<b>51</b>

### Conducting focus group discussions and data analysis

ECROPOLIS<sup>2</sup> researchers prepared a semi-structured qualitative schedule, aimed at providing a structure for the focus group procedure, including a time frame and the formulation of the key questions to be discussed. Focus group discussions were conducted, focusing on the following key questions:

- Which senses are important to you when eating?
- Did you perceive sensory differences to conventional food when eating organic food?

<sup>2</sup> See acknowledgements.



- On which occasions do you prefer organic or conventional products because of their sensory properties?
- Imagine the sensory experience of organic food. What kind of images come to your mind?
- Do you expect organic products to taste similarly to conventional products, or differently?
- Do you remember situations where your buying decision was influenced by sensory information and how?

Data analysis was conducted by using a qualitative content summarising approach, carried out in six steps:

- *Recording:* All focus group interviews were recorded by tape and video recorders in order to provide a basis for transcribing the discussions.
- *Transcription:* Focus group discussions were transcribed by Italian and German researchers. Nonverbal communication was not considered in the transcription process.
- *Coding:* Focus group discussions were coded by each partner. This enabled the discussion to be structured into different themes.
- *Group specific theme analysis:* After coding, an analysis of the specific issues that arose in each focus group was conducted by each partner.
- *Comprehensive theme analysis:* The issue-related results of each focus group interview were compared in each case study country in order to identify differences and similarities between the different groups of occasional and regular buyers of organic food.
- *Cross country analysis:* In a last step, the results of the case study countries were compared in order to summarise the results and to identify differences and similarities between countries and groups.



## Results

In this section, a summary of the results of focus group discussions is presented. In order to support some considerations, in some cases consumers' statements (or parts of them) are integrally cited in the text, together with the reference to the consumers' country of origin (Germany = DE; Italy = IT) and frequency of organic food consumption (light users = L; heavy users = H).

### Evaluation of sensory properties and involved senses

As a first step, consumers were asked to define which senses are relevant for them when eating, in order to judge food. While taste is the most frequently mentioned sensory category, it is interesting to observe that for Italian consumers smell appears to have the same relevance as taste, while for German consumers it is slightly less relevant. Appearance is in general linked to taste by consumers when talking about relevant sensory categories, but especially for German consumers this sense can lead to opposite evaluations of food (bad quality vs. good quality) and in some cases it is excluded when judging organic food. As for additional senses involved in the evaluation of organic food, both German and Italian consumers mentioned "sound".

### Symbolic meanings and associations that participants relate to sensory characteristics of organic food

When asked about symbols and associations related to sensory properties of organic food, both German and Italian consumers described images connected with production methods and nature. Organic food is associated with the idea of peasant, traditional farming, and small farms, which are seen as an expression of a natural way of farming (e.g. Tuscany landscapes) and with former times bringing fond memories for both German and Italian consumers. It is interesting to note that for Italian consumers, organic food is also connected with personal feelings, such as increase of personal well-being, "rest for the spirit" and no stress situations.



Taking into consideration specific sensory aspects, such as taste, smell, appearance, etc., and the related images and symbols, taste appeared to be the easiest sense to connect with associations and images; by consumers it was linked with traditional farming of the grandparents and childhood memories (*“taste of products as it used to be”*, DE.L). Product memories are extremely relevant for consumers, because they represent a sort of personal sensory quality standard to which all their sensory experiences when eating food are compared. Also the appearance of unprocessed organic products was mentioned in association with symbols. In particular, German consumers provided positive comments on the general visual aspect of organic fruits and vegetables (*“general different appearance”*, DE.H; *“different in size and varied”*, DE.H; *“should look fresh and natural”*, DE.H) and colours (*“ideal world colours”*, DE.H; *“bright colours”*, *“intense colours”*, DE.H; *“light and friendly colours”*, DE.H). A slightly negative image arose when German consumers associated unprocessed organic produce with taste and odour (*“always a bit earthy”*, DE.H; *“not so intense, rather washed out smell”*, DE.L).

### **Experiences, expectations and preferences for specific sensory properties of organic food**

It was difficult for consumers to focus on their experiences about sensory properties of organic food, because in general they could hardly differentiate between real experiences and expectations as well as to make a clear distinction between organic and conventional food. Moreover, in some cases especially in Germany, consumers faced difficulties in giving their contribution to the discussions due to little experience with organic food or with conventional food; some German consumers declared also to pay not too much attention to sensory features of organic food because they are given minor relevance. Italian consumers, who seemed a bit more conscious about sensory perceptions and more used to express their sensory experiences, revealed their difficulties in perceiving sensory differences between organic and conventional products when food is processed, while they affirmed that a difference (if any) can be better perceived when products are unprocessed:



*“[...] basically, I see the difference. I appreciate the difference more in the fresh products. This difference is quite clear”.*

*(IT.H)*

Going more in depth and exploring consumers' expectations and experiences towards organic food, it emerged that authenticity is what both Italian and German consumers would like to find in the taste of organic products, which should be also more intense and natural. Tasting experiences with organic food, especially with fruits and vegetables, were described by Italian and German consumers by using positive attributes (organic taste was “*different*”, “*stronger*”, “*more intense*”, “*authentic*”, “*natural*”, “*less watery*”). Nevertheless, both in Germany and Italy especially light users tended to mention also negative quality parameters when talking about sensory performance of organic food (e.g. shorter shelf life, DE.L; visible quality defects, DE.L). This is maybe explained by the fact that light users are more used to conventional products and compare the sensory performance of organic food with its conventional counterpart.

Considering the appearance of organic food, consumers affirmed that organic products are generally more heterogeneous and less perfect. However, especially German consumers remarked that these features are used as “organic quality” indicators and organic products detectors. Both Italian and German consumers seemed to pay attention to texture and colour performance of organic products, the latter being mentioned only by heavy users in both countries. When discussing sensory experiences, Italian consumers appeared to be more able to provide information, using much more sensory characteristics to describe food. This attitude, anyway, differed according to consumers' age: older consumers seemed to pay more attention to sensory and safety attributes of food, while younger participants appeared to be more concerned about environmentally friendly methods, animal welfare, avoidance of dangerous inputs into food production.

### **Non-sensory attributes and their relevance as a buying motive**

As already remarked by literature, sensory aspects of organic food, even though playing an important role, are not the main purchase driver, especially for heavy users who are more concerned about other issues (e.g. environmentally friendly production methods,



animal welfare, ethics etc.), which meet their personal values. In particular, German heavy users appeared to be positively influenced by products' variety, manufacturing processes and the ingredients of organic food:

*"[...] I don't eat and buy organic products because their taste differs from conventional products, but because of the production processes on which they are based, i.e. the ingredients, the chemistry, etc.." (DE.H)*

This could explain why German heavy users faced difficulties in concentrating on sensory aspects of organic food during focus groups discussions. In Germany, light users also seemed to be influenced in their buying decisions by other factors, such as price, production methods and avoidance of dangerous inputs. Moreover, negative sensory performance of organic products seems to have an influence on light users' purchase behaviour, which appears to be in general more pragmatic.

### **Consumers' sensory expectations and preferences related to variability and standardisation of organic food**

Italian participants faced difficulties in interpreting the concept of variability/standardisation in the right way, since they linked the concept of standardisation only with conventional products while organic food was associated with the concept of variability.

The discussions were run in two directions. How much and in which ways sensory aspects of organic food should differ from conventional food was discussed first. Generally, participants agreed upon the fact that organic food should not be standardised and should differ from conventional in terms of variability and sensory aspects. Hence, the variability of organic products was perceived as important:

*"[...] for me it is not acceptable that organic food would be similar to conventional food in terms of sensory attributes".*  
*(IT.H)*



*“They shouldn’t have to be or do anything. They should be exactly as they are. And because of this, they probably taste different to conventional.” (DE.H)*

German and Italian participants agreed that organic products should have a “strong innate taste”, differing from conventional food. Participants therefore expected organic products to taste “*authentic*”, “*natural*” have a “*more intense taste*”, “*exalt basic ingredients*” and “*have a particular identity*”. The lower level of some ingredients/components (e.g. sugar, salt, fats) was mentioned as typical of organic food and responsible for the difference between some organic products and their conventional counterparts in terms of sensory performances. Nonetheless, organic products are equally appreciated because they are perceived as more natural and pleasant.

Also appearance and texture of organic food were compared to conventional ones by consumers. As for taste, the shape also should not only differ from conventional products, but was even expected to differ amongst organic products (IT.L).

*“[...] the shape of organic food does not have to be standard. It has to be natural and each food must have different shapes, because it has to depend on the nature.” (IT.L)*

In the context of appearance of organic products, German light users mentioned that the colour of organic products differs in some cases from equivalent conventional ones. A certain appearance was not only desired for products, but also for the way products are presented at the point of sale. Italian light users noticed differences in this regard depending on the type of retail, especially in the presentation of products. Some participants preferred to buy in specialised organic food stores, where organic food was presented in the way participants are reminded of the “naturalness” and “simplicity” of food.

*“[...] presented with small quantities of soil [...] it is dirty [...] I prefer such shops rather than big retailers, as Conad, where organic products are clean, better packaged [...] well presented as conventional food.” (IT.L)*



Besides that, other participants preferred to buy organic products in retail stores, where organic food is presented similarly to conventional food.

*“[...] instead, I would not like the organic food dirty with soil. I do not want it!” (IT.L)*

Sensory attributes differing between organic and conventional products were not always desired by the participants. One heavy user in Italy and one in Germany stressed that organic food ought to imitate conventional products. According to these participants, the consumer needs time to adapt to the new taste especially when a new product is launched.

*“[...] at the beginning, a new organic product should be similar to conventional products, because the consumer has to be accustomed to the new product. So, if it will be different from conventional products, consumers may not recognize it and may reject it.” (IT.H)*

Discussion on standardisation vs. variability was further delved in by asking consumers whether sensory aspects of organic food should or should not be standardised in the way many conventional food products are. Participants perceived sensory attributes of basic ingredients to be the result of organic production and preservation techniques and due to shorter supply chains and sales in season. Italian consumers stated that organic products should not be standardised and should differ among them.

In Germany, the discussion differed remarkably between heavy and light users. Whereas light users tried to talk about this topic based on examples and concrete products, heavy users discussed the question in a more general way. Furthermore, they did not discuss this topic with the same intensity as the light users did because for them it seemed very clear that organic products do not need to have the level of standardisation that is typical for conventional food products.

### **Consumers' expectations on sensory food marketing**

Participants in the focus groups were asked to express their experiences and expectations concerning sensory marketing. Test subjects faced difficulties in giving





related answers. This fact is in line with MONOPOLI/CACCIARI (2009) who stated that sensory experiences are difficult to describe verbally with special emphasis on smell and taste.

Generally, participants tended to reflect on claims found on food package labels. They referred to several reasons why in their opinion sensory information is, or might be, useful. For instance, consumers stated that sensory information can be helpful for people who are buying organic products for the first time. Furthermore, they suggested that sensory information could be associated with information on processing techniques and ingredients, in order to let consumers be aware about sensory performance of food (e.g. particular taste due to the use of natural/non natural additives, or possible modifications of sensory characteristics over time):

“[...] there are for instance organic potato chips which are claimed ‘Without flavour enhancer’. [...] That might be in fact an interesting experience to eat potato chips without glutamate.”  
(DE.H)

“[...] to report on the label the sentence ‘The product will modify its smell and aroma over time’ would increase my trust in the organic food.” (IT.L)

Italian and German participants expressed particular preferences and expectations towards sensory information that should be reported on the label (e.g. indication of the levels of acidity, types of smells, levels of firmness and texture). In addition, for Italian participants it appears that colours, images, symbols, keywords, sound/noises, the material of the label could be associated with certain sensory attributes and may increase the likelihood of purchase. Participants therefore mainly focused on suggestions and possible ways to increase consumer trust through specific information on labels. The colour of a label was mentioned as a valuable sensory attribute for Italian consumers which could enhance the association with certain food qualities, together with images of nature or people represented on packaging labels:

“[...] in my opinion the colour of the label is very important. A colour could be, for instance, associated with a particular odour. For example, a warm colour, such as orange, gives me the idea



that a product has a high quality and that it is organic! On the other hand, cold colours, such as for instance pale blue or green, may suggest the presence of additives or preservatives in food.” (IT.L)

“[...] a picture of a grass lawn where adults and kids are walking in between trees, or a dad and a mum with kids who walk in the nature or a mum with her kid harvesting peaches or apples.” (IT.L)

Italian participants believed that messages promising certain sensory attributes may attract consumers:

“[...] the proof of natural odour. An example of advertising is: ‘if you (consumer) purchase this organic product you will discover the true taste of this food.’” (IT.L)

Sounds/Noises of organic agriculture could be used as a marketing tool at supermarkets. Italian participants believed that this may increase consumers’ trust:

“[...] it is important to highlight that organic food is produced by nature. Maybe reproducing the sounds, for instance, of the soil ploughed by a tractor could increase consumers’ trust.” (IT.L)

In Germany, only one participant mentioned a similar opinion when discussing important sensory information shown on food products’ packaging. Italian consumers finally suggested that sensory information should be very immediate and simple messaging:

“[...] retailers should promote their products in a very immediate and simple way. For instance, “biscuits more crispy and full-flavoured.” (IT.H)

In Germany participants appreciated information about the impact of storage on sensory quality of products:

“[...] in case of apples I would appreciate if they would be claimed to be suitable for storage.” (DE.L)



These statements show that both subjective and non-subjective marketing information is appreciated by Italian participants and both styles of information are believed to enhance consumer's trust in organic products. By contrast German results indicate a preference for non-subjective marketing information, which is foremost seen as a suitable tool to overcome consumers' inhibitions with regard to sensory quality of organic products.

### **Consumers that did not appreciate sensory marketing**

The majority of German participants did not see much point in sensory marketing, and stated that they found information such as nutritional content, origin and ingredients more valuable and more relevant for purchase decisions. Furthermore, most of the German interviewees didn't consider sensory information to be necessary and were of the opinion that other aspects are more relevant and should be stressed by marketing activities.

“[...] I also have to mention that I don't attach great importance to something like that except for wine, because I read the list of ingredients that is printed on packaging.” (DE.L)

On the other hand, Italian consumers argued that habits seemed to have a strong influence on consumers' choices. Some Italian participants also highly disapproved of sensory marketing and indicated that promotional information does not have any influence on their buying decision.

“[...] advertisement does not influence me really much! Maybe because I have been a vegetarian for ten years. I tried various types of nutrition. I disapprove all these promotion activities, advertising, marketing [...]. If I really like a product, I buy and taste it! I do not need advertising! I am not attracted by new products.”(IT.L)



## **Conclusions and recommendations**

The main objective of this paper was to investigate sensory experiences, expectations and perceptions of German and Italian organic consumers when purchasing and eating organic food. Given the qualitative nature of the research, the results cannot be generalised to all Italian and German organic consumers. However, some interesting findings could be highlighted and used as input for further research as well as source of speculations for organic operators.

Concerning consumer awareness of relevant senses when eating or drinking, results show for both Italian and German participants that taste and smell are the most important ones, whereas other sensory features are not in the core of their sensory perception. That shows that all in all, at least at a cognitive level, the ability to differentiate between various categories of sensory perception is characterised by a low level of development. For sensory-based marketing of organic products this result leads to a limited set of possibilities when trying to reach consumers by affecting their senses. With regard to symbolic meanings and associations which participants relate to sensory characteristics of organic food products, basically Italian and German consumers seem to have a similar general image of organic products. In this context, positive associations with nature, a romantic concept of living in the countryside, which is oftentimes linked with pleasant personal experiences and memories, are mentioned. However, differentiating from Germany, Italian consumers seem to pay more attention and be more conscious about sensory properties of organic food.

Even if consumers showed difficulties in discussing their sensory perceptions, when given some assistance in finding an adequate description participants in Italy and Germany were able to mention several aspects such as intensity, naturalness and authenticity that they consider to be important when it comes to the sensory properties of organic products. This finding suggests that sensory perception is a learnable ability which offers an opportunity for the actors of the organic food market to bring their customers closer to their products by a corresponding training of consumers' sensory abilities. Another interesting finding being discussed within this paper is that the organic consumers we interviewed do not consider taste as the main reason for buying organic products, which confirms findings of other authors. However, the importance that is ascribed to sensory aspects may differ depending on the organic consumption



intensity and other food and lifestyle related variables. Against this background further research is needed to enable actors of the organic food supply chain to get an overview about the target group-specific needs for a sensory-based marketing concept. In this context, the quantitative consumer survey that has also been conducted in the framework of the ECROPOLIS project offers a promising approach (OBERMOWE ET AL. 2011). Confronted with the question whether sensory properties of organic products should be rather standardised or variable, consumers often linked organic products with the concept of variability, whereas especially Italian consumers mentioned standardisation as a typical characteristic of conventional counterparts. However, depending on the product and the respective customer group, in some cases more standardised sensory properties of organic products are seen as an advantage and were especially preferred by light users in both countries. This finding suggests that a successful positioning of organic products within the food market may depend on the product group, the existence of strong competitors that are formative for a certain product standard as well as the sensory experiences and expectations of the targeted customer group. In this area, further research is needed in order to enable organic actors to judge the relevant aspects when trying to market a product on a certain market.

In both countries, one part of the organic consumers seems to appreciate sensory marketing activities whereas another part apparently did not. For consumers who appreciate sensory marketing, non-subjective as well as subjective marketing information is considered to be suitable, whereas in Germany non-subjective aspects seem to be predominant. For organic products marketing, this finding suggests that for the Italian organic market a combined strategy that integrates a striking presentation of sensory aspects as well as objective information about product quality and its impact on sensory quality could be a valuable marketing strategy for organic operators. For German consumers, instead, only objective information about product quality and its impact on sensory quality seems to be necessary for sensory marketing. Due to this situation, further research may be useful in order to detect the right marketing tools that are able to support a sensory-based strategy of product presentation and positioning. For the residual group identified in both countries that does not evaluate sensory marketing as a useful tool, it seems to be probable that they cannot be effectively affected by addressing their senses but by using other than sensory aspects within a holistic marketing concept for organic products.



## **Recommendations for organic operators**

Although sensory attributes of organic products are not the main buying motive for consumers as well as findings have only a qualitative value, some useful recommendations could be provided for operators in the organic supply chain. First, sensory information provided to consumers (e.g. through labels) should be objective and reliable, and conveyed by simple and immediate messages. In particular, it is important to provide information about organic production and processing techniques, that may include information about particular colours, images, symbols, key words that remember the nature, pasture, no stress life, etc., and that consumers can link to organic productions, helping them to differentiate these products from conventional ones and gaining their trust. Second, with respect to information provided on packaging it would be important, in order to enhance consumers' trust and increase the likelihood of purchase, to report information about nutritional components, sensory attributes, modification of sensory features during the shelf life, how to process and consume food and information about packaging material. Furthermore consumers could appreciate information which is connected to sensory properties such as origin, method of production, ingredients, etc. Third, in order to increase consumers' trust and overcome their reluctance towards organic products and misleading information, it could be useful to stimulate consumers' sensory perceptions directly at the point of sale by using sounds/noises which evoke organic and natural production methods, as well as by including tasting activities and oral information provided by sales people. The latter point may play a key role in the communication strategy of organic operators.

Finally, findings gave some hints for companies for further developments and in-depth analyses concerning organic labels and packaging engineering, in order to include sensory information in the most effective way and to support targeted marketing strategies.



---

## Acknowledgements

Financial support from the Commission of the European Communities and organic SMEs of Switzerland, Germany, The Netherlands, Poland, Italy and France for Project No. 218477-2 (ECROPOLIS) is acknowledged. The research conducted in Italy and Germany was performed in the framework of a study covering also the other target countries. The results of the cross-country study are available in STOLZ, H., JAHRL, I., BAUMGART, L., & SCHNEIDER, F. (2010). Sensory Experiences and Expectations of Organic Food. Results of Focus Group Discussions. Deliverable No. 4.2 of ECROPOLIS Project. Research Institute of Organic Agriculture, Frick, Switzerland. This paper is the result of a joint effort of the authors.



## References

- AERTSENS, J., VERBEKE, W., MONDELAERS, K., VAN HUYLENBROECK, G. (2009): Personal determinants of organic food consumption: a review, in: *British Food Journal*, 111(10), 1140-1167.
- AKGÜNGÖR, S., MIRAN, B., ABAY, C. (2010): Consumer Willingness to Pay for Organic Food in Urban Turkey, in: *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, 22(3), 299-313.
- BERARDINI, L., CIANNAVEI, F., MARINO, D., SPAGNUOLO, F. (2006): Lo scenario dell'agricoltura biologica in Italia. Working Paper SABIO. Rome, Italy: INEA - Istituto Nazionale di Economia Agraria.
- BRENNAN, C.S., KURI, V. (2002): Relationship between sensory attributes, hidden attributes and price in influencing consumer perception of organic foods, in: Conference. Aberystwyth, Wales: Organic Centre Wales, Institute of Rural Studies, University of Wales.
- CASTELLINI, C., BERRI, C., LE BIHAN-DUVAL, E., MARTINO, G. (2008): Qualitative attributes and consumer perception of organic and free-range poultry meat, in: *World's Poultry Science Journal*, 64(4), 500-512.
- CERJAK, M., MESIC, Ž., KOPIC, M., KOVACIC, D., MARKOVINA, J. (2010): What Motivates Consumers to Buy Organic Food: Comparison of Croatia, Bosnia Herzegovina, and Slovenia, in: *Journal of Food Products Marketing*, 16(3), 278-292.
- DE RUVO, E. (2011): Il mercato. In Anon., *Bioreport 2011 - L'agricoltura biologica in Italia* Rome, 25-31.
- FILSER, M. (2003): Le marketing sensoriel: la quête de l'intégration théorique et managériale, in: *Revue Française du Marketing*, 194(4/5), 5-11.
- HAMM, U., GRONEFELD, F. (2004): The European market for organic food: revised and updated analysis. Aberystwyth, UK: School of Management and Business, University of Wales Aberystwyth.
- HAMZAOUÏ-ESSOUSSI, L., ZAHAF, M. (2012): Canadian Organic Food Consumers' Profile and Their Willingness to Pay Premium Prices, in: *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, 24(1), 1-21.
- KUHAR, A., JUVANČIČ, L. (2010): What determines purchasing behaviour for organic and integrated fruits and vegetables?, in: *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 16(2), 111-122.
- KUHNERT, H., FEINDT, P.H., WRAGGE, S., BEUSMANN, V. (2003): Nachfrage nach Öko-Lebensmitteln: Veränderung durch BSE?, in: *Ökologie & Landbau. Jahrbuch Öko-Landbau*, 125(1), 29-32.
- LÜTH, M., ENNEKING, U., SPILLER, A. (2005): New consumer segments for organic food - Results from a brand choice experiment. 15th Annual World Symposium International Food & Agribusiness Management Association. Chicago, IL.
- MAGNUSSON, M.K., ARVOLA, A., HURSTI, U., ABERG, L., SJÖDÉN, P.-O. (2001): Attitudes towards organic foods among Swedish consumers, in: *British Food Journal*, 103(3), 209-227.





- MAX RUBNER-INSTITUT (2008): Ergebnisbericht. Teil 1. Die bundesweite Befragung zur Ernährung von Jugendlichen und Erwachsenen. Karlsruhe, Germany: Max Rubner-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel.
- MEIER-PLOEGER, A., ROEGER, M. (2004): Comparison of consumer perceptions of organic food quality in Europe, in: SCHMID, O., BECK, A., KRETZSCHMAR, U. (Eds.): Underlying principles in organic and “low-input food” processing - Literature survey, Frick, 39-44.
- MOLTENI, L., TROILO, G. (2007): Ricerche di Marketing. Milano.
- MONOPOLI, D., CACCIARI, C. (2009): Il linguaggio letterale e figurato nelle descrizioni dell'esperienza sensoriale: l'olfatto è davvero un senso “senza parole”?, in: Paradigmi. Rivista di critica filosofica, 1, 147-162.
- NASPETTI, S. (2010): Zootecnia biologica e qualità agroalimentare, in: Economia agroalimentare, 12(2), 123-143.
- OBERMOWE, T., SIDALI, K.L., HEMMERLING, S., BUSCH, G., SPILLER, A. (2011): Sensory-based target groups for the organic market. Goettingen, University of Goettingen.
- PADEL, S., MIDMORE, P. (2005): The development of the European market for organic products: insights from a Delphi study, in: British Food Journal, 107(8), 626-646.
- PELLEGRINI, G., FARINELLO, F. (2009): Organic consumers and new lifestyles. An Italian country survey on consumption patterns. British Food Journal, 111(9), 948-974.
- RAZ, C., PIPER, D., HALLER, R., NICOD, H., DUSART, N., GIBOREAU, A. (2008): From sensory marketing to sensory design: How to drive formulation using consumers' input?, in: Food Quality and Preference, 19(8), 719-726.
- RODDY, G., COWAN, C., HUTCHINSON, G. (1994): Organic Food – A Description of the Irish Market, in: British Food Journal, 96(4), 3-10.
- RUAN, D., ZENG, X.Y. (2004): Intelligent sensory evaluation: an introduction., in: RUAN, D., ZENG, X.Y. (Eds.): Intelligent Sensory Evaluation. Methodologies and Applications, Berlin, 1-9.
- SAHOTA, A. (2009): The global market for organic food and drink, in: Willer, H., Kilcher, L. (Eds.): The World of Organic Agriculture. Statistics and emerging trends 2009, FiBL-IFOAM Report. Bonn et al.
- SCHAAK, D., WILLER, H. (2010): Development of the Organic Market in Europe, in: WILLER, H., KILCHER, L. (Eds.): World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2010. Bonn et al., 141-144.
- STOLZ, H., JAHRL, I., BAUMGART, L., SCHNEIDER, F. (2010): Sensory Experiences and Expectations of Organic Food. Results of Focus Group Discussions. Deliverable No. 4.2 of ECROPOLIS Project, Frick.
- VALLI, C., MOLINARI, A. (2008): Consumo di alimenti biologici: un'indagine campionaria sulle preferenze del personale dell'Università di Bologna, in: Fanfani, R. (Ed.): Alimenti biologici dal produttore al consumatore, Bologna, 231.
- WILLER, H., KILCHER, L. (2011): The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2011. FiBL-IFOAM Report, Bonn/Frick.



### **II.3 Target Groups for a Core Organic Taste – A Sensory-Based Segmentation Approach of the Organic Food Market in Europe**

*Autoren: Tim Obermowe, Sarah Hemmerling, Katia Laura Sidali,  
Achim Spiller*

*Dieser Artikel ist vorgesehen zur Einreichung.*



## Introduction

Being the largest retail market worldwide, the European organic food and drink sector accounts for almost half of global sales of organically grown products and continues developing (WILLER/KILCHER 2011). Demand for organic products is not only increasing, but also splitting into various needs of a newly composed buyership. Further, altering market structures and the shifting relevance of distribution channels go along with changes in consumers' expectations and buying motives. As the respective literature suggests, sensory properties such as odor, appearance and particularly taste have become more and more important for the consumers' buying decision. Thus, the impact of sensory aspects represents a high potential as well as a necessity to develop new target group specific marketing strategies. Instead of concentrating on the whole market more profound consumer segmentation is needed. This is especially true for actors that operate globally, in order to develop marketing strategies according to the needs of a target group of a certain origin. Depending on the country of origin, organic consumers may significantly differ with regard to their quality perceptions and expectations. One main aspect to be considered is the existence of different preferences regarding sensory properties of organic products (SCHUBERT/GODERSKY 1996).

The study presented here copes with these recent developments by providing a fairly new segmentation approach that is based on the consumers' preferences for a so called core organic taste. It builds a so far unique approach, that combines the traditional product oriented sensory analysis and the consumer oriented one.

## Theoretical Framework

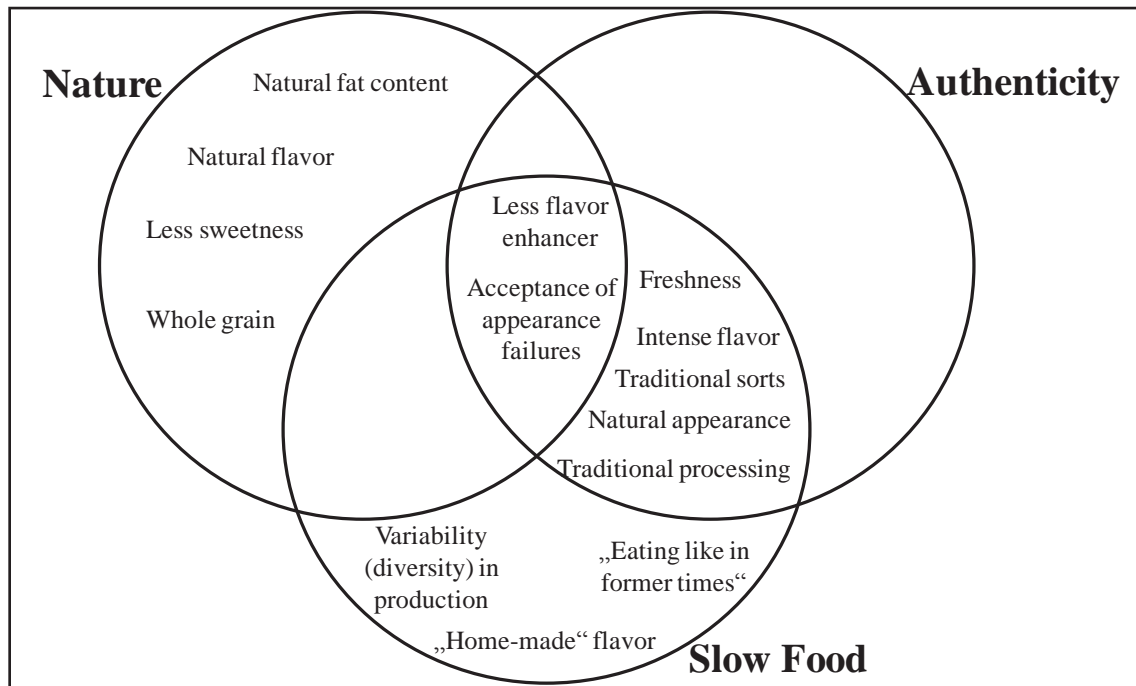
In the relevant literature can be found that sensory properties of organic products are becoming increasingly important for the customer as consumer needs continue to shift from altruistic to egoistic ones (PLABMANN/HAMM 2009; DIALEGO 2007; HUGHNER ET AL. 2007; BARANEK 2007; STIEB 2005; LÜTH ET AL. 2005; MILLOCK ET AL. 2004; KUHNERT ET AL. 2003; WIER/CALVERLEY 2002; V. ALVENSLEBEN/BRUHN 2001). However, taste is subjective and difficult to measure. Its evaluation depends on many elusive factors, among others the nature of the product and its appearance, on consumers' experiences, their habits, information about production and origin as well as



the perceived image of the product (ROZIN 1996; SCHUTZ 2004). Whereas some of these constructs are difficult to investigate due to their unconscious nature, there are dimensions, which are considered consciously by the consumer when making a decision in favor of a food product (KÖSTER 2009; ROZIN/TUORILA 1993). Using focus group interviews STOLZ ET AL. (2010; 2009) revealed what organic consumers expect of and associate with organically produced food. Deriving mainly from these results, Figure 1 illustrates the construct of a core organic taste. It is composed of the three principal dimensions *Nature*, *Authenticity* and *Slow Food*, which again consists of different variables. It has to be mentioned that many of the listed aspects are product specific and thus are not valid for every product category. The dimension *Nature* considers physical properties as well as the composition of ingredients of a product. Regarding the nature of an organic product consumers particularly value a natural fat content, less sweetness, whole grain bakery products and a natural flavor. *Slow Food* means a more conscious eating behavior and can be seen as a counterpart to the deritualization of eating and the homogenization of sensory perception (LEITCH 2003). As to Slow Food it is presumed that organic consumers do not mind variability in the nature of the product caused by non standardized processing or growing methods (STOLZ ET AL. 2010). Also they are more likely to search for food that tastes “home-made” or for flavors that remind them of “eating like in former times”, which expresses their desire for an original taste, that they might have experienced in their childhood (STOLZ ET AL. 2010). The remaining aspects can also be assigned to *Authenticity* respectively to both *Authenticity* and *Nature*. The former concerns the preference for freshness, intense flavors, traditional sorts, a natural appearance as well as traditional processing methods (STOLZ ET AL. 2010). From the outcomes of the focus group interviews can be further derived that organic consumers prefer food with less or no flavor enhancer and are not reluctant to minor appearance failures of fresh products like fruits and vegetables (STOLZ ET AL. 2010). These aspects do not only concern the processing but all of the three core organic taste dimensions.



Figure 1: Dimensions of a core organic taste



Despite the impact that sensory properties have on the consumers' food choice, in the past there hasn't been attached enough importance to them neither in theory nor in practice. Even if many researches recognized the need for an approach that efficiently integrates traditional sensory analysis and consumer research, in order to segment the market and to guarantee a target specific product development and marketing, little research has been done on this issue so far (SIDEL/STONE 1993; VAN TRIJP/SCHIFFERSTEIN 1995; PIPER/SCHARF 2004; MOSKOWITZ 1983; MEISELMAN 1993; NIELSEN ET AL. 2002). Already in the early 1980s MOSKOWITZ (1983) as a pioneer revealed that individuals segment into different demographic, attitudinal and lifestyle groups, which vary in their sensory preferences for food products. He also found that sensory properties, which attract one group to a product, may repel another group, even though both groups share the identical set of sensory perceptions of the specific product (IBID.). These findings confirm the importance of combining techniques of traditional sensory analysis with marketing research methods, in order to optimize product development, gain a more complete knowledge about consumers and better satisfy their needs. The present study attempts to fill this existing research gap and represents a first approach to a sensory based consumer typology for the organic food market. The main scope is to confirm the



existence of consumer groups, which differ in the degree of their preference for a core organic taste. The following hypotheses are of interest:

H1: Organic consumers significantly differ in their sensory preferences.

H2: The higher the frequency of consuming organic food, the higher the preference for a core organic taste.

H3: The lower the frequency of consuming organic food, the lower the preference for a core organic taste.

For testing the hypotheses, a quantitative consumer segmentation was computed, whose methodology and results are described below.

## Methods

### Questionnaire

For the operationalization of the core organic taste concept a standardized questionnaire was developed in a continuous collaboration between the marketing research institutes of the six participating countries (France, Italy, The Netherlands, Poland, Switzerland and Germany). Besides sensory preferences the survey addressed aspects such as organic food consumption behavior, dietary habits, product information and sensory labeling as well as socio-demographic information. Items dealing with dietary habits (i.e. shopping, cooking, eating and drinking habits) were taken from the Food Related Lifestyle concept developed by GRUNERT ET AL. (1993) and were partly adapted to the aims of the study. All statements had to be evaluated on a 7-point-Likert scale going from “I totally disagree” to “I totally agree”. Additionally affective acceptance tests with physical products were applied, measuring the consumers’ overall liking on a hedonic scale with seven categories going from “I don’t like it at all” to “I like it very much”. The test design included an experimental test product suggesting organic quality and a control test product indicating conventional quality. In spite of 9-point scales being widely applied in sensory analysis, it was agreed on uniformly using 7-category scales throughout the whole questionnaire in line with 7-point-Likert scales, in order to render the evaluation of the items easier to the test subjects (MEISELMAN 1993). Due to the intercultural study design, an English version of the questionnaire served as basis



and had to run through a process of translation and back-translation for each language, in order to guarantee a high degree of standardization and to avoid linguistic discrepancies.

### **Indicator products**

When selecting indicator products that were appropriate for standardized sensory testing the following aspects had to be considered:

- Comparability among all participating countries (i. e. all partners had to use the same products)
- No country specific products or products that inhere a country specific consumption
- Standardizable taste
- Ability to control variation in product composition and consequently in taste
- Long shelf life of the products to guarantee the feasibility of their delivery to the partners and their storage during the interview phase

To test the dimension *preference for natural flavor* plain organic yoghurt was blended with added strawberry extract. The experimental organic sample contained real strawberry extract, whereas the control sample contained real strawberry extract enhanced by artificial aroma. Concerning the dimension *preference for less sweetness* short pastry cookies were used. For the experimental sample the sugar content was reduced, for the control sample the triple amount of sugar was added. The *preference for less flavor enhancer* was analyzed by using two versions of crackers, one with the flavor enhancer natrium glutamate and the other without. Due to the fact that appropriate indicator products differing in only one aspect of their product composition were not available in the public retail market, the indicator products had to be produced ad hoc. Cookies and crackers were baked and delivered by the ttz Sensory Laboratory in Bremerhaven, Germany. Strawberry extracts were produced and delivered directly to every partner by a German producer of strawberry fruit preparation. Only the plain yoghurt, whose recipe was identical in all countries, was purchased in the public retail



market by every partner on its own. In order to achieve a high level of standardization and reliably measure the preference for naturalness, organic yoghurt was used as the basis for all samples.

Sensory tests were conducted with the aim to minimize effects of social desirability, which were expected to occur when testing the preference for natural flavor, for less sweetness and for less flavor enhancer. For the same reason, imagery tests were planned, which were to measure the acceptance of appearance failures as well as the preference for natural appearance. However, the results of the pre-test showed that a standardized test was not feasible for every aspect due to intercultural discrepancies. Likewise some statements had to be excluded from further analysis. Table 1 gives an overview of the core organic taste dimensions (first column) and their operationalization within the survey (second column). The third column contains the reasons for the exclusion of a certain aspect from the survey or the subsequent analysis.





Table 1: Operationalization of the core organic taste

Item	Operationalization/ Item	Reason for exclusion
1. Preference for natural flavor	Sensory test (product: Yoghurt with strawberry extract)/ "How much do you like this product?"	
2. Preference for less sweetness	Stated preference/ "Regarding sweetness, I like it ..."	
3. Preference for natural fat content	Stated preference/ "When eating dairy products, do you generally prefer low fat or full fat products?"	
4. Preference for whole-grain	Stated preference/ "When eating bakery products, do you generally prefer whole grain or refined products?"	
5. Preference for less flavor enhancer	Sensory test/ -	Indicator product (crackers) did not guarantee a standardized evaluation due to production failures.
6. Freshness vs. long shelf life	Stated preference/ "It is important to me that the food products I buy are fresh."	
7. Preference for intense flavor	Stated preference/ "Regarding Intensive aroma (e.g., long matured cheese), I like it..."	
8. Preference for natural appearance	Imagery test/ -	Indicator product (a type of sausage) was not consumed to the same extent in all participating countries.
9. Preference for traditional processing methods	Stated preference/ "I prefer food that tastes artisan/hand-crafted (e.g., foods that are produced in a small manufacture)"	
10. Preference for traditional sorts	Stated preference/ -	Difficulty to find exemplary products or sorts that are known in all participating countries to the same extent.
11. Acceptance of minor appearance failures	Imagery test/ -	No variance in pre-test; also partly covered by 12.
12. Variability (diversity) in production	Stated preference/ "When picking fruits, would you rather prefer products that show variation in size and color to products that are constantly identical?"	
13. Preference for "home-made" flavor	Stated preference/ -	Difficulty to operationalize the idea of "home-made" flavor.
14. Preference for "eating like in former times"	Stated preference	Difficulty to operationalize the idea of "eating like in former times".



### **Data collection**

Only organic consumers were able to participate in the survey. Thus, merely persons who stated to buy organic food products, to regularly be in charge of doing the grocery shopping in their households and who were willing to conduct the degustations were considered. Constraining quotas for gender (2/3 women, 1/3 men), age (50% 18-45 years, 50% >45 years) and frequency of organic food consumption (60% light users, 40% heavy users) intended to map the actual situation of organic food consumption, aiming at representative and generalizable results. In each of the six countries about 300 organic consumers were interviewed. The frequency of organic food consumption was calculated by an index, which was based on the frequency of purchasing organic food products from eight different categories according to the index applied in the Second German National Nutritional Survey (HOFFMANN/SPILLER 2010). Respondents who obtained an index below 2.63 were considered as light users; those who reached 2.63 or higher were classified as heavy users. With scores lower than 1 the requirements for participating in the survey were not fulfilled, thus the consumers were excluded. The quota restrictions were decided on by all six research partners and are based on mean values, which are representative for organic consumers throughout the participating countries.

In most countries the recruitment of the respondents was subcontracted to market research agencies. The online survey was managed centrally by using the software EyeQuestion. Sensory tests were conducted by every research team on its own according to given instructions.

### **Data analysis**

For statistical analyzes the software IBM SPSS Statistics 19 was applied. At first the respondents with inconsistent answering behavior or incomplete interviews were removed from the data set. For the description of the data univariate analysis methods were used. A multivariate cluster analysis was computed subsequently, in order to build consumer segments, which differ in their core organic taste preferences. The term cluster analysis summarizes different methods for the classification of persons or objects (BACKHAUS ET AL. 2006). The basic idea is that members of one segment are characterized by homogeneous properties, while members of different groups should be



as heterogeneous as possible (IBID.). In order to identify an appropriate cluster solution, the following procedure was applied:

1. Identification of outliers by Single-Linkage
2. Hierarchical cluster building by Ward
3. Optimization of cluster solution by K-means

The results are presented in the following chapter.

## Results

A total of  $n=1795$  test subjects were successfully interviewed between October 2010 and February 2011. Having surveyed 595 men and 1200 women, almost one half being 45 years or younger and one half older than 45 years, the quota restrictions were achieved in most cases throughout all countries. Little deviations occurred for the organic food consumption frequency, due to difficulties in accurately categorizing heavy and light users. Thus, about 70% instead of 60% of all test subjects were light users and only about 30% instead of 40% were classified as heavy users.

After testing the eligibility (existence of high variances and low correlation between the items) of the cluster building variables (presented in Table 2), a single-linkage clustering was conducted to identify outliers. The subsequent application of the Ward algorithm determined the optimal number of clusters. The dendrogram and the Scree test indicated four clusters as the best solution. In the following step the cluster building was optimized by K-means. For the validation of the cluster solution the homogeneity of each cluster was tested and confirmed. Moreover, an ANOVA proved that the means of all active variables significantly differ in each cluster. A comparison between the results of Ward and K-means shows an accordance of classification in about 71% of all cases. The high numeric conformity is also indicated by the significant Kappa-coefficient of 0.615 (BORTZ/DÖRING 1995). Finally, the results of a discriminant analysis show a high discriminating power of the variables (Wilks' Lambda = 0.081) and therefore confirm the goodness of the classification (BACKHAUS ET AL. 2006). The results of the ANOVA (see Table 2) indicate that the active variables 4 and 3 have by far the highest segmenting power, followed by 5 and 6. The means of variable 1 hardly



differ between the clusters, meaning that all consumers have a rather strong preference for fresh food products. Beyond the remaining seven segmenting variables the items age, gender and organic food consumption frequency serve as a description of the emerged clusters. The four consumer groups can be characterized as follows:

Table 2: Results of cluster analysis

	Cluster	1 n=430	2 n=443	3 n= 447	4 n=475	n=1975
Variable						
1	It is important to me that the food products I buy are fresh. [-3 I totally disagree ... +3 I totally agree]	2.27 (1.068)	2.16 (1.116)	2.52 (0.920)	2.61 (0.883)	2.40 (1.014)
2	Regarding intensive aroma (e.g., long matured cheese), I like it... [-3 not intense at all ... +3 very intense]	0.63 (1.788)	-0.11 (1.746)	0.96 (1.530)	0.39 (1.779)	0.47 (1.757)
3	When eating dairy products, do you generally prefer low fat or full fat products? [-3 favor low fat products... +3 favor full fat products]	0.08 (1.750)	-1.89 (1.150)	1.65 (1.203)	-2.33 (0.911)	-0.65 (2.053)
4	When eating bakery products, do you generally prefer whole grain or refined products? [-3 favor refined grain ... +3 favor whole grain]	-1.48 (1.172)	1.75 (1.268)	1.97 (1.156)	2.22 (1.132)	1.15 (1.902)
5	When picking fruits, would you rather prefer products that show variation in size and color to products that are constantly identical? [-3 favor identical appearance ... +3 favor variation]	0.80 (1.687)	-0.42 (1.385)	1.42 (1.528)	2.31 (1.003)	1.05 (1.731)
6	I prefer food that tastes artisan/hand-crafted (e.g., foods that are produced in a small manufacture). [-3 favor industrial production ... +3 favor artisan production]	1.94 (1.199)	0.86 (1.460)	2.09 (1.145)	2.26 (1.123)	1.80 (1.351)
7	How much do you like this product (yoghurt with natural strawberry extract)? [-3 not at all ... +3 very much]	0.37 (1.583)	-0.05 (1.562)	0.35 (1.581)	0.93 (1.492)	0.41 (1.593)
8	Regarding sweetness I like it... [-3 very sweet at all ... +3 not sweet at all]	-0.79 (1.304)	-0.44 (1.348)	-0.19 (1.369)	0.17 (1.511)	-0.3 (1.430)



### Cluster 1: The lickerish fanciers of refined grains

This cluster – by number the smallest - does not only stand out for the strongest preference for sweetness. It is also the only group of consumers, which prefers bakery products made out of refined flour. On average the lickerish fanciers of refined grains are indifferent about the fat content of milk products. However, they value food with the taste of an artisan production. Cluster 1 includes of the highest share of men (44.4%) and the lowest share of women (55.6%) among all groups. With a mean age of 43 it is also the youngest cluster. On average this consumer type less often buys organic food (organic food consumption index = 2.2689) than other consumers, which is also reflected by one of the highest shares of light users as well as by the lowest number of heavy users. It is not surprising that about one half of this group is represented by Italian and by French consumers, who are known for their high consumption of white bread. Notably few Dutch consumers (5.1%) belong to this cluster.

### Cluster 2: The industrially shaped whole grain eaters/consumers

This consumer type appears to be the least fond of a core organic taste. Members of this cluster state a – even though slight – dislike of intensive aromas and strongly dislikes milk products with a full fat content. Also their negatively marked preference for constantly identical appearance of fresh products like fruits and vegetables is striking, since it is the only cluster that does not favor products varying in color or size for example. Although liking of food that tastes hand-crafted is not negative, it shows the smallest mean among all clusters (0.86 in comparison to 1.94, 2.09, 2.26). Further, consumers in this segment are more likely to pick food products of a certain sweetness. All in all, the characteristics of this consumer type lead to the presumption that its sensory preferences are shaped especially by industrially processed food products, whose sensory properties comply with the current taste of the masses. This is also shown in the results of the sensory test: it is the only cluster that does not prefer the more natural tasting strawberry yoghurt but the product added with artificial strawberry aroma. Only the fairly strong liking of whole grain bakery products does not necessarily go in line with that.

The percental distribution of men and women deviates a little from the underlying quotas. On average the industrially shaped consumer is about 46 years old. As does cluster 1 this consumer group records one of the highest shares of light users, i. e. about



75%. Consequently, only 25% consume organic food on a regular basis. About one third of this segment is represented by Dutch people, 18.7% by Germans. A very small part comes from Italy (7.7%).

#### Cluster 3: The lovers of a core organic taste

As indicated by the name, cluster 3 is characterized by sensory preferences that resemble the core organic taste the most. The affiliated to this segment seeks intensive taste experiences more than any other consumer type. Moreover, it is the only cluster with a strong positive preference for full fat milk products. Corresponding to the hypothesis the consumers who belong to this cluster value whole grain bakery products and food that tastes hand-crafted and naturally. They do not mind picking fruits and vegetables, which show variations in their physical appearance. Overall, they seem to be almost indifferent to the degree of sweetness, with a slight tendency to go for sweetened food.

The share of men and women corresponds to the underlying quotas. The mean age is 45 years, which approximates the average of the total sample. Even though the differences are small, it can be noted that consumers in this cluster show the highest frequency of organic food consumption (2.5363). The share of heavy users is the largest among all clusters and additionally is higher than the share of heavy users in the total sample (38.7% respectively 31.5%). 44.3% of 447 lovers of a core organic taste come from Poland and Switzerland. Again Italy provides the smallest part of this consumer type (9.6%).

#### Cluster 4: The weight/ health conscious naturalists

This cluster resembles the appreciators of a core organic taste to a great extent. However, the means of almost all variables reach even higher values than in cluster 3, which can be interpreted as an almost idealistic attitude towards a natural nutrition. Nevertheless, a striking difference to the precedent cluster is the strong aversion towards full fat milk products and the only positive preference for slightly sweetened food, which do not go in line with the core organic taste. This might be an indicator for a rather weight and/ or health conscious life style, which can often be found among women. This presumption is supported by the distribution of men and women, which shows that especially women (75.6%, i. e. the largest share among all clusters) belong to this consumer segment. It is not surprising that their frequency of consuming organic



food is one of the highest, resulting also in one of the highest quotas of heavy users. Cluster 4 is by number the largest segment (n=474). Nearly one half of it comes from Poland and Italy. The smallest part of consumers is Swiss (8.8%). With a mean age of about 47 years the weight conscious naturalists build the oldest consumer group.

The results clearly show that a classification of consumers based on the assumed core organic taste dimensions is possible, which confirms H1. Regarding H2 and H3, a relation between the organic food consumption frequency and a preference for core organic taste dimensions is by trend observable: While cluster 3 corresponds to the greatest extent to the construct of a core organic taste and disposes of the highest organic food consumption frequency, cluster 2 is the least conform with core organic taste dimensions and expectedly shows the lowest frequency of organic food consumption. Even though H2 and H3 can be generally confirmed, it has to be mentioned that contrary to the tendency proved by cluster 2 and 3 exceptions concerning the preference of single core organic taste dimensions exist. Hence, consumers, which belong to cluster 1 and 4, may not prefer or refuse core organic taste as a whole, but may state preferences for some aspects of the construct.

## **Discussion and conclusions**

The above discussed approach represents a promising tool to discern consumers on the basis of their sensory preferences. The findings allow drawing important conclusions regarding country specific preference patterns. Having confirmed the existence of the relation between the core organic taste and the organic food consumption frequency, the concept is also applicable to determine sensory preferences of a certain organic consumer type. This is of special interest when deciding on marketing concepts for different distribution channels, since it can be assumed that the segment, which disapproves the core organic taste, is marked by the mainstream taste of the conventional mass market. Hence, for the product development and the marketing of organic food it can be concluded that the elements of the core organic taste should not be taken into consideration too strongly for the sensory positioning of a product in the conventional retail. On the contrary, for the buyership that favors the core organic taste its elements serve as a central reference point for the target group specific development and marketing of products. However, it was found, that concerning the preference for a



core organic taste there is not just black and white. Though the results of the present study also indicate a general tendency towards a preference of a core organic taste by heavy users and vice versa, the organic food consumption frequency cannot be seen as a direct function of the preference for a core organic taste. Instead, next to the overall concept of a core organic taste single sub concepts have to be considered, which can lead to a rather rejecting attitude towards a core organic taste by consumer groups, who nevertheless prefer some properties of the core organic taste. This implies that more research is needed, in order to analyze which preference patterns are characteristic for different consumer types in the organic food and which factors cause the formation of these preference patterns. Thus, further research should consider in more detail the consumption behavior for organic food, particularly with regard to shopping behavior for organic food and usage of product labeling/ product information. Moreover, it is important to assure the adequacy of the measuring instruments that were applied in the framework of the presented approach, in order to display the construct of the core organic taste as authentically as possible and to generate reliable results. Concerning this, it turned out, that the variable measuring preference for natural taste disposed of a low discriminatory power, resulting in little differences between the clusters. In addition to that, some of the dimensions that had been identified in a precedent qualitative study by focus group interviews could not be operationalized. It is therefore recommended to use further aspects of the core organic taste for the development of a consumer typology, in order to obtain a complete picture of sensory preferences, which form the basis for a distinction between various consumer types.

## **Acknowledgements**

This article was produced with financial support from the Commission of the European Community under the 7th Framework Programme.

We would like to thank all project research partners that participated in this article as well as the experts of the SME association, which supported the work.





## References

- BACKHAUS, K., ERICHSON, B., PLINKE, W., WEIBER, R. (2006): *Multivariate Analysemethoden*, 11th edition, Berlin et al.
- BORTZ, J., DÖRING, N. (1995): *Forschungsmethoden und Evaluation*, 2nd edition, Berlin et al.
- DIALEGO (2007): *Bio-Nahrungsmittel - Oktober 2005 / Dezember 2006 / Dezember 2007*, <http://www2.dialego.de/759.0.html#> (22.5.2009).
- BARANEK, E. (2007): *Wer kauft Bio? Zielgruppenspezifische Motive für den Kauf von Biolebensmitteln*, Berlin.
- GRUNERT, K.G., BRUNSO, K., BISP, S. (1993): *Food-related life style: Development of a cross-culturally valid instrument for market surveillance*, MAPP Working Paper No. 12, Aarhus.
- HOFFMANN, I., SPILLER, A. (2010): *Auswertung der Daten der Nationalen Verzehrsstudie II (NVS II): eine integrierte verhaltens- und lebensstilbasierte Analyse des Bio-Konsums*.
- HUGHNER, R.E.S., MCDONAGH, P., PROTHERO, A., SHULTZ, C. J., STANTON, J. (2007): *Who are organic food consumers? A compilation and review of why people purchase organic food*, in: *Journal of Consumer Behaviour*, 6 (2-3), 94-110.
- KÖSTER, E.P. 2009: *Diversity in the determinants of food choice: A psychological perspective*, in: *Food Quality and Preference*, 20(2), 70-82.
- KUHNERT, H., FEINDT, P.H., WRAGGE, S., BEUSMANN, V. (2003): *Nachfrage nach Öko-Lebensmitteln: Veränderung durch BSE?*, in: *Ökologie & Landbau. Jahrbuch Öko-Landbau 2003*, 125(1), 29-32.
- LEITCH, A. (2003): *Slow food and the politics of pork fat: Italian food and European identity*, in: *Ethnos: Journal of Anthropology*, 68(4), 437-462.
- LÜTH, M., ENNEKING, U., SPILLER, A. (2005): *New Consumer Segments for Organic Food - Results from a Brand Choice Experiment. Paper at the 15th Annual World Food and Agribusiness Forum of the International Food and Agribusiness Management Association, 25.-28. June 2005, Chicago*.
- MEISELMAN, H.L. (1993): *Critical Evaluation of Sensory Techniques*, in: *Food Quality and Preferences*, 4(1-2), 33-40.
- MILLOCK, K., WIER, M., ANDERSEN, L.M. (2004): *Consumer demand for organic foods – attitudes, values and purchasing behaviour*, presented at the 13<sup>th</sup> annual EAERE Conference 2004, June, Budapest.
- MOSKOWITZ, H.R. (1983): *Product Testing and Sensory Evaluation of Foods, Marketing and R&D Approaches*, Westport.
- NIELSEN, J., HYLDIG, G., LARSEN, E. (2002): *Eating Quality of Fish – a Review*, in: *Journal of Aquatic Food Product Technology*, 11(3-4), 125-141.
- PIPER, D., SCHARF, A. (2004): *Descriptive Analysis – state of the art and recent developments*, Göttingen.
- PLABMANN, S., HAMM, U. (2009): *Kaufbarriere Preis? – Analyse von Zahlungsbereitschaft und Kaufverhalten bei Öko-Lebensmitteln*, Witzenhausen.



- ROZIN, P., TUORILA, H. (1993): Simultaneous and temporal contextual influences on food acceptance, in: *Food Quality and Preference*, 4(1-2), 11-20.
- ROZIN, P. (1996): The socio-cultural context of eating and food choice, in: MEISELMAN, H.L., MACFIE, H.J.H. (Eds.): *Food Choice, Acceptance and Consumption*, London et al., 83-104.
- SCHUBERT, B., GODERSKY, C. (1996): Entstehung von Geschmackspräferenzen, in: KNOBLICH, H., SCHARF, A., SCHUBERT, B. (Eds.): *Geschmacksforschung. Marketing und Sensorik für Nahrungs- und Genussmittel*, München, 89-129.
- SCHUTZ, H.G. (1994): Appropriateness as a measure of the cognitive-contextual aspects of food acceptance, in: MACFIE, H.J.H., THOMSON, D.M.H. (Eds.): *Measurement of Food Preferences*, London et al., 25-50.
- SIDEL, J.L., STONE, H. (1993): The Role of Sensory Evaluation in the Food Industry, in: *Food Quality and Preference*, 4(1-2), 65-73.
- STIEB, A.I. (2005): Zielgruppen für den Bio-Markt – Ergebnisse einer Studie des Instituts für sozial-ökologische Forschung, präsentiert auf der 8. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, 01.-04. März 2005, Kassel.
- STOLZ, H., BODINI, A., STOLZE, M., HAMM, U., RICHTER, T. (2009): Lebensmittelqualität aus der Verbraucherperspektive – eine Synthese qualitativer Studien zur Wahrnehmung und Beurteilung verschiedener Qualitätskriterien bei Öko-Produkten, in: *Berichte über Landwirtschaft*, 87(1), 153-182.
- STOLZ, H., JAHRL, I., BAUMGART, L., SCHNEIDER, F. (2010): Sensory Experiences and Expectations of Organic Food. Results of Focus Group Discussions. Deliverable No. 4.2 of ECROPOLIS Project. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick.
- VON ALVENSLEBEN, R., BRUHN, M. (2001): Verbrauchereinstellungen zu Bioprodukten – Ergebnisse einer neuen Langfriststudie, in: *Schriftenreihe der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Universität Kiel*, 92, 91-100.
- VAN TRIJP, H.C.M., SCHIFFERSTEIN, H.N.J. (1995): Sensory Analysis in Marketing Practice: Comparison and Integration, in: *Journal of Sensory Studies*, 10(2), 127-147.
- WIER, M., CALVERLEY, C. (2002): Market potential for organic foods in Europe, in: *British Food Journal*, 104(1), 45-62.
- WILLER, H., KILCHER, L. (2011): *The World of Organic Agriculture - Statistics and Emerging Trends 2011*, International Federation of Organic Agriculture Movements and Research Institute of Organic Agriculture, Bonn/Frick.





#### **II.4.1 Organic Food Labels as Signal of Sensory Quality – Insights from a Cross-Cultural Consumer Survey**

*Autoren: Tim Obermowe, Sarah Hemmerling, Katia Laura Sidali, Achim Spiller*

*Dieser Artikel ist in ähnlicher Fassung eingereicht zur Veröffentlichung in:  
Organic Agriculture.*



## Abstract

Organic food labels are promising tools to transmit the positive image of organic products to consumers. Besides health-related aspects and environmental concerns, declaration of organic quality may lead to a positive impact on consumer sensory perception. Several studies have proven the positive image of organic products. However, there is still a lack of studies considering the link between labelling a product as organic and the consumer's evaluation of sensory quality. To this end, this paper investigates how consumers are influenced by the declaration of food products by means of organic labels. Within the framework of the EU funded research project ECROPOLIS, a cross-cultural survey with a total of  $N = 1798$  respondents in six European countries was conducted. Here, standardized computer-assisted interview techniques were combined with sensory tests. Results show that the presence of an organic label may lead to an enhancement of sensory perception. With the exception of one country, consumers evaluated the same product sample better when an organic label is shown. For the evaluation of conventional products, the contrast effect could be verified for only three out of six countries. Stakeholders of the organic supply chain should make use of a transparent labelling system for organic products, especially when offering their products in multiple retail channels. Furthermore, they should stress the unique quality of organic food by using corresponding marketing activities. Additionally, it is important to ensure a high sensory quality of products in order to meet consumers' expectations and raise the probability of repurchase. Further research is needed to investigate the label effect of organic production and to detect relevant determinants for the impact on consumer's perception.

## Introduction

In an otherwise stagnating and saturated food market, the consumption of organic products in many European countries has grown considerably in recent years. Particularly in countries in which consumers are increasingly concerned by topics such as poor food hygiene and related health threats, organic products have gained a considerable market share (CANAVARI/OLSON 2007; STENZEL 2008). A main factor for this successful development of the organic food industry is the positive image that many consumers attribute to organic products. This includes their benefits for health as well



as for the environment, but also in their sensory characteristics such as smell, taste or appearance (HAMM/GRONEFELD 2004; DEFRANCESCO/ROSSETTO 2007; IDDA ET AL. 2008). In order to recognize organic products and distinguish them from conventional ones, appropriate labelling is essential. In this context, the use of product labels is a useful instrument to establish consumer trust. At the same time, labels can help to avoid confusion and increase the profile of organic food, so that the above-mentioned organic image positively influences consumers' choice of product (PADEL/MIDMORE 2005). However, the actual influence of the labeling of organic food and the related image remains largely unstudied.

This positive perception of organic products relates, as previously mentioned, also to the sensory characteristics of the product (among other aspects). The aim of this study is therefore to describe and to compare the effect of organic labelling on consumers' sensory evaluation in six European countries (France, Italy, The Netherlands, Poland, Switzerland and Germany). It is based on a quantitative consumer survey with a total of 1798 participants carried out within the framework of the EU funded research project ECROPOLIS. The study also investigates possible determinants of the influence of organic labels on sensory evaluation (label effect), compared between the countries. First, the meaning of label in the context of the food industry is defined. This is followed by an overview of studies on the influence of labels on the perception and evaluation of food products to outline the research background to this study. In addition, a summary of the status quo of food labelling, with emphasis on organic labels, in the countries involved in this study is given. This allows the individual initial situations to be considered in the interpretation of the results.

## **Theoretical framework of organic food labelling**

### **The importance of labels in food consumption**

The role of a label is to transmit via a standardized brand or marking information about a product to the consumer that they wouldn't otherwise be able to recognize or test themselves (VILLIGER ET AL. 2000; JAUREGUI/WARD 2006). In this way, labels can support consumers in decision-making by, for example, providing information about the presence or absence of certain ingredients, or the health benefits (so-called health



claims) of a food product and thus encourage them to make a purchase. Labels can, however, also serve producers and retailers to make their product packing visually recognizable, distinguishing them from other products and thus set themselves apart from the competition (BLOCK/PERACCHIO 2006).

There are various studies in the literature that deal with the importance of labels in the consumption of food products. These are above all in the area of consumer decision-making and attitude formation and change (GRUNERT/WILLS 2007). Here, the former concentrates on the description of the processes and the effect of information that in a multiple choice situation influences the decision for or against a product (OLSHAVSKY/GRANBOIS 1979; BETTMAN ET AL. 1991; TEARE 1994). Research on attitude formation and change, in contrast, investigates how consumers absorb and process information that influences them. It thereby investigates whether this information is considered as being meaningful and whether it is perceived positively or negatively (HALLORAN 1976; VAN OVERWALLE/SIEBLER 2005; GRUNERT/WILLS 2007).

Concerning the effect of labels in the food sector, the literature suggests that a generally positive consumer attitude towards such product labels can be assumed (BLOCK/PERACCHIO 2006; WILLS ET AL. 2009). Consumers usually want detailed information about the food products on offer, as this can increase transparency for their evaluation of the products (DALY 1976; BALTAS 2001). This evaluation can also be confirmed by other studies from Europe (MCEACHERN/WARNABY 2008; WILLS ET AL. 2009). Nevertheless, it must be considered that despite considerable interest from consumers, they are often not able to interpret the information that should be communicated by a label. In addition, they generally spend little time considering and processing the product information communicated by a label (BLOCK/PERACCHIO 2006). Against this background, it is even more important that food labels are easily understandable for consumers, i.e. that they are comprehensible and self-explanatory (CARPENTER/LARCENEUX 2008). Furthermore, it can be assumed that the attention paid to and the perception of food labels can sometimes vary considerably, depending on the type of labelling concerned. Here, the literature repeatedly distinguishes between value-based and non-value-based labels<sup>1</sup>, whereby the former in this context seems to be of greater importance and to lead to a generally greater positive effect on perception of the

---

<sup>1</sup> “The term ‘value-based label’ [...] is commonly referred to as a label that carries explicit value-laden messages relating to a product’s process and quality [...] and inter alia communicates its superiority compared with a non-value-based label product” (MCEACHERN/WARNABY 2008).



product (MCEACHERN/WARNABY 2008; CARPENTER/LARCENEUX 2008). Table 1 provides an overview of selected studies investigating the effect of product information in the form of labels.

Table 1: Selected studies on the influence of food labels on consumer behaviour

<b>Authors</b>	<b>Key points and findings of the study</b>
<b>BONNET ET AL. (2001)</b>	<i>Subject/aim:</i> The study investigates how geographic origin labels influence consumers in France in their evaluation and choice of food products. Using a multinomial logit model, the willingness to pay for product with geographic origin labels was tested with the example of Camembert cheese.
	<i>Results:</i> The product brand is perceived as important information and positively influences the evaluation and the choice of the consumer. The origin label at the same price, in contrast, had a positive influence only on some of the test subjects, so that the majority chose a product without origin label instead.
<b>MCEACHERN/WARNABY (2008)</b>	<i>Subject/Aim:</i> This study deals with locating the link between knowledge, openness to new experiences and buying behaviour of food products that have a value-based label. Consumers in Scotland were surveyed using a mixed method approach with qualitative (in-depth, semi-structured interviews) and quantitative (structural equation models) elements.
	<i>Results:</i> Value-based labels have a positive effect concerning the stated consumption preference for meat products.
<b>KLOECKNER ET AL. (2010)</b>	<i>Subject/Aim:</i> This study investigated the influence on sensory perception through the labelling of origin using the example of pepper. In standardized tests, participants in Germany tasted samples of black pepper with various origins and methods of production (organic or conventional).
	<i>Results:</i> A positive relationship between the stated origin and the evaluation of sensory quality was found for all tested products.

The results of the studies summarized here generally suggest that consumers are indeed influenced by the presence of a label in their evaluation and choice of food products. Also for the consumption of organic products, there are a number of studies that deal





with the influence of the perceived product quality (CHINNICI ET AL. 2002; STOLZ ET AL. 2009; HUGHNER ET AL. 2010). It should nevertheless be noted that the majority of the studies only provide conclusions for stated quality perception of the consumers, or their expectations concerning the consumption of organic products. Very few studies investigate the real experienced perception and the associated evaluation of product quality. There is thus a multitude of studies that investigate the positive evaluation of the quality of organic products in connection with the importance of characteristics such as a superior taste or a health benefit compared to conventional products (SCHIFFERSTEIN/OUDE OPHUIS 1998; CHINNICI ET AL. 2002; ZANOLI/NASPETTI 2002; HUGHNER ET AL. 2007). In addition, there are some studies that focus on the influence that organic labelling has on consumer decision-making (THØGERSEN 2000; KOLODINSKY 2008; LARCENEUX ET AL. 2012). Alongside these, there have so far been few studies that discuss the influence on the real experienced quality perception, e.g. in the form of sensory evaluation. One exception in this context is the study of SCHOLDERER ET AL. (2004). This concentrates on the analysis of consumer expectations concerning pork from free range systems. Using a degustation test with consumers in Denmark, alongside the general meat production type (organic/conventional) also information on the label (organic product, free range, conventional production or no information) was varied in order to test which of these variables influences the perception and evaluation of quality. The results of the Danish study show that the information from the organic label has a highly significant influence both on expected and on experienced quality evaluation for organic meat, whilst no relationship was found between the actual meat production type (organic/conventional) and the evaluation of the samples (IBID.).

Regarding the current state of research, it can be said that a generally positive effect of food labels on the quality perception and evaluation and the consumer decision can be assumed. This is valid among other things for organic products. Although there have been earlier attempts to measure the influence of organic labels on quality perception, there has been a lack of studies considering the influence of this type of labelling separately from other influencing factors. This research gap is addressed in the present empirical study, which for the first time provides an approach to standardized measurement of sensory preferences for a product as a function of labelling as organic, whereby the influence of further factors is avoided as much as possible. Nevertheless, this is an intercultural study, and country-specific variability in organic food labels









could only be avoided to a certain extent. As this can play a role in influencing consumers in their evaluation of products, for example through different levels of awareness or attention paid (cf. THØGERSEN 2000), the individual situation in which an organic label is used should be considered in the analysis and the interpretation of the results. Therefore, the following first gives an overview of the status quo of organic labelling in the countries involved in this study, before presenting the results of the empirical investigation.

### **The use of organic labels in Europe**

According to the EU regulation No. 1169/2011, labels are “any tag, brand, mark, pictorial or other descriptive matter, written, printed, stencilled, marked, embossed or impressed on, or attached to the packaging or container of food“ (EU 2011). The labelling of food products as organic has been legally regulated within the EU since 1991 and is subject to the requirements of the EU regulation No. 834/2007, which provides for the use of an institutional EU organic label in all Member States (MICHELSEN ET AL. 1999; EU 2007). In addition, there is a wide range of country-specific product labels in the form of labels or brands on the national level, which are used by the organic actors to label their products (DIMITRI/OBERHOLTZER 2005). The table below provides an overview of the organic labelling situation in the countries included in this study (DIMITRI/OBERHOLTZER 2005; JANSSEN/HAMM 2011; BMELV 2011; BIO SUISSE 2011; ORGANIC RULES AND CERTIFICATION 2011; EKOLAND 2011; SKAL 2011; OBERMOWE ET AL. 2011; AGENCE BIO 2012).

Table 2: Status quo of organic labelling of food products in the countries included in this study

	France	Germany	Italy	The Netherlands	Poland	Switzerland
						
<b>State-run organic labels</b>	o	+++	o	o	o	o
<b>Organic association labels</b>	+++	+++	++	+	++	+++
<b>Food labelling</b>	++	+++	++	+	++	++
++++ = High presence, ++ = Intermediate presence, + = Weak presence, o = Absent						



There are clear differences between the organic food markets in these countries, both from the supply and the demand sides. Germany, for example, is the only country in which a state-run organic label has been introduced, whilst in all other countries only privately owned labels are available. At the same time, the label provided at the EU level is barely used in the organic sector, especially since there is often a wide range of organic labels provided by private concerns available at the national level (DIMITRI/OBERHOLTZER 2005; JANSSEN/HAMM 2011). There are also differences between the surveyed countries regarding the consideration of organic labels by consumers. Whilst the state organic label in Germany has a high recognition rate and high awareness level (87 %), it can be assumed that organic labels do not have this level of popularity in all countries. There are no comparable data for this. However, the results of several studies support the supposition that particularly in countries where, instead of a single label, a wide range of private organic labels are used in parallel, the recognition of the individual labels is limited due to the large amount of information and lack of trust in private label providers (ROOSEN ET AL. 2003; DABBERT ET AL. 2004).

The results of the literature review show on the one hand, that a generally positive influence of organic labelling of food products on expected and perceived (sensory) quality can be assumed. Furthermore, the evidence from the literature concerning the effects of such labels also indicates differences between countries, so that a greater positive effect of organic labels on consumers in countries with a single product label can be assumed. Therefore, the hypotheses are as follows:

- H1a: Organic labels have a positive influence on the sensory evaluation of the tested products in all countries.
- H1b: The labelling as conventional has a negative influence on the sensory evaluation of the tested products in all countries.
- H2: The effect on the sensory evaluation caused by the state-run organic label in Germany is greater than the effect of the private labels in the other countries.



## Methods

### Method of data collection

For data collection, a standardized computer based consumer survey was carried out within the framework of the EU research project ECROPOLIS. The main goal of this project was to analyse using an international and interdisciplinary approach sensory characteristics of organic products and enter the results into the online data base OSIS (Organic Sensory Information System). In addition, through the combination of methods from the fields of market research and sensory research a consumer typology for the European organic food market should be developed. The identification of different target groups based mainly on sensory preferences as well as their food product consumption behaviour. Furthermore, the predominant image of the consumer regarding the sensory quality of organic products was tested on the basis of the influence of organic labels on the sensory evaluation (ECROPOLIS 2011; OBERMOWE ET AL. 2011).

Alongside the purely standardized survey of the stated consumption behaviour, sensory trials of indicator products were carried out following a standardized test design in all participating countries. Samples of organic and conventional products were tasted, whereby samples were first provided without any information (blind test) and test subjects had to evaluate them on their sensory preference. In the second stage, after a short while the subjects were asked to test the same samples, but were given a small amount of basic product information via an organic label that signaled whether it was an organic product or not (open test). Based on the differences in the evaluation between the two tastings, the influence of the organic label on the sensory evaluation was measured.

In order to cover as many relevant aspects as possible in the design of the study, alongside an in-depth literature review, qualitative interviews with experts (researchers in the field of sensory research and marketing, and stakeholders in the organic sector) as well as organic consumers in the form of focus group interviews were carried out (CANAVARI ET AL. 2009; SCHMID 2009; MACIEJCZAK 2009; STOLZ ET AL. 2010). To operationalize the ideas gained from the interviews, a standardized questionnaire was created including items to evaluate the sensory tests carried out during the survey. Alongside the sensory preferences, the test subjects were asked about their organic



consumption behaviour, their purchase, cooking and eating habits, their attitude towards product information and labelling of food, as well as some socio-demographic criteria.

### **Sensory testing**

A purely stated or predicted preference for certain foods has proven in earlier studies to be an unreliable instrument for the measurement of product quality (HUI 2010). Thus, as early as the 1940s, a standardized method to measure consumer acceptance or preference on the basis of a real taste evaluation was developed (HADARY 1945). Since then, methods of sensory evaluation by the consumer have been accepted and established as scientific research methods for the measurement of perceived food product quality (LAWLESS/HEYMANN 2010).

Although sensory perception refers to all senses, this investigation only concerns the taste evaluation of the test subjects. This restriction simplifies the study, as it can be assumed that taste is the most appealing sense. Additionally, this investigation treats taste less as differentiated perception of a single sense, but rather as being the total sensory impression from the combination of different senses (KNOBLICH/FRIES 1996).

Alongside further aspects that were determined through an announced survey of sensory preferences, the dimension “preference for natural taste” was identified both on the basis of a literature review and from the previously conducted sensory evaluation of organic food products (STOLZ ET AL. 2010). In order to eliminate the expected problem of socially desirable answer behaviour<sup>2</sup> in the investigation of this dimension, preference for naturalness was measured using a hedonic taste test. As indicator product for the survey of preference of natural taste, strawberry yoghurt was chosen. Test subjects received this as an organic sample, without aroma additives, and a conventional sample, with the addition of aroma. In order to achieve the highest possible level of standardization and reliably measure preference for naturalness, organic yoghurt was used as the basis for all of the samples, which is available made to the same recipe from food retailers in all participating countries<sup>3</sup>. The yoghurt was then mixed with

---

<sup>2</sup> The phenomenon of social desirability can be described as the dishonest answer behaviour in interviews, whereby the interviewees, particularly concerning sensitive topics, tend to answer questions according to what is socially correct and acceptable behaviour, rather than according to fact (FISHER 1993).

<sup>3</sup> This is important to reduce the influence of regional customs that could affect sensory perception as much as possible (SCHUBERT/GODERSKY 1996).



strawberry concentrate at exactly the given proportions. This was provided by a producer of fruit preparations and was organic, used also by a producer of organic strawberry yoghurt. For the conventional sample, the fruit preparation producer added a strawberry aroma to the recipe used for the organic sample that is usually used in the production of conventional yoghurt. As the conventional samples were otherwise produced using the same procedure and relative amounts, as well as with the same yoghurt as the organic sample, the two samples only differ in the presence of an aroma additive. The evaluation of the organic product relative to the conventional product (in a blind test) was therefore used as a measure of the preference for naturalness.

In the first stage, the test subjects tasted the indicator products blind, i.e. without the provision of information about the products. In the second stage around 15 minutes later, the test subjects were then given the same products as in the blind test. In this open test, they were additionally given general information about the fat content and the type of fermentation. For the organic product, they also saw a national organic label<sup>4</sup>, which was omitted for the conventional sample. Through the difference in evaluation between the blind and open test, which was measured on a 7-level hedonic scale from +3 = "I like it very much" to -3 = "I don't like it at all" the effect of the organic label on sensory evaluation was measured.

## Sample

With the aim to survey n=300 organic consumers in each of the participating countries, a total of n=1798 test subjects were successfully interviewed between October 2010 and February 2011. In order to ensure the comparability of the subsamples, the recruitment of test subjects was carried out according to the following quota for the characteristics sex (2/3 women, 1/3 men), age (1/2 18-45 years, 1/2 46-75 years) and organic consumption intensity (60% light, 40% heavy users)<sup>5</sup>. In addition, the test subjects had to have stated that they were at least partly responsible for household food purchase in

---

<sup>4</sup> The shown organic labels were selected by the research partner in each participating country, where the most popular label was to be chosen.

<sup>5</sup> The division into light and heavy users was carried out using the calculation of an index based on the organic consumption frequency in different product categories, whereby a standardized threshold value was determined for all involved countries (cf. OBERMOWE ET AL. 2011).



order to take part in the survey. These requirements were, apart from some small deviations, achieved in all of the participating countries.

### **Method of data analysis**

The analysis of the data was carried out using quantitative analytical methods with the statistics software PASW 18. In order to test the above-mentioned hypotheses, a Kolmogorov-Smirnov test was first carried out to test the normality of the sample distribution (HAIR ET AL. 2010). Subsequently, a Wilcoxon test was applied, as an appropriate method to compare the results of the blind and open tests as dependent pairwise samples. This was used to measure the effect of the organic label on the sensory evaluation of the products (BORTZ/SCHUSTER 2010).

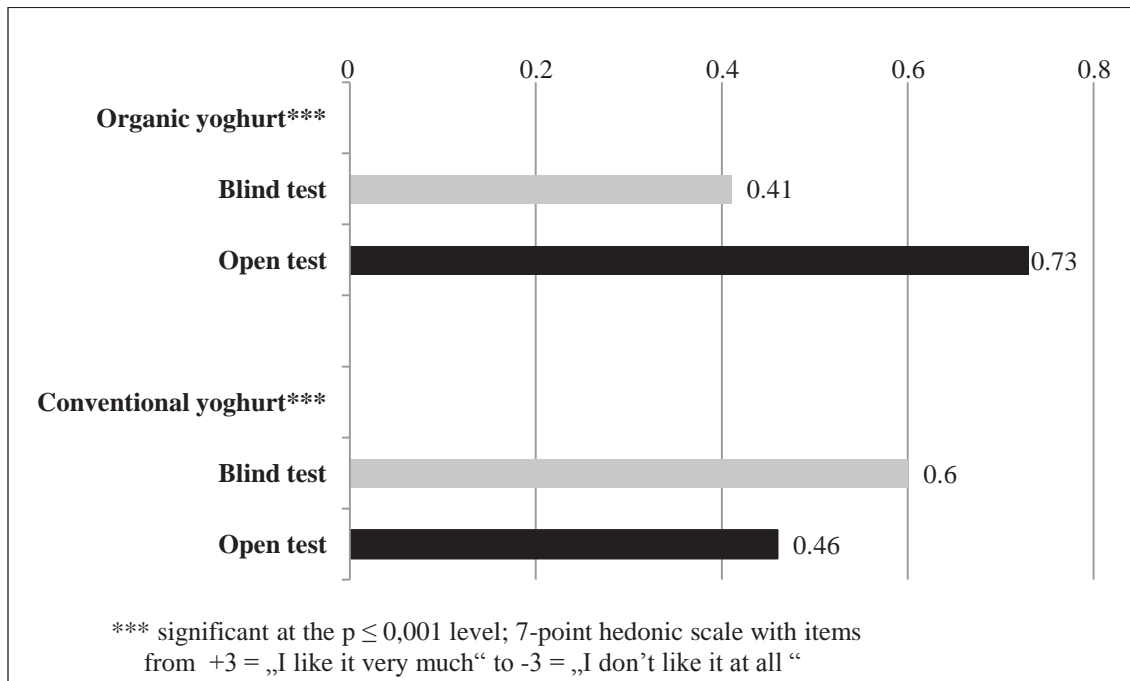
### **Results**

Figure 1 shows a preliminary impression of how the different strawberry yoghurt samples were evaluated in blind and open tests by all test subjects.





Figure 1: Evaluation of the strawberry yoghurt by all test subjects



The strawberry yoghurt sample was generally positively evaluated in all countries. There was also overall basically no difference between the evaluation of the organic and the conventional yoghurt. In contrast to the evaluation of the qualitatively identical samples in blind and open tests, both organic and conventional yoghurts showed highly significant differences. The quality of the taste of the organic yoghurt in the open test was thus given a higher score than in the blind test, whilst in the tasting of the conventional samples the opposite effect was observed. In this result, H1 and H1b can be confirmed for the whole sample. The results in Tables 3 and 4 show whether this trend can also be observed in the individual countries.



Table 3: Effect of the organic label in the individual countries

Country	Number of test subjects (N)	Mean (blind/open)	Significance (p)	Strength of the label effect
France	298	0.53/0.73	0.022	++
Germany	294	0.35/0.69	0.000	+++
Italy	301	0.74/0.59	0.145	o
The Netherlands	289	-0.06/0.37	0.000	+++
Poland	319	0.4/1.06	0.000	+++
Switzerland	296	0.47/0.91	0.000	+++
+++	strong positive effect			
++	positive effect			
+	weak positive effect			
o	no effect			
---	strong negative effect			
--	negative effect			
-	weak negative effect			

The analysis of the data shows that in almost all countries, a positive effect of labelling as organic can be assumed, whilst in Germany, The Netherlands, Poland and Switzerland this is even a strong positive effect<sup>6</sup>. One exception is Italy, where no significant difference between the evaluation of the strawberry yoghurt samples in blind and open tests was found. It can therefore be assumed that the organic label had no influence on the test subjects here. H1a is thus only partially accepted, as not all countries showed a positive effect of the organic label on the sensory evaluation. The above displayed results also only partially confirm H2. Although they show that the organic label effect in Germany is relatively strong, a similarly strong effect is also observed in countries that have neither a state-run organic label nor a strongly established private label.

<sup>6</sup> The effect strength displayed in Tables 3 and 4 follows the significance level of the difference between blind and open tests.



Table 4: Effect of the absence of an organic label in the individual countries

Country	Number of test subjects (N)	Mean (blind/open)	Significance (p)	Strength of the label effect
France	298	0.53/0.11	0.000	---
Germany	294	0.55/0.35	0.028	--
Italy	301	0.8/0.33	0.000	---
The Netherlands	289	0.23/0.27	0.841	o
Poland	319	0.78/1.02	0.015	++
Switzerland	296	0.7/0.63	0.379	o

+++	strong positive effect
++	positive effect
+	weak positive effect
o	no effect
---	strong negative effect
--	negative effect
-	weak negative effect

Concerning the effect of the information (organic or not) in the open test, it is clear that the results from the individual countries differ. Whilst the effect in Germany is negative and in Italy and France strongly negative, in Poland a positive effect can be observed. In The Netherlands and Switzerland no significant difference in the evaluation was found. As the predicted effect was only confirmed for half of the surveyed countries, H1b must be partially rejected.

## Discussion

Through the combination of standardized consumer surveys with sensory tests, data on the effect of product information in the form of organic labels on the sensory evaluation of organic consumers was gathered. The prediction that labelling of food products as organic positively affects the sensory evaluation was generally confirmed. It should, however, be noted that only test subjects familiar with the consumption of organic products were involved. The respondents were also aware from the recruitment interview that the study concerned organic food. Therefore, the previously mentioned phenomenon of social desirability should be taken into consideration. This could have



led to the test subjects attributing organic products with the widespread opinion held in certain sections of society (i.e. that they are higher quality) in their evaluation of the products in the open test, and thus given them a greater score than in the blind test (FISHER 2003; HUGHNER ET AL. 2007; STOLZ ET AL. 2009). A further interpretation approach is the theory of cognitive dissonance, in which the behaviour of consumers can be caused by an attempt to avoid contradictions between cognitions (FESTINGER 1957). It is therefore possible that the test subjects conform to their habit of regularly consuming organic products and evaluate the organic products in the open test better than the blind test, thereby justifying their organic consumption. Nevertheless, with the exception of Italy there was a positive effect of organic labels on quality perception. The fact that no effect was observed for the Italian sample could be connected to the marked tradition and culture of specialties in Italy. Here, the organic label may be less effective as a signal of quality than in other countries. In Italy, presumably other aspects such as local origin, traditional production methods or a unique recipe could play a similarly large role in the evaluation of the food product, and thus the distinction between organic and conventional becomes less important. In addition, it can be assumed that in Italy there is a lower level of awareness of the organic label used in the study than e.g. in Germany. There has furthermore never been a standard organic label in Italy, whereas consumers often trust a sole label more than multiple parallel labels (ROOSEN ET AL. 2003; DABBERT ET AL. 2004).

This trend for a better evaluation of quality with the presence of a standard (state-run) label cannot be entirely confirmed by these results. Although Germany, as the only country with a state-run organic label, showed a positive effect on the quality evaluation, other countries such as Poland with various private organic labels (SZOŁTYSEK ET AL. 2007) showed a similarly large effect.

Regarding the predicted negative effect of labelling as a conventional product, the results are mixed. A negative influence on the sensory evaluation in the open test was found in France, Germany and Italy. However, in The Netherlands and Switzerland no effect was found, and in Poland there was even a significantly better assessment of the conventional sample in the open test. This suggests that conventional products do not per se have a worse image than organic product. For Switzerland, where there is a similarly strong quality orientation in food retail, both organic and conventional



products are similarly popular, linked to a high level of awareness of the certain labels (OBERMOWE ET AL. 2011).

## Conclusions

A recognizable and transparent labelling of organic products is essential to set themselves apart from alternative products and to provide consumers with a means to orientate themselves in an information-flooded food market. Here, labels offer a meaningful and useful instrument to transmit the positive image that organic products usually possess to the consumer to positively influence their purchase decision. This study has shown that labelling as organic, alongside the many related positive associations with health or environmental benefits, can also improve the image concerning the perception of sensory properties. Against this background, it is essential for the actors in the organic sector to label their products so that they are recognized as such. This becomes even more important in light of the fact that in recent years, an ever increasing proportion of organic products are being marketed through distribution channels such as supermarkets and discounters, where the often higher priced organic products are presented together with the conventional alternatives. In addition, organic products in the premium segment are competing with an increased supply of products of similar superior quality. These may have additional features of e.g. local origin or high animal welfare production, which are communicated to the consumer through extensive marketing strategies. It is therefore even more important that the uniqueness and the advantage of organic products is emphasized to the end user through labelling as well as appropriate marketing measures. A promising approach to complementing the concepts followed until now in the organic sector are marketing strategies that include aspects of sensory quality of organic foods and position themselves in the market with the claim of gourmet quality (OBERMOWE ET AL. 2011a).

Organic production and the related expected qualities of the products are trust and experience characteristics, whereby the latter is mostly only appreciated by the consumer after the purchase. In addition, the results for Italy in this investigation show that an organic label does not automatically lead to a positive perception of sensory quality. From a research point of view, further studies are therefore necessary to better explain the quality evaluation. Here, a particularly important question is which



determinants exert an influence on the effect of product information, and specifically labels, on consumers' perception of organic products. For the organic supply chain and its actors, the results further show how important it is that organic producers do their utmost to optimize the sensory quality of their products and meet the wishes of the consumers. Only when the customer's desired quality is actually fulfilled by the product, or the claimed quality is achieved, can organic labels in the future be a valuable signal for high product quality and high taste value and bring the positive organic image to the consumer.

### **Acknowledgements**

This article was produced with financial support from the Commission of the European Community under the 7th Framework Programme.

We would like to thank all project research partners that participated in this article as well as the experts of the SME association, which supported the work.



## References

- AGENCE BIO (2012): La marque AB, <http://www.agencebio.org/pageEdito.asp?IDPAGE=36&n3=74> (21.4.2012).
- BALTAS, G. (2001): Nutrition labelling: issues and policies, in: *European Journal of Marketing*, 35(5/6), 708-721.
- BETTMAN, J.R., JOHNSON, E.J., PAYNE, J.W. (1991): Consumer decision making, in: ROBERTSON, T.S., KASSARJIAN, H.H. (Eds.): *Handbook of consumer behavior*, Englewood Cliffs, 50-84.
- BIO SUISSE (2011): <http://www.bio-suisse.ch/de/index.php> (30.09.2011).
- BLOCK, L.G., PERRACHIO, L.A. (2006): The Calcium Quandary: How Consumers Use Nutrition Labels, in: *Journal of Public Policy & Marketing*, 25(2), 188-196.
- BMELV (2011): Das staatliche Bio- Siegel, <http://www.bmelv.de/SharedDocs/Standardartikel/Landwirtschaft/Oekolandbau/Bio-Siegel.html?nn=753778> (10.06.2011).
- BONNET, C.L., SIMIONI, M. (2001): Assessing consumer response to protected designation of origin labelling: a mixed multinomial logit approach, in: *European review of agricultural economics*, 28(4), 433-449.
- BORTZ, J., SCHUSTER, C. (2010): *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler*, Berlin.
- CANAVARI, M. (2009): Summary report on sensory-related socio-economic and sensory science literature about organic food products. Deliverable No. 1.2 of Ecropolis Project. University of Bologna, Bologna.
- CANAVARI, M., OLSON, K.D. (2007): *Organic Food. Consumers' Choices and Farmers' Opportunities*, New York.
- CARPENTER, M., LARCENEUX, F. (2008): Label equity and the effectiveness of values-based labels: an experiment with two French Protected Geographic Indication labels, in: *International Journal of Consumer Studies*, 32(5), 499-507.
- CHINNICI, G., D'AMICO, M., PECORINO, B. (2002): A multivariate statistical analysis on the consumers of organic products, in: *British Food Journal*, 104(3), 187-199.
- DABBERT, S., HARING, A.M., ZANOLI, R. (2004): *Organic farming: policies and prospects*, London.
- DALY, P.A. (1976): The Response of Consumers to Nutrition Labelling, in: *Journal of Consumer Affairs*, 10(2), 170-178.
- DEFRANCESCO, E., ROSSETTO, L. (2007): From niche to market: the growth of organic business in Italy, in: CANAVARI, M., OLSON, K.D. (Eds.): *Organic Food. Consumers' Choices and Farmers' Opportunities*, New York, 3-16.
- DIMITRI, C., OBERHOLTZER, L. (2005): *Market-Led Growth vs. Government-Facilitated Growth: Development of the U.S. and EU Organic Agricultural Sectors*, Washington D.C.
- ECROPOLIS (2011): Organic taste, <http://www.ecropolis.eu/> (30.5.2011).
- EKOLAND (2012): <http://www.ekoland.org.pl/> (21.4.2012).
- EU (2007): Regulation (EU) No 834/2007 of the European Parliament and of the Council in: *Official Journal of the European Union* No L 189, 1-23.



- EU (2011): Regulation (EU) No 1169/2011 of the European Parliament and of the Council, in: Official Journal of the European Union No L 304, 18-63.
- FESTINGER, L. (1957): A theory of cognitive dissonance, Stanford.
- FISHER, R.J. (1993): Social Desirability Bias and the Validity of Indirect Questioning, in: Journal of Consumer Research, 20(2), 303-315.
- GRUNERT, K.G., WILLS, J.M. (2007): A review of European research on consumer response to nutrition information on food labels, in: Journal of Public Health, 15, 385-399.
- HADARY, G. (1945): The Use of Taste Response Tests in Market Research, in: Journal of Marketing, 10(2), 152-155.
- HAIR, J.F., BLACK, W.C., BABIN, B.J., ANDERSON, R.E. (2010): Multivariate data analysis. A global perspective, Upper Saddle River.
- HALLORAN, J.D. (1976): Attitude formation and change, Westport.
- HAMM, U., GRONEFELD, F. (2004): The European market for organic food: revised and updated analysis, Aberystwyth.
- HUGHNER, R.E.S., MCDONAGH, P., PROTHERO, A., SHULTZ, C.J., STANTON, J. (2007): Who are organic food consumers? A compilation and review of why people purchase organic food, in: Journal of Consumer Behaviour, 6 (2-3), 94-110.
- HUI, Y.H. (2010): Handbook of fruit and vegetable flavors, Hoboken.
- IDDA, L., MADAU, F.A., PULINA, P. (2008): The Motivational Profile of Organic Food Consumers: a Survey of Specialized Stores Customers in Italy, presented at the EAAE Congress 2008, 26th-29th of August, Ghent.
- JANSSEN, M., HAMM, U. (2011): Consumer perception of different organic certification schemes in five European countries, in: Organic Agriculture, 1(1), 31-43.
- KLOECKNER, H., LANGEN, N., HARTMANN, M. (2010): The role of taste perception for the success of country of origin labelling in the case of organic pepper, Selected Paper prepared for presentation at the Agricultural & Applied Economics Association's 2010 AAEE, CAES & WAEA Joint Annual Meeting, Denver, Colorado.
- KNOBLICH, H., FRIES, A. (1996): Geschmacksstoffe als Elemente der Produktgestaltung, in: Knoblich, H., Scharf, A., Schubert, B. (Eds.): Geschmacksforschung. Marketing und Sensorik für Nahrungs- und Genußmittel, München, 59-87.
- KOLODINSKY, J. (2008): Affect or information? Labelling policy and consumer valuation of rBST free and organic characteristics of milk, in: Food Policy, 33(6), 616-623.
- LARCENEUX, F., BENOIT-MOREAU, F., RENAUDIN, V. (2012): Why Might Organic Labels Fail to Influence Consumer Choices? Marginal Labelling and Brand Equity Effects, in: Journal of Consumer Policy, 35(1), 85-104.
- LAWLESS, H.T., HEYMANN, H. (2010): Sensory Evaluation of Food: Principles and Practices, New York.
- MACIEJCZAK, M. (2009): Comparative report about information from supply chain actors. Deliverable No. 4.1 of Ecropolis Project. Warsaw University of Life Sciences, Warsaw.





- MCEACHERN, M.G., WARNABY, G. (2008): Exploring the relationship between consumer knowledge and purchase behaviour of value-based labels, in: *International Journal of Consumer Studies*, 32(5), 414-426.
- MICHELSSEN, J., HAMM, U., WYNEN, E., ROTH, E. (1999): *The European market for organic products: growth and development*, Stuttgart-Hohenheim.
- OBERMOWE, T., SIDALI, K.L., HEMMERLING, S., BUSCH, G., SPILLER, A. (2011): *Sensory- based target groups for the organic food market – Comparative report from quantitative consumer research*. Deliverable No. 4.3 of Ecropolis Project. University of Göttingen, Göttingen.
- OBERMOWE, T., HEMMERLING, S., BUSCH, G., SIDALI, K.L., STOLZ, H., SPILLER, A. (2011a): *Marketing Strategies. Using sensory attributes for organic marketing. Conclusions from marketing research*. Deliverable No. 4.4 of Ecropolis Project. University of Göttingen, Göttingen.
- OLSHAVSKY, R.W., GRANBOIS, D.H. (1979): Consumer Decision Making-Fact or Fiction?, in: *Journal of Consumer Research*, 6(2), 93-100.
- ORGANIC RULES AND CERTIFICATION (2011): [http://organicrules.org/1686/1/logo\\_garanzia\\_aiab.gif](http://organicrules.org/1686/1/logo_garanzia_aiab.gif) (20.09.2011).
- PADEL, S., MIDMORE, P. (2005): The development of the European market for organic products: insights from a Delphi study, in: *British Food Journal*, 107(8), 626-646.
- ROOSEN, J., LUSK, J.L., FOX, J.A. (2003): Consumer demand for and attitudes toward alternative beef labelling strategies in France, Germany and the UK, in: *Agribusiness*, 19(1), 77-90.
- SCHIFFERSTEIN, H.N.J., OUDE OPHUIS, P.A.M. (1998): Health-related determinants of organic food consumption in The Netherlands, in: *Food Quality and Preference*, 9(3), 119-133.
- SCHMID, O. (2009): *Analysis of regulatory framework affecting sensory properties. Comparative report on specific sensory related requirements in regulations and standards for organic production*. Deliverable No. 1.1 of Ecropolis Project. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick.
- SCHOLDERER, J., NIELSEN, N.A., BREDAHL, L., CLAUDI-MAGNUSSEN, C., LINDAHL, G. (2004): *Organic pork: Consumer quality perceptions*, Project paper no 02/04, Aarhus.
- SCHUBERT, B., GODERSKY, C. (1996): Entstehung von Geschmackspräferenzen, in: Knoblich, H., Scharf, A., Schubert, B. (Eds.): *Geschmacksforschung. Marketing und Sensorik für Nahrungs- und Genussmittel*, München, 89-129.
- SHIV, B., FEDORIKHIN, A. (1999): Heart and Mind in Conflict: The Interplay of Affect and Cognition in Consumer Decision Making, in: *Journal of Consumer Research*, 26(3), 278-292.
- SKAL (2011): <http://www.skal.nl/English/EKOQualitymark/tabid/109/language/nl-NL/Default.aspx> (1.9.2011).
- STENZEL, W.-R. (2008): Wie schmeckt Bio?, in: HILDEBRANDT, G. (Ed.): *Geschmackswelten: Grundlagen der Lebensmittelsensorik*, Frankfurt am Main, 189-195.



- STOLZ, H., BODINI, A., STOLZE, M., HAMM, U., RICHTER, T. (2009): Lebensmittelqualität aus der Verbraucherperspektive – eine Synthese qualitativer Studien zur Wahrnehmung und Beurteilung verschiedener Qualitätskriterien bei Öko-Produkten, in: *Berichte über Landwirtschaft*, 87(1), 153-182.
- STOLZ, H., JAHRL, I., BAUMGART, L., SCHNEIDER, F. (2010): Sensory Experiences and Expectations of Organic Food. Results of Focus Group Discussions. Deliverable No. 4.2 of Ecopolis Project. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick.
- SZOLTYSEK, K., KOSIOROWSKA, M., DZIUBA, S. (2007): Ecolabelling as a factor stimulating the consumption of eco-foods, in: Technical University of Liberec (Ed.): *Wissenschaftliche Abhandlungen XIII/2007*, Liberec, 34-41.
- TEARE, R. (1994): Consumer decision making, in: Teare, R., Mazanec, J.A., Crawford-Welch, S., Calver, S. (Eds.): *Marketing in hospitality and tourism: a consumer focus*, London, 3-96.
- THØGERSEN, J. (2000): Psychological Determinants of Paying Attention to Eco-Labels in Purchase Decisions: Model Development and Multinational Validation, in: *Journal of Consumer Policy*, 23(3), 285-313.
- VAN OVERWALLE, F., SIEBLER, F. (2005): A Connectionist Model of Attitude Formation and Change, in: *Personality and Social Psychology Review*, 9(3), 231-274.
- VILLIGER, A. (2000): Jenseits der Öko-Nische in der Lebensmittelbranche, in: VILLIGER, A., WÜSTENHAGEN, R., MEYER, A. (Eds.): *Jenseits der Öko-Nische*, Basel, 57-140.
- WARD, R.W., JAUREGUI, C.E. (2006): Do Consumers Really Use Food Labels? Paper presented at the American Agricultural Economics Association Conference, 23th - 26th of July 2006, Long Beach.
- WILLS, J.M., SCHMIDT, D.B., PILLO-BLOCKA, F., CAIRNS, G. (2009): Exploring global consumer attitudes toward nutrition information on food labels, in: *Nutrition Reviews*, 67(1), 102-106.
- ZANOLI, R., NASPETTI, S. (2002): Consumer motivations in the purchase of organic food: A means-end approach, in: *British Food Journal*, 104(8), 643-653.





#### **II.4.2 The Effect of Organic Food Labels on Food Preference in Germany and France**

*Autoren: Tim Obermowe, Christina Dehler, Sarah Hemmerling,  
Katia Laura Sidali, Achim Spiller*

*Dieser Artikel ist in ähnlicher Fassung eingereicht zur Veröffentlichung in:  
Food Quality and Preference.*



## Abstract

The aim of this cross-cultural study was to investigate the impact of organic and conventional labeling on the preference of organic foods in Germany and France. In addition to a quantitative survey, a degustation of two sample products was conducted: subjects had to evaluate the taste of strawberry yoghurt and short pastry biscuit, first in a blind test and subsequently in an open test. 298 subjects were tested in France and 294 in Germany. A Wilcoxon-test revealed that consumers from both countries are significantly influenced by organic and conventional labeling, however, this effect is positive in Germany and negative in France. A cluster analysis identified three comparable consumer segments in each country. German consumers in different clusters differed in their reactions to the labels, whereas the reaction of the French consumers was generally consistent. For marketing, this means that the presentation of labels should be considered carefully, depending on the product category, the processing method, and the country where the product is marketed.

## Introduction

The consumption of organic food has increased remarkably since the second half of the 20th century, and continues to grow worldwide. Particularly in the European Union, organic foods have become very popular (DIMITRI/OBERHOLTZER 2005). In 2009, Germany represented the biggest European organic market (5.8 billion Euros), followed by France (3 billion Euros) (WILLER/KILCHER 2010). The greater interest in organic food was predominantly due to various food scandals, but also to a growth in postmaterialistic values, such as animal welfare and environmental protection (THØGERSEN 2010; WIER ET AL. 2005; KUHNERT ET AL. 2003).

## The label effect

To distinguish between organic and conventional food products, adequate information on the packaging, i.e. labels, is very important. Product labels can subconsciously influence consumer perceptions, especially the perception of the product's taste, and determine purchase behavior. A transparent labeling system is thus crucial in dealing with



consumers: to maintain confidence, to raise awareness and to reduce consumer confusion (PADEL/MIDMORE 2005). The results of a study conducted by MCEACHERN/WARNABY (2008), revealed that “value-based labels” are considered to be of more relevance than other food labels (97% of all respondents checked value-based labels prior to purchase, but only 78% checked other food labels). Organic labels can be seen as value-based labels, because they are associated with consumer values and convictions. Thus, especially in the organic food market, product certification is seen as a necessary precondition (MICHELSEN ET AL. 1999). Several studies carried out in this area show that labels, especially value-based labels, have a positive impact on the quality perception of food products, and therefore consumers have a higher willingness to pay for labeled products (BONNET/SIMIONI 2001; SCHOLDERER ET AL. 2004; TONSOR ET AL. 2005; CARPENTER/LARCENEUX 2008; MCEACHERN/WARNABY 2008; MENAPACE ET AL. 2009). A study conducted by KLOECKNER ET AL. (2010) revealed that organic labeling of products may have an impact on the perception of taste. Therefore, it is assumed that the presence of a label on the product has an impact on the evaluation of taste. Although many studies have been conducted comparing the impact of labels on quality perception and willingness to pay in different countries, considering different product categories and different labels, the impact of organic labels on the sensory perception of a product has not been evaluated adequately. INGWERSEN ET AL. (2005) described the label effect as a phenomenon that often occurs if the consumer lacks certain information about a product. In this case, consumers tend to limit the formulation of this need to a small number of concepts, which can be seen as label.

The aim of this paper is to investigate the effect of organic labels on consumer product preferences in two European countries with large organic markets: Germany and France. These two countries have not been compared in this context before. A study of the University of Muenster conducted in 2010 revealed that 85% of the interviewed consumers in Germany think that labels on food products are useful sources of information (BUXEL 2010), while a study in France showed that only 31% of the consumers read food labels when they are at the front of pack, and less than 9% search for information when the labels are elsewhere (GALZIN-SPALKE 2011). In general, Germans seem to have a more positive attitude towards food labels than French consumers, which leads to the assumption that there are large differences in the usage and acceptance of different product categories of organic food. This study provides an innovative approach to the question of the influence of labels on sensory perception, especially



taste, concerning organic food products and organic labeling. Here, Germany and France are compared in detail for the first time in this context.

## Hypotheses

Various studies show that, in general, value-based labels have a high importance to consumers (CARPENTER/LARCENEUX 2008; MCEACHERN/WARNABY 2008). In addition, the distribution of organic products, as well as the dispersion of (organic) food labels and the overall interest in label information were found to be higher in Germany than in France (SCHAACK ET AL. 2010; BUXEL 2010; STORCKSDIECK ET AL. 2010). Thus, the following hypotheses are made:

- **H1: In Germany, organic food labels have a positive effect on consumer food preferences.**

Multiple studies show that French consumers concentrate on enjoyment in life and are very food-pleasure-oriented (ROZIN 1999; VALETTE-FLORENCE ET AL. 1991; DALY 1976). Furthermore, the findings of BONNET/SIMIONI (2001) revealed that some French consumers preferred to buy products without a label. Transferred to organic food consumption, this may imply that the French are not significantly affected by food labels, because they just eat what they want without considering label information on the product package. This leads to the hypothesis:

- **H2: In France, organic food labels have no effect or a negative effect on consumer food preferences.**

Besides the mentioned hypotheses concerning the organic label effect, a review of the literature gives reason to believe that different consumer types exist in the organic food market, which is formulated in the following hypothesis:

- **H3: Consumer types in Germany and France differ with regard to their label awareness.**

The hypotheses must be tested with methods applicable for the organic food-market. These are described in the following chapter.



## **Material and methods**

To analyze the above discussed topic, data from a cross-cultural project called ECROPOLIS was used. ECROPOLIS was an EU-funded research project, the main aim of which was to analyze sensory properties of organic products all over Europe and to develop the first Organic Sensory Information System (OSIS). One of the objectives was thus to develop an interdisciplinary research approach, where sensory analysis is combined with marketing research. (ECROPOLIS 2011; OBERMOWE ET AL. 2011).

A study was conducted in six participating countries, including a degustation of strawberry yoghurt and biscuits, however, here only data from France and Germany are considered. The two products were tested both as organic and conventional samples; first in a blind test and subsequently in an open test, where organic labels and product information were indicated. This allowed a comparison of the acceptance of organic food and the impact of label information on the product. An organic label on the product can influence the acceptance of a product, depending on the consumer's general label affinity and preference for special food products.

## **Measures**

In previous studies, difficulties in predicting the preference of different food products by consumers have been observed (HUI ET AL. 2010). Because of this, a standardized way was sought to reveal consumers' reasons for eating or not eating specific products. HADARY (1945) proposes, inter alia, initial taste responses, which is the most commonly used technique to identify consumer acceptance and preference. Sensory evaluation is such a method, capable of predicting consumer acceptance, and is defined as "a scientific method used to evoke, measure, analyze and interpret those responses to products as perceived through the senses of sight, smell, touch, taste, and hearing" (LAWLESS/HEYMANN 1999).

## **The test design**

For a holistic coverage of all important aspects in the survey instrument, qualitative focus group interviews with organic consumers and experts (sensory and marketing researchers, actors in the organic food market etc.) were conducted. To finally operationalize the underlying ideas, a standardized questionnaire, including a degustation, was





developed. The research instrument with the integrated degustation was divided into different parts. Two parts concentrated on gathering demographic and socio-demographic information, while one part dealt with the food-related lifestyle, one with information seeking and one with sensory preferences. With the food-related lifestyle (FRL) the consumers' lifestyle is analyzed to identify important aspects surrounding food purchase, preparation, and consumption (see BRUNSØ ET AL. 2004). The original survey instrument was modified, finally consisting of 35 items under the topics "eating and drinking habits", "shopping behavior" and "daily cooking habits". The information seeking parts focused on the stated attitude towards product information and sensory labeling. Concerning the items dealing with the product information, the topic of information asymmetry was consulted, describing three qualities: the search quality, the experience quality and credence quality (see NELSON 1970; DARBY/KARNNI 1973; KAAS 1995). The variables were rated on a 7-point Likert scale from "I totally disagree" to "I totally agree".

### **The degustation**

One part of the questionnaire concentrated on the consumers' sensory preferences, whereby taste seemed to be the most obvious sense to rate food. Although taste is above all individual, it also depends on regional specialties and differs from one country to another (SCHUBERT/GODERSKY 1996). However, all humans are capable of differentiating between different taste qualities, which had to be rated on a hedonic scale with seven categories from "I do not like at all" to "I like very much". According to the results from the preceding focus group interviews, it is assumed that consumers who regularly purchase organic products ("core organic users") prefer a core organic taste. Some of the "core organic taste-attributes" were rated on a 7-point hedonic scale. It is known that stated sensory preference often differs from revealed sensory preference, therefore combining stated and revealed preference data exhibits overall better prediction performance than either data set used alone (MORGAN/HUTH 2011; BROOKS/LUSK 2010). For this reason, revealed sensory preference should be captured by testing the aspects "natural flavor" and "less sweetness" with a degustation in a blind test. Strawberry yoghurt was used as indicator product to test the preference for natural flavor. A yoghurt with real strawberry extract served as an organic sample, whereas yoghurt with aroma enhanced strawberry served as a conventional one. In order to test the preference of



sweetness, short pastry biscuits with low (organic) and high (conventional) sugar content were tested. However, it should be noted that the organic biscuits were less crunchy due to the reduced sugar content. First, the products were tested blind in order to avoid label effects. In a next step, the samples were signalized either by the national organic food label (“Bio” in Germany and “AB” in France) in combination with further product information about product characteristics, or only by the product information, such as ingredients, indicating a product of conventional quality. The open test helped to explore the effect of labeling on purchasing behavior.

The questionnaire was digitalized with the software EyeQuestion and filled in electronically by the participants. Computer workstations with internet access were made available for the survey, as well as refrigerators to cool the strawberry yoghurt and equipment and suitable locations to prepare the samples.

### **Sample**

In total, 298 participants from Agent, a town in the Aquitaine region of France, and 294 participants from Osnabrueck and Bremerhaven in Germany were surveyed in the period from October 2010 to February 2011. To obtain representative and generalizable results, quota restrictions concerning gender, age and frequency of organic food consumption were set in advance and had to be fulfilled by each partner country. These were that the sample should be composed of 200 women and 100 men, 50% being under 45 years and 50% being over 46 years of age. In addition, subjects were classified into heavy- (40% of the sample) and light- (60 %) users. The quota restrictions of gender, age and frequency of organic food consumption were reached with small variations in both countries. The highest discrepancy was observed among the light- and heavy-users, as in general, Germans buy more organic food products than the French.

### **Analysis**

The statistical analyses were conducted with SPSS Statistics 17.0.



### **Wilcoxon-test**

In order to test the hypotheses H1 and H2, a test for the comparison of two pairwise dependent samples was carried out. The paired sample test was used as the two tested samples were a repeated measurement on the same subjects. Prior to that, a Kolmogorov-Smirnov test was conducted in order to test if the differences among the population are normally distributed (HAIR ET AL. 2010). Based on this result the Wilcoxon-test was identified as appropriate method for the comparison (BORTZ/SCHUSTER 2010).

### **Cluster analysis**

To test hypothesis H3 and reveal different consumer types in both countries and characterize them with regard to their label affinity, a cluster analysis was applied. For cluster analyses, the Single-linkage method with squared Euclidian distance is the most commonly recognized measure of distance and allows the identification and elimination of outliers (HAIR ET AL. 2010). With Ward's method, the optimal cluster solution can be found by observing the distances between the stages in the agglomeration schedule. The dendrograms show how heterogeneity increases when choosing different cluster solutions, and normally leads to the same conclusion as the agglomeration schedule.

The F-value is used to judge the homogeneity of the clusters. The smaller this value is, the smaller is the variation of this variable in a group compared to the population (BACKHAUS ET AL. 2006).

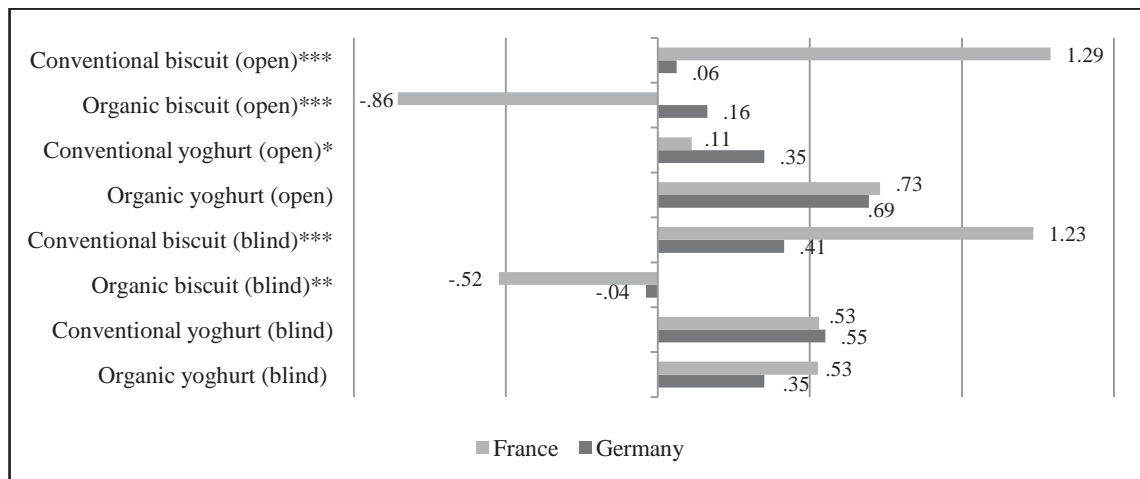


## Results

It should be noted that only organic consumers took part in this study, and even if this paper deals with the effect of organic labels, organic consumers, whether light or heavy, may have stronger label awareness and other taste preferences than non-organic consumers. Therefore, these results cannot be transferred to all consumers and are limited to organic ones.

The means of scores for the tested products given to the German and French participants are presented in Figure 1. For organic yoghurt tested openly and for both yoghurt samples tested blindly, differences between the two consumer groups were not significant.

Fig. 1. Mean values of sensory preferences of indicator products



\*\*\*= significant at the  $p \leq 0.001$  level; \*\*= significant at the  $p \leq 0.05$  level; \*= significant at the  $p \leq 0.1$  level; 7-point hedonic scale with items from (-3) "do not like at all" to (+3) "like very much"

The biggest difference, which is also highly significant, can be observed for the biscuits tested in the open test. Whereas German consumers rated the organic biscuit positively, the French ones did not like it at all. On the other hand, the French appreciated the conventional biscuit with a lot of sugar, which was not rated very positively in Germany. On the whole, products declared as organic were preferred more and conventional products were preferred less, when tested in the open test. This implies that labels do have an effect on the consumers' preference. A Wilcoxon-test for paired samples reveals which effect is due to the label of the tested product, called the label effect.



### **Testing of the label effect**

The dependent variable is the effect of labeling, which is the difference of the stated preference when the label is shown (open test) and the stated preference of the same sample when the label is not shown (blind test). It is scaled metrically. The independent variable is the country, which is a categorical variable. Kolmogorov-Smirnov-test shows that the differences within populations are not normally distributed (significance values 0.000 for all tested variables). Results of the Wilcoxon-test are presented separately for both countries.

### **Results for Germany (GER)**

The test shows that German consumers were influenced by organic labels as well as conventional ones. When they were informed about the label in the open test, they expressed a higher overall-liking for the organic yoghurt and biscuits. Thus, the label effect for organic products is strong for both product categories. On the other hand, conventional yoghurt and biscuits were rated significantly lower when simple product information for conventional products was given. This results in a strong negative label effect for conventional products. Therefore hypothesis H1, assuming that organic food labels have a positive effect on consumers' food preference in Germany, can be confirmed. The product specific label effects are presented in Table 1. The columns show the different product samples, which were tested in open and blind tests. In the first line, means for the results of the open (first value) and the blind test (second value) are presented. The significance, which is based on a 2-tailed significance test, is indicated in line two. Furthermore, the influence of the label for the indicator product and its intensity are shown in lines three and four, respectively.



Table 1: Product specific effect of organic and conventional labeling in Germany.

	<b>Organic yo- ghurt</b>	<b>Conventional yo- ghurt</b>	<b>Organic bis- cuits</b>	<b>Conventional bis- cuits</b>
<b>Mean (blind/open)</b>	0.35/ 0.69	0.55/ 0.35	-0.04/ 0.16	0.41/ 0.06
<b>Significance</b>	0.000	0.028	0.073	0.000
<b>Influence of the label?</b>	Yes	Yes	Yes	Yes
<b>Intensity of the label effect</b>	+++	--	+	---
+++	strong positive effect (significant at the $p \leq 0.01$ level)			
++	positive effect (significant at the $p \leq 0.05$ level)			
+	weak positive effect (significant at the $p \leq 0.1$ level)			
o	no effect			
---	strong negative effect (significant at the $p \leq 0.01$ level)			
--	negative effect (significant at the $p \leq 0.05$ level)			
-	weak negative effect (significant at the $p \leq 0.1$ level)			

### **Results for France (FR)**

French consumers are significantly influenced by organic labels, but in a different way than German consumers. With respect to yoghurt, the same tendencies can be observed: when tested openly, organic yoghurt is rated significantly higher and conventional yoghurt is rated significantly lower than in the blind test. But for pastries, this does not seem to be true. The fact that biscuits are labelled as organic influenced consumers negatively, resulting in a significant rejection of the organic biscuit. The conventional label of the biscuit does not have any impact. The assumption in H2 that organic food labels have no or even a negative effect on consumers' food preferences in France can only be confirmed for the biscuit sample. With respect to the yoghurt, the hypotheses cannot be accepted, because organic food labels had a positive effect. Results are summarized in Table 2.

Summarizing the results, there is a positive effect of organic labels for the yoghurt sample in both countries. Conventional labeling and corresponding product information have a significant negative impact. Regarding the biscuits, an organic label effect can be observed for both countries, resulting in a strongly negative effect (rejection) in France and a strongly positive effect (appreciation) in Germany.



Table 2: Product specific effect of organic and conventional labeling in France.

	Organic yo- ghurt	Conventional yo- ghurt	Organic bis- cuits	Conventional bis- cuits
<b>Mean (blind/open)</b>	0.53/ 0.73	0.53/ 0.11	-0.52/ -0.86	1.23/ 1.29
<b>Significance</b>	0.022	0.000	0.000	0.583
<b>Influence of the label?</b>	Yes	Yes	Yes	No
<b>Intensity of the label effect</b>	++	---	---	o
+++	strong positive effect (significant at the $p \leq 0.01$ level)			
++	positive effect (significant at the $p \leq 0.05$ level)			
+	weak positive effect (significant at the $p \leq 0.1$ level)			
o	no effect			
---	strong negative effect (significant at the $p \leq 0.01$ level)			
--	negative effect (significant at the $p \leq 0.05$ level)			
-	weak negative effect (significant at the $p \leq 0.1$ level)			

### Determination of different consumer segments

The fact that organic labels have different impacts on consumer preferences in Germany and France leads to the hypothesis that different consumer segments exist, which differ in their affinity towards brands and labels. In order to segment consumers with regard to their brand and label affinity and identify different consumer typologies, nine items of the questionnaire were used as cluster building variables and a cluster analysis was applied separately for Germany and France.

19 outliers were eliminated from the cluster analysis for Germany and 50 for France. When applying Ward's method in each country, large distances were observed between the coefficients of the third and fourth stage in the agglomeration schedule, resulting in three-cluster solutions. The dendrograms provided the same conclusions. The results of the cluster analysis are first presented separately for both countries and then compared in the discussion.

### Results for Germany (GER)

After outliers were deleted, the cluster analysis was applied to 275 cases. The results of a one-way ANOVA, i.e. the F-values and significance values, show that differences between the segments are highly significant among all cluster building variables. Mean values and standard deviations of the three resulting clusters in Germany are presented in Table 3.



The F-values show that Cluster 2 is the most homogenous, followed by Cluster 1. The last cluster is a little heterogeneous, which may be due to the low number of cases (n=24). The clusters can be characterized as follows:

Table 3: Characterization of the clusters based on labeling related information (GER).

German consumers (n=275)	Cluster 1 42.5%	Cluster 2 48.7%	Cluster 3 8.7%	Total 100%
Cluster building variables (brand, label and product information related dimensions): means (standard deviation)				
For well-known branded food products I definitely pay something more.***	0.07 (1.617)	1.08 (1.441)	-1.46 (1.318)	0.43 (1.684)
Food branded products brands support my buying-decisions.***	-0.12 (1.609)	0.74 (1.551)	-1.79 (1.285)	0.15 (1.713)
I read very carefully what is written on the packaging of food products.***	-0.27 (1.595)	1.66 (1.250)	2.42 (0.929)	0.91 (1.727)
The amount of information on food products doesn't help me making a buying-decision.***	0.32 (1.705)	-0.02 (1.960)	-2.17 (0.917)	-0.07 (1.902)
I would like to get more information about sensory properties of food products.***	-0.03 (1.671)	1.82 (1.175)	1.33 (1.659)	0.99 (1.697)
Labels are useful to evaluate the quality of food products.***	0.86 (1.581)	2.25 (1.009)	1.04 (1.829)	1.56 (1.516)
I am searching for labels in order to buy high quality products.***	-0.03 (1.523)	1.97 (0.981)	0.13 (1.872)	0.96 (1.648)
Labels referring to the sensory properties of food could help me to find the kind of taste I am looking for.***	0.38 (1.731)	1.48 (1.495)	1.75 (1.032)	1.04 (1.663)
Sensory perception should be a matter of experience; a label is not useful at all.***	0.34 (1.762)	-0.13 (1.796)	-1.96 (0.751)	-0.09 (1.820)
***= significant at the $p \leq 0.01$ level ; **= significant at the $p \leq 0.05$ level ; *= significant at the $p \leq 0.1$ level; 7-point Likert scale with items from (-3) "I totally disagree" to (+3) "I totally agree"				

### Cluster 1: The indifferent buyer

The indifferent buyers do not orientate by brands during their purchase, resulting in means close to zero. They do not read product information, but information can nevertheless minimally help them to make a buying-decision. Even if not really impressed by labels, they mostly consider them to evaluate the quality of food products (highest mean: 0.86). On the one hand, consumers indicate that labels can help to find the taste they are looking for, but on the other hand, labels do not help them evaluate sensory perceptions. This is, in a way, contradictory and stresses the low consumer involvement. They seem to be indifferent and neither influenced by brands nor by labels.





### **Cluster 2: The brand and label inclined buyer**

The second cluster is characterized by a high brand and label affinity. Whilst brands have a medium influence on consumers, labels are rated much higher. Consumers are very aware of product information, actively search for it and use it primarily for the evaluation of the product's quality (highest mean: 2.25). Labels are also used to find the right taste and, even if slightly, to evaluate sensory perception. Brand and label affine buyers are highly attracted by product information and logos and base their purchase decision on it.

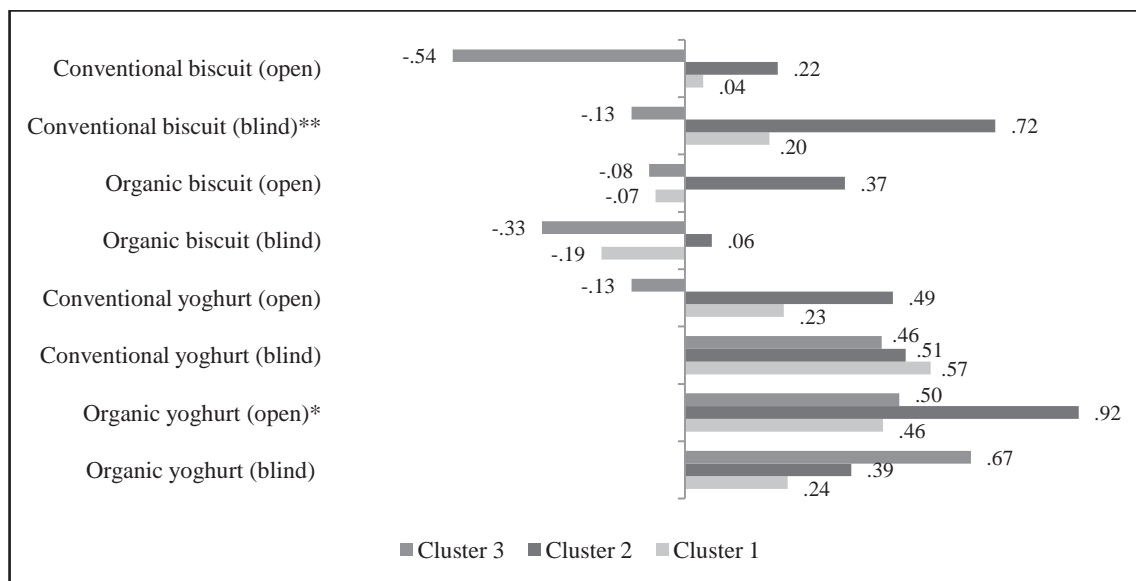
### **Cluster 3: The critical reader**

The last consumer segment seems to be the most critical one. Consumers of this segment oppose brands. Their purchase decision seems to be based on the product information, which is studied attentively (highest mean: 2.42). In addition, labels are useful: they can help to find the taste or sensory properties consumers are looking for. The lowest means were for quality evaluation, resulting in the least important attribute of labels. The critical readers are therefore highly influenced by brands, labels and product information.

Considering the degustation of the two sample products, the three consumer groups are assumed to differ with regard to the preferences of organic and conventional products. Means are shown in Figure 2. Significance values show that only for two variables (organic yoghurt [open] and conventional biscuit [blind]) significant differences could be found between the three different clusters.



Fig. 2. Mean values of all clusters for the stated preference of the samples (GER).



\*\*\*= significant at the  $p \leq 0.01$  level; \*\*= significant at the  $p \leq 0.05$  level; \*= significant at the  $p \leq 0.1$  level; 7-point hedonic scale with items from (-3) “do not like at all” to (+3) “like very much”

In accordance with their characteristics, the members of the different consumer segments in Germany are influenced by organic and conventional labeling. The indifferent buyers (Cluster 1) are slightly influenced by labels, but do not deviate from the general effects observed in the Wilcoxon-test. As expected, the brand and label affine buyers (Cluster 2) are strongly influenced by organic and conventional labels and show great differences in their sensory preference of the products. The critical readers (Cluster 3) are also critical in terms of taste: they do not like the short pastry biscuits. As the only group, they deviate once from the expected label effects: when they know that the yoghurt is organic, they rate it lower, which differs from the overall label effect of the Germans and from the other Clusters. This reveals once again that Cluster 3 is not easy to understand.

### **Results for France (FR)**

After 50 outliers were deleted, a cluster analysis was applied to 248 cases. The F-values and significance values of one-way ANOVA tests show that differences between the segments are highly significant for seven of the nine cluster building variables. The items “For well-known branded food products I definitely pay something more” and “The amount of information on food products doesn’t help me in making a purchase



decision” are not significantly different between the clusters. Mean values and standard deviations of the three resulting clusters in France are presented in Table 4.

Table 4: Characterization of the clusters based on labeling related information (FR).

French consumers (n=248)	Cluster 1 23.8%	Cluster 2 43.9%	Cluster 3 32.3%	Total 100%
Cluster building variables (brand, label and product information related dimensions): means (standard deviation)				
For well-known branded food products I definitely pay something more.***	0.78 (1.772)	0.39 (1.967)	0.50 (1.916)	0.52 (1.905)
Food branded products brands support my buying-decisions.***	0.42 (1.673)	-0.24 (1.910)	-0.44 (1.683)	-0.15 (1.807)
I read very carefully what is written on the packaging of food products.** *	1.76 (1.104)	1.67 (1.639)	0.08 (1.636)	1.18 (1.703)
The amount of information on food products doesn't help me making a buying-decision.***	0.34 (2.073)	-0.17 (2.217)	-0.20 (1.782)	-0.06 (2.055)
I would like to get more information about sensory properties of food products.***	1.73 (1.271)	1.75 (1.348)	-0.04 (1.479)	1.17 (1.603)
Labels are useful to evaluate the quality of food products.***	-2.07 (1.05)	2.36 (0.99)	1.61 (1.30)	1.06 (2.10)
I am searching for labels in order to buy high quality products.***	1.56 (1.381)	1.19 (1.853)	-0.01 (1.688)	0.89 (1.809)
Labels referring to the sensory properties of food could help me to find the kind of taste I am looking for.***	1.68 (1.292)	2.07 (0.997)	0.00 (1.378)	1.31 (1.510)
Sensory perception should be a matter of experience; a label is not useful at all.***	0.15 (2.016)	-1.28 (1.616)	0.84 (1.297)	-0.26 (1.878)
***= significant at the $p \leq 0.01$ level ; **= significant at the $p \leq 0.05$ level ; *= significant at the $p \leq 0.1$ level; 7-point Likert scale with items from (-3) “I totally disagree” to (+3) “I totally agree”				

The investigation of the homogeneity of the clusters using F-values shows that Cluster 3 is the most homogenous, followed by Cluster 1. Cluster 2 seems to be rather heterogeneous. The resulting clusters in France can be interpreted as follows:

### Cluster 1: The brand and label inclined buyer

This group of consumers is slightly influenced by brands, but more impressed by product information and labels. Information on the product packaging is read carefully and sometimes does not seem to be sufficient. Labels are considered to designate the right taste and adequate quality. Nevertheless, they are not very helpful in evaluating all sensory properties. The highest mean is very surprising, because it is highly negative (-2.07) and says that labels are not useful to evaluate the quality of the products, which



is contradictory to the item “I am searching for labels in order to buy high quality products”, which was rated positively (1.56).

### **Cluster 2: The very label affine buyer**

Consumers of this segment are not very brand but highly label affine. In contrast to Cluster 1, these buyers use labels primarily to evaluate the quality of food products (highest mean: 2.36). Furthermore, labels are considered to find the taste they are searching for and to estimate other sensory properties. In addition, product information is read attentively and purchase decisions seem to be supported by labels and product information instead of brands.

### **Cluster 3: The indifferent buyer**

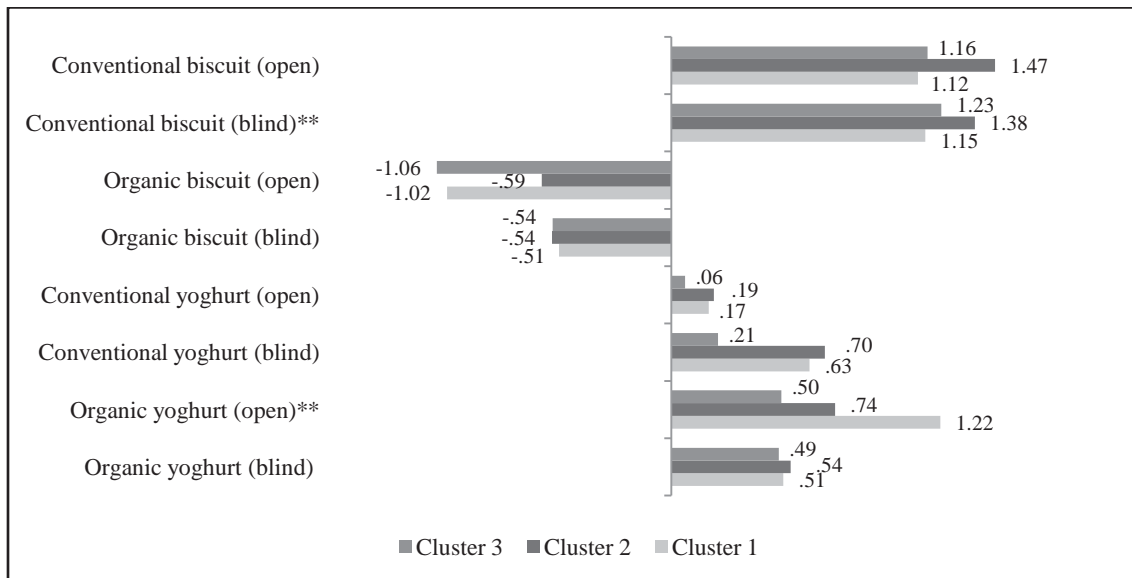
The last cluster is characterized by a large indifference among consumers. One item concerning brands is positive, but the second one is negatively evaluated, which is why no clear conclusion can be drawn concerning brand affinity. Apart from the fact that labels are found to be useful to evaluate the quality of food products (1.61), which seems to be the only real benefit of labels, almost all mean values are close to zero. This implies that the consumers of this cluster are highly indifferent and not interested in any kind of product information.

Moreover, with respect to the French segments, the overall influence of labels should be considered. The results of the degustation of the two sample products are shown in Figure 3. Significant differences between the three different clusters were found only for the organic yoghurt sample tested in the open test.

The Wilcoxon-test revealed that French consumers in general are influenced by organic and conventional labeling, but differently than the German ones. The same tendencies can be observed for all three clusters.



Fig. 3. Mean values of all clusters for the stated preference of the samples (FR).



\*\*\*= significant at the  $p \leq 0.01$  level; \*\*= significant at the  $p \leq 0.05$  level; \*= significant at the  $p \leq 0.1$  level; 7-point hedonic scale items from (-3) “do not like at all” to (+3) “like very much”

Concerning the conventional label for the biscuits, for the brand and label affine buyers (Cluster 1) and the indifferent buyers (Cluster 3), the fact that the biscuit is labeled as conventional decreases the preference for the product, which corresponds to the German results. Only for the very label affine consumers (Cluster 2) does the conventional label increase the preference for the biscuit. This is in line with the observed negative effect of the organic label of the biscuit.

## Discussion

After having reviewed literature on organic food consumption in Germany and France and the effect of labels on consumer preference and purchase behavior, it was assumed that German consumers are positively influenced by organic labeling whereas French consumers are negatively or not influenced by such labels. A test design was developed and carried out in both countries, applying a Wilcoxon-test and cluster analysis to the results.

The Wilcoxon-test revealed that German organic consumers are strongly influenced by both organic and conventional labeling. For both product categories – dairy products and baked goods – organic labeling had a significant positive effect, whereas conventional labeling had a significant negative effect. Therefore, hypothesis H1 was con-



firmed. Moreover, French organic consumers were influenced significantly by organic and conventional labeling. The presentation of labels on yoghurt packages resulted in a higher preference of the organic product and a lower preference for the conventional one. In contrast, the biscuit was not rated better when declared as organic, but instead rejected. Thus, hypothesis H2 could only be confirmed for the biscuit sample, but did not apply to the yoghurt sample. Although other studies have also drawn the conclusion that French consumers can have negative attitudes towards labels, the inconsistent results are a little surprising. How can this effect be explained? Health aspects were found to be important for almost all consumers of European countries (SPARKE/MENRAD 2000; ROZIN ET AL. 1999). However, the French also seem to be very food-pleasure-oriented and enjoyment in life is a fundamental aspect (VALETTE-FLORENCE ET AL. 1991). Yoghurt, in general, is a product, which is seen as “healthy”. Therefore, using organic yoghurt even seems to be healthier. Biscuits on the other hand belong to a product category that is normally not associated with “good for health” or “good for the body”. Therefore, maybe French consumers think that taste is more important and the fact that the unhealthy biscuit is organic cannot make it healthy. Given the French patisserie tradition, with croissants, gateaux, tartes and other rich confections, it seems that such products have to be sweet and unhealthy.

The cluster analyses revealed three comparable consumer segments in both countries. “The indifferent buyer” is very similar in both countries: he is hardly influenced by brands, product information and labels. Nevertheless, he uses labels to evaluate the quality of the food product. The members of this segment are a little more involved in Germany; the French indifferent buyers show values closer to zero. In addition, both “brand and label affine buyer” clusters can be compared. Consumers are slightly influenced by brands, but to a higher extent by other product information and labels. The last clusters of the “critical readers” in Germany and the “very label affine buyers” in France are similar in some points, but differ in others. Both consumer groups believe that labels are useful to evaluate the product’s quality and taste and can help to estimate other sensory properties. Nevertheless, consumers differ with regard to the evaluation of brands and the need for information. All in all, the three resulting clusters are more or less similar.

The product specific effect of organic and conventional labeling was investigated for the different clusters. Whereas the influence of labels differs between the German clus-



ters, it remains similar for the French ones. Therefore hypothesis 3, that consumer types differ with regard to their label awareness, can only be accepted for the German sample. Secondly, the labeling of bakery products, such as the biscuit, has different effects in each country. This could be due to the above mentioned explanations about health perceptions, or possibly the biscuits tasted different in France. It should be noted that due to reduced sugar content, the organic biscuit was less crunchy and in most cases were not appreciated very much by respondents, which could have influenced the stated preferences. In addition, because of failures in transportation and preparation, the biscuits sampled in France had to be baked again by a French baker. Unfortunately, it could not be proven whether the biscuits had the same taste and consistency as those sampled in Germany. Therefore, differences in the acceptance could be due to the fact that the biscuits tasted different in France.

Assuming that the biscuits had the same taste and the same consistency in both countries and that taste is an indicator for the holistic sensory perception of a product, the findings lead to the following implications for marketing.

- When a label is provided on product packaging, different reactions are possible among different types of German consumers.
- In general, organic labels should be presented, because of a higher preference of the product.
- French producers of dairy products should also indicate organic labels, while producers of baked goods should not do so. Organic baked goods are not appreciated, and this aspect should therefore not be emphasized, unless it is for marketing in specialty shops or areas of hypermarkets, where organic consumers buy their products.
- In general, labels have a significant influence; their presentation should thus be considered carefully. To go one step further, the results of the study support the assumption that the production of some specific organic products is profitable, even though costs are higher than conventional production (JONAS 2005). German consumers seem to prefer several product categories when they are organic and may also have a higher willingness to pay for it. However, French producers should be more cautious: consumers like organic dairy products, but not organic baked goods, therefore producing the latter may not be lucrative.



## Conclusions

The aim of this paper was to investigate the differences in preferences for organic foods in Germany and France, two European countries with large organic markets. Furthermore, the paper aimed to examine the effect of organic and conventional labeling of two different products, which were tested in a degustation: strawberry yoghurt and short pastry biscuit. Literature research revealed that the German organic market is larger than the French one, and that more labels exist in the German food sector. Labels were found to have a huge impact on quality perception, willingness to pay and perceived sensory properties. With regard to consumers, various studies show that organic food labels and labels with nutritional information in general, are important in both countries, but more accepted in Germany. Based on this, two hypotheses were generated, which were tested with a Wilcoxon-test. Consumers of both countries were found to be significantly influenced by organic and conventional labeling, resulting in a greater preference for the strawberry yoghurt and, for the German consumers only, also in a greater preference for the short pastry biscuit. A higher rejection of the biscuit was found among French consumers. As a result, H1 (that organic food labels have a positive effect on German consumers) was confirmed, whereas H2 (that organic food labels have no or a negative effect on French consumers) could only be partially confirmed for the biscuit sample. In order to test a third hypothesis (that consumer types in Germany and France differ with regard to their label awareness) a cluster analysis was applied. Three clusters were identified for each country, which were quite similar between countries. German consumers of the different clusters had different reactions to labels, whereas the reaction of the French consumers' was consistent over all clusters. Therefore H3 was only confirmed for the German sample. Implications for marketing were derived for promoting products of different categories and with different processing methods.

This study provides new information on organic food consumption and especially the effect of labeling. Nevertheless, as labels are interesting for all consumers, further research should be conducted, considering also non-organic consumers or testing other product categories such as fruit, meat or beverages.





## **Acknowledgment**

This article was produced with financial support from the Commission of the European Community under the 7th Framework Programme.

We would like to thank all project research partners that participated in this report as well as the experts of the SME association, which supported the work.



## References

- BACKHAUS, K., ERICHSON, B., PLINKE, W., WEIBER, R. (2006): *Multivariate Analysemethoden*, 11th ed., Berlin.
- BONNET, C., SIMIONI, M. (2001): Assessing consumer response to protected designation of origin labeling: a mixed multinomial logit approach, in: *European Review of Agricultural Economics*, 28(4), 433–449.
- BORTZ, J., SCHUSTER, C. (2010): *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler*, 7th ed., Berlin.
- BROOKS, K., LUSK, J.L. (2010): Stated and Revealed Preferences for Organic and Cloned Milk: Combining Choice Experiment and Scanner Data, in: *American Journal of Agricultural Economics*, 92(4), 1229–1241.
- BRUNSDØ, K., SCHOLDERER, J., GRUNERT, K.G. (2004): Testing relationships between values and food-related lifestyle: results from two European countries, in: *Appetite*, 43, 195–205.
- BUXEL, H. (2010): Akzeptanz und Nutzung von Güte- und Qualitätssiegeln auf Lebensmitteln. Ergebnisse einer empirischen Untersuchung, Münster, [https://www.fh-muenster.de/fb8/downloads/buxel/10\\_Studie\\_Lebensmittelsiege1.pdf](https://www.fh-muenster.de/fb8/downloads/buxel/10_Studie_Lebensmittelsiege1.pdf) (12.06.2011).
- CARPENTER, M., LARCENEUX, F. (2008): Label equity and the effectiveness of values-based labels: An experiment with two French Protected Geographic Indication labels, in: *International Journal of Consumer Studies*, 32(5), 499–507.
- DALY, P.A. (1976): The Response of Consumers to Nutrition Labeling, in: *Journal of Consumer Affairs*, 10(2), 170.
- DARBY, M.R., KARNI, E. (1973): Free competition and the optimal amount of fraud, in: *Journal of Law & Economics* 16(1), 67–88.
- DIMITRI, C., OBERHOLTZER L. (2005): Market-Led Versus Government-Facilitated Growth. Development of the U.S. and EU Organic Agricultural Sectors, in: *Organic Agriculture in the US*, 97–127.
- ECROPOLIS (2011): Organic taste, <http://www.ecropolis.eu/>, accessed 30/May/2011.
- GALZIN-SPALKE, J. (2011): L'étiquetage nutritionnel: phénomène de mode ou nécessité?, <http://www.securikids.fr/parents/enquetes/archives/1388-letiquetage-nutritionnel-phenomene-de-mode-ou-necessite-> (12.06.2011).
- HADARY, G. (1945): The use of taste response tests in market research, in: *Journal of Marketing*, 10(2), 152–155.
- HAIR, J.F., BLACK, W.C., BABIN, B.J., ANDERSON, R.E. (2010): *Multivariate data analysis. A global perspective*, 7th ed., London.
- HUI, Y.H., CHEN, F., NOLLET, M.L.M., GUINÉ, R.P.F., PESSOA, F.L.P., MÍNGUEZ-MOSQUERA, M.I. (2010): *Handbook of Fruit and Vegetable Flavors*, New Jersey.
- JONAS, A. (2005): Vermarktung ökologischer Produkte über den Lebensmitteleinhandel. Eine empirische Analyse der Hersteller-Händler-Beziehung und der Nachfrage nach Milch, Goettingen.
- KAAS, K.P. (1995): Informationsökonomik, in: Tietz, B., Köhler, R., Zentes, J. (Eds.): *Handwörterbuch des Marketing*, 2nd ed., Stuttgart, 971-981.



- KLOECKNER, H., LANGEN, N., HARTMANN, M. (2010): The role of taste perception for the success of country of origin labeling in the case of organic pepper, paper prepared for: Agricultural and Applied Economics Association 2010, Annual Meeting, Denver, Colorado.
- KNOBLICH, H., SCHARF, A., SCHUBERT, B. (1996): *Geschmacksforschung. Marketing und Sensorik für Nahrungs- und Genussmittel*, München.
- KUHNERT, H., FEINDT P.H., WRAGGE S., BEUSEMANN, V. (2003): Nachfrage nach Öko-Lebensmitteln - Veränderung durch BSE? Ergebnisse einer repräsentativen Verbraucherstudie, in: *Ökologie & Landbau. Jahrbuch Öko-Landbau 2003*, 125 (1), 29-32.
- LAWLESS, H.T., HEYMANN, H. (1999): *Sensory evaluation of food: principles and practices*, New York.
- MCEACHERN, M.G., WARNABY, G. (2008): Exploring the relationship between consumer knowledge and purchase behavior of value-based labels, in: *International Journal of Consumer Studies*, 32 (5), 414–426.
- MENAPACE, L., COLSON, G., GREBITUS, C. (2009): Consumer preferences for country-of-origin, geographical indication, and protected designation of origin labels. Working Paper No. 09021.
- MICHELSEN, J., HAMM, U., WYNEN, E., ROTH, E. (1999): *The European market for organic Products: growth and development. Organic farming in Europe: Economics and Policy*, 7th ed., Stuttgart, University of Hohenheim.
- MORGAN, O.A., HUTH, W.L. (2011): Using Revealed and Stated Preference Data to Estimate the Scope and Access Benefits Associated with Cave Diving, in: *Resource & Energy Economics*, 33, 107–118.
- NELSON, P. (1970): Information and Consumer Behavior, in: *Journal of Political Economy*, 78, 311–329.
- OBERMOWE, T., SIDALI, K.L., HEMMERLING, S., BUSCH, G., SPILLER, A. (2011): Sensory-based target groups for the organic food market – Comparative report from quantitative consumer research. Deliverable No. 4.3 of ECROPOLIS Project. University of Goettingen, (UGOE), Goettingen.
- PADEL, S., MIDMORE P. (2005): The development of the European market for organic products: insights from a Delphi study, in: *British Food Journal*, 107(8), 626–647.
- ROZIN, P., FISCHLER, C., IMADA, S., SARUBIN, A., WRZESNIEWSKI, A. (1999): Attitudes to Food and the Role of Food in Life in the U.S.A., Japan, Flemish Belgium and France: Possible Implications for the Diet–Health Debate, in: *Appetite* 33, 163–180.
- SCHAAK, D., WILLER, H., PADEL, S. (2010): The Organic Market in Europe, in: WILLER, H., KILCHER, L. (Eds.): *The World of Organic Agriculture: Statistics and Emerging Trends 2011*, Frick/Bonn, 156-159.
- SCHOLDERER, J., NIELSEN, N.A., BREDAHL, L. (2004): Organic pork: consumer quality perception. Project paper no 02/04, Aarhus.
- SCHUBERT, B., GODERSKY, C. (1996): Entstehung von Geschmackspräferenzen, in: KNOBLICH, H., SCHARF, A., SCHUBERT, B. (Eds.): *Geschmacksforschung. Marketing und Sensorik für Nahrungs- und Genussmittel*, 89–130.



- SPARKE, K., MENRAD K. (2006): Cross-European and Functional Food related Consumer Segmentation for New Product Development. Paper for the 98<sup>th</sup> EAAE Seminar “Marketing Dynamics within the Global Trading System: New Perspectives”, 29. June – 2. July, 2006, Straubing.
- STORCKSDIECK GENANNT BONSMANN, S., FERNÁNDEZ-CELEMÍN. L., WILLS, J., HODGKINS C., RAATS, M. (2010): Penetration study across the EU-27 plus Turkey. *European Journal of Clinical Nutrition*, 1-7.
- THØGERSEN, J. (2010): Country Differences in Sustainable Consumption: The Case of Organic Food, in: *Journal of Macromarketing*, 30(2), 171–185.
- TIETZ, B., KÖHLER, R., ZENTES, J. (1995): *Handwörterbuch des Marketing*, 2nd ed., Stuttgart.
- TONSOR, G.T., SCHROEDER, T.C., FOX, J.A., BIÈRE, A. (2005): European Preferences for Beef Steak Attributes, in: *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 30(2), 367-380.
- VALETTE-FLORENCE, P., GRUNERT, S.C., GRUNERT, K.G., BEATTY S. (1991): Une comparaison franco-allemande de l'adhésion aux valeurs personnelles, in: *Recherche et Applications en Marketing*, 3, 5–20.
- WIER, M., ANDERSEN, L.M., MILLOCK, K., O'DOHERTY, J.K., ROSENKVIST, L. (2005): Perception, values and behavior: The case of organic foods, in: *Agriculture and Human Values* (not published). <http://orgprints.org/5004/>, accessed 13/March/2011.
- WILLER, H., KILCHER L. (2010): *The World of Organic Agriculture: Statistics and Emerging Trends 2011*, Frick/Bonn.





## Resümee

### Zusammenfassung

Die vorliegende Dissertation hat sich zum Ziel gesetzt, die Potenziale der Berücksichtigung von sensorischen Aspekten für das Marketing von Lebensmitteln zu beleuchten. Dabei lag der Schwerpunkt auf der Betrachtung der Verbraucherwahrnehmung von sensorischen Eigenschaften beim Konsum von Lebensmitteln.

Zusammenfassend können zunächst das große Interesse der Verbraucher an sensorischen Aspekten und eine daraus resultierende hohe Bedeutung für den Konsum von Lebensmitteln unterstrichen werden. Viele Verbraucher wünschen sich Informationen über die sinnliche Wahrnehmung und das damit verbundene Genussempfinden, das sie beim Verzehr von Speisen und Getränken erwartet. Zudem scheint es Konsumenten Freude zu bereiten, sich über ihre Erfahrungen und Erwartungen im Hinblick auf Aspekte wie Geschmack oder Geruch beim Essen und Trinken auszutauschen, was insbesondere durch die im Rahmen der persönlichen Interviews gewonnenen Eindrücke bekräftigt werden kann. Vor diesem Hintergrund kann die sowohl aus den Ergebnissen der Lebensmittel-Konsumforschung (vgl. KRONDL/LAU 1982; FURST ET AL. 1996; HUGHNER ET AL. 2007; MAX-RUBNER-INSTITUT 2008; STENZEL 2008) als auch den aktuellen Trends im Ernährungsverhalten (vgl. KIRIG ET AL. 2011; ZÜHLSDORF/SPILLER 2012) gewonnene Erkenntnis bestätigt werden, dass sensorische Eigenschaften eine zentrale Bedeutung beim Kauf von Lebensmitteln besitzen.

Darüber hinaus haben die Ergebnisse der in dieser Arbeit vorgestellten Untersuchungen sowie die während der Durchführung der zugrundeliegenden Erhebungen erlangten Eindrücke gezeigt, dass die menschlichen Sinne nicht zwangsläufig ein zuverlässiges Instrument sind, um die Qualität von Lebensmitteln zu beurteilen. So kann die Bewertung der sensorischen Eigenschaften eines Produktes in Abhängigkeit von der Situation und den damit einhergehenden Einflüssen (z.B. durch ein Label oder andere Informationen über das Produkt) mitunter deutlich anders ausfallen als unter abweichenden Vorbedingungen, obwohl es sich qualitativ um das identische Produkt handelt. Die Erkenntnis, dass die Wahrnehmung der sensorischen Eigenschaften neben der tatsächlichen chemisch bedingten Qualität auch maßgeblich durch die Präsentation des Produktes beeinflusst werden kann, wurde bereits durch die Ergebnisse verschiedener Studien bestätigt (PLASSMANN ET AL. 2008; SIEGRIST/COUSIN 2009; FRANCHI 2012). Hierdurch werden die Potenziale unterstrichen, die sich aus der Berücksichtigung von sensorischen



Aspekten innerhalb der Marketingaktivitäten sowie der Produktpositionierung von Lebensmitteln ergeben können.

Dass dieses Potenzial bislang innerhalb der Ernährungsbranche noch nicht voll ausgeschöpft wird, verdeutlichen insbesondere die Ausführungen im ersten Teil dieser Arbeit. So wurde am Beispiel der Fleischwirtschaft darauf hingewiesen, dass trotz der Bereitschaft der Konsumenten, einen höheren Preis für qualitativ hochwertige Produkte zu bezahlen (ALBERSMEIER ET AL. 2009), bislang so gut wie keine Ansätze innerhalb der Branche vorliegen, einen solchen Qualitätsvorteil auf Basis der sensorischen Eigenschaften der Produkte auszuloben. Zudem wurde am Beispiel der im zweiten Artikel betrachteten Genusshandelsmarke deutlich, dass die Inanspruchnahme einer Premiumqualität durch ein aufwendiges Marketingkonzept nicht automatisch und unmittelbar dazu führen muss, dass Lebensmittel vom Verbraucher auf gleichem Level mit etablierten Gourmetprodukten wahrgenommen werden.

Die Potenziale des Sensorik-Marketings konnten im zweiten Teil dieser Arbeit insbesondere auch für die Bio-Branche aufgezeigt werden. Konsumenten von Bio-Lebensmitteln haben in Abhängigkeit ihrer Konsumintensität mitunter einen anderen Zugang zum Thema Sensorik und stellen daher andere Anforderungen an das Marketing der Produkte. So wünschen sich beispielsweise einige Bio-Kunden (tendenziell Selten- und Gelegenheitskäufer) Informationen über die geschmackliche Qualität der Produkte, während andere (tendenziell Intensivkäufer) eine Kennzeichnung der sensorischen Eigenschaften für überflüssig halten und sich diesbezüglich lieber auf ihre eigene Wahrnehmung verlassen. Darüber hinaus konnte gezeigt werden, dass Bio-Kunden sich auf Basis ihrer sensorischen Vorlieben unterschiedlichen Konsumentengruppen zuordnen lassen. Auch hier wurde deutlich, dass die heterogene Bio-Käuferschaft unterschiedliche Ansprüche an die Ausrichtung des Marketings und den damit verbundenen Einsatz von sensorischen Aspekten stellt. Während für einige Konsumenten die Einzig- bzw. Andersartigkeit der Produkte im Sinne eines Core Organic Taste prägend für ihre sensorischen Vorlieben ist, wünschen sich andere eher einen am konventionellen Massenstandard orientierten Geschmack der Bio-Produkte. Eine weitere Erkenntnis ist, dass ökologisch erzeugte Lebensmittel im Hinblick auf ihre sensorischen Eigenschaften ein hohes Ansehen beim Verbraucher genießen. So konnte gezeigt werden, dass sich die Kennzeichnung als Bio-Produkt positiv auf die Wahrnehmung der Genussqualität der Produkte auswirkt.



## **Empfehlungen für die Praxis**

Angesichts der hohen Bedeutung von sensorischen Eigenschaften für den Konsum von Lebensmitteln und dem bereits vorherrschenden bzw. noch zu erwartenden gesteigerten Interesse der Verbraucher am Genuss, sollte der Aspekt Sensorik stärker in die strategische Ausrichtung der Unternehmen innerhalb der Ernährungsbranche eingebunden werden. Dabei kann die Berücksichtigung von sensorischen Aspekten neben der Nutzung für die Entwicklung und Optimierung von Produkten auch ein vielversprechender Faktor für ein erfolgreiches Marketingkonzept sein.

Wie eine aktuelle Trendstudie der DLG (2011) zeigt, spielen sensorische Gesichtspunkte für die Akteure der deutschen Lebensmittelwirtschaft derzeit vorwiegend in den Bereichen Produktentwicklung und Qualitätssicherung eine Rolle. Eine Einbindung bzw. Nutzung der Sensorik für die Marktforschungsaktivitäten und das Marketing der Unternehmen findet hingegen bei einem wesentlich geringeren Anteil der Unternehmen Anklang. Hinzu kommt, dass die fachliche Ausrichtung der Mitarbeiter im Bereich der Lebensmittelsensorik einen klaren Schwerpunkt auf der naturwissenschaftlich-technischen Ebene erkennen lässt (ebenda).

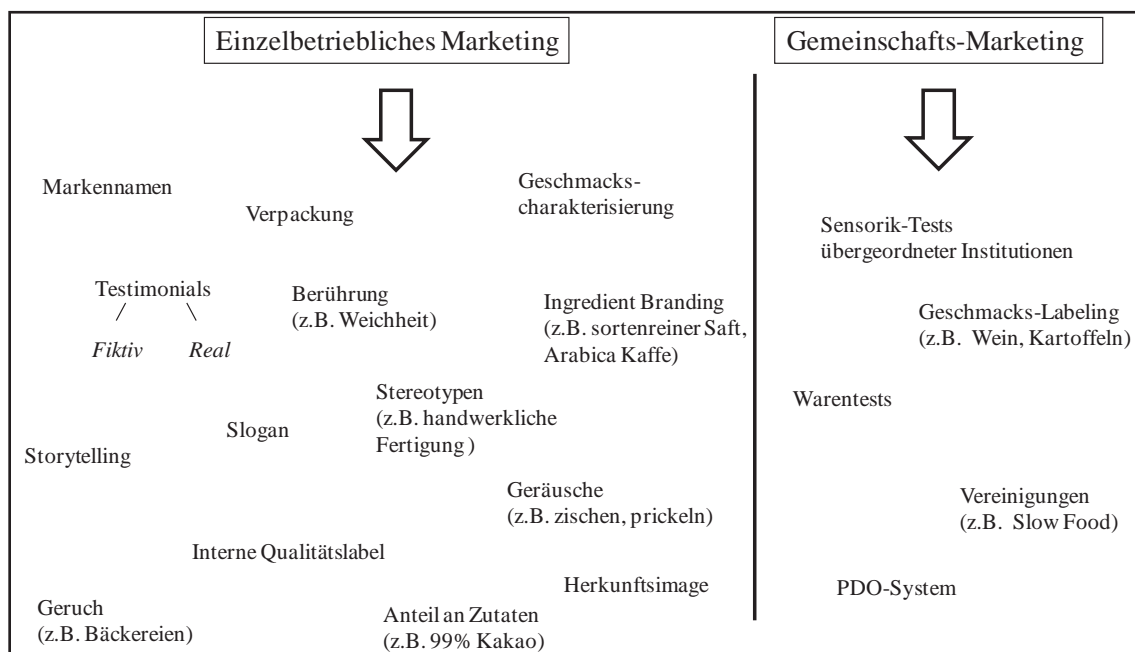
Eine zu starke Fokussierung auf die Nutzung der Sensorik für die technologischen Bereiche birgt die Gefahr in sich, dass die Entwicklung und Herstellung der Produkte an den Bedürfnissen der Verbraucher vorbei erfolgt. So kann eine fehlende Verknüpfung der Bereiche Forschung und Entwicklung sowie Marketing und Marktforschung dazu führen, dass ein Produkt nicht den gewünschten Erfolg am Markt erzielt und letztendlich als Flop endet (KNOBLICH 1996). Wie die vorliegende Arbeit gezeigt hat, können sich sensorische Präferenzen in Abhängigkeit von der jeweiligen Zielgruppe zum Teil deutlich unterscheiden. Deshalb ist es für die erfolgreiche Vermarktung von Speisen und Getränken unerlässlich, die geschmacklichen Vorlieben der potenziellen Konsumenten zu identifizieren und die Entwicklung und Herstellung der Produkte darauf abzustimmen. Darüber hinaus ist es wichtig, die Eigenschaften der Produkte, die für die sensorische Beliebtheit beim Kunden und die Abgrenzung zu Wettbewerbern maßgeblich sind, im Rahmen von geeigneten Maßnahmen gezielt an die Verbraucher zu kommunizieren (SCHARF/SCHUBERT 1996). Dieses Ziel ist nur durch eine stärkere Integration der Sensorik in das Marketing sowie eine stärkere Verknüpfung der Bereiche Produktentwicklung und Marketing zu erreichen.





Die Palette an möglichen Instrumenten, um Lebensmittel auf Basis von sensorischen Merkmalen im Wettbewerb zu positionieren und von Konkurrenzprodukten abzuheben, ist sehr breit. Sowohl auf Ebene des einzelnen Unternehmens als auch des gemeinschaftlich organisierten Marketings können die sensorischen Eigenschaften durch die direkte Auslobung (z.B. Geschmackscharakterisierung oder Geschmacks-Labeling) oder die indirekte Inanspruchnahme eines hohen Genusswertes (z.B. durch die positive Assoziation der sensorischen Qualität über das Herkunftsimago oder die Zugehörigkeit zu einer Vereinigung) an den Verbraucher kommuniziert werden. Abbildung 1 gibt eine Übersicht über mögliche Instrumente des Sensorik-Marketings.

Abbildung 1: Mögliche Instrumente des Sensorik-Marketings



Quelle: BUCHECKER ET AL. 2011.

Die bereits erwähnte Erkenntnis, dass eine positive Grundhaltung der Verbraucher, wie es im zweiten Teil der Arbeit für das Beispiel der Bio-Lebensmittel gezeigt wurde, die Wahrnehmung der sensorischen Qualität begünstigen kann, legt auf den ersten Blick die Empfehlung nahe, sich vorrangig auf die Imagepflege der Produkte und die Entwicklung eines ansprechenden Marketingkonzepts zu konzentrieren und die tatsächliche Qualität der Produkte hinten anzustellen. Die Verfolgung einer solchen Strategie muss aber nicht zwangsläufig zum Erfolg führen, sodass die Frage, welche Rolle die Sensorik spielen sollte, nicht immer eindeutig zu beantworten ist. Es kann zwar einerseits davon ausgegangen werden, dass ein positives Image und ein ansprechend gestalteter Produkt-auftritt unterstützt durch entsprechende Marketingmaßnahmen die Wahrnehmung durch



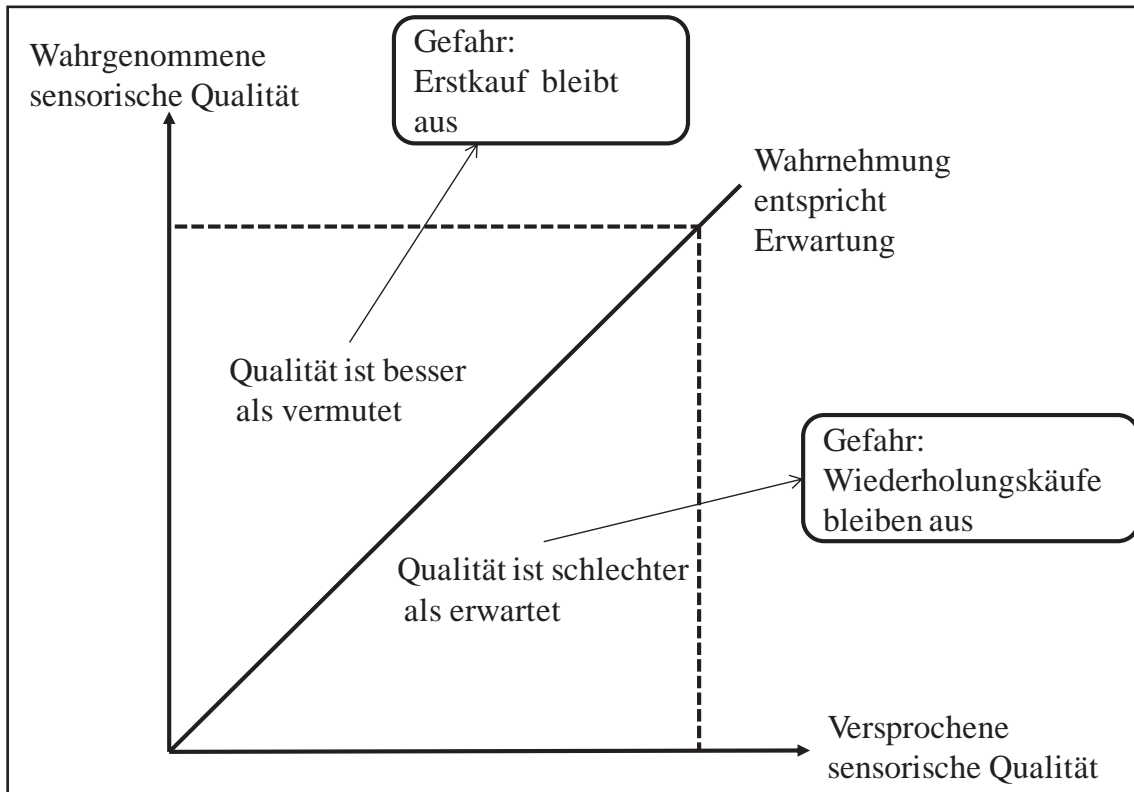
die Verbraucher positiv beeinflussen kann (SCHARF/BIEDEKARKEN 1996). Insofern ist der Bedarf der sensorischen Optimierung für Produkte gering, die ohnehin ein positives Image beim Verbraucher besitzen und sich gut im Wettbewerb durchsetzen, auch wenn sie objektiv keine bessere sensorische Qualität aufweisen als ihre Mitbewerber. Ein plakatives Beispiel für ein solches Produkt ist Coca-Cola. Diese weist rein chemisch betrachtet keine Besonderheiten auf, anhand derer man eine deutlich andere sensorische Wahrnehmung durch die Verbraucher als bei Alternativprodukten erklären könnte (MCCLURE ET AL. 2004). Das bestätigen auch die Ergebnisse einer Studie, bei der Coca-Cola in der Blindverkostung tendenziell sogar schlechter bewertet wird als Cola anderer Hersteller, im offenen Test aber eine signifikant höhere Beliebtheit aufweist (KOENIGS/TRANEL 2008). Sich aber andererseits primär auf die Unzuverlässigkeit der menschlichen Sinne und die Beeinflussbarkeit durch das Marketing zu verlassen, kann keine nachhaltig erfolgreiche Taktik bei der Vermarktung von Lebensmitteln sein. Dies gilt insbesondere für innovative Produkte, die sich noch im Markt etablieren müssen. Hier ist es wichtig, das Interesse der Verbraucher an dem zu erwartenden Genusserlebnis durch geeignete Marketingmaßnahmen zu wecken und sie zum Ausprobieren der Produkte zu bewegen. Wiederholt bzw. auf Dauer werden allerdings nur solche Produkte gekauft werden, die den Konsumenten auch im Hinblick auf ihre sensorische Qualität zusagen. Vor diesem Hintergrund ist es umso wichtiger, dass die versprochene Qualität auch tatsächlich dem entspricht, was im Rahmen des Marketings ausgelobt wird<sup>1</sup>. Werden die Erwartungen der Verbraucher an das erhoffte Genusserlebnis nicht erfüllt, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass Wiederholungskäufe ausbleiben und das Erzeugnis zum Scheitern verurteilt ist. Zusätzlich kann das Image der Produkte, der zugehörigen Marke oder sogar des dafür verantwortlichen Unternehmens nachhaltig geschädigt werden. Die Herausforderung besteht letztendlich darin, die Bereiche Marketing und Produktentwicklung so aufeinander abzustimmen, dass möglichst viele Konsumenten durch ihre Erwartung an ein Genusserlebnis zum Erstkauf bewegt und durch die erlebte sensorische Qualität zu Wiederholungskäufen animiert werden. Abbildung 2 stellt vereinfacht den funktionalen Zusammenhang zwischen der versprochenen und der wahrgenommenen sensorischen Produktqualität dar.

---

<sup>1</sup> Diese Auffassung teilen SCHARF/SCHUBERT 1996: „Die [...] Entscheidungsträger müssen [...] das Produkt psychologisch positionieren und die Erfüllung des Produktversprechens durch geeignete chemisch-physikalische Merkmale sicherstellen.“



Abbildung 2: Zusammenhang zwischen wahrgenommener und versprochener sensorischer Qualität



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an SCHARF/SCHUBERT 1996.

### Limitationen und weiterer Forschungsbedarf

Ein wesentlicher Aspekt, der bei der Interpretation der vorliegenden Dissertation berücksichtigt werden muss, ist der explorative Ansatz der zugrundeliegenden Untersuchungen. Insbesondere im Hinblick auf die Abfrage der bekundeten sensorischen Wahrnehmung besteht in inhaltlicher als auch methodischer Hinsicht weiterer Forschungsbedarf. Dabei sind zum einen Probleme wie sozial erwünschtes (FISHER 1993) und unaufrichtiges Antwortverhalten durch Vorliegen kognitiver Dissonanzen (FESTINGER 1957) zu berücksichtigen. Diese können bei einer reinen Bekundung dazu führen, dass die Angaben der Probanden von ihrer tatsächlichen sensorischen Wahrnehmung abweichen<sup>2</sup>. Zum anderen birgt eine solche Abfrage insbesondere bei ungeschulten Verbrauchern die Gefahr, dass sie ohne konkrete Beispiele in Form von realen Produkten und rein aus der Reflexion heraus nicht in der Lage sind, ihre sensorische Wahr-

<sup>2</sup> Vgl. MCCLURE ET AL. 2004: In dieser Studie wurden die Probanden vor Verkostung der Proben gefragt, welches der zu testenden Produkte sie bevorzugen würden. Letztendlich konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen der bekundeten und der erlebten sensorischen Präferenz (im Blindtest) festgestellt werden.



nehmung zuverlässig zum Ausdruck zu bringen (SCHARF 1995). Vor diesem Hintergrund erscheint es sinnvoll, die Instrumente zur Abfrage bekundeter sensorischer Einschätzungen weiter zu standardisieren und probandengerechter zu operationalisieren. Hier bieten qualitative Verfahren wie die Durchführung von Fokusgruppeninterviews einen vielversprechenden Ansatz, um das Zustandekommen von Assoziationen im Hinblick auf die sensorische Wahrnehmung besser nachvollziehen zu können und für die Optimierung der quantitativen Befragungsmethoden zu nutzen (RAZ ET AL. 2008; STOLZ ET AL. 2009).

Da die sensorische Wahrnehmung naturgemäß sehr stark produktabhängig ist (STOLZ ET AL. 2010), hat die Untersuchung durch eine rein bekundete Abfrage zwangsläufig ihre Grenzen. Die in dieser Arbeit vorgestellten Ergebnisse besitzen im Hinblick auf die betrachteten Aspekte der sensorischen Wahrnehmung einen relativ hohen Allgemeingrad, da sie sich – abgesehen von einigen Ausnahmen – nicht auf die Beurteilung der sensorischen Eigenschaften konkreter Produkte beziehen. Das bietet zwar die Möglichkeit der Identifizierung übergeordneter und weitestgehend produktunabhängiger Präferenzmuster, schränkt allerdings die Anwendbarkeit bei der Bestimmung der sensorischen Wahrnehmung konkreter Produkte ein. Interessant könnte zukünftig die Anwendung des vorgestellten Forschungsansatzes auf produktbezogene Fragestellungen sein. Hierbei könnten sensorische Produkttests zusätzlichen Aufschluss über die Präferenzen für konkrete Produkte geben und diese mit den übergeordneten sensorischen Vorlieben der Probanden in Zusammenhang bringen.

Darüber hinaus besteht noch Potenzial in der Ausschöpfung der Möglichkeiten, die die zur Verfügung stehenden sensorischen Prüfmethode in sich bergen. So könnten zum einen über die eingesetzten Tests hinausgehende Verfahren zur Messung der sensorischen Akzeptanz bzw. Präferenz zur Anwendung kommen. Zum anderen könnte es interessant sein, Prüfmethode zur Messung anderer Dimensionen der sinnlichen Wahrnehmung (z.B. der sensorischen Sensibilität) durchzuführen und mit anderen Aspekten der Erhebung (z.B. Ernährungsgewohnheiten, sensorische Präferenzen) in Verbindung zu setzen. Desweiteren zeichnen sich die im Rahmen dieser Dissertation eingesetzten Sensorik-Tests durch eine stark vereinfachte Anwendung der Testverfahren aus. So wurden z.B. mögliche Reihenfolgeeffekte bei der Darreichung der Proben nicht durch ein entsprechendes experimentelles Design berücksichtigt, wie es für gewöhnlich in der sensorischen Prüfpraxis zum Einsatz kommt (MACFIE ET AL. 1989; PIGGOTT 1995).



Zudem konnte bei der Durchführung der Tests im Rahmen der länderübergreifenden Studie nur ein eingeschränktes Maß an Standardisierung erzielt werden, was zum einen durch die zentral organisierten aber dezentral durchgeführten Erhebungen, zum anderen durch die interkulturellen Unterschiede (z.B. im Hinblick auf die Etablierung von Bio-Labeln, generelle sensorische Beliebtheit der verkosteten Produktgruppen) bedingt ist. Diese Einflüsse sollten zukünftig bei der Durchführung von vergleichbaren Studien stärkere Berücksichtigung finden, indem beispielsweise die Organisation der Tests noch stärker vereinheitlicht und interkulturelle Unterschiede auf ein Minimum reduziert werden (z.B. durch den Einsatz von neutralen Produktinformationen statt nationalen Labeln).

Weiterer Forschungsbedarf ergibt sich neben den erwähnten Einschränkungen aber auch aus dem Innovationsgrad der vorgestellten Studien. So konnten Zielgruppen für den Lebensmittelmarkt erstmalig unter Berücksichtigung übergeordneter sensorischer Präferenzdimensionen gebildet und zusätzlich auf Basis ihres Konsumverhaltens bei Lebensmitteln, Aspekten des Lebensstils sowie ihrer soziodemographischen Kriterien abgebildet werden. Das ermöglicht es, die sensorische Wahrnehmung der Verbraucher im Kontext ihrer sonstigen Einstellungs- oder Verhaltensmerkmale zu sehen und Zusammenhänge zwischen diesen Größen herzustellen. Der Verknüpfung dieser Aspekte sollte in zukünftigen Forschungsvorhaben noch stärkere Beachtung geschenkt werden, indem beispielsweise die Determinanten der Bildung sensorischer Wahrnehmungs- und Präferenzmuster noch stärker berücksichtigt werden. Weiter wäre eine Anwendung des vorgestellten Ansatzes analog zu der in dieser Dissertation dargestellten Betrachtung der Bio-Käuferschaft auf andere Branchen oder Marktbereiche denkbar. Dies wäre insbesondere dann sinnvoll, wenn der Sensorik – vergleichbar mit der in dieser Arbeit betrachteten Bio-Käuferschaft – eine hohe Relevanz zukommt, wie es beispielsweise für den Konsum regionaler Spezialitäten der Fall ist (VEALE/QUESTER 2008; STEFANI ET AL. 2006).

Auch im Hinblick auf die Auswertungsmethodik besteht weiterer Forschungsbedarf. So könnte die Identifizierung von Zielgruppen neben den hier vorgestellten Verfahren durch die Anwendung der latenten Klassenanalyse erfolgen. Diese bietet im Vergleich zu anderen Methoden den Vorteil, dass sie unabhängig von der Skalierung der verwendeten Variablen sowie der Verteilung der Daten zu zuverlässigen Ergebnissen führt (VERMUNT/MAGIDSON 2002). Zudem könnte die bereits erwähnte Untersuchung von



Determinanten im Hinblick auf das Zustandekommen sensorischer Präferenzen mittels Regressions- oder Strukturgleichungsmodellen erfolgen (BOLLEN/LONG 1993; BACKHAUS ET AL. 2006).

Aktuell kann der Fachdiskurs der Sensorik-Forschung als ein sehr durch Methoden und Analytik geprägter Forschungszweig charakterisiert werden. Durch die Fülle an zur Verfügung stehenden Methoden und den umfassenden Möglichkeiten der Datenerfassung wurden in den letzten Jahren eine Vielzahl von Studien durchgeführt, bei denen oftmals sehr spezielle Ergebnisse erzielt und analysiert wurden (MOSKOWITZ ET AL. 2006). Der in dieser Arbeit vorgestellte Ansatz könnte dabei eine sinnvolle Ergänzung dieser Entwicklung darstellen, da er es ermöglicht, die Interpretation der Ergebnisse auf eine breitere Basis zu stellen. So sollten die gewonnenen Ergebnisse stärker als bisher im Kontext ihres Messinstrumentes betrachtet werden, nämlich dem Menschen als Verbraucher der Produkte. Das bedeutet zum einen, dass die sensorische Bewertung von Lebensmitteln durch ungeschulte Verbraucher stärker für das Marketing und die Produktentwicklung berücksichtigt werden sollte. Ihr Urteil besitzt eine höhere Aussagekraft über die sensorischen Kundenwünsche als die Meinung ausgewählter Experten. Zum anderen sollte die sensorische Wahrnehmung der Verbraucher nicht als isoliertes Messergebnis angesehen werden, sondern auch im Kontext ihres Ernährungsverhaltens, ihrer Einstellung und ihres Wissens zum Essen und Trinken betrachtet werden.

Abschließend bleibt festzuhalten, dass die Einbindung von sensorischen Aspekten in das Marketing für Lebensmittel nur dann von Erfolg gekrönt sein wird, wenn es gelingt, das Interesse der Konsumenten über ihre Sinne zu vereinnahmen und ihren Geschmackserwartungen auch gerecht zu werden. Denn letztendlich entscheidet der Verbraucher darüber, was ihm schmeckt und was er in der Aussicht auf ein weiteres Genusserelebnis auch beim nächsten Mal kaufen wird.



## Literatur

- ALBERSMEIER, F., MÖRLEIN, D., SPILLER, A. (2009): Fleischqualität: Aufklärung tut Not, in: Schweinezucht und Schweinemast (SUS), 2, 70-73.
- BACKHAUS, K., ERICHSON, B., PLINKE, W., WEIBER, R. (2006): Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung, Berlin et al.
- BOLLEN, K.A., LONG, J.S. (1993): Testing Structural Equation Models, Newbury Park et al.
- BUHECKER, K., OBERMOWE, T., SPILLER, A. (2011): Sensory expectations and sensory training in the organic market. Deliverable No. 3.2 of ECROPOLIS Project. ttz Bremerhaven, Bremerhaven, University of Göttingen, Göttingen.
- DEUTSCHE LANDWIRTSCHAFTS-GESELLSCHAFT (DLG) (2011): DLG-Trendmonitor Lebensmittelsensorik 2011 – Status quo zum Einsatz der Sensorik in Deutschland, [http://statictypo3.dlg.org/fileadmin/downloads/Trendmonitor/Trendmonitor\\_Sensorik\\_2011.pdf](http://statictypo3.dlg.org/fileadmin/downloads/Trendmonitor/Trendmonitor_Sensorik_2011.pdf) (23.4.2012).
- FESTINGER, L. (1957): A theory of cognitive dissonance, Stanford.
- FISHER, R.J. (1993): Social Desirability Bias and the Validity of Indirect Questioning, in: Journal of Consumer Research, 20(2), 303-315.
- FRANCHI, M. (2012): Food choice: beyond the chemical content, in: International Journal of Food Sciences and Nutrition, 63(S1), 17-28.
- FURST, T., CONNORS, M., BISOGNI, C.A., SOBAL, J., WINTER FALK, L. (1996): Food Choice: A Conceptual Model of the Process, in: Appetite, 26(3), 247-266.
- HUGHNER, R.E.S., MCDONAGH, P., PROTHERO, A., SHULTZ, C.J., STANTON, J. (2007): Who are organic food consumers? A compilation and review of why people purchase organic food, in: Journal of Consumer Behaviour, 6(2-3), 94-110.
- KIRIG, A., HUBER, T., KELBER, C., RÜTZLER, H. (2011): BuSINness. Der Wandel der Genussskultur, Kelkheim.
- KNOBLICH, H. (1996): Schnittstellenprobleme bei Produktinnovationsprozessen im Nahrungs- und Genußmittelbereich, in: KNOBLICH, H., SCHARF, A., SCHUBERT, B. (Hrsg.): Geschmacksforschung. Marketing und Sensorik für Nahrungs- und Genußmittel, München, 9-35.
- KOENIGS, M., TRANEL, D. (2008): Prefrontal cortex damage abolishes brand-cued changes in cola preference, in: Social Cognitive and Affective Neuroscience, 3(1), 1-6.
- KRONDL, M., LAU, D. (1982): Social Determinants in Human Food Selection, in: BARKER, L.M. (Hrsg.): The Psychobiology of Human Food Selection, Westport, 139-151.
- MACFIE, H. J., BRATCHELL, N., GREENHOFF, K., VALLIS, L.V. (1989): Designs to balance the effect of order of presentation and first-order carry-over effects in hall tests, in: Journal of Sensory Studies, 4(2), 129-148.



- MAX-RUBNER-INSTITUT (2008): Ergebnisbericht, Teil 1. Die bundesweite Befragung zur Ernährung von Jugendlichen und Erwachsenen, [http://www.bmelv.de/cIn\\_045/nn\\_885416/SharedDocs/downloads/03-Ernaehrung/NVS2/NVS\\_\\_Ergebnisbericht,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/NVS\\_Ergebnisbericht.pdf](http://www.bmelv.de/cIn_045/nn_885416/SharedDocs/downloads/03-Ernaehrung/NVS2/NVS__Ergebnisbericht,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/NVS_Ergebnisbericht.pdf), (22.10.2009).
- MCCLURE, S.M., LI, J., TOMLIN, D., CYPERT, K.S., MONTAGUE, L.M., MONTAGUE, P.R. (2004): Neural Correlates of Behavioral Preference for Culturally Familiar Drinks, in: *Neuron*, 44(2), 379-387.
- MOSKOWITZ, H.R., BECKLEY, J.H., RESURRECCION, A.V.A. (2006): Sensory and consumer research in food product design and development, Ames et al.
- PIGGOTT, J.R. (1995): Design questions in sensory and consumer science, in: *Food Quality and Preference*, 6(4), 217-220.
- PLASSMANN, H., O'DOHERTY, J., SHIV, B., RANGEL, A. (2008): Marketing actions can modulate neural representations of experienced pleasantness, in: *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105(3), 1050-1054.
- RAZ, C., PIPER, D., HALLER, R., NICOD, H., DUSART, N., GIBOREAU, A. (2008): From sensory marketing to sensory design: How to drive formulation using consumers' input?, in: *Food Quality and Preference*, 19(8), 719-726.
- SCHARF, A. (1995): Positionierung neuer bzw. modifizierter Nahrungs- und Genußmittel durch integrierte Markt- und Sensorikforschung, in: *Marketing – Zeitschrift für Forschung und Praxis*, 17(1), 5-17.
- SCHARF, A., BIEDEKARKEN, O. (1996): Optimierung des Produktkerns von Nahrungs- und Genußmitteln durch integrierte Markt und Sensorikforschung – ein Fallbeispiel, in: KNOBLICH, H., SCHARF, A., SCHUBERT, B. (Hrsg.): *Geschmacksforschung. Marketing und Sensorik für Nahrungs- und Genußmittel*, München, 211-243.
- SCHARF, A., SCHUBERT, B. (1996): Ermittlung und Vergleich hedonischer Produkterwartungen und Produkterlebnisse bei Nahrungs- und Genußmitteln, in: KNOBLICH, H., SCHARF, A., SCHUBERT, B. (Hrsg.): *Geschmacksforschung. Marketing und Sensorik für Nahrungs- und Genußmittel*, München, 246-275.
- SIEGRIST, M., COUSIN, M.-E. (2009): Expectations influence sensory experience in a wine tasting, in: *Appetite*, 52(3), 762-765.
- STEFANI, G., ROMANO, D., CAVICCHI, A. (2006): Consumer expectations, liking and willingness to pay for specialty foods: Do sensory characteristics tell the whole story?, in: *Food Quality and Preference*, 17(1-2), 53-62.
- STENZEL, W.-R. (2008): Wie schmeckt Bio?, in: HILDEBRANDT, G. (Hrsg.): *Geschmackswelten: Grundlagen der Lebensmittelsensorik*, Frankfurt am Main, 189-195.
- STOLZ, H., BODINI, A., STOLZE, M., HAMM, U., RICHTER, T. (2009): Lebensmittelqualität aus der Verbraucherperspektive – eine Synthese qualitativer Studien zur Wahrnehmung und Beurteilung verschiedener Qualitätskriterien bei Öko-Produkten, in: *Berichte über Landwirtschaft*, 87(1), 153-182.





- STOLZ, H., JAHRL, I., BAUMGART, L., SCHNEIDER, F. (2010): Sensory Experiences and Expectations of Organic Food. Results of Focus Group Discussions. Deliverable No. 4.2 of ECROPOLIS Project. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick.
- VEALE, R.C., QUESTER, P.G. (2008): Consumer Sensory Evaluations of Wine Quality: The Respective Influence of Price and Country of Origin, in: *The Journal of Wine Economics*, 3(1), 20-39.
- VERMUNT, J., MAGIDSON, J. (2002): Latent Class Cluster Analysis, in: HAGENAARS, J. A., MCCUTCHEON, A. L. (Hrsg.): *Applied latent class analysis*, Cambridge et al., 89-106.
- ZÜHLSDORF, A., SPILLER, A. (2012): Trends in der Lebensmittelvermarktung – Begleitforschung zum Internetportal lebensmittelklarheit.de (Studie Teil I): Marketingtheoretische Einordnung praktischer Erscheinungsformen und verbraucherpolitische Bewertung, Göttingen.



## Veröffentlichungs- und Vortragsverzeichnis

### Beiträge in referierten wissenschaftlichen Zeitschriften

- RIEDL, A., OBERMOWE, T. (2010): Optimierung der Sensorik von Fleisch um Potenziale der Wertschöpfung zu nutzen, in: Fleischwirtschaft, 90(10), 141-146.
- OBERMOWE, T., SCHOLZ, K., SPILLER, A., NITZKO, S. (2012): Bekundete sensorische Präferenzen bei Lebensmitteln: Wie unterscheiden sich Bio-Käufer und -Nichtkäufer?, in: Ernährungs-Umschau, 59(4), 202-209.

### Projektberichte

- OBERMOWE, T., SIDALI, K.L., HEMMERLING, S., BUSCH, G., SPILLER, A. (2011): Sensory-based target groups for the organic food market – Comparative report from quantitative consumer research. Deliverable No. 4.3 of Ecropolis Project. University of Göttingen, Göttingen.
- OBERMOWE, T., HEMMERLING, S., BUSCH, G., SIDALI, K.L., STOLZ, H., SPILLER, A. (2011): Marketing Strategies. Using sensory attributes for organic marketing. Conclusions from marketing research. Deliverable No. 4.4 of Ecropolis Project. University of Göttingen, Göttingen.
- BUHECKER, K., OBERMOWE, T., SPILLER, A. (2011): Sensory expectations and sensory training in the organic market. Deliverable No. 3.2 of ECROPOLIS Project. ttz Bremerhaven, Bremerhaven, University of Göttingen, Göttingen.

### Begutachtete Tagungsbeiträge

- FRANK, K., OBERMOWE, T. (2011): Premiumhandelsmarken im Lebensmitteleinzelhandel – Eine Imageanalyse am Beispiel von REWE Feine Welt. Beitrag zur 51. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus e.V. (GEWISOLA) in Halle.
- OBERMOWE, T., SCHOLZ, K., HEMMERLING, S., SPILLER, A. (2011): Sensory Perception of Food Products: How do Users and Non-Users of Organic Products differ? Beitrag zur 1. International Conference on Organic Food Quality and Health Research in Prag.
- ASIOLI, D., CANAVARI, M., PIGNATTI, E., OBERMOWE, T., SIDALI, K.L., VOGT, C., SPILLER, A. (2012): A qualitative analysis of sensory experiences and expectations in the European organic market: findings from Italian and German consumers. Beitrag zum 6. International European Forum on System Dynamics and Innovation in Food Networks in Innsbruck-Igls.



### Beiträge in praxisorientierten Zeitschriften

- OBERMOWE, T., BUCHECKER, K., SPILLER, A. (2009): Sensorik-Marketing für Bio-Produkte, in: BNN-Nachrichten, 3, 16.
- SPILLER, A., OBERMOWE, T. (2010): „Organic Taste“: Verbraucherwahrnehmungen und Bio-Geschmackspositionierung, in: BNN-Nachrichten, 4, 21.
- OBERMOWE, T., RIEDL, A. (2011): Fleisch: Mit guter Sensorik punkten, in: Schweinezucht und Schweinemast (SUS), 4, 63.
- OBERMOWE, T., RIEDL, A. (2011): Was wirkt gegen Ebergeruch?, in: Schweinezucht und Schweinemast (SUS), 4, 65.
- HEMMERLING, S., OBERMOWE, T. (2011): Genussmarketing im Naturkostfachhandel – Verbrauchertypologie unterstützt dabei, in: BNN-Nachrichten, 4, 18-19.
- OBERMOWE, T. (2012): Wie wichtig ist guter Geschmack?, in: Ökologie & Landbau, 2, 41-42.

### Poster

- OBERMOWE, T., SIDALI, K.L., SPILLER, A. (2010): Target groups for sensory marketing tactics. Posterbeitrag zur 4. European Conference on Sensory and Consumer Research in Vitoria-Gasteiz.
- HEMMERLING, S., OBERMOWE, T., SPILLER, A. (2011): Consumer Oriented Sensory Marketing for Organic Products – Insights from the EU-Funded Project Ecropolis. Posterbeitrag zur 1. International Conference on Organic Food Quality and Health Research in Prag.
- OBERMOWE, T., HEMMERLING, S., SPILLER, A. (2011): Sensory oriented target groups – Insights from the EU-funded Project Ecropolis. Posterbeitrag zum 9. Pangborn Sensory Science Symposium in Toronto.
- OBERMOWE, T., BENDINI, A., BONGARTZ, A., BUCHECKER, K., KOSTYRA, E., KRETZSCHMAR-RÜGER, U. (2011): Organic taste of yoghurt – Sensory insights out of the EC-project Ecropolis. Posterbeitrag zum 9. Pangborn Sensory Science Symposium in Toronto.



## Vorträge

- OBERMOWE, T.( 2009): Kunden(un-)zufriedenheit in der Schulverpflegung: Ergebnisse einer Befragung von Schülern und Eltern. Vortrag auf der Fachtagung „In der Schule essen lernen – Gesunde Pausen- und Mittagsverpflegung an Schulen“ in Aurich.
- BUHECKER, K., OBERMOWE, T., SCHINKOWSKI, N., SCHMID, O., KRETZSCHMAR-RÜGER, U. (2010): The Taste of Organic. Vortrag auf der Messe Biofach in Nürnberg.
- BUHECKER, K., SPILLER, A., OBERMOWE, T., STOLZ, A., BAUMGART, L. (2011): Sensory characteristics of organic food: positioning and sensory marketing strategies. Vortrag auf der Messe Biofach in Nürnberg.
- OBERMOWE, T., SCHOLZ, K., HEMMERLING, S., SPILLER, A. (2011): Sensory Perception of Food Products: How do Users and Non-Users of Organic Products differ? Vortrag auf der 1. International Conference on Organic Food Quality and Health Research in Prag.



## Danksagung

*„Der größte Ruhm im Leben liegt nicht darin, nie zu fallen, sondern jedes Mal wieder aufzustehen.“*

*(Nelson Mandela)*

Am Ende dieser Arbeit möchte ich mich gerne bei all denjenigen bedanken, die mir während meiner Promotionszeit in Göttingen zur Seite gestanden und damit zum Gelingen der Dissertation beigetragen haben.

Ganz besonderer Dank gilt natürlich meinem Doktorvater Herrn Prof. Dr. Achim Spiller, der mir durch den regen Austausch und seine Toleranz gegenüber meiner mitunter unkonventionellen Arbeitsweise eine wichtige Unterstützung geben konnte. Seine offene und vertrauensvolle Art und die kollegiale Zusammenarbeit haben mir sehr geholfen, die Zeit in Göttingen zu einem erfolgreichen Abschluss zu bringen.

Darüber hinaus möchte ich mich bei Frau Prof. Dr. Elke Pawelzik und Herrn Prof. Dr. Michael Wicke für die Übernahme des Zweit- bzw. Drittgutachtens bedanken.

Ein Dank gilt auch der EU-Kommission, die die finanzielle Unterstützung für die Anfertigung dieser Arbeit im Rahmen des siebten Rahmenförderprogramms ermöglicht hat.

Des Weiteren möchte ich meine lieben Kollegen erwähnen, die meine Arbeit am Lehrstuhl und die Zeit in Göttingen sehr versüßt haben und mir vor allem in der Endphase sehr viel Motivation und Rückhalt gegeben haben. Von der vertrauensvollen Zusammenarbeit bei der Bewältigung des Eropolis-Projektes über die gemeinsam verbrachten Reisen, persönlichen Gespräche, Pausen und Freizeitaktivitäten bis hin zur gegenseitigen Unterstützung in fachlicher Hinsicht waren die Kollegen ein wichtiger Eckpfeiler meiner Göttinger Zeit und dieser Arbeit. Dafür möchte ich allen ganz herzlich danken.

Nicht vergessen möchte ich an dieser Stelle Frau Petra Geile, die mir sowohl durch ihre Korrekturen, ihre Unterstützung bei administrativen und organisatorischen Belangen aber auch ihre aufmunternden Worte immer eine Stütze war. Dafür bin ich ihr sehr dankbar.

Auch möchte ich mich bei Frau Birgit Gerschewski bedanken, die mir bei der Abwicklung der Projektaktivitäten, meinen diversen Dienstreisen und sonstigen bürokratischen Belangen stets mit ihrer kompetenten, pragmatischen und einmalig sympathischen Art zur Seite stand.

Mein Dank gilt auch meinen Freunden, die mir während meiner Promotionszeit den Rücken gestärkt haben und mich immer motiviert haben weiterzumachen. Insbesondere



sind dabei auch meine Mitbewohner in der Göttinger Wohngemeinschaft zu nennen, die dafür gesorgt haben, dass ich nach der Arbeit einen Rückzugsort hatte, an dem ich wieder Kraft tanken konnte.

Zu guter Letzt möchte ich mich ganz besonders bei meiner Familie – insbesondere meiner Mutter Gabriela und meinem Vater Hans-Herbert, meinem Bruder Jan und seiner Frau Karina und meiner lieben Freundin Johanna – für ihre Unterstützung, ihren Rückhalt und ihr Verständnis bedanken.

Göttingen, im Mai 2012

Tim Obermowe



# Lebenslauf

## Persönliche Daten

Name	Tim Obermowe
E-Mail	obermowe@gmx.net
Geburtsdatum und -ort	26. April 1982 in Herford

## Schulausbildung

1988 - 1992	Grundschule Vlotho-Exter
1992 - 2001	Friedrichs-Gymnasium Herford
06/2001	Abitur

## Studium

10/2002 - 11/2008	Studium der Agrarwissenschaften an der Georg-August -Universität Göttingen, Studienrichtung Agribusiness
11/2008	Erlangung des akademischen Grades Master of Science

## Promotion

seit 4/2009	Georg-August-Universität Göttingen Fakultät für Agrarwissenschaften Promotionsstudium Agrarwissenschaften
-------------	---





