

# Sensory Claims –

## Methodische Vorgehensweise zur Entwicklung und Untermauerung





## 1. Einleitung

In unserem heutigen Wettbewerbsumfeld und unseren kontinuierlich steigenden Verbrauchererwartungen ist es zunehmend wichtiger für Hersteller, ihre Produkte treffend zu beschreiben, um die Vorzüge, auch gegenüber dem Mitbewerber herauszustellen und den Absatz zu steigern. Erfolgsentscheidend ist dabei die Fokussierung auf bestimmte, besonders herausragende charakteristische wertgebende Qualitätsaspekte des Lebensmittels. Gesetzliche Reglementierungen, wie z.B. die Health-Claims-Verordnung oder die Lebensmittel-Informationsverordnung (LMIV) grenzen den Kommunikationsspielraum von Unternehmen zunehmend ein. „Sensory Claims“ unterliegen hingegen noch keiner umfassend reglementierten Verwendung. Sie eröffnen somit Herstellern neue Möglichkeiten, die in den USA und im europäischen Ausland schon seit längerem genutzt werden.

**Das nachfolgende Expertenwissen, das u.a. auf Ergebnissen eigener Forschungsprojekte basiert, möchte auf folgende Fragestellungen Antworten geben:**

- Welche Arten von „Sensory Claims“ gibt es?
- Welche Möglichkeiten zur Entwicklung von „Sensory Claims“ bieten die Methoden der Lebensmittelsensorik?
- Wie findet man das richtige Wording, so dass Verbraucher und Produktexperten gleichermaßen die definierten sensorischen Produkteigenschaften verstehen?
- Was sind die kritischen Erfolgsfaktoren für „Sensory Claims“ und welche Erfahrungen bestehen im europäischen Ausland?

## 2. Definition und Bedeutung

Ein „Claim“ wird definiert als eine Kommunikationsform von Produkteigenschaften, die seitens der Verbraucher als glaubwürdige Tatsachen wahrgenommen werden. Unter „Sensory Claims“ versteht man Aussagen über sensorische Wahrnehmungen und Produktcharakteristika das Aussehen, den Geschmack, die Textur oder das Aroma betreffend, die zur Produktwerbung seitens des Herstellers kommuniziert werden. Darunter fallen z. B. Beschreibungen wie „jetzt noch fruchtiger im Geschmack“, „mit neuer Rezeptur und noch länger anhaltendem Pfefferminzaroma“ oder „cremiger Genuss“, wenn es um Aussagen zur Textur geht. Sensoriker, Produktentwickler, Marketingfachkräfte und PR-Experten erhalten so mit „Sensory Claims“ vielfältige Möglichkeiten, ihre Produkte sensorisch zu charakterisieren und entsprechend am Markt zu positionieren. Immer häufiger entdeckt man sie daher auf Produktverpackungen, Etiketten und in der medialen Werbung der Lebensmittel- und Getränkebranche.

Die Bezeichnung „Sensory Claims“ ist angelehnt an die reglementierten Health Claims, womit nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben auf Lebensmitteln beschrieben werden. Aufgrund der rechtlichen Reglementierung der Health Claims nutzen Hersteller der Lebensmittelbranche zunehmend die Option, Produkte anhand von sensorischen Charakterisierungen zu bewerben, da diese bis dato in Europa noch keiner gesetzlichen Regelung unterliegen.

Alle „Claims“ müssen jedoch fachlich begründet, nachweisbar und nachvollziehbar sein, um die Glaubwürdigkeit beim Konsumenten nicht zu gefährden.

Studien bestätigen, wie im nachfolgenden kurzen Überblick dargestellt, dass sich Verbraucher mit sensorischen Merkmalsbeschreibungen („Sensory Claims“) bei der Produktbewertung als Qualitäts-Labeling identifizieren und sich an den Angaben orientieren können. Konsumenten lernen dadurch eigene Geschmackspräferenzen neu kennen, was sich positiv auf das Kaufverhalten auswirkt. Die qualitative Differenzierung anhand von „Sensory Claims“ kann dabei die Identität und Besonderheit spezifischer Produkte hervorheben.

Eine Studie bzgl. des Kaufverhaltens von **Swahn et al. (2012)** belegt, dass Produktetiketten mit sensorischen Beschreibungen die Produktauswahl von Verbrauchern beeinflussen können. Im Fokus der Untersuchung standen drei verschiedene Apfelsorten, welche mittels unterschiedlicher Marketingstrategien und Etikettierungen beworben wurden. Als Schlussfolgerung stellte sich dabei u. a. heraus, dass bei ausschließlicher Angabe der Sortenbezeichnung Konsumenten eine andere Auswahl trafen als mit dem Zusatz der sensorischen Beschreibung.

In einer vergleichbaren Untersuchung erzielt **Mueller et al. (2010)** die Erkenntnis, dass eine unterschiedliche Informationsangabe auf der Etikettierung von Weinflaschen, u. a. die Aufführung sensorischer Assoziationen, einen positiven Einfluss auf die Entscheidungsfindung der Verbraucher ausüben.

Gemäß **Christine Brugger, Sensorikwissenschaftlerin, Aroma/Reich, Zürich, Schweiz (2014)**, erfordert die zunehmende Diversität in den Supermarktregalen eine stärkere qualitative Differenzierung. „Sensory Claims“ in Form einer faktenorientierten, emotionalen Ansprache könnten dies ermöglichen und zudem Produkten eine stärkere Identifikation bzw. eine Identität geben und infolge zu einem positiven Kaufverhalten beitragen. Dort wo Hersteller bzw. Handelshäuser Produktkategorien (z. B. Apfelsorten) zu Geschmacksgruppen zusammenstellen, die durch Banner optisch gekennzeichnet sind und dem Verbraucher so eine Orientierung beim Einkauf geben, funktionieren „Sensory Claims“. Auch weitere Empfehlungen von Produkten oder Rezepturen, die sensorisch zur ausgewählten Geschmackskategorie passen, werden Studien zufolge seitens der Konsumenten als Service geschätzt. „Sensory Claims“ bzw. eine sensorische Charakterisierung der Produkte und die Kommunikation von über den reinen Grundgeschmack (Süße, Säure etc.) hinausgehenden sensorischen Qualitätskriterien wie Textur (knackig, mehlig) und Aroma (fruchtig, grün) kann gepaart mit Degustationen von Äpfeln am Verkaufspunkt dem Verbraucher helfen, sein Wissen um die sensorischen Eigenschaften der Apfelsorten zu erweitern und mit seinen eigenen Geschmackspräferenzen abzugleichen. Eine so erzielte neue Identifikation mit dem Produkt kann helfen, das Kaufverhalten positiv zu beeinflussen und die „richtige“ Apfelsorte in der „sensorisch richtigen“ Qualität zum „richtigen“ Zeitpunkt dem passenden Konsumenten anzubieten.

Eine besondere Herausforderung für Hersteller ist es, **Andrea Jonsson, Research Scientist, Sensory and Consumer Research, Arla Foods, Stockholm (2014)** zufolge, die treffende sensorische Produktbeschreibung (Fingerprint) eines Produktes zu finden und diese so zu kommunizieren, dass sie von Konsumenten als nützlich, ansprechend und vertrauenswürdig empfunden wird. Die Erfahrungen mit der sensorischen Charakterisierung und Auslobung von Käse zeigen, dass die Identifikation der beschreibenden Worte erfolgsentscheidend ist. Die Begriffe sind demnach so zu wählen, dass sie die wesentlichen sensorischen Produkteigenschaften treffen, der Verbraucherkommunikation im Kontext des eigenen Branding gerecht werden und zugleich auch für Konsumenten verständlich sind. Zudem müssen sie beim Produktverzehr sensorisch nachempfunden werden können und die Erwartungen bzgl. sensorischer Qualitätsmerkmale beim Konsumenten erfüllen, da ansonsten der Wiederholungskauf und Markterfolg ausbleiben.

Gemäß den Aussagen von **Georgia Tylor, claims manager bei Leatherhead Food Research, England**, überprüfen viele Hersteller ihre Möglichkeiten im Zusammenhang mit Claims auf Verpackungen. Sie entscheiden sich häufig eher für Aussagen bzgl. der sensorischen Qualität als für solche bezogen auf den Gesundheitswert, für die umfassende rechtliche Reglementierungen gelten und kostspielige komplexe wissenschaftliche Studien durchzuführen sind. Häufig sind zudem „Sensory Claims“ verbraucherfreundlicher, leichter verständlich und beim Konsum unmittelbar nachvollziehbar.

**Hanni Rützler, Wissenschaftlerin und Trendforscherin, Wien, Österreich (Spiegel Online 2/2015)**, propagiert das bewusste Hinschmecken beim Lebensmittelkonsum und das „Schulen des Gaumens“. Denn dies hilft dem Konsumenten, sich selbst zu reflektieren und sich zu einem Genießer zu entwickeln. Die damit einhergehende Lebensfreude am Genießen bringt auch ein Mehr an Qualität. Dazu ist die Bildung bzw. Ausbildung einer stärkeren sensorischen Kompetenz beim Verbraucher erforderlich, was sowohl die Geschmacks- und Aromenerkennung/-wahrnehmung als auch deren Beschreibung in der Alltagssprache betrifft, so wie sie im Weinbereich bereits existiert. Verbraucher fragen heute schwerpunktmäßig nach

der Herkunft der Rohstoffe und der Verarbeitung des Produktes; vielfach sind sie aber sprachlos, sobald zu beschreiben ist, was wie schmeckt. Der Geschmack kommt gemäß Hanni Rützler viel zu kurz in all unseren Ernährungsdebatten. Dieses zu ändern, stellt eine wichtige Herausforderung dar. „Sensory Claims“ könnten auch hierzu einen Beitrag leisten.

### 3. Leitfäden und Standards

Generell existieren, wie bereits erwähnt, für „Sensory Claims“ keine konkreten gesetzlichen Vorgaben, wie für den Bereich der Health Claims. Allerdings gibt es länderspezifische Regularien, die entweder die Deklaration generell betreffen oder auch den Bereich der „Sensory Claims“ tangieren. Jeder, der sich mit dem Thema „Sensory Claims“ beschäftigt, sollte daher sowohl vor der Konzeption als auch vor der Kommunikation der „Sensory Claims“ eine entsprechende rechtliche Beratung in Anspruch nehmen bzw. von Anfang an in das Projekt einbinden.

In den USA, wo der Trend der „Sensory Claims“ bereits intensiv aufgegriffen wurde, hat die ASTM International einen Leitfaden „Standard Guide for Sensory Claim Substantiation“ (ASTM, E-1958-12) formuliert. Wenngleich er für den amerikanischen Markt und die dortige Rechtsprechung geschrieben wurde, kann er auch in Ländern außerhalb Amerikas wertvolle Hilfestellungen bei der Erarbeitung von „Sensory Claims“ geben. Auch die nachfolgenden Ausführungen beziehen die Empfehlungen des ASTM ein. Der ASTM, E-1958-12 definiert verschiedene Arten von „Sensory Claims“ und beschreibt u. a. diverse sensorische Testmethoden und Vorgehensweisen zur Konzeption, Umsetzung, Validierung und Verifizierung von „Sensory Claims“. Vordergründig sind dies deskriptive sensorische Analysen unter Einsatz von Experten- und Konsumentenpanels sowie von technischen bzw. instrumentellen Laboranalyseverfahren. Es wird zudem darauf hingewiesen, dass das Test-Design auf zuvor definierte Produktmerkmale (nicht auf das komplette Produkt) fokussiert werden sollte und eine fachliche Begründung liefern muss, welche anschließend im Marketing zur Produktbewerbung eingesetzt werden kann. Denn nur, wenn die sensorischen Tests fundiert erfolgen, die Ergebnisse nachvollziehbar sind und auch treffend kommuniziert werden, können „Sensory Claims“ zur positiven Produktprofilierung am Markt beitragen.

Auf **europäischer Ebene** existiert bislang noch keine konkrete rechtliche Reglementierung hinsichtlich der Verwendung sensorischer Auslobungen für Lebensmittel zu Bewerbungszwecken. Allerdings gibt es in der Europäischen Lebensmittelgesetzgebung Anforderungen, die bei der Entwicklung und v.a. bei der Verwendung von „Sensory Claims“ berücksichtigt werden müssen. Diese beziehen sich vor allem auf den Schutz vor Täuschung und die Untersagung der Irreführung von Verbrauchern. Lebensmittel dürfen damit nicht mit irreführenden Bezeichnungen, Angaben sowie Aufmachungen und Darstellungen beworben oder in den Verkehr gebracht werden.

Die Europäischen Regularien verbieten zudem unfaire kommerzielle Praktiken, die dazu führen, dass irreführende (falsche, lückenhafte oder missverständliche) Informationen oder Produktpräsentationen den durchschnittlichen Verbraucher zu Fehlentscheidungen und -handlungen anleiten. Der durchschnittliche Verbraucher bzw. der durchschnittliche Verbrauchertest wurden im Kontext des Europäischen Lebensmittelrechts in 1998 definiert, um zu eruieren, ob eine Vorgehensweise seitens der Lebensmittelbranche irreführend sein könnte. Diesbezüglich wurden verschiedene Umstände und Erwartungen, die an einen durchschnittlichen Konsumenten herantreten bzw. sein Verhalten beeinflussen, berücksichtigt. Ein durchschnittlicher (mündiger) Verbraucher ist ... „Angemessen gut informiert, angemessen aufmerksam beim Einkauf und Konsum und besonnen / umsichtig bei der Berücksichtigung sozialer, kultureller und sprachlicher Faktoren / Einflussfaktoren. (It takes into account all circumstances and the presumed expectations evoked in an average consumer who is: “Reasonably well-informed, reasonably observant and circumspect taking into account social, cultural and linguistic factors”)

Die in Europa relevanten rechtlichen Reglementierungen wurden auch von deutscher Seite übernommen, so dass auch in **Deutschland** bestimmte Anforderungen gelten, die bei der Entwicklung und v. a. der Verwendung von „Sensory Claims“ berücksichtigt werden müssen. Besonders im Vordergrund steht dabei der § 11 Vorschriften zum Schutz vor Täuschung des Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuches (LFGB), der besagt, dass Lebensmittel nicht mit irreführenden Bezeichnungen, Angaben sowie Aufmachungen und Darstellungen beworben oder in den Verkehr gebracht werden dürfen. (LFGB, Sippel & Liebmann, 2014)

In England werden „Sensory Claims“ bereits häufig eingesetzt. Die Vorgehensweisen zur Entwicklung von sensorischen Beschreibungen folgen dabei auch in der Regel den Empfehlungen des ASTM-Dokuments. Für einige mögliche sensorische Produkt-Charakteristika wurden zudem seitens der Food Standards Agency (FSA) Vorgaben in einem Guide zusammengestellt: „Criteria for the use of the terms fresh, pure, natural etc. in Food Labeling“ (2008). Darin sind u.a. folgende Begriffe enthalten:

- „Fresh“ / „Frisch“
- „Natural“ / „Natürlich“
- „Pure“ / „Rein“
- „Traditional“ / „Traditionell“
- „Original“ / „Original“

- „Authentic“, „Real“ and „Genuine“ / „Authentisch“, „Echt“ und „Unverfälscht“
- „Home made“ / „Selbst gemacht“
- „Farmhouse“ / „Bauern...“ (z. B. Bauernbrot)
- „Farmhouse Pâté“ / „Bauernpastete“
- „Hand-made“ / „Handgefertigt“
- „Premium“, „Finest“, „Quality“ and „Best“ / „Premium“, „am feinsten“, „Qualität“ und „am besten“

Darüber hinaus evaluiert in England die Advertising Standards Agency (ASA) „Sensory Claims“ vor dem Hintergrund der bestehenden „Advertising Code of Practice“. Diesbezüglich wird u.a. geprüft und beurteilt, inwieweit der Konsument die „Werbeaussage“ versteht, so z. B.:

- An wen sich die Werbeaussage richtet.
- Ob der Claim vollständig ist.
- Der Kontext, in dem der Claim steht bzw. erstellt wurde.
- Fotos, Bilder, Grafiken und Geräusche.
- Einen Bildschirmtext oder eine gedruckte Version.

Die Evaluierung des Claims erfolgt seitens der ASA Mitarbeiter in England vor dem Hintergrund folgender belegbarer Statements (evidence standards).

Überschwängliches Lob	<b>„Niemand schmeckte Luxus so gut!“</b> Diese Aussage lässt sich kaum belegen.
Etablierte und umstrittene Claims	z. B. <b>„... ein intensiver Minzeindruck und es unterstützt die Neutralisierung von Säuren im Kontext mit Zahn-Plaques. ...“</b> Diesbezüglich ist die EFSA zuständig und fordert umfassende Studien und Belege. In England obliegt die Entscheidung der FSA.
„Sensory Claims“; wahrnehmbare Geschmackseindrücke	<b>„Der cremigste Joghurt aller Zeiten.“</b> Hier sind Konsumententests erforderlich. Zu beachten ist zudem, dass dieser umfassende Claim die Einbindung von den Markt abdeckenden vielfältigen Konsumentenpanels erfordert.
Neue „objektive“ Claims	<b>„Es hält dich schlank ohne Kompromisse im Geschmack!“</b> Auch hier sind wissenschaftliche Studien als Belege erforderlich.

Die Evaluierung von „Sensory Claims“ erfolgt fokussiert darauf, ob es sich um „überschwängliches Lob“ oder um „sensorisch wahrnehmbare Geschmackseindrücke“ handelt. Die Gruppe der „etablierten und umstrittenen Claims“ sowie die der „neuen objektiven Claims“ kommen den gesetzlich geregelten Werbeaussagen der Health-Claims nahe und müssen sich daher an den hier getroffenen Regularien orientieren. Offensichtliche Übertreibungen bei Werbeaussagen wie „Niemand schmeckte Luxus so gut“ sind in der Regel nicht substantiell belegbar und könnten Konsumenten täuschen. Sensorisch wahrnehmbare Aussagen wie „der cremigste Joghurt aller Zeiten“ hingegen, erfordern Nachweise in Form von Ergebnissen aus Konsumententests oder anderen sensorischen Untersuchungen.

#### 4. Einteilung und Deklarationsbeispiele

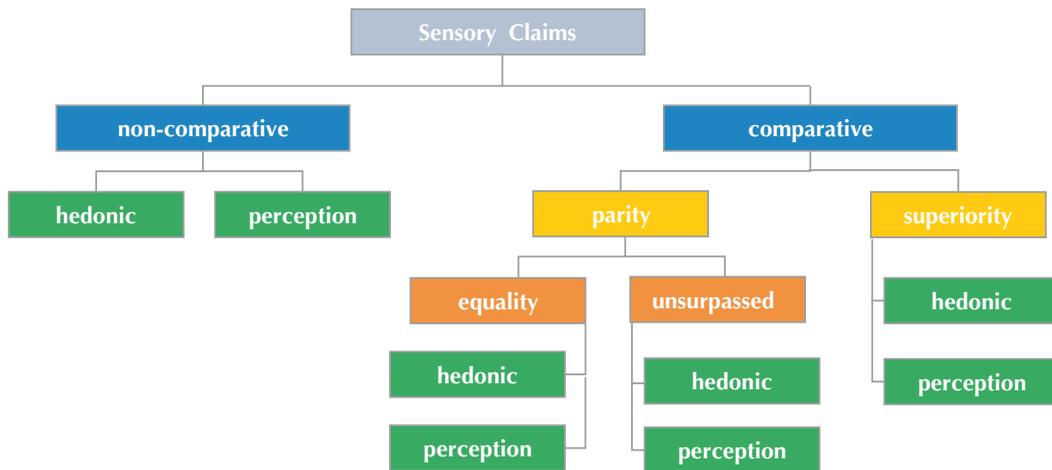
„Sensory Claims“ können im Allgemeinen in zwei verschiedene Gruppen, „non-comparative“ und „comparative“ Claims unterteilt werden (ASTM, E1958-12, Vgl. Abbildung 1, Seite 6).

**„Non-comparative“ also nicht vergleichende Claims** heben bestimmte sensorische Eigenschaften eines Produktes, wie Aroma, Textur oder Geschmack hervor, ohne einen Vergleich mit einem anderen Produkt, z. B. ein Konkurrenzprodukt oder eine frühere Produktausführung (ASTM, E-1958-12, Leatherhead Food Research, 2014). Beispielhafte „non-comparative“ Claims wären in diesem Zusammenhang „hervorragender Geschmack“ oder „intensiv cremig“. Darüber hinaus können nicht-vergleichende Claims in „hedonic“ (hedonische / Beliebtheit) und „perception“ (sinnlich, objektiv wahrnehmbare) Claims kategorisiert werden. Während hedonische Claims die sensorischen Eigenschaften und die Beliebtheit bzw. Akzeptanz des Produktes im Allgemeinen beschreiben, z. B. „angenehmer Geschmack“, fokussieren „perception“ Claims die sensorisch-analytisch wahrnehmbaren Eigenschaften, wie „erfrischend“, „kühlend“, „knusprig“, „fruchtig“ u.ä. (Leatherhead Food Research, 2014)

Im Gegensatz dazu führen **„comparative“ (vergleichende) Claims** einen Vergleich zu einem anderen Produkt auf, bei dem es sich meist um ein Konkurrenzprodukt oder um eine frühere Produktausführung handelt. „Comparative“ Claims lassen sich in „parity“ (gleichartige) Claims und „superiority“ (überlegene bzw. dominierende) Claims unterteilen, wobei „genauso gut wie ...“ ein Beispiel für einen „parity“ Claim beschreibt und „kein anderes Produkt schmeckt so gut wie unseres“ bei einem „superiority“ Claim zutrifft. (Leatherhead Food Research, 2014)

„Parity“ Claims werden in „equality“ (gleichwertige) und „unsurpassed“ (unübertroffene, einzigartige) Claims gegliedert. Beide Gruppen lassen sich wiederum in „hedonic“ und „perception“ Claims unterteilen. „Equality“ Claims gelten

Abbildung 1: Einteilung Sensory Claims (modifiziert nach Leatherhead Food Research 2014)

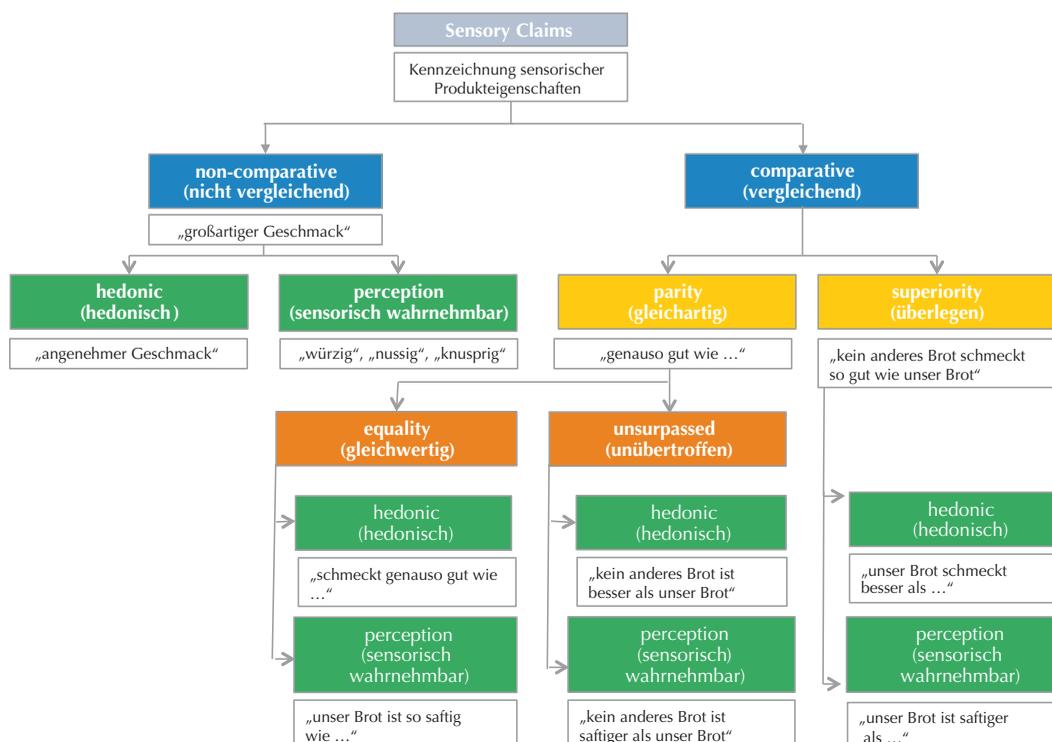


laut ASTM International für Produkte, die in einem oder mehreren besonderen Merkmalen gleich sind. Ein „hedonic“ Claim der Obergruppe „equality“ Claims wäre zum Beispiel „schmeckt genauso gut wie ...“, wohingegen ein „equality“ - „perception“ Claim beispielsweise „unser Kuchen ist so saftig wie ...“ wäre. (ASTM E1958-12) „Unsurpassed“ Claims gelten dagegen für Produkte, die die untere Grenze, welche Gleichheit definiert, übersteigen (Ennis, 2008). Hierbei ist das Vergleichsprodukt, mit dem das untersuchte Produkt verglichen wird, in gewisser Weise nicht besser. Ein „hedonic“ Claim der Obergruppe „unsurpassed“ Claims wäre zum Beispiel „kein anderes Produkt ist besser als unser Produkt“, dementsprechend wäre ein „unsurpassed“-„perception“ Claim beispielsweise „kein anderer Kuchen ist saftiger als unserer“.

„Superiority“ Claims behaupten ein höheres sensorisches Qualitätsniveau bzw. einen besseren Geschmack, Aroma oder Textur in Relation zu einer anderen Marke zu besitzen. „Superiority“ Claims werden demnach vergleichbaren Marken oder vorherigen Produktausführungen entgegengesetzt. Sie können ebenfalls in „hedonic“ und „perception“ Claims unterteilt werden. Ein „hedonic“ Claim der „superiority“ Claims-Gruppe wäre beispielsweise „unser Produkt schmeckt besser als ...“, wohingegen ein „superiority“-„perception“ Claim „unser Kuchen ist saftiger als ...“ wäre. (ASTM E1958-12)

Die Abbildung 2 fasst die vorherigen Ausführungen zusammen und führt exemplarisch mögliche Claims aus dem Backwarenbereich auf.

Abbildung 2: Überblick „non-comparative“ und „comparative“ Claims (Modifiziert nach: ASTM, 2007, Leatherhead Food Research, 2014)



**Nachfolgend sind einige Deklarationsbeispiele aufgeführt:**

**Nicht-vergleichende Claims („non-comparative“ Claims)**

Nicht vergleichende Claims können zur Kommunikation besonderer Produktattribute an den Konsumenten eingesetzt werden. Beispiel 1 zeigt einen Kaugummi mit Minz-Flavour / Geschmack der Marke Lotte. Die Vorderseite der Verpackung führt einen nicht-vergleichenden Claim auf, der den „erfrischenden Geschmack“ und „ein erstaunlich langanhaltendes Flavour“ des Produktes hervorhebt. Beide Aussagen reflektieren die Schlüsselattribute, welche man von einem Kaugummi erwartet: langanhaltende Frische im Mund, sodass es sich hierbei um besonders wichtige Verkaufsargumente handelt.

Im Beispiel 2 hat Lorenz die hohe Bedeutung der Knusprigkeit in den Namen ihres Produktes „Crunchips“ mit einfließen lassen. Zu einem großen Teil ist die Knusprigkeit eine selbstverständliche Annahme (sowie weiche oder matschige Chips in der Regel ein Zeichen der Alterung nach Öffnung der Packung darstellen). Bestimmte sensorische Analyseverfahren (wie z. B. deskriptive Analysen) korreliert mit Ergebnissen aus Konsumentenpanels lassen spezifische Konsumentenvorlieben / -verhaltensmuster aufzeigen (beispielsweise „wenn das Produkt noch knuspriger ist, dann mag ich es noch mehr“). In dieser Hinsicht kann die Anwendung von „Sensory Claims“ ein hilfreiches Werkzeug sein, welches man an den Konsumenten kommuniziert.

Beispiel 3 stellt eine etwas andere Art des nicht-vergleichenden Claims dar, denn es fokussiert sich nicht allein auf hedonische oder wahrnehmbare (sensorische) Eigenschaften des Produktes, sondern beschreibt zudem, welches Gefühl das Produkt beim Verzehr auslöst, z. B. „beruhigend“. Ähnliche Deskriptoren werden in der gesamten Produktpalette von Fertigmahlzeiten eingesetzt, u. a. „zart und vollmundig“, „reich und herzhaft“ und „lecker und verführerisch“. Mit den jeweiligen Deskriptoren wird gezielt eine starke, stimmungsvolle Sprache verwendet, um beim Konsumenten gedanklich das Bild einer warmen, entspannenden, beruhigenden Mahlzeit hervorzurufen.

Beispiel 4 zeigt ein Weizenmischbrot der Lieken Brot- und Backwaren GmbH. Auf der Produktverpackung wird mit dem nicht-vergleichenden Claim „locker & mild“ geworben. Da mit dieser Aussage sensorisch-analytisch wahrnehmbare Eigenschaften angesprochen werden, zählt dieser Claim zu den wahrnehmbaren Claims der Gruppe der nicht-vergleichenden Claims.

Im Beispiel 5 wird ein Schokopudding mit Sahne (Dany) von Danone dargestellt, der mit einem „fluffig-leichten Sahnehäubchen und wunderbar zartschmelzendem Pudding“ beworben wird. Auch hier handelt es sich um einen sensorisch wahrnehmbaren nicht-vergleichenden Claim, denn es wird kein Vergleich zu einem anderen Produkt vorgenommen.

Beispiel 6 zeigt das Etikett eines Bacardi Rums. Auf der Produktverpackung wird mit dem nicht-vergleichenden Claim „sanft, aromatisch, intensiv gold“ geworben. Da mit dieser Aussage sensorisch-analytisch wahrnehmbare Eigenschaften angesprochen werden, zählt dieser Claim zu den wahrnehmbaren Claims der Gruppe der nicht-vergleichenden Claims.

Alle aufgeführten Produkte sind Beispiele für „non-comparative“ (nicht-vergleichende) Claims (beides inbegriffen: hedonische und sensorisch wahrnehmbare Claims). In allen aufgeführten Fällen heben sie Schlüsselattribute der Pro-

Beispiel 1: Fit'a Link Gum, Kaugummi von Lotte



Beispiel 2: Lorenz Crunchips



Beispiel 3: Waitrose Cottage Pie



Beispiel 4: Lieken Brot



Beispiel 5: Dany Pudding



Beispiel 6: Bacardi Rum



dukte hervor und wecken so die Aufmerksamkeit der Konsumenten. Anstatt den Konsumenten mit einem umfangreichen sensorischen Profil des Produktes zu überfordern, wird der Fokus auf ein bis zwei Hauptverkaufsargumente gelegt. Eine effektive Umsetzung erfordert Verständnis von Verbraucherbedürfnissen und -wünschen und Faktoren, die den Kaufentscheidungsprozess beeinflussen. Es gilt beispielsweise zu verstehen, dass Konsumenten Kaugummis kaufen, um ein langanhaltendes frisches, minziges Mundgefühl zu erhalten oder, dass sie einen fertigen Cottage Pie auswählen, weil sie eine entspannende, beruhigende, gemütliche Mahlzeit erleben wollen.

Eindeutig ist, dass die zuvor aufgeführten Beispiele keinen Bezug zu anderen Produkten nehmen. Sie geben nicht an, schmackhafter und beruhigender oder frischer und langlebiger als andere zu sein.

### Vergleichende Claims („comparative“ Claims)

Anders stellt sich dies bei vergleichenden Claims dar. Hierbei können verschiedene Arten von vergleichenden Claims aufgestellt werden (siehe Abb. 1). Die erste Art vergleichender Claims sind die gleichartigen Claims. Wie der Name erwarten lässt, stellen sie das Produkt auf eine Ebene mit (aber nicht besser als) vergleichbaren Produkten oder einer früheren Produktausführung / Rezeptur. Diese Form kann sehr einflussreich sein, wenn ein Produkt neu formuliert wurde und beispielsweise die Reduzierung von Zucker, Salz und Fett oder künstlichen Zusatzstoffen, beim Konsumenten einen Verlust des Flavours, der Farbe etc. erwarten lassen.

Das Produkt in Beispiel 7 zeigt dies optimal auf. Die gewagte „25 % weniger Salz“ Aussage ist sofort gefolgt von der Aussage eines „ebenso großen Geschmacks“. Das Produkt in Beispiel 8 wiederholt das Statement eines „ebenso großen Geschmacks“, hebt jedoch den Verzicht auf künstliche Farbstoffe und Zusatzstoffe hervor. In beiden Fällen ist ein gesünderes Produkt ohne Kompromisse im Geschmack die zugrundeliegende Botschaft an den Konsumenten.

Vergleichende Claims werden ebenso häufig verwendet, um die Überlegenheit über ein anderes Produkt aufzuzeigen. Beispielsweise werden Claims im Vergleich zur vorherigen Rezeptur aufgestellt, welche wie in den Beispielen 9 und 10 mit einem klaren Statement auf der Verpackung zu sehen sind: „Unser bester Geschmack“ und „neu verbesserte Rezeptur“.

Derartige Claims informieren den Konsumenten, dass das Produkt nun besser ist als früher. Dies könnte helfen, Markentreue aufzubauen und / oder neue Konsumenten anzusprechen. Jedoch lässt sich nur subjektiv beurteilen, ob das Produkt wirklich „besser“ oder „verbessert“ ist. Es gibt viele Produktbeispiele, deren Rezeptur überarbeitet wurde und die in den Augen der Hersteller dadurch „besser“ sind, um dann jedoch festzustellen, dass der Konsument mit dem Produkt in dieser Form nicht mehr einverstanden ist. Tatsächlich ist dies oft bei Produkten der Fall, die regelmäßig konsumiert werden, eine sehr hohe Verbreitung in den Haushalten besitzen sowie eine hohe Kundentreue aufweisen. In diesen Fällen sollten Rezepturänderungen am besten als Produktneuheiten lanciert werden. Ebenso wichtig ist es, die Verbraucherakzeptanz dadurch konkret zu erfassen, dass man die Personen mit einbezieht, die das Produkt regelmäßig verzehren, anstatt ein generisches Panel und deren Akzeptanz zu untersuchen.

Ergänzend zu den vorherigen Beispielen werden vergleichende Claims oftmals eingesetzt, um die Überlegenheit über ein Konkurrenzprodukt aufzuzeigen. Es ist daher ein Missverständnis, zu denken, dass vergleichende Claims generell nicht aufgestellt werden dürfen. Sie sind in der Tat legal, sofern sie die im jeweiligen Land geltenden Werberegeln nicht verletzen und den Verbraucher nicht täuschen. Allerdings sollte der Anwender bzw. Hersteller über ausreichende Dokumentationen verfügen, die seine werblich getroffenen Aussagen belegen und faktisch untermauern.

Vergleichende, die Überlegenheit aufzeigende Claims sind in der Regel viel gewagter, unverwechselbar und erhalten mehr Aufmerksamkeit und Kontrolle (insbesondere von Wettbewerbern). Beispiel 11 formuliert einen sehr direkten vergleichenden überlegenden Claim, der besagt, dass in einem „Kopf-an-Kopf“ Test, sieben von zehn Kaffeeliebhabern den Costa Cappuccino dem Cappuccino von Starbucks vorziehen“. Nicht überraschend ist, dass diese Aussage von Starbucks in Frage gestellt wurde. Die Advertising Standards Agency (ASA) hat jedoch dem Einspruch nicht stattgegeben, so dass die Werbeanzeige weiterlief.

Beispiel 7: Dairylea Light Käse Scheiben



Beispiel 8: Hula Hoops



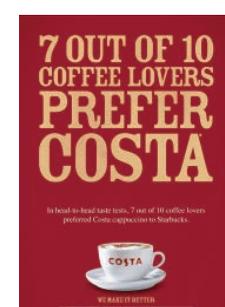
Beispiel 9: Bertolli Olivenöl Brotaufstrich



Beispiel 10: Die lachende Kuh: Käse-Dreiecke



Beispiel 11: Costa Kaffee



Beispiel 12: Coors Light Beer



Beispiel 13: Cathedral City Cheddar



Beispiel 14: Exquisa Frischkäse



Vergleichende, die Überlegenheit aufzeigende Claims müssen nicht immer Bezug zu einem bestimmten Wettbewerbssteilnehmer nehmen. Manche behaupten völlige Überlegenheit, d. h. „besser als alle anderen“ zu sein, ohne anzugeben wer die „Anderen“ sind. Die Produkte in Beispiel 12 und 13 führen beide derartige Behauptungen auf; Coors Light behauptet „das Bier, das weltweit die höchste Erfrischung bietet“ zu sein und Cathedral City „der Nation liebster Cheddar“.

Beispiel 14 zeigt ein Produkt aus dem Bereich Molkereierzeugnisse. Auf der Produktverpackung wird mit dem Claim „Der Sahnige – Mit bestem Rahm verfeinert“ geworben. Da mit dieser Aussage sensorisch-analytisch wahrnehmbare Eigenschaften angesprochen werden, zählt dieser Claim zu den wahrnehmbaren Claims der Gruppe der „nicht-vergleichenden“ (non-comparativen) Claims. Die ergänzende Aussage „... keiner schmeckt mir so wie dieser“ stellt bzgl. des Geschmacks einen Vergleich zu den anderen am Markt angebotenen Frischkäsen auf. Es handelt sich damit um einen „vergleichenden“ (comparativen) Claim.

## 5. Methoden zur Entwicklung und Überprüfung von „Sensory Claims“

In den USA gibt es, wie zuvor beschrieben, den seitens der ASTM International publizierten „Standard Guide for Sensory Claim Substantiation E1958 - 12“, der verschiedene methodische Vorgehensweisen zur sensorischen Validierung von „Sensory Claims“ empfiehlt. Hierin werden Angaben hinsichtlich eines fundierten sensorischen Test-Designs gemacht, um „Sensory Claims“ zu identifizieren, zu verifizieren und anschließend, gestützt auf eine fachlich korrekte Begründung, als positive Produkteigenschaft gegenüber dem Verbraucher sowohl auf der Verpackung als auch in der Kommunikation zu kommunizieren. Im Kern werden auch detaillierte methodische Vorgehensweisen zur Ermittlung sensorischer Daten aus deskriptiven und/oder diskriminativen Analysen und Konsumentenprüfungen dargelegt. So wird in der ASTM-Empfehlung u.a. beschrieben, dass es maßgebend für den Erfolg des Claims ist, zunächst im Test-Design genau zu definieren, ob ein monadischer (Ein-Produkt-Test) oder ein comparison Test (Vergleich mehrerer Produkte) durchgeführt werden und welche Produkteigenschaft untersucht und in den Fokus gestellt werden soll. Ggf. sind diesbezüglich auch Voruntersuchungen mit Experten- und/oder Verbraucherpanels hilfreich, um die wesentlichen und für die Zielgruppe relevanten Produkteigenschaften und ihre Beschreibung zu eruieren. Im Anschluss daran bzw. generell ist der Claim vor den eigentlichen Tests zu definieren und im Testverlauf unter Einsatz von Produktverkostungen und entsprechenden sensorischen Panels (Experten und/oder Verbraucher) zu überprüfen und gegebenenfalls mit Ergebnissen aus chemisch/physikalischen Analysen zu untermauern. Denn selbst wenn „Sensory Claims“ bis dato noch nicht einer gesetzlichen Regelung unterliegen, gilt auch hier in besonderer Weise, dass sie nur dann erfolgreich sind, wenn die ausgelobten sensorischen Qualitätsaspekte verlässlich und nachvollziehbar sind und die Verbrauchererwartungen nicht enttäuschen.

Darüber hinaus spielt neben den sensorischen Methoden auch das Identifizieren der passenden, den sensorischen Eindruck beschreibenden Begriffe eine maßgebliche Rolle. Häufig fällt es den Testern schwer, ihre sensorischen Empfindungen treffend zu beschreiben. Hinzu kommt, dass diese sensorischen Deskriptoren sowohl von Sensorik-Experten als auch von Konsumenten verstanden werden müssen. Denn gerade letztere orientieren sich bei ihrer Produktauswahl am Regal an vorliegenden Produktbeschreibungen auf der Verpackung. Herausforderungen, mit denen sich zukünftig nicht nur die Lebensmittelbranche, sondern auch die Kosmetik- und Tabakindustrie beschäftigen muss.

Die nachfolgenden Ausführungen sollen exemplarisch die möglichen methodischen Vorgehensweisen darlegen. Sie orientieren sich an den Empfehlungen des ASTM Guides, binden aber auch Ergebnisse und Erfahrungen aus eigenen Projekten mit ein.

### 5.1 Methodischer Überblick

Generell unterscheidet man methodisch drei Möglichkeiten zur fachlichen Untermauerung von „Sensory Claims“: Konsumententests (ungeschulte Panelisten, Produktverwender), Expertentests (sensorisch geschulte Panelisten, Produktverwender) und chemisch-physikalische Laboranalysen. Empfohlen wird die Durchführung von zwei der drei Varianten, um sicherzustellen, dass eine eindeutige Begründung für die Verwendung eines Claims existiert und mit Hilfe der erho-

benen Daten begründet werden kann. Einen Überblick diesbezüglich gibt Abbildung 3: Methoden zur Entwicklung und Absicherung von „Sensory Claims“.

Generell gilt bei den nachfolgend aufgeführten Methoden, dass zuvor ein entsprechendes Testdesign zu konzipieren ist, welches den Maßgaben der „Guten sensorischen Laborpraxis“ und den Regeln des allgemeinen Projektmanagements folgt. Dies umfasst die zielgerichtete Methodenauswahl und demzufolge die passende Statistik, ein fachgerechtes Probenmanagement, die Auswahl und Vorbereitung eines entsprechenden Prüfraums/-lokalität sowie die Rekrutierung und Schulung bzw. das Briefing des Prüferpanels.

So ist hinsichtlich der Datenauswertung darauf zu achten, dass die Zuverlässigkeit und Validität der Ergebnisse sichergestellt ist, wozu ggf. entsprechende Normen oder „Best Practice Guidelines“ Anwendung finden sollten. Neben Methoden/Statistik und Prüferpanel sind weitere Aspekte das Testdesign betreffend, d.h. Probenmanagement und Testumgebung zu definieren. Hierbei gelten jedoch die allgemeinen Anforderungen an sensorische Prüfungen. So sollten beim Produktvergleich zwischen Wettbewerberprodukten zur Produktzubereitung die Packungsanleitungen genau befolgt werden. Die Probennahme ist am Point-of-Sale durchzuführen, um einen Konsumakt zu imitieren und den Bezug mehrerer Chargen sicherzustellen. Weiterhin sollte zum Produktkauf vergleichbarer Erzeugnisse – sofern möglich – die gleiche Einkaufsstätte genutzt werden, und auch die Haltbarkeit der Produkte sollte vergleichbar sein. Auch die Produktform (z. B. Pulver vs. Fertigprodukt) sollte ebenso berücksichtigt werden, wie die Verpackungsgröße und –art (z. B. Glasflaschen vs. PET vs. Dose). Zu beachten sind zudem die Lagerungsbedingungen der Proben, die einheitlich und angemessen sein sollten, allerdings vergleichbar denen, die die Produkte bei Normalverbrauchern auch erwarten können. Hinzu kommt die Tatsache, dass die Proben im Idealfall neutralisiert bzw. verblindet präsentiert werden. Wenngleich ein Großteil der Konsumententests in Sensoriklabors durchgeführt wird, kann es, je nach Produktart und Fragestellung auch sinnvoll sein, In-House-Tests (u.a. bei Halbfertiggerichten), Store-Tests oder Straßentests (u.a. bei on-the-go Produkten) durchzuführen. Sämtliche dieser vom Produkt abhängigen Facetten sind im Vorfeld im Testdesign zu berücksichtigen, um aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten.

Für Laboranalysen sind die jeweils methodisch auf das zu untersuchende Prüfmerkmal zutreffenden Methoden und Laborgeräte auszuwählen, zu kalibrieren und einzusetzen.

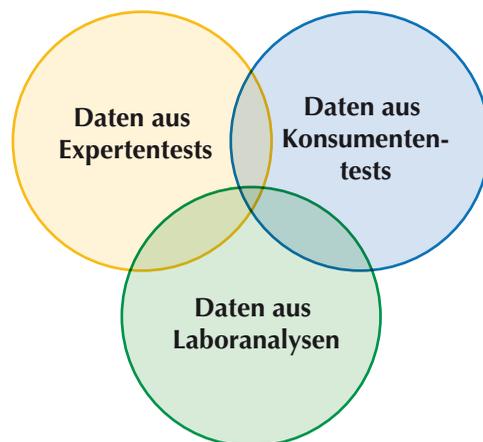
## 5.2 Daten aus Konsumententests

Daten aus Konsumententests bieten eine Vielzahl von Möglichkeiten, „Sensory Claims“ zu entwickeln bzw. zu unterstützen und abzusichern. Präferenztests zum Beispiel können einen „comparative superiority“ Claim absichern und Aussagen wie „sieben von zehn Konsumenten bevorzugen Produkt x vor dem Produkt y“ (siehe Beispiel 11 Costa Coffee) identifizieren. Insbesondere bei Produkten mit modifizierten Rezepturen, d.h. „... jetzt mit verbesserter Rezeptur“ (siehe Beispiel 9 Olivenöl Brotaufstrich und 10 Käsedreiecke) können solche Tests hilfreich sein. Allerdings sollte man hierbei ein konstantes Verbraucherpanel für den primären Test mit dem Ausgangsprodukt und den Folgetest mit dem neuen Produkt einsetzen. Darüber hinaus können auch Daten aus der Marktforschung oder Verkaufsstatistiken zur Untermauerung von „Sensory Claims“ beitragen. Das im Kapitel 4 dargestellte Beispiel 13 Cathedral City „The Nations Favourite Cheddar“ nutzt in Akquiseflyern oder in der TV-Werbung statistische Absatzdaten, die belegen, dass der Cheddar-Käse über einen Zeitraum von mehr als 52 Wochen eine Top-Seller Marke ist, um den hier eingesetzten „comparative superiority“ Claim zu untermauern.

Auch sensorische Schnellmethoden wie u.a. die „Check All That Apply (CATA)“ werden häufig eingesetzt, um die sensorischen Eigenschaften (Deskriptoren) des Produktes zu eruieren und „Sensory Claims“ zu untermauern. Unterstützt man beispielsweise die sensorische Verkostung von Konsumentenpanels durch eine, das Produkt sensorisch beschreibende Wörter- und Checkliste (u.a. „saftig“; „cremig“; „fruchtig“ ...), lassen sich auf relativ einfache und schnelle Art, homogene Aussagen in Form von Häufigkeitsverteilungen bei der Merkmalsauswahl generieren und statistisch signifikante Daten zur Absicherung und zum Beleg von „Sensory Claims“ eruieren.

Bei der Verwendung von Konsumentendaten sind bestimmte Rahmenbedingungen und Richtlinien, zur Sicherstellung der Reliabilität und Validität der Ergebnisse, zu berücksichtigen. Von Vorteil ist es dabei, ein Profil des Panels zu erstellen, d. h. neben den soziodemographischen Daten sollten produktspezifische Verzehrsgewohnheiten erfasst werden. Zu beachten ist diesbezüglich, dass Konsumentenerhebungen subjektiver Natur und meist als Auszug aus der Allgemeinbevölkerung nicht repräsentativ für den Zielmarkt sind. (Leatherhead Food Research, 2014) Auch die Art der Datenerfassung bzw. die jeweilige Prüfförtlichkeit ist bei der Entwicklung eines geeigneten Test-Designs zu definieren. Hierbei unterscheidet man das Verfahren des „Central Location Testings (CLT)“ - von der „Home Use Testing (HUT)“ -Variante. (ASTM, 2012)

Abbildung 3: Methoden zur Entwicklung und Absicherung von Sensory Claims



### 5.3 Daten aus Expertentests

Geschulte Panelisten werden eingesetzt, um eine objektiv messbare Aussage hinsichtlich der Produkteigenschaften zu eruieren und um so den gewählten Sensory Claim zu untermauern.

Ein analytisches Sensorik-Panel kann vergleichbar den analytischen Labormethoden genutzt werden, um sensorische Attribute im Bereich Textur, Aroma oder Geschmack zu ermitteln oder zu vergleichen. Sie unterstützen folglich die Entwicklung von „comparativen“ und „non-comparativen“ Claims. Wurde ein Produkt zum Beispiel hinsichtlich seiner Cremigkeit rezeptorisch verändert, so lässt sich durch einen Expertentest ein objektiver Vergleich der ursprünglichen Cremigkeit des Produktes mit der modifizierten Rezeptur und „verbesserten“ Cremigkeit eruieren. Ähnlich ist die Vorgehensweise beim Vergleich von Wettbewerberprodukten. Zudem sind geschulte Panelisten in der Lage, Beschreibungen von sensorischen Eigenschaften, d.h. ein sensorisches Vokabular wie spritzig, pikant, erfrischend u.a. zu entwickeln, welches bei „non-comparativen“ Claims zum Einsatz kommt. Neben den traditionellen Unterschiedsprüfungen, wie z. B. „Dreieckstests“, „Paarweiser Vergleichstest“ oder „Duo-Trio-Prüfung“, die v.a. bei der Entwicklung und Untermauerung von „comparativen“ Claims genutzt werden, setzt man bei „non-comparativen“ Claims insbesondere auch beschreibende Prüfungen in Form von „Einfach beschreibenden Prüfungen“ zur Charakterisierung der sensorischen Eigenschaften von Lebensmitteln sowie umfangreichere sensorische Profilanalysen ein. Temporal methods also zeitabhängige Testmethoden, wie Time Intensity Profiling, Temporal Dominance of Sensations (TDS), Temporal Check-all-that-apply (t-CATA) oder auch Progressive Profiling können darüber hinaus Anwendung finden, um die Intensitäten der sensorischen Eigenschaften und Produktcharakteristika im Zeitverlauf zu überwachen und zu überprüfen. Relevant ist dies u.a. für die Produktfrische oder auch für den Minzgeschmack bei Kaugummis, also bei Produkten wie im Beispiel 1 „Fit’s Link Gum by Lotte“, wo es sowohl bei „comparativen“ als auch bei „non-comparativen“ Claims wichtig sein kann, die Auslobung eines „lang-anhaltenden Aromas“ durch Studienergebnisse zu belegen.

Ein trainiertes Panel kann zudem auch die Rolle von Experten und Juroren übernehmen, die im Rahmen von Qualitätstests eingesetzt werden, um z. B. „superiority“ Claims „von Experten als bester Premium Vodka ausgezeichnet“ oder „zum Besten ... gewählt durch ...“ (z. B. World Beer Cup; International Beer Challenge, Dairy Product Contest) zu untermauern. Dies bietet Herstellern die Möglichkeit, die Vorreiterposition ihres Produktes im Markt zu festigen oder auszubauen. Denn insbesondere eine unabhängige Überprüfung und Bewertung von Dritten kann zu einem Mehr an Verbrauchervertrauen und zu höherer Verbraucherakzeptanz beitragen.

Zu berücksichtigen ist jedoch beim Einsatz von Expertenpanels und geschulten Panelisten, dass diese nicht grundlegend die Produktakzeptanz beim Verbraucher widerspiegeln müssen und können. Sie werden daher vorwiegend für „perception“ Claims eingesetzt. Geschulte Panels können zwar objektive Messergebnisse bzgl. der Cremigkeit von Produkten ermitteln und damit Produkte unterscheiden. Sie ermöglichen jedoch keine Aussage darüber, ob die erhöhte Cremigkeit das vom Verbraucher gewünschte und präferierte sensorische Attribut bei dem ausgewählten Produkt ist. Hinzu kommt, dass ggf. trainierte Panelisten andere Bewertungskriterien fokussieren könnten (z. B. neue Aromastoffe) als Verbraucher, die vielleicht eher eine höhere Reinheit und Natürlichkeit der Inhaltsstoffe wünschen. Im Idealfall sollten daher Ergebnisse aus Expertentests mit Daten aus Verbraucherakzeptanztests kombiniert und anschließend ausgewertet werden.



## 5.4 Daten aus Laboranalysen

Einige sensorische Produkteigenschaften, wie u.a. die Textur, lassen sich zudem gut über laboranalytische Geräte messen. Diese Möglichkeit könnte man ggf. bei dem im Beispiel 2 unter Punkt 4 genannten Produkt „Lorenz Crunchips“ anwenden, denn Knusprigkeit ist eine mittels eines Texture Analysers sehr präzise erfassbare sensorische Eigenschaft. In Abhängigkeit von der Ergebnisqualität lassen sich solche gewonnenen Daten ideal einsetzen, um „Sensory Claims“ wie „knuspriger als ...“, „jetzt noch knuspriger ...“ oder „die knusprigsten ...“ zu formulieren und zu belegen. Auch im Bereich der Viskositätsmessung u.a. zur Ermittlung der „Cremigkeit“ lassen sich technische Laborgeräte sehr gut flankierend nutzen.

Häufig ist die Textur ein sehr wichtiger Qualitätsindikator bei verschiedenen Produkten. So sind bei Frischfleisch die Zartheit und Saftigkeit die entscheidenden Parameter für Verbraucher. Mit Hilfe von Texturanalysern besteht die Möglichkeit, sensorische Parameter wie Zartheit, Sehnigkeit, Kaubarkeit, Festigkeit, Härte und Konsistenz, objektiv genau und reproduzierbar zu ermitteln.

Auch andere sensorische Parameter aus den Prüfmerkmalen Geschmack, Aroma, Geruch und Aussehen lassen sich jeweils isoliert unter Einsatz von laboranalytischen Instrumenten objektiv erfassen. Neben Colorimetern, Spektralphotometern und optischen Augen zur Erfassung von Farbtintensität und Aussehen, finden vielfach gaschromatographische, massenspektrometrische Verfahren sowie elektronische Nasen auf Basis von Sensoren, Gaschromatographen, Ionenmobilitätsspektrometern u. a. Einsatz zur Erfassung von Aromen oder Gerüchen.

Die hohe Objektivität der Laboranalytik unter Einsatz technischer Instrumente macht diese zu einem weiteren wertvollen Tool zur Absicherung und Untermauerung von „Sensory Claims“. Denn die Testergebnisse lassen sich in objektiv messbaren Zahlen darstellen und, sofern die Geräte fachgerecht kalibriert und eingesetzt werden, zuverlässig und reproduzierbar evaluieren. Claims wie „knuspriger als ...“ lassen sich damit unwiderlegbar beweisen.

Allerdings gilt auch hier, wie bereits bei den Expertentests, dass mittels dieser Ergebnisse keine Aussagen hinsichtlich der Produktakzeptanz und –wahrnehmung beim Verbraucher ermittelt werden können. Ergeben beispielsweise laboranalytische Tests, dass die Knusprigkeit eines Kekses höher ist als die des Marktführer-Produktes, können Konsumententests aussagen, dass das Niveau der Knusprigkeit zu intensiv und folglich so nicht gewünscht ist. Infolge dessen würde der Sensory Claim mit dieser Rezeptur möglicherweise nicht den erhofften Markterfolg bringen. Daraus ergibt sich, dass auch der Einsatz von laboranalytischen Methoden nicht in isolierter Form sondern stets im Kontext mit Konsumententests erfolgen sollte.

## 6. Möglichkeiten zur Erfassung produktbeschreibender Merkmalseigenschaften unter Einsatz von Sensorikpanels

Wie zuvor angeführt, gibt es verschiedene Verfahren zur Erfassung produktspezifischer sensorischer Merkmalseigenschaften, anhand derer im Anschluss „Sensory Claims“ formuliert werden können (Leatherhead Food Research, 2014). Unter anderem eignen sich, wie unter Punkt 3 angeführt, deskriptive sensorische Analysemethoden zur Evaluation charakterisierender Produkteigenschaften (ASTM, 2012). Nachfolgend werden die deskriptiven Prüfverfahren, der einfach beschreibenden Prüfung, der CATA-Methode sowie der Konsensprofil-Methode erläutert.

### 6.1 Einfach beschreibende Prüfung

Bei der einfach beschreibenden Prüfung handelt es sich laut DIN-Norm DIN 10964<sup>1</sup> um ein Verfahren zur Beschreibung sensorisch wahrnehmbarer Merkmalseigenschaften (DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 1985). Es wird differenziert zwischen Merkmalseigenschaften (Attributen) das Aussehen, den Geruch, den Geschmack sowie die Konsistenz/die Textur/das Mundgefühl betreffend (Buchecker, 2008).

Die einfach beschreibende Prüfung kann vielfältig angewendet werden. Neben dem Einsatz in der Produktkontrolle eignet sie sich beispielsweise zur Prüferschulung oder als Grundlage zur Durchführung von Profilprüfungen. Aufgabe der Prüfpersonen ist es, vorgelegte Prüfproben hinsichtlich ihrer Merkmalseigenschaften mit zutreffenden Begriffen zu beschreiben. Je nach Vorgabe können die Prüfpersonen die Merkmalsbeschreibungen frei wählen oder einer vordefinierten Liste entnehmen. (DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 1985)

Bei dem Verfahren der einfach beschreibenden Prüfung erfolgt keine Wertung der Merkmalseigenschaften in Form von Intensitätsangaben, weshalb es sich zudem um eine qualitative Analyse handelt (Buchecker, 2008). Ebenfalls findet

---

<sup>1</sup> Im Verlauf der Erstellung des Forschungsprojektes, dem die Ausführungen zugrunde liegen, wurden die Vorgaben der „Einfach beschreibenden Prüfung“ gemäß DIN 10964 aktualisiert. Der vorliegenden Arbeit liegen demnach die Vorgaben der DIN 10964-1985-06 zu Grunde und nicht die der DIN 10964-2014-11 (DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 2014)

im Rahmen der einfach beschreibenden Prüfung keine subjektive Beschreibung der zu charakterisierenden Proben, wie beispielsweise „schmeckt gut“, statt (Derndorfer et al., 2012).

Die Beschreibung der Prüfproben kann von den Prüfpersonen einzeln oder gemeinsam absolviert werden. Die gewählten Merkmalseigenschaften sind in ein entsprechendes Prüfformular einzutragen (DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 1985).

Zur Durchführung einer einfach beschreibenden Prüfung sind mindestens drei Prüfpersonen notwendig. Dabei ist es irrelevant, ob diese geschult oder ungeschult sind (Derndorfer, 2012). Wichtige Voraussetzung hingegen ist, dass die Prüfpersonen die Fähigkeit besitzen sensorische Wahrnehmungen zu beschreiben (DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 1985). Zur Verdeutlichung der Merkmalseigenschaften können Trainingsreferenzen eingesetzt werden (Rummel, 2002).

„Die einfach beschreibende Prüfung als Instrument zur Erarbeitung von Merkmalseigenschaften einzusetzen [...]“ ist laut Rummel (2002) ein „gangbarer Weg“.

## 6.2 CATA-Methode

Die CATA (*Check-All-That-Apply*)-Methode zählt zu den deskriptiven Prüfverfahren in der Sensorik. Sie wird im Weiteren als deskriptive „Schnellmethode“ bezeichnet, denn zeitaufwändige und kostenintensive Durchführungsverfahren werden mit ihr umgangen. Die CATA-Methode konzentriert sich auf die sensorische Beschreibung eines vorliegenden Produktes, sie zählt man daher im Detail zu den „Verbal-based“-Methoden<sup>2</sup> der deskriptiven Schnellmethoden (Valentin et al., 2012, Bongartz, 2013).

Bei der CATA-Methode wird den Prüfern eine Liste mit Attributen gereicht, aus der zutreffende Begrifflichkeiten für das vorliegende Produkt zu wählen sind. Die Prüfer dürfen im Prüfungsverlauf so viele Attribute auswählen, wie sie für die Beschreibung der Prüfprobe für angemessen und zutreffend erachten. (Ares et al., 2010)

Die CATA-Methode findet hauptsächlich in der Konsumentenforschung Anwendung. Die Evaluierung der Auswahlliste kann dabei auf verschiedene Weisen erfolgen. Entweder können die Konsumenten bzw. Prüfer vor der Anwendung ihre eigene Liste erstellen oder die Liste wird durch eine Gruppe nicht teilnehmender Konsumenten erstellt. Darüber hinaus kann die Attributfindung durch ein geschultes Panel vollzogen werden. (Dooley et al., 2010)

Im Rahmen der CATA-Methode werden keine Intensitätsangaben getätigt (Dooley et al., 2010). Hedonische Begriffe können im Gegensatz zu deskriptiven Analysen mit geschulten Panels in die Begriffsliste integriert werden (Ares et al., 2010).

Die Bedeutsamkeit der Begriffsoptionen wird dabei an der Nennungshäufigkeit bemessen (Ares & Jaeger, 2013). Zur Auswertung kann zudem eine Korrespondenzanalyse (CA) der „resultierenden Häufigkeitsmatrix“ durchgeführt werden (Adams et al., 2007, Bongartz, 2013).

## 6.3 Konsensprofil-Methode

Das Verfahren der Profilprüfung ist in der Deutschen Norm DIN 10967 festgelegt. Drei verschiedene Varianten unterscheidet das sensorische Prüfverfahren der Profilprüfung: konventionelles Profil, Konsensprofil und freies Auswahlprofil. Das Anwendungsgebiet der Profilprüfung ist vielseitig. Sie kann z. B. zur Beschreibung eines Produktstandards, zum Produktvergleich, zur Produktentwicklung sowie zur Produktoptimierung herangezogen werden (DIN Deutsches Institut für Normung e.V., 1999).

Mittels der Methode des Konsensprofils (DIN 10967-2) werden Produkte mit wertgebenden Merkmalseigenschaften beschrieben sowie deren Ausprägung bzw. Intensität bestimmt (DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 2000). Im Unterschied zum konventionellen Profil, wobei die Intensitätsbestimmung in Form einer Einzelprüfung erfolgt, wird beim Konsensprofil im Anschluss an die Einzelprüfung das Endergebnis in einer Gruppendiskussion erarbeitet (DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 1999).

Die Erstellung eines Konsensprofils erfolgt in mehreren Schritten. Zu Beginn findet die Sammlung produktrelevanter Begrifflichkeiten statt (DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 2000). Hierbei können die Vorgaben der DIN-Norm 10964 zur „Einfach beschreibenden Prüfung“ als Grundlage zur Entwicklung und Durchführung einer derartigen Evaluierung von Merkmalseigenschaften dienen (DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 1985). Im Anschluss erfolgt in der Prüfgruppe eine Reduzierung der evaluierten Begriffe, u. a. durch das Zusammenfassen ähnlicher Begriffe oder das

<sup>2</sup> Methoden, die die Beschreibung mit Begriffen in den Vordergrund stellen. Im Vgl. zu „Similarity-based“-Methoden, die sich mit Unterschieden bzw. Übereinstimmungen befassen, und „Reference-based“-Methoden, welche sich auf Referenzen stützen. (Bongartz, 2013)

Aussortieren hedonischer Begriffe. Im nächsten Schritt wird eine definierte Anzahl von Begrifflichkeiten ausgewählt, beispielsweise mehrfach aufgeführte Merkmalseigenschaften. (DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 2000) Zur Strukturierung der Gruppendiskussion ist eine Person des Prüfpanels oder eine unbeteiligte externe Person als Diskussions- bzw. Pannelleitung zu benennen, um eine aktive und konstruktive Mitarbeit aller Prüfpersonen zu gewährleisten (Plaul & Schüssler, 2007).

Die ausgewählten Merkmalseigenschaften werden darauf folgend hinsichtlich ihrer wahrnehmbaren Intensität in Form einer Einzelprüfung bewertet. Die Intensitäten der einzelnen vorgegebenen Merkmalseigenschaften können z. B. anhand einer numerischen Skala (Intervallskala) von 0 bis 5 (6-stufig) bzw. von „nicht wahrnehmbar“ bis „sehr stark wahrnehmbar“ bewertet werden. (DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 2000)

Abschließend erfolgt die Gruppendiskussion zur Konsensfindung anhand der Erarbeitung eines gemeinsamen Merkmalsprofils der Intensitäten. Laut DIN 10967-2 richtet sich „die Mindestanzahl der Prüfer [...] nach der Zielsetzung der Prüfung“. Um jedoch ein zu interpretierendes Ergebnis zu erzielen, sollten mindestens sechs Prüfer an der Prüfung teilnehmen und ihre Bewertung abgeben. Im Weiteren gibt DIN 10967-2 vor, dass zur Durchführung der Konsensprofil-Methode sensorisch sowie produktspezifisch geschulte Prüfer erforderlich sind. (DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 2000)

#### 6.4 Gegenüberstellung der vorgestellten Prüfverfahren

Nachfolgend werden einige Vor- und Nachteile der gewählten deskriptiven Prüfverfahren, beschreibende Prüfung mit Positiv-Liste, CATA-Methode und Konsensprofil-Methode, zur Evaluation positiver Merkmalseigenschaften aufgeführt und bewertet.

Im Rahmen der **Einfach beschreibenden Prüfung** ist es, wie zuvor beschrieben, die Aufgabe der Prüfpersonen, vorgelegte Prüfproben hinsichtlich ihrer Merkmalseigenschaften mit zutreffenden Begriffen zu beschreiben. Je nach Vorgabe können die Prüfpersonen die Merkmalsbeschreibungen frei wählen oder einer vordefinierten Liste entnehmen. Erleichternd und den Prozess beschleunigend ist die Vorgabe einer Attributliste, die die sensorischen Merkmalseigenschaften der Produkte beinhaltet. Diese muss keineswegs vollständig sein. Sie kann jedoch als eine Art „Brainstorming“ während der sensorischen Prüfung der Produkte eine wertvolle Hilfestellung bei der Selektion und/oder Generation zutreffender, das jeweilige Produkt beschreibender, sensorischer Eigenschaften dienen. Im Bereich der Erarbeitung positiver Merkmalseigenschaften, bieten die Attribute in einer im Vorfeld erarbeiteten sog. Positiv-Liste den Prüfern die Möglichkeit, gemäß ihren sensorischen Empfindungen bei der Produktverkostung, die zutreffenden produktspezifischen Merkmalseigenschaften auszuwählen und/oder entsprechend zu modifizieren, sodass individuelle und sehr produktspezifische Formulierungen von sensorischen Beschreibungen erstellt werden können. Die Durchführung der Einfach beschreibenden Prüfung erfordert von den Prüfern eine gewisse Erfahrung und Schulung im Umgang mit der verbalen Beschreibung ihrer sensorischen Wahrnehmungen bei der Produktverkostung.

Die **CATA-Methode** wird wie bereits aufgeführt, oftmals als deskriptive „Schnellmethode“ umschrieben (Bongartz, 2013). Sie zeichnet sich durch ihre schnelle und einfache Durchführung mit geringem Instruktionaufwand der Prüfpersonen aus (Dooley et al., 2010), wobei zudem die Integration hedonischer Begriffe möglich ist (Ares & Jaeger, 2012). Sie eignet sich im Besonderen zur Erfassung von Konsumentenurteilen und demnach zur Durchführung mit ungeschulten Prüfern. Aufgrund der bereits getroffenen Vorauswahl der Begriffe, deren Evaluation auf unterschiedliche Art und Weise vollzogen werden (Dooley et al., 2010) sind die Prüfer bei dieser Form der deskriptiven Analyse in ihrer Begriffsauswahl bereits voreingeschränkt. Auch im Rahmen dieser Methode ist die Auswahlliste zur Durchführung der CATA-Methode im Voraus zu erarbeiten.

Abbildung 5: Gegenüberstellung der ausgewählten Prüfverfahren (Modifiziert nach: DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 1985, DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 2000, Dooley et al., 2010)

Prüfverfahren	Einfach beschreibende Prüfung	CATA-Methode	Konsensprofil
Qualifikation der Prüfer	Fähigkeit zur Beschreibung sensorischer Wahrnehmungen	ungeschult oder geschult	produktspezifisch geschult
Verfahren / Methodik	Probenbeschreibung mit Merkmalseigenschaften, Gabe einer Begriffsliste	Wahl geeigneter Merkmalseigenschaften aus vordefinierter Auswahlliste	Mehrstufiges Verfahren: Begriffszusammenstellung, Selektion relevanter Begriffe, Intensitätsbewertung, Konsensfindung
Vorbereitung	Erstellung der Begriffsliste	Erstellung der Auswahlliste	Schulung der Prüfpersonen
Intensitätsbewertung	Nein	nein	ja

Abbildung 4: Intensitätsskala zur Anwendung in der Profilprüfung (Modifiziert nach: DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 2000)

0	nicht wahrnehmbar
1	sehr schwach wahrnehmbar
2	schwach wahrnehmbar
3	deutlich wahrnehmbar
4	stark wahrnehmbar
5	sehr stark wahrnehmbar

Im Vergleich zu anderen deskriptiven Analyseverfahren zeichnet sich die CATA-Methode insbesondere durch ihre Simplität aus, sowohl seitens der Anwender als auch seitens der Prüfpersonen (Valentin et al., 2012). Verschiedene Studien konnten zudem nachweisen, dass mit der Durchführung der CATA-Methode vergleichbare Ergebnisse wie durch deskriptive Verfahren mit geschulten Prüfern erhalten werden können (Ares et al., 2010, Dooley et al., 2010).

Nachteilig wird im Zusammenhang mit der CATA-Methode die freie Auswahlmöglichkeit in Form von Multiple Choice bewertet. Castura (2009) konnte diesbezüglich nachweisen, dass die Position der Begriffe innerhalb der Auswahlliste im Rahmen der CATA-Methode bei untrainierten Prüfpersonen einen Einfluss auf die Auswahlhäufigkeit dieser besitzt.

Die Anwendung der **Konsensprofil-Prüfung** ermöglicht die Bestimmung von Ausprägungen bzw. Intensitäten spezifischer Merkmalsbeschreibungen (DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 2000) und somit eine produktspezifische Charakterisierung. Die ermittelten Ergebnisse lassen sich zudem ideal mit Ergebnissen instrumenteller Verfahren vergleichen und absichern, wie z. B. der Texturanalyse mittels „Texture Analyser“ oder der Erstellung von Aromaintensitäten anhand elektronischer Nasen oder Zungen. Zudem kann der Vergleich von Intensitätsergebnissen verschiedener Produkte zur Formulierung von „Sensory Claims“, wie beispielsweise „knuspriger als ...“ oder bei Rezepturänderungen „jetzt noch würziger“, dienen. Nachteilig bewertet werden kann jedoch der aufzubringende Verfahrensaufwand zur Vorbereitung und Durchführung der Profilprüfung. Hierbei handelt es sich um ein mehrstufiges Verfahren von der Evaluation der Begrifflichkeiten über die Einzelbewertung von Intensitäten bis hin zur Konsensfindung (DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 2000). Darüber hinaus müssen die Prüfpersonen zur Prüfereignung produktspezifisch geschult werden (DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 2000). Die Abbildung 5 stellt als Zusammenfassung die wesentlichen Merkmale der drei ausgewählten sensorischen Prüfmethode gegenüber.

## 7. Praxisbeispiel „Entwicklung von positiven Deskriptoren für ‚Sensory Claims‘ bei Backwaren“

### 7.1 Projektziel

Ziel der Forschungsarbeit war die exemplarische Darstellung der methodischen Vorgehensweise zur Entwicklung von positiven Deskriptoren für „non-comparative“ (nicht-vergleichenden) „Sensory Claims“ bei Backwaren. Dabei ging es nicht darum, einen einzelnen Sensory Claim für ein Produkt zu entwickeln, denn dies erfordert v.a. bei der Formulierung der „Werbeaussage“ auch die Einbindung von Juristen. Es sollten vielmehr Prüfformulare erarbeitet werden, die die wichtigsten positiven Deskriptoren der Produktgruppe enthalten, um so interessierten Unternehmen der Branche ein „Arbeitsmittel“ zur Verfügung zu stellen, welches die produktspezifische Entwicklung von „Sensory Claims“ aus der Gruppe der „non-comparativen“ Claims, also der nicht-vergleichenden sondern sensorisch wahrnehmbaren „Sensory Claims“ unterstützt.

### 7.2 Methode

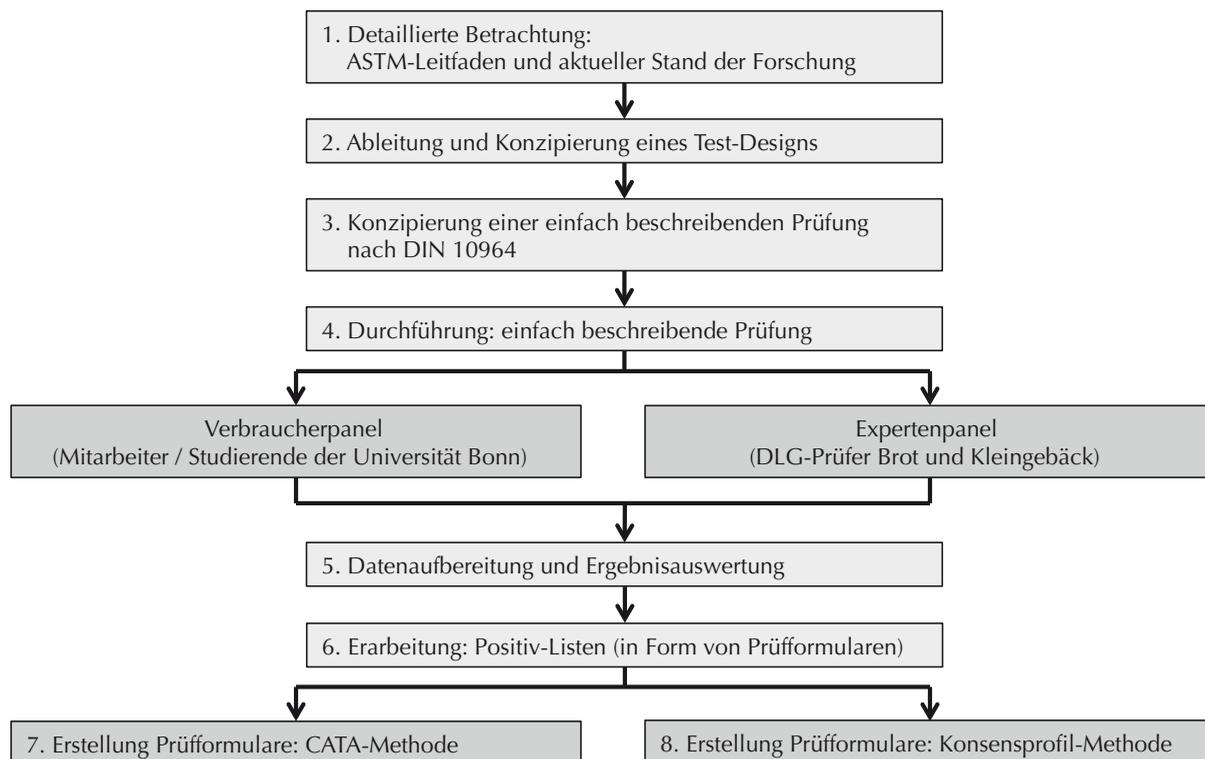
In Anlehnung an die im *“Standard Guide for Sensory Claim Substantiation“* der ASTM International (*American Society for Testing and Material*), (ASTM, 2012) vorgeschlagenen methodischen Vorgehensweisen zur Entwicklung und Evaluierung von „Sensory Claims“ wurde im Rahmen des Forschungsprojektes ein entsprechendes Test-Design zur Darstellung der methodischen Entwicklung von „Sensory Claims“ mit Fokus auf „non-comparative“ Claims konzipiert. Unter Einsatz von „Einfach beschreibenden Prüfungen“ nach DIN 10964 und einer eigens für dieses Forschungsvorhaben entwickelten Liste positiver Merkmalseigenschaften, der sog. Ur-Liste, rund um Brot und Kleingebäck, wurden mit Hilfe eines Experten- und eines Verbraucherpanels die wesentlichen positiven Deskriptoren für die sensorische Charakterisierung anhand ausgewählter Backwarenprodukte eruiert. Konkret handelte es sich um die Produktgruppen „Brot“, „Kleingebäck“ und „Trockenflachbrot“, die im Projektverlauf jeweils getrennt behandelt wurden. Das Produktspektrum der untersuchten und sensorisch beschriebenen Brotprodukte umfasste Roggenmischbrote und -vollkornbrote, Mehrkornbrote und Toastbrote (Buttertoast). Im Bereich Kleingebäck wurden neben Weizenbrötchen verschiedene Mehrkorn- und auch Laugenbrötchen analysiert. Die Gruppe der Trockenflachbrote umfasste Knäcke- und Knusperbrote. Ziel war es hierbei, in die Begriffe-Entwicklung sowohl die Produkte einzubeziehen, die seitens der Verbraucher am häufigsten konsumiert werden, als auch eine möglichst große sensorische Bandbreite innerhalb der verkosteten und beschriebenen Produktgruppen abzudecken.

Die Vorgehensweise im Projekt folgte jeweils bezogen auf die Produktgruppen „Brot“, „Kleingebäck“ und „Trockenflachbrot“ den Darstellungen im Flussdiagramm gemäß Abbildung 6 (Seite 16). Im nachfolgenden Text wird der Fokus auf die Vorgehensweise und die Ergebnisse der Analysen im Bereich „Kleingebäck“ gelegt.

#### Einfach beschreibende Prüfung

Nach Erfassung der theoretischen Grundlagen fiel die Wahl auf das Prüfverfahren der einfach beschreibenden Prüfung, welches sowohl mit einem Experten- als auch mit einem Verbraucherpanel durchgeführt wurde. Dazu wurden Prüfprotokolle für das Expertenpanel und für das Verbraucherpanel erarbeitet und eine Liste positiver Merkmalseigenschaften (Ur-Liste) bezüglich der Kleingebäcke als Hilfestellung zur Verfügung gestellt. Aus den Ergebnissen der einfach beschreibenden

Abbildung 6: Flowchart – methodische Vorgehensweise



Prüfung des Verbraucherpanels und des im Anschluss daran befragten Expertenpanels wurden die ermittelten positiven Produktbeschreibungen zum Kleingebäck bewertet, abgeglichen und verifiziert, z. T. auch unter Zuhilfenahme von weiterer Fachliteratur. Diese Vorgehensweise ermöglichte die Auswahl und Fokussierung relevanter positiv beschreibender Begrifflichkeiten für den Bereich Kleingebäck und ihre anschließende Einbindung in Prüfformulare für weiterführende sensorische Untersuchungen auf Basis der CATA- bzw. Konsensprofil-Methode.

Das rekrutierte Prüfpanel zur Durchführung der einfach beschreibenden Prüfung unterteilte sich in ein Verbraucherpanel sowie in ein Expertenpanel.

### Verbraucherpanel

Zur einfach beschreibenden Prüfung wurden sowohl Studierende des Masterstudiengangs „Lebensmitteltechnologie“ und „Humanernährung“ als auch Mitarbeiter des Instituts für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften der Universität Bonn für die Aufstellung des Verbraucherpanels eingeladen. Mittels eines Kurzfragebogens konnte im Vorfeld das Verzehrverhalten dieses Verbraucherpanels evaluiert werden. Neben der Angabe zur Konsumhäufigkeit von Brot und Kleingebäck sollten die Prüfpersonen angeben, welche Produkte bevorzugt verzehrt werden sowie Leitfaktoren bei der Produktauswahl nennen. Ebenfalls wurden Alter, Geschlecht und Berufsstand erfasst.

### Expertenpanel

Zur Rekrutierung des Expertenpanels wurde eine Auswahl an DLG-Prüfern aus dem Bereich Brot und Kleingebäck kontaktiert und zur einfach beschreibenden Prüfung eingeladen. Aufgrund ihrer produktspezifischen Zertifizierung durch die DLG-Zertifizierungsstelle und Berufung zum DLG-Sachverständigen wurden eine produktbezogene verbale Ausdrucksfähigkeit sowie Produktpertise der Expertengruppe angenommen, wodurch sich diese Personengruppe optimal für die vorgesehene Untersuchung eignet. Die Expertengruppe wurde in diesem Forschungsvorhaben mit einbezogen, um die evaluierten Ergebnisse der Verbraucher zu verifizieren. Auch die Prüfpersonen des Expertenpanels wurden im Vorfeld mittels eines Kurzfragebogens hinsichtlich ihres Alters und Geschlechts sowie bzgl. der Branchenzugehörigkeit und ihrer Berufstätigkeit über drei Stufen befragt.

## 7.3 Ergebnisse und Diskussion

Im Anschluss an die Auswertung der einfach beschreibenden Prüfung und der dazugehörigen Erstellung der Häufigkeitsverteilungen genannter positiver Merkmalseigenschaften bezüglich des „Kleingebäcks“ erfolgte die Bewertung der

vorliegenden sensorischen Beschreibungen hinsichtlich ihrer Relevanz zur Erstellung der Prüfformulare bzw. ihrer späteren Eignung zur Formulierung von „Sensory Claims“.

Bei der Entwicklung der Prüfformulare wurden neben den aus der vorgelegten Ur-Liste genannten Merkmalseigenschaften auch die durch die Prüfpersonen zusätzlich genannten Attribute berücksichtigt und nach Abwägung der Eignung integriert. Zusammengestellt werden konnten damit im Forschungsprojekt Attributlisten für die Prüfmerkmale Textur/Haptik und Aroma. Letztere wurden bezüglich der Kauf- und Konsumententscheidung als die wesentlichen und wertgebenden Prüfmerkmale bzw. sensorischen Eigenschaften eingestuft. Sensorische Eigenschaften das Aussehen betreffend sind für Verbraucher am Point-of-Sale offensichtlich und die Grundgeschmacksarten wurden als selbstverständlich angesehen.

Auf Basis dieser Ergebnisse wurden sodann drei methodisch differierende Varianten von Prüfformularen bzw. Deskriptoren-Listen zur produktspezifischen Evaluierung positiver Merkmalseigenschaften bei Kleingebäck entwickelt. Diese eignen sich jeweils für spezifische Anwendungsfelder in der Backwarenbranche und ermöglichen die Erarbeitung individueller sensorischer Produktbeschreibungen und darauf aufbauend die individuelle Formulierung von „Sensory Claims“.

Neben der umfangreicheren Positiv-Liste, die sich zur Unterstützung der innerbetrieblichen Erarbeitung von positiven Produktbeschreibungen einsetzen lässt, wurden Prüfformulare zum Einsatz der CATA-Methode für Konsumentenprüfungen entwickelt, womit eine schnelle und einfache Anwendung einer deskriptiven Analyse ohne spezifische sensorische Vorkenntnisse bei Verbraucherpanels ermöglicht wird. Die konzipierten Prüfformulare zur Konsensprofil-Methode (Profilprüfung) nach DIN 10967-2 eignen sich zum Einsatz bei Expertenpanels u.a. zur Erstellung von Merkmalsintensitäten im Rahmen von Aroma- oder Texturprofilen (z. B. auf Produktverpackungen), welche dem Verbraucher die Produktauswahl in Abhängigkeit der eigenen Intensitätspräferenzen ermöglichen.

Allen drei Varianten liegt, wie bereits aufgeführt, ein deskriptives Prüfverfahren zur Evaluierung produktbeschreibender Merkmalseigenschaften zu Grunde, deren Ergebnisse sich zur Formulierung von „Sensory Claims“ eignen. Da sowohl zur CATA- als auch zur Konsensprofil-Methode eine definierte Auswahl an Merkmalseigenschaften herangezogen wird, fand im Rahmen des Prozesses zur Begriffsauswahl eine zunehmende Selektion der Merkmalseigenschaften statt. Die Positiv-Liste kann aufgrund dessen Begrifflichkeiten enthalten, welche zur Anwendung in den anderen beiden Methoden ausgeschlossen wurden. Ziel dieser Vorgehensweise war es, mit der Positiv-Liste ein umfangreiches Vokabular relevanter Merkmalseigenschaften abzubilden und mittels der beiden anderen Methoden eine fokussierte Begriffe-Auswahl und eine sukzessive individuellere und produktspezifischere Beurteilung des Kleingebäcks zu ermöglichen. Zusammenfassend lassen sich folgende Eigenschaften der Prüfformulare hervorheben.

**Prüfformular Positiv-Liste:** Auswahl von positiven Merkmalseigenschaften, die sich als Ergebnis der Panelbefragungen (Verbraucher- und Expertenpanel) unter Einsatz einer umfassenden Ur-Liste (für Backwaren generell) relevanter positiver sensorischer Deskriptoren ergaben und in Form eines Prüfformulars zusammengestellt wurden. Diese Begriffsliste eignet sich zur produktspezifischen Eruierung von Positiv-Beschreibungen bei Kleingebäck in Betrieben der Backwarenbranche. (Vgl. Abbildung 7)

Abbildung 7: Auszug einer Positiv-Liste aus dem Bereich „Kleingebäck“

Positiv-Beschreibung: Kleingebäck			
Welche Merkmalseigenschaften charakterisieren die vorliegende Prüfprobe im Besonderen?			
Ziel ist es, die positiven Produkteigenschaften, die sich als besondere Charakteristika der vorliegenden Prüfprobe hervorheben lassen, auszuwählen. Falls möglich können ausgewählte Aromawahrnehmungen spezifiziert sowie in ihrem Gesamteindruck beschrieben werden.			
1. Aroma		2. Textur Krume	3. Textur Kruste
Merkmalseigenschaften	Spezifizierung der ausgewählten Merkmalseigenschaften (falls möglich)	Merkmalseigenschaften	Merkmalseigenschaften
buttrig		al dente	al dente
fruchtig		dicht	blättrig
getreidig		elastisch	dicht
getrocknete Früchte		fest	dünn
hefig		homogen	elastisch
karamellartig		kernig / körnig	fest
kernig / saartig		kompakt	glatt
laugig / Lauge		locker / leicht	homogen
malzig		lufzig	kernig / körnig
milchig		porig	knackig
Sonstiges:			Sonstiges:
<b>Gesamteindruck im Aroma</b> (falls wahrgenommen ankreuzen und durch zutreffende Merkmalseigenschaft ergänzen)			
anhaltend ...	Aroma		
angenehm / mild ...	Aroma		
harmonisch / ausgewogen ...	Aroma		
intensiv ...	Aroma		



**Prüfformular CATA-Methode:** Aus der Positiv-Liste abgeleitetes Prüfformular zur Abfrage produktspezifischer Positiv-Beschreibungen bei Verbrauchern/-panels. (Vgl. Abbildung 8)

**Prüfformular Konsensprofil-Methode:** Aus den Positiv-Listen abgeleitetes Prüfformular, das für die Intensitätsbeschreibungen von spezifisch ausgewählten sensorischen Eigenschaften (Positiv-Beschreibungen) bei Expertenpanels eingesetzt werden kann. (Vgl. Abbildung 9)

Die exemplarische Darstellung der methodischen Vorgehensweise zur Entwicklung von „Sensory Claims“ bei Backwaren und die damit verbundene Erarbeitung der vorliegenden Prüfformulare hat gezeigt, wie vielschichtig und bedeutsam der Bereich der sensorischen Beschreibung von Produkteigenschaften sein kann.

Die produktspezifische Entwicklung von „Sensory Claims“ birgt jedoch einige Herausforderungen, v. a. in Hinsicht der Auswahl geeigneter Merkmalseigenschaften zur Produktbeschreibung und der entsprechenden Formulierung (Jonsson, 2014). Im Vordergrund dieser Ausarbeitung sollten primär Aussagen über sensorisch wahrnehmbare Produkteigenschaften stehen, die für den Verbraucher am Verkaufspunkt, v. a. bei verpackten Lebensmitteln, nicht ersichtlich sind, wie etwa Aroma- und Textureigenschaften. Diese Merkmalseigenschaften sollten eine Abgrenzung von vergleichbaren Produkten ermöglichen und insbesondere eindeutige und relevante Charaktereigenschaften des Produktes hervorheben. Darüber hinaus ist bei der Auswahl geeigneter Merkmalseigenschaften zu bedenken, dass diese für den Verbraucher verständlich und nachempfindbar sind sowie keine falschen Erwartungen hervorrufen (Jonsson, 2014, Sippel & Liebmann, 2014). Somit bestand im Rahmen des Forschungsvorhabens die Herausforderung, wesentliche Prüfmerkmale sowie geeignete Merkmalseigenschaften zur Charakterisierung von Brot, Kleingebäck und Trockenflachbrot aus dem Umfang möglicher Merkmalseigenschaften herauszufiltern.

Ebenfalls bedeutend ist bei der Entwicklung von „Sensory Claims“ eine wissenschaftliche Begründung der Merkmalsbeschreibung, denn nur

Abbildung 8: Auszug aus dem Prüfformular CATA-Methode Kleingebäck

Positiv-Beschreibung: <b>Kleingebäck</b>		Prüfproben-Nr.:		
<i>Welche Merkmalseigenschaften charakterisieren die vorliegende Prüfprobe im Besonderen?</i>				
Ziel ist es, die positiven Produkteigenschaften, die sich als besondere Charakteristika der vorliegenden Prüfprobe hervorheben lassen, auszuwählen.				
getreidig	<input type="checkbox"/>	körnig (Kruste)	<input type="checkbox"/>	<u>Sonstiges:</u>
kernig / saatig	<input type="checkbox"/>	saftig (Kruste)	<input type="checkbox"/>	_____ <input type="checkbox"/>
malzig	<input type="checkbox"/>	weich (Kruste)	<input type="checkbox"/>	_____ <input type="checkbox"/>
nussig	<input type="checkbox"/>	fest (Kruste)	<input type="checkbox"/>	_____ <input type="checkbox"/>
röstig / Röstaromen	<input type="checkbox"/>	knusprig (Kruste)	<input type="checkbox"/>	
süßlich	<input type="checkbox"/>	kompakt (Kruste)	<input type="checkbox"/>	

© DLG e. V. Eschborner Landstraße 122, 60489 Frankfurt a. M., Deutschland Stand: 04/2015

Unterschriften Prüfer: \_\_\_\_\_

Abbildung 9: Auszug aus dem Prüfformular Konsensprofil-Methode Kleingebäck

	Positiv-Beschreibung: <b>Kleingebäck</b>	Prüfproben-Nr.:		
<i>Welche Merkmalseigenschaften charakterisieren die vorliegende Prüfprobe im Besonderen?</i>				
Ziel ist es, die positiven Produkteigenschaften, die sich als besondere Charakteristika der vorliegenden Prüfprobe hervorheben lassen, in ihrer Intensität zu bewerten.				
<b>1. Aroma</b>				
Bitte bewerten Sie die vorliegende Prüfprobe hinsichtlich der Ausprägung der vorgegebenen Merkmalseigenschaften im Aroma. Zusätzlich positiv wahrgenommene Merkmalseigenschaften können mit der entsprechenden Intensitätsangabe unter Sonstiges aufgeführt werden.				
Merkmalseigenschaft: getreidig				
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"> ----- ----- ----- ----- ----- ----- </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0 <span style="margin-left: 100px;">1</span> <span style="margin-left: 100px;">2</span> <span style="margin-left: 100px;">3</span> <span style="margin-left: 100px;">4</span> <span style="margin-left: 100px;">5</span> <span style="margin-left: 100px;">6</span></td> </tr> </table>			----- ----- ----- ----- ----- -----	0 <span style="margin-left: 100px;">1</span> <span style="margin-left: 100px;">2</span> <span style="margin-left: 100px;">3</span> <span style="margin-left: 100px;">4</span> <span style="margin-left: 100px;">5</span> <span style="margin-left: 100px;">6</span>
----- ----- ----- ----- ----- -----				
0 <span style="margin-left: 100px;">1</span> <span style="margin-left: 100px;">2</span> <span style="margin-left: 100px;">3</span> <span style="margin-left: 100px;">4</span> <span style="margin-left: 100px;">5</span> <span style="margin-left: 100px;">6</span>				
Merkmalseigenschaft: kernig / saatig				
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"> ----- ----- ----- ----- ----- ----- </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0 <span style="margin-left: 100px;">1</span> <span style="margin-left: 100px;">2</span> <span style="margin-left: 100px;">3</span> <span style="margin-left: 100px;">4</span> <span style="margin-left: 100px;">5</span> <span style="margin-left: 100px;">6</span></td> </tr> </table>			----- ----- ----- ----- ----- -----	0 <span style="margin-left: 100px;">1</span> <span style="margin-left: 100px;">2</span> <span style="margin-left: 100px;">3</span> <span style="margin-left: 100px;">4</span> <span style="margin-left: 100px;">5</span> <span style="margin-left: 100px;">6</span>
----- ----- ----- ----- ----- -----				
0 <span style="margin-left: 100px;">1</span> <span style="margin-left: 100px;">2</span> <span style="margin-left: 100px;">3</span> <span style="margin-left: 100px;">4</span> <span style="margin-left: 100px;">5</span> <span style="margin-left: 100px;">6</span>				
Merkmalseigenschaft: malzig				
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"> ----- ----- ----- ----- ----- ----- </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0 <span style="margin-left: 100px;">1</span> <span style="margin-left: 100px;">2</span> <span style="margin-left: 100px;">3</span> <span style="margin-left: 100px;">4</span> <span style="margin-left: 100px;">5</span> <span style="margin-left: 100px;">6</span></td> </tr> </table>			----- ----- ----- ----- ----- -----	0 <span style="margin-left: 100px;">1</span> <span style="margin-left: 100px;">2</span> <span style="margin-left: 100px;">3</span> <span style="margin-left: 100px;">4</span> <span style="margin-left: 100px;">5</span> <span style="margin-left: 100px;">6</span>
----- ----- ----- ----- ----- -----				
0 <span style="margin-left: 100px;">1</span> <span style="margin-left: 100px;">2</span> <span style="margin-left: 100px;">3</span> <span style="margin-left: 100px;">4</span> <span style="margin-left: 100px;">5</span> <span style="margin-left: 100px;">6</span>				
Merkmalseigenschaft: nussig				
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"> ----- ----- ----- ----- ----- ----- </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0 <span style="margin-left: 100px;">1</span> <span style="margin-left: 100px;">2</span> <span style="margin-left: 100px;">3</span> <span style="margin-left: 100px;">4</span> <span style="margin-left: 100px;">5</span> <span style="margin-left: 100px;">6</span></td> </tr> </table>			----- ----- ----- ----- ----- -----	0 <span style="margin-left: 100px;">1</span> <span style="margin-left: 100px;">2</span> <span style="margin-left: 100px;">3</span> <span style="margin-left: 100px;">4</span> <span style="margin-left: 100px;">5</span> <span style="margin-left: 100px;">6</span>
----- ----- ----- ----- ----- -----				
0 <span style="margin-left: 100px;">1</span> <span style="margin-left: 100px;">2</span> <span style="margin-left: 100px;">3</span> <span style="margin-left: 100px;">4</span> <span style="margin-left: 100px;">5</span> <span style="margin-left: 100px;">6</span>				
Merkmalseigenschaft: röstig / Röstaromen				
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"> ----- ----- ----- ----- ----- ----- </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0 <span style="margin-left: 100px;">1</span> <span style="margin-left: 100px;">2</span> <span style="margin-left: 100px;">3</span> <span style="margin-left: 100px;">4</span> <span style="margin-left: 100px;">5</span> <span style="margin-left: 100px;">6</span></td> </tr> </table>			----- ----- ----- ----- ----- -----	0 <span style="margin-left: 100px;">1</span> <span style="margin-left: 100px;">2</span> <span style="margin-left: 100px;">3</span> <span style="margin-left: 100px;">4</span> <span style="margin-left: 100px;">5</span> <span style="margin-left: 100px;">6</span>
----- ----- ----- ----- ----- -----				
0 <span style="margin-left: 100px;">1</span> <span style="margin-left: 100px;">2</span> <span style="margin-left: 100px;">3</span> <span style="margin-left: 100px;">4</span> <span style="margin-left: 100px;">5</span> <span style="margin-left: 100px;">6</span>				

© DLG e. V. Eschborner Landstraße 122, 60489 Frankfurt a. M., Deutschland Stand: 04/2015

Unterschriften Prüfer: \_\_\_\_\_

**Die Intensitätsskala umfasst**

0 nicht wahrnehmbar	1 sehr schwach wahrnehmbar	2 schwach wahrnehmbar	3 wahrnehmbar
4 deutlich wahrnehmbar	5 stark wahrnehmbar	6 sehr stark wahrnehmbar	

durch diese kann eine qualitative Abgrenzung und Differenzierung vom restlichen Marktangebot durch Produktkommunikation und -etikettierung gewährleistet werden (ASTM, 2007, Schneider-Häder, 2014).

Die vorliegende Forschungsarbeit basiert auf einer wissenschaftlichen Vorgehensweise, welche sich in ihrer Herleitung bzw. bei der Konzipierung des praktizierten Test-Designs an dem Leitfaden der ASTM International orientiert. Eingebunden zur Erarbeitung der verschiedenen Prüfmethode und -formulare bzw. zur Evaluation relevanter Merkmalseigenschaften zur positiven Beschreibung von Brot und Kleingebäck wurden, wie beschrieben, ein sensorisch ungeschultes (Verbraucher) sowie ein sensorisch produktspezifisch geschultes Panel (Experten). Hintergrund war es, nicht eine produktspezifische Merkmalsbeschreibung zu erstellen, sondern Formulare mit einer geeigneten Auswahl an Begriffen zu erarbeiten, welche für die jeweilige Produktgruppe zur Evaluation produktspezifischer Merkmalseigenschaften dienen und als Basis für die Formulierung produktspezifischer „Sensory Claims“ eingesetzt werden können. Unter Zuhilfenahme der beiden Panels wurde der Pool an möglichen beschreibenden Begrifflichkeiten sukzessive auf die relevanten und praktisch anwendbaren positiven Merkmalseigenschaften eingegrenzt. Zudem zeigte sich, dass die Erstellung eines anwendbaren Vokabulars sowie die Evaluierung der relevanten Begrifflichkeiten zur Beschreibung von Brot und Kleingebäck mit einem gewissen Zeit- und Planungsaufwand einhergehen. Viele Unternehmen der Lebensmittelindustrie sind oftmals mit Ressourcenengpässen und Zeitdruck konfrontiert, weshalb sich deskriptive Analyseverfahren nur schwer in den Produktions- und Entwicklungsprozess integrieren lassen (Ares & Jaeger, 2013). Hier könnte die Vorarbeit durch den Einsatz von auch zum Brainstorming dienenden umfassenden sensorischen Beschreibungen (Ur-Listen) eine wertvolle Unterstützung bieten (Fachvokabular Sensorik, DLG-Ausschuss Sensorik 2015).

Alle drei Varianten der Prüfformulare eignen sich demnach zur Anwendung im Rahmen der Evaluation positiv beschreibender Merkmalseigenschaften in Unternehmen. Mittels einer umfangreicheren Positiv-Liste kann der Einstieg (Brainstorming) in eine Evaluation von auf das jeweilige Produkt zutreffende produktspezifische Merkmalseigenschaften erfolgen. Durch die selektive Auswahl von Merkmalseigenschaften und ihre Einbindung in die Prüfformulare zur CATA- sowie zur Konsensprofilmethode ist hier bereits eine definierte Vorauswahl getroffen und die Anzahl der zu evaluierenden Merkmalseigenschaften eingegrenzt.

Mittels der Formulare zur CATA-Methode lassen sich betriebseigene Konsumententests mit Fragestellungen zur Charakterisierung von Produktneuheiten sowie zur Feststellung inwieweit Rezepturänderungen (z. B. Verzicht auf bestimmte Zusatzstoffe etc.) von Konsumenten wahrgenommen werden, durchführen. Die Formulare zur Anwendung eines Konsensprofils eignen sich im Besonderen, um produktspezifische Intensitätseigenschaften und somit eine Art Aroma- bzw. Texturprofil in Form von Symbolreihen aufzustellen und auf dem Produkt abzubilden. Eine solche Darstellung wäre im Backwarenbereich zur Illustration von Aroma- und Texturintensitäten möglich. Die Abbildungen 10 und 11 stellen Beispiele für mögliche Profile dar. Verbrauchern ermöglichen diese Informationen eine gezieltere Produktauswahl unter Berücksichtigung ihrer sensorischen Geschmacksvorlieben. Die Kommunikation spezifischer Intensitätseinstufungen ermöglicht zudem eine Form der Klassifizierung von Produkten einer Produktgruppe hinsichtlich gewünschter Merkmalseigenschaften. Dies wiederum ermöglicht die Erstellung von Sortenprofilen, innerhalb derer Charaktereigenschaften einer bestimmten Sorte aufgezeigt werden können. Derartige Sortenprofile wurden bereits für Äpfel (Brugger, 2012) oder für Kartoffeln (Buchecker et al., 2011) entwickelt.

Ferner kann die im Rahmen dieser Forschungsarbeit vorgestellte und praktizierte Verfahrensweise zur Evaluation geeigneter positiv beschreibender Merkmalseigenschaften, branchenübergreifend exemplarisch zur Orientierung für Unternehmen dienen, eigenständig Begrifflichkeiten zu eruieren und über weitere Prüfverfahren zu festigen, zu selektieren und zu spezifizieren.

## 8. Zusammenfassung und Ausblick

„Sensory Claims“ bieten, wie zuvor dargestellt, im Bereich der Produktprofilierung in der Kommunikation und im Marketing eine gute Alternative zu den gesetzlich reglementierten Health Claims und damit Vorteile sowohl für Verbraucher als auch für Produzenten. Insbesondere „non-comparative“ also nicht vergleichende „Sensory Claims“ geben dem Verbraucher anhand von auf das Produkt zugeschnittenen sensorischen Beschreibungen wertvolle, seine Konsumentenscheidung erleichternde Informationen bezüglich des beim Verzehr zu erwartenden sensorischen Produktprofils v.a. die Merkmale Textur/Haptik, Aroma und Geschmack betreffend. „Comparative“ „Sensory Claims“ hingegen nutzen in der

Abbildung 10: Aromaprofil „würzig“

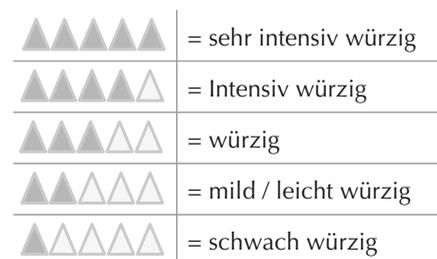
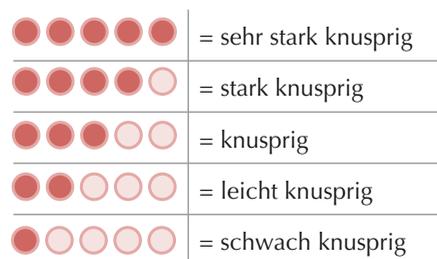


Abbildung 11: Texturprofil „knusprig“



Werbung Aussagen rund um die Produktvorteile im Vergleich zu früheren Rezepturen oder Wettbewerberprodukten. In beiden Bereichen ist die Durchführung sensorischer Studien und Tests zum nachweislichen Beleg der getroffenen Aussagen essentiell, auch vor dem Hintergrund, den Verbraucher nicht durch missverständliche Informationen oder nicht zutreffende sensorische Verzehrserwartungen und –versprechen zu enttäuschen. Denn dies wäre für die ursprüngliche Zielsetzung der Absatzsteigerung kontraproduktiv.

Der Einsatz der zuvor dargestellten und auf den Empfehlungen des ASTM International „Standard Guide for Sensory Claim Substantiation“ (ASTM, E-1958-12) sowie auf eigenen Forschungsprojekten basierenden sensorischen Methoden zur Entwicklung und zur sukzessiven Fokussierung auf die relevanten positiven Produkteigenschaften kann diesbezüglich ein gangbarer Weg sein. Empfohlen wird jedoch im Kontext von „Sensory Claims“ in jedem Fall die Einbindung von Juristen zur finalen rechtlichen Absicherung sämtlicher getroffener Werbeaussagen. Es bleibt spannend, die weiteren Entwicklungen des in Europa noch relativ neuen Bereiches der „Sensory Claims“ zu beobachten und weiter mitzugestalten.

### Autoren:

**Bianca Schneider-Häder**  
**Elisabeth Hamacher**  
**DLG e.V.**  
**Fachzentrum Lebensmittel**  
**Frankfurt am Main**  
**sensorik@DLG.org**

**Cindy Beeren**  
**Leatherhead Research**  
**Leatherhead**  
**Surrey, England**  
**cbeeren@LeatherheadFood.com**

### Literatur:

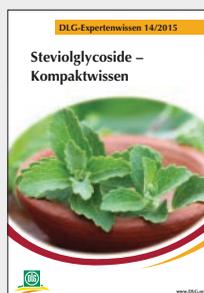
Die umfassende Literaturliste kann bei den Autoren angefordert werden.

© 2015

Alle Informationen und Hinweise ohne jede Gewähr und Haftung. Vervielfältigung und Übertragung einzelner Textabschnitte, Zeichnungen oder Bilder – auch für den Zweck der Unterrichtsgestaltung – nur nach vorheriger Genehmigung durch DLG e.V., Servicebereich Kommunikation, Eschborner Landstraße 122, 60489 Frankfurt am Main.

### DLG-Expertenwissen: Kompakte Informationen zu aktuellen Themen der Lebensmittelbranche

Expertenwissen, Trends und Strategien aus erster Hand. In zahlreichen Publikationen informiert die DLG regelmäßig über aktuelle Themen und Entwicklungen in den Bereichen Lebensmitteltechnologie, Qualitätsmanagement, Sensorik und Lebensmittelqualität. In der Reihe „DLG-Expertenwissen“ greifen Experten aktuelle Fragestellungen auf und geben kompakte Informationen und Hilfestellungen. Die einzelnen Ausgaben der DLG-Expertenwissen stehen als Download zur Verfügung unter: [www.DLG.org/publikationen.html](http://www.DLG.org/publikationen.html). Weitere Informationen zu den DLG-Expertenwissen: DLG e.V., Kommunikation, Guido Oppenhäuser, E-Mail: [G.Oppenhaeuser@DLG.org](mailto:G.Oppenhaeuser@DLG.org)



DLG e.V.  
Fachzentrum Lebensmittel  
Eschborner Landstr. 122  
60489 Frankfurt a. M.  
Tel.: +49 69 24788-311  
Fax: +49 69 24788-8311  
[FachzentrumLM@DLG.org](mailto:FachzentrumLM@DLG.org)  
[www.DLG.org](http://www.DLG.org)