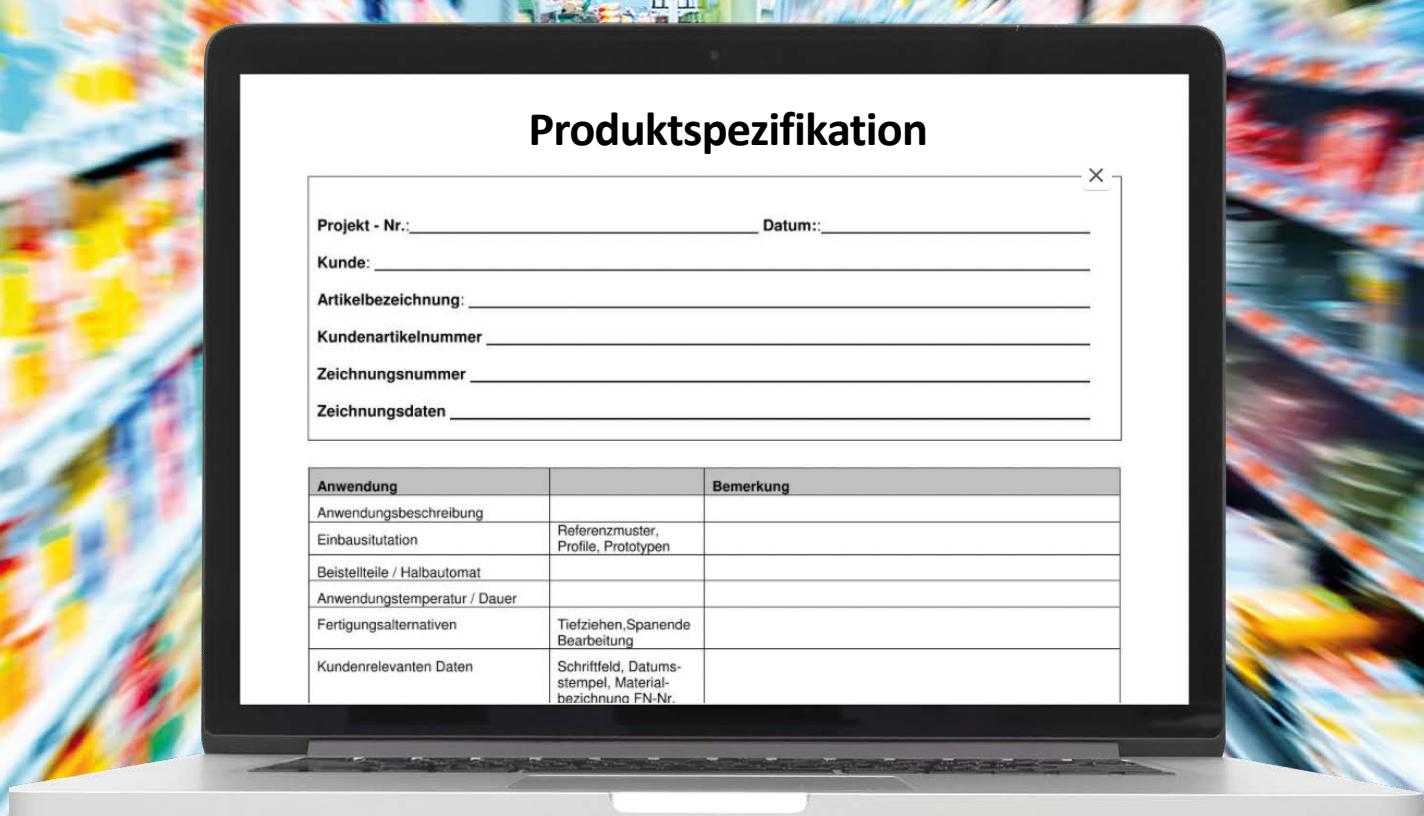


Sensorik in Spezifikationen: Die stille Kraft hinter dem Produkt

Teil 2: Praxis im Fokus: Sensorische Produktbeschreibungen am Beispiel von Weizenmischbrot



Sensorik in Spezifikationen: Die stille Kraft hinter dem Produkt

Teil 2: Praxis im Fokus: Sensorische Produktbeschreibungen am Beispiel von Weizenmischbrot

Autoren:

- Prof. Dr. Rupert Gramß, Betriebsführung und Organisation, Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Fakultät Landwirtschaft, Vorsitzender des DLG-Ausschusses Back- und Süßwaren, rupert.gramss@hswt.de
- Dr. Désirée Schneider, Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Hochschule Fulda, Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Vorsitzende des DLG-Ausschusses Lebensmittelqualität, desiree.schneider@lt.hs-fulda.de

Kontakt:

DLG-Ausschuss Back- und Süßwaren,
Prof. Dr. Rupert Gramß (Vorsitzender), Dr. Désirée Schneider (Projektleiterin), Franziska Rupp (Projektleiterin)
sensorik@dlg.org

Hinweis:

Im vorliegenden Expertenwissen wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern häufig das generische Maskulin verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung aber grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat daher nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

Titelbild: © adisa – stock.adobe.com

Alle Informationen und Hinweise ohne jede Gewähr und Haftung.

Herausgeber:

DLG e.V.
Fachzentrum Landwirtschaft und Lebensmittel
Eschborner Landstraße 122 · 60489 Frankfurt am Main

1. Auflage, Stand 1/2026

© 2026

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., Marketing, Eschborner Landstraße 122, 60489 Frankfurt am Main.



© contrastwerkstatt – stock.adobe.com

1. Hintergrund

Die sensorische Produktbeschreibung ist ein zentrales Instrument zur objektiven Bewertung und Kommunikation von Produkteigenschaften im Lebensmittelbereich. Sie fungiert zunehmend als eine Art „Crust-to-Crumb Experience Design“ – also als bewusste Gestaltung des Erlebnisses von der Kruste bis zur Krume – und trägt damit wesentlich zur Profilierung im Markt bei. Besonders bei Brot – einem traditionsreichen und regional stark geprägten Produkt – spielt die sensorische Analyse eine entscheidende Rolle für die Produktentwicklung und Verbraucherkommunikation. Ziel ist es, aus vielen möglichen Einzelbeschreibungen eine klare „Sensory Signature of Everyday Bread“ abzuleiten, die das typische Profil eines klassischen Brotes für den Alltag beschreibt. Dieses Expertenwissen widmet sich der sensorischen Beschreibung von Brot, am Beispiel Weizenmischbrot, und beleuchtet die damit verbundenen Herausforderungen und Lösungsansätze.

2. Was ist Brot?

Gemäß der Leitsätze für Brot und Kleingebäck (2021) wird Brot folgendermaßen definiert: „Brot im Sinne dieser Leitsätze ist ein Lebensmittel, das auf der Basis von Getreide und/oder Getreideerzeugnissen nach Zugabe von Wasser oder wasserhaltigen Flüssigkeiten sowie von anderen Lebensmitteln in der Regel durch Kneten, Formen, Lockern und Backen oder Kochextrudieren des Brotteiges hergestellt wird. Die Zugabe an Fett(en) und Zucker(n) im Brot liegt in der Regel in der Summe nicht über 10 Prozent, bezogen auf den Getreideanteil.“

Weizenmischbrot besteht aus einer Mischung von Weizen- und Roggenmehl, wobei der Weizenanteil überwiegt (mindestens 50 Prozent). Die Bandbreite reicht von hellen, milden Brotarten bis hin zu kräftigeren Varianten mit hohem Roggenanteil und Sauerteig. Weizenmischbrot bildet damit eine eigenständige „Bread Category“ mit großer interner Vielfalt. Diese Vielfalt macht eine präzise, zugleich aber praxistaugliche und markenbildende sensorische Beschreibung besonders anspruchsvoll.

3. Herausforderungen bei der sensorischen Beschreibung von (Weizenmisch-)Brot

1. Vielfalt an Rezepturen und Herstellungsverfahren

Weizenmischbrot ist keine klar definierte Produktkategorie, sondern umfasst eine Vielzahl an Varianten, die sich in Mehltypen, Teigführung, Backverfahren und Zusatzstoffen unterscheiden. Diese Unterschiede beeinflussen maßgeblich die sensorischen Eigenschaften wie Kruste, Krume, Aroma und Geschmack.

2. Regionale Unterschiede

In Deutschland und darüber hinaus existieren starke regionale Prägungen in der Brotkultur. Ein Weizenmischbrot aus Bayern unterscheidet sich sensorisch oft deutlich von einem aus Norddeutschland – sowohl in der Optik als auch im Geschmack. Diese Vielfalt erschwert die Entwicklung eines einheitlichen sensorischen Profils, eröffnet aber auch Spielräume für regionale „Bread Stories“ und Differenzierung.

3. Schwankende Rohstoffqualitäten

Die Qualität von Mehl, Wasser und weiteren Zutaten unterliegt natürlichen Schwankungen, etwa durch Erntebedingungen oder Lagerung. Diese Variabilität wirkt sich direkt auf die sensorischen Merkmale des Brotes aus und erschwert die Vergleichbarkeit.

4. Produktneuheiten und Innovationen

Die Backbranche entwickelt kontinuierlich neue Produkte, etwa mit alternativen Getreidesorten, Superfoods oder Clean-Label-Ansätzen. Diese Innovationen erweitern die Kategorie „Weizenmischbrot“ und stellen neue Anforderungen an die sensorische Beschreibung.

5. Fehlende standardisierte Referenzprodukte

Im Gegensatz zu industriell hergestellten Lebensmitteln fehlt es bei Brot oft an klar definierten Referenzprodukten, die als Vergleichsmaßstab dienen könnten. Dies erschwert die Einordnung sensorischer Ergebnisse. Gleichzeitig wird aber dadurch ermöglicht, an die Verbraucher das Alleinstellungsmerkmal des eigenen Produktes zu kommunizieren – im Sinne einer klaren „Unique Selling Proposition (USP)“ auf sensorischer Basis.

6. Einfluss von Lagerung und Frische

Brot verändert sich sensorisch stark über die Zeit – von der frischen, knusprigen Kruste bis zur weicheren, eventuell trockeneren Krume nach mehreren Tagen. Die Beschreibung muss daher den Zeitpunkt der Bewertung klar definieren.



4. Ansätze zur Lösung – ein „Bread Category Playbook“ für Weizenmischbrot

1. Begriffssammlung

- Zusammenstellung allgemeiner sensorischer und technischer Begriffe als Basis für die Beschreibung.
- Erstellung einer Begriffstabelle als internes Nachschlagewerk und als „Sensory Toolbox“ für die Kategorie Brot.

2. Erstellung einer Produktliste

- Festlegen, welche Brotsorten individuell beschrieben werden sollen.
- Berücksichtigung von Varianten (z. B. Weizenmischbrot mit/ohne Schrotanteil).
- Abgrenzung ähnlicher Produkte durch charakteristische Merkmale.
- Eigenständige Beschreibung für Produkte mit deutlich abweichender Form oder Verarbeitung (z. B. Baguette vs. klassisches Weizenmischbrot).

3. Merkmalsreduktion

- Konzentration auf die wesentlichen Eigenschaften je Produkt, um Wiederholungen zu vermeiden und Klarheit zu schaffen – also der Weg von einer breiten „Word Cloud“ hin zu einer prägnanten „Sensory Signature“ des jeweiligen Brotes.

4. Praxisempfehlungen aus dem Expertenwissen Teil 1

„Sensorik in Spezifikationen: Die stille Kraft hinter dem Produkt, Teil 1: Die Bedeutung sensorischer Produktbeschreibungen für Marketing, Produktentwicklung und Qualitätssicherung für Industrie und Handel“ – mit Fokus auf „Precise Target Setting“, „Systematische Optimierung“ und „Data-Driven Innovation“, die in diesem Brotbeispiel in den Alltag von Backbetrieben übertragen werden.

Die einzelnen Schritte werden im Folgenden noch einmal näher beleuchtet und bilden gemeinsam ein praxisnahes „Bread Category Playbook“ sowie eine „Sensory Toolbox“ für Weizenmischbrot.

Zu 1. Begriffssammlung

Im Rahmen eines Studierendenprojektes an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf unter Leitung von Prof. Dr. Rupert Gramß wurde zunächst eine umfangreiche Literaturrecherche durchgeführt, die sowohl wissenschaftliche als auch nicht-wissenschaftliche Literatur umfasste. Auf Basis dieser Literaturrecherche wurde ein Verzeichnis von sensorischen Beschreibungen erstellt, die allgemein auf „Brot“ zutreffen. Diese wurden – angelehnt an die einfach beschreibende Prüfung – nach folgenden Kriterien gegliedert:

- Aussehen Farbe,
- Aussehen Form,
- Textur,
- Geruch und
- Geschmack.

Die Attribute wurden zusätzlich noch in „außen“ und „innen“ gegliedert, um die sensorischen Eindrücke von Kruste und Krume klar voneinander zu unterscheiden (s. Tabelle 1).

Tabelle 1: Blanko-Vorlage Produktbeschreibung nach DIN 10964:2014-11

Prüfprodukt:			
Beschreibung der vorgegebenen Kriterien bei der vorliegenden Prüfprobe			
Beschreibung Kriterien		Sammlung von Merkmalseigenschaften	Ggf. Quellen
Aussehen Farbe	außen		
	innen		
Aussehen Form			
Textur (Struktur, Konsistenz)	außen		
	innen		
Geruch	außen		
	innen		
Geschmack	außen		
	innen		
Sonstiges, Besonderheiten (z. B. Keimzahl, mit und ohne Lochung etc.)			

Grundlage: Einfach beschreibende Prüfung (nach Amtl. Sammlung § 64 LFGB Untersuchung von Lebensmitteln.

Sensorische Prüfverfahren – Einfach beschreibende Prüfung (Übernahme der gleichnamigen Norm DIN 10964:2014-11))

Eine solche allgemeine Sammlung von Begriffen kann auch im eigenen Unternehmen wertvoll sein, um darauf aufbauend individuelle Produktbeschreibungen zu entwickeln. Tabelle 2 enthält beispielhafte Formulierungen, die auf Brotprodukte zutreffen können und als Inspiration für die Erstellung eigener Beschreibungen dienen. Bitte beachten Sie, dass die Tabelle lediglich als Orientierungshilfe gedacht ist und keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt.



Sensorik in Spezifikationen: Die stille Kraft hinter dem Produkt – Teil 2

Tabelle 2: Sammlung von Beschreibungen für das allgemeine Prüfgut „Brot“

Beschreibung Kriterien		Sammlung von Merkmalseigenschaften
Aussehen Farbe	Allgemein	<ul style="list-style-type: none"> zur Brotsorte passend Ciabatta = flach Baguette = lang und schmal Kornbrot = rund
	außen	<ul style="list-style-type: none"> gleichmäßige Bräunung, schöner Glanz
	innen	<ul style="list-style-type: none"> gelbliche bis helle Brauntöne: blasse Farbe, cremig weiß, gelblich weiß, honigbraun, currygelb, sonnen-gelb, sandbraun Brauntöne: hellbraun, gelbbraun, rotbraun, malzbraun, haselnussbraun, karamellbraun, kastanienbraun dunklere Brauntöne bis schwarz: dunkelbraun, graubraun, kaffeebraun, schwarzbraun, sepiaschwarz sonstige Farbtöne: currygelb, tomatenrot, purpur, olivfarben
Aussehen Form		<ul style="list-style-type: none"> gleichmäßige Form rund, oval, bauchig, länglich, spitzauslaufend, kastenförmig, flach, ringförmig, sichelförmig, ährenförmig, Herzform, urig, unsymmetrisch, schroff, knautzig, dekorative Brotform, kompakt, dreieckig, viereckig
Textur / Haptik (Struktur, Konsistenz)	Allgemein	<p>Beispielbrote:</p> <ul style="list-style-type: none"> Weizenbrot: locker und luftig Roggenmischbrot: dicht und kompakt
	außen	<ul style="list-style-type: none"> dick rösch, Fensterung meistens knusprig zartsplitternd bis hart glänzend bis bemehlt genetzt, rustikal, aufgerissen, gegerstert, eingeschnitten, glatt, gemasert, strukturiert, schroff, glänzend, mit Muster / Aufschrift, bemehlt mit..., bestreut mit ... mit Bläschen, mit leichter Fensterung, mit überbackener Käseauflage, mit groben Salzkörnern, mit aufgestreuten Kräutern sehr weich, butterweich, zartweich, fluffig, elastisch zartsplittig, mürbe, rösch, grobsplittig, knackig, knusprig, kross, kernig, krustig, fest, sehr fest, trocken, hart
	innen	<ul style="list-style-type: none"> gleichmäßige bis ungleichmäßige Porung (keine zu große Porung) elastisch feine, dichte Korn-an-Korn-Porung / luftige, lockere offene Porung sehr weich, wattig, flauschig / fluffig, elastisch und moosartig / kernig, körnig, etwas bis sehr kompakt, fest bis sehr fest, hart, zerbröckelnd, trocken
Geruch		<ul style="list-style-type: none"> aromatisch und adstringierend fruchtig bis würzig mild bis leicht säuerlich röstige Noten: malzig, röstig, süßlich, feine Gerstennote, leichte Maisnote, Karamellgeruch, feine Kaffeernote fruchtige Noten: mild säuerlich, mostig, nach Honig, leicht fruchtig nach... nussige Noten: haselnussig, nach Mandeln, nach Cashewnuss, erdnussig, nach Kastanien, nach Walnuss würzige Noten: mediterran, nach... (z. B. Kümmel, Anis, Ingwer, Curry, Koriander o.ä.), vanillig, nach Lebkuchen, nach Gewürznelke, nach Pfeffer fettige Noten: buttrig, feine Käsenote, nach Käse, Keksgeruch sonstige Noten: feine Kartoffelnote, feine Zwiebelnote, feine Knoblauchnote, feine Specknote, rauchig
Geschmack		<ul style="list-style-type: none"> mildes bis kräftiges Aroma
Sonstiges, Besonderheiten (z. B. Keimzahl, mit und ohne Lochung etc.)		<ul style="list-style-type: none"> Brot im Sinne der Leitsätze ist „ein Lebensmittel, das auf der Basis von Getreide und / oder Getreideerzeugnissen nach Zugabe von Wasser oder wasserhaltigen Flüssigkeiten sowie von anderen Lebensmitteln in der Regel durch Kneten, Formen, Lockern und Backen oder Kochextrudieren des Brotteiges hergestellt wird. Die Zugabe an Fett(en) und Zucker(n) im Brot liegt in der Regel in der Summe nicht über 10 Prozent, bezogen auf den Getreideanteil“. Gewichtsuntergrenze: 250 g (sonst nur noch Kleingebäck)

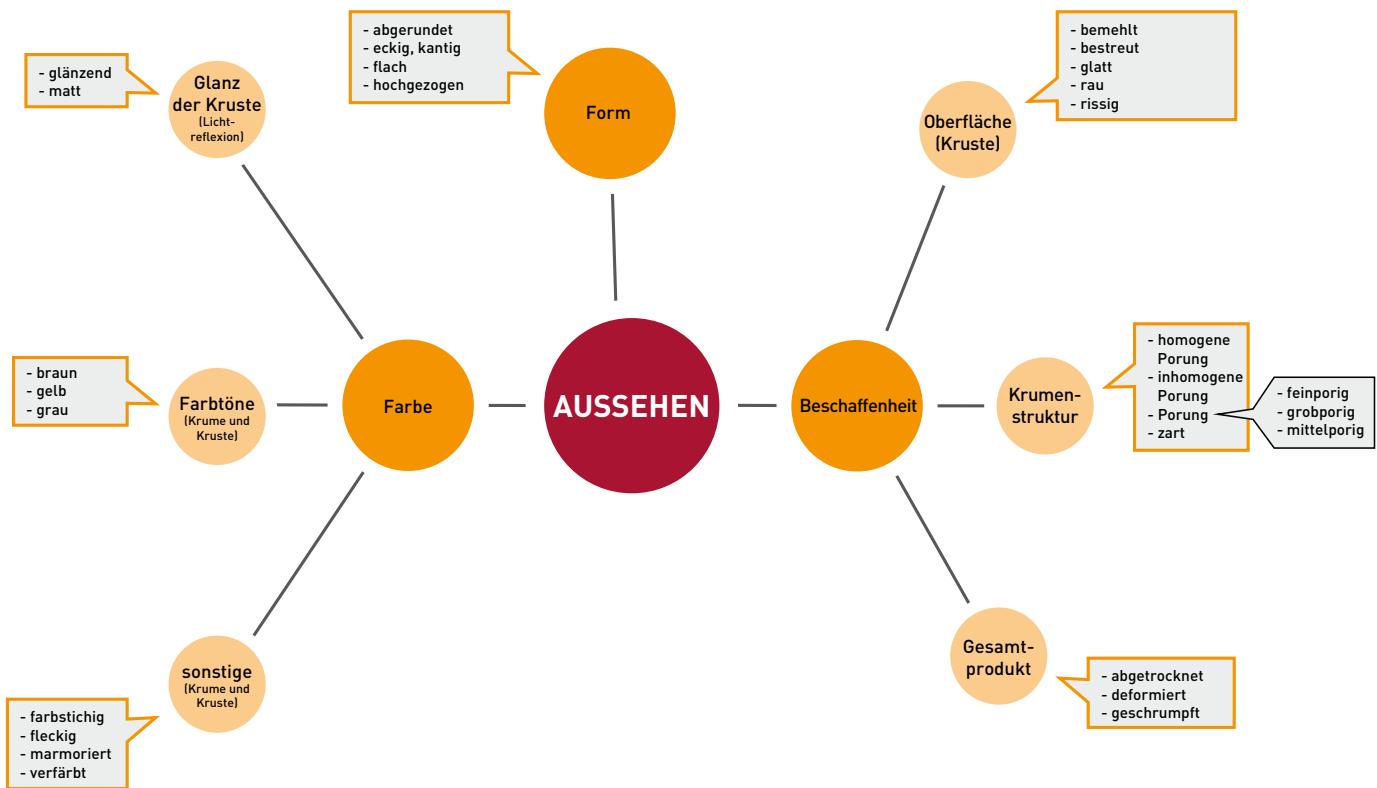


Abbildung 1: Übersicht zur visuellen Beschaffenheit (zum Aussehen) von Brot (Form, Farbe, Beschaffenheit)
(aus: DLG – Fachvokabular Sensorik)

Abbildung 1 illustriert, wie sich die Begrifflichkeiten aus Tabelle 2 am Beispiel der Aussehens-Deskriptoren in eine strukturierte Systematik einfügen lassen.

Zu 2. Erstellung einer Produktliste

Im nächsten Schritt empfiehlt es sich, eine Übersicht darüber zu erstellen, welche Brotsorten beschrieben werden sollen und wie detailliert die Produktbeschreibungen gegliedert werden sollen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass bestimmte Brottypen – wie etwa Weizenmischbrote – in unterschiedlichen Varianten vorkommen können, beispielsweise mit einem zusätzlichen Schrotanteil. In solchen Fällen lässt sich die bestehende Beschreibung des „Weizenmischbrots“ gezielt um die Besonderheiten wie den Schrotanteil ergänzen, ohne den restlichen Text grundlegend zu verändern.

Brotarten wie Baguettes, die ebenfalls als Weizenmischbrot eingestuft werden können, sollten hingegen eine eigenständige Produktbeschreibung erhalten, da sich insbesondere Form und äußeres Erscheinungsbild deutlich von klassischen Weizenmischbrotarten unterscheiden. Auf diese Weise entsteht Schritt für Schritt eine sensorische „Bread Category Map“, die zeigt, wo sich die einzelnen Produkte innerhalb der Kategorie positionieren.

Sensorik in Spezifikationen: Die stille Kraft hinter dem Produkt – Teil 2

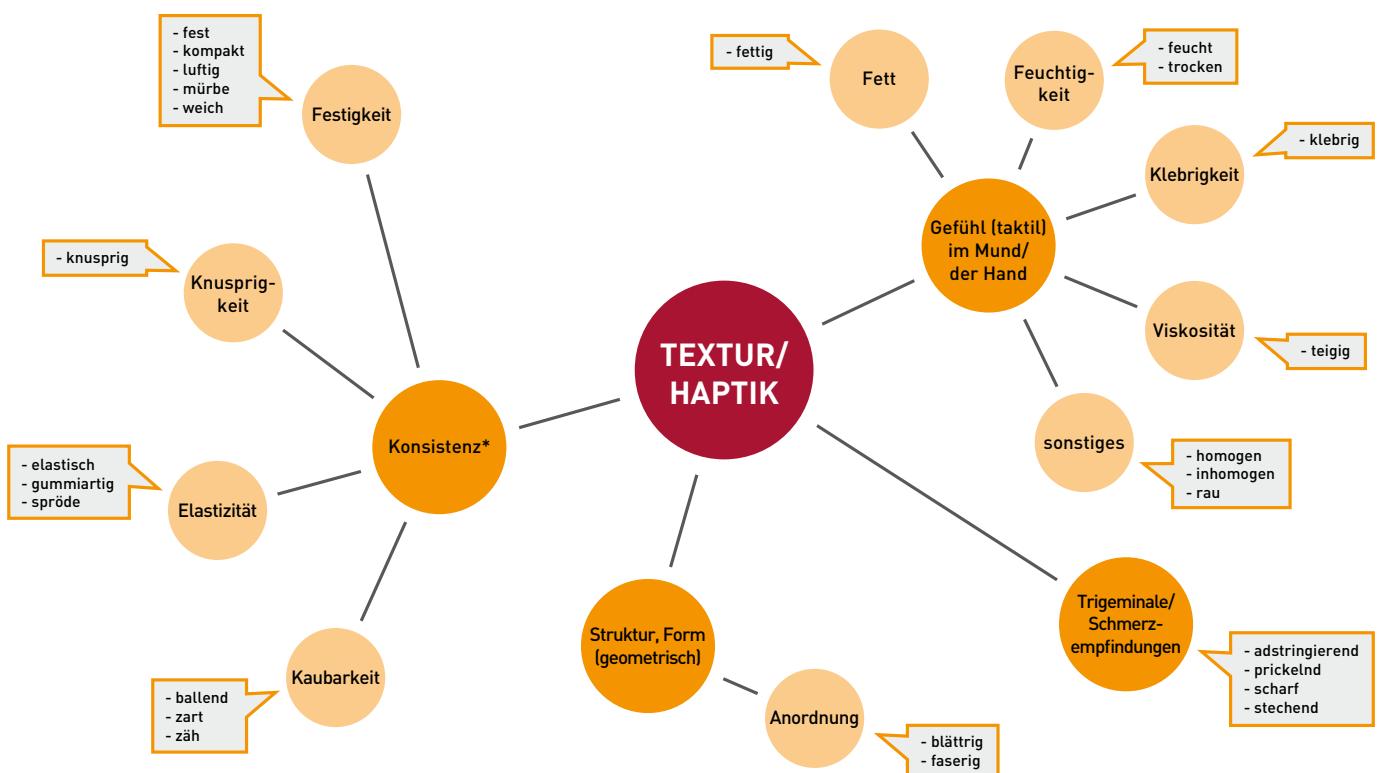
Zu 3. Merkmalsreduktion

Die Reduzierung der Merkmalseigenschaften sollte anschließend für ein konkretes Produkt vorgenommen werden (z. B. Weizenmischbrot, Vollkornbrot, Toastbrot etc.), um eine konkrete Produktbeschreibung zu erhalten. Dabei empfiehlt sich folgendes Vorgehen:

1. Zusammenfassung ähnlicher Merkmalseigenschaften
2. Streichung hedonischer Begriffe (z. B. angenehm, appetitlich)
3. Streichung von direkten Intensitätsbewertungen (z. B. zu stark)
4. Merkmalseigenschaften, die das Produkt mit seinem eigenen Namen beschreiben, ausschließen (z. B. schokoladig für Schokolade)
5. Streichung unspezifischer Begriffe (z. B. sauer zur Beschreibung eines Geruchs; die Art der Säure sollte beschrieben werden)

Daraufhin sollte eine Gruppendiskussion durchgeführt werden, um die Beschreibung zu validieren. Empfohlen werden dazu mindestens drei Experten in diesem Bereich. Auf diese Weise wird aus einer breiten Sammlung von Begriffen ein fokussiertes Profil – eine klare „Sensory Signature“ des jeweiligen Brotes.

Abbildung 2 verdeutlicht, wie sich viele Einzelbegriffe auf einige übergeordnete Texturdimensionen zurückführen lassen. Damit wird der Schritt von der langen Begriffsliste hin zu fokussierten Profilen unterstützt.



* mechanische Eindrücke beim Kauen/Schneiden/Brechen

Abbildung 2: Reduktion und grafische Aufarbeitung der Textur- und Haptikbegriffe (aus: DLG – Fachvokabular Sensorik)

Zu 4. Praxisempfehlungen aus dem Expertenwissen Teil 1

Die erstellte Begriffssammlung kann anschließend dafür verwendet werden, um spezifischere Spezifikationen von Weizenmisch-(-)Brot zu erstellen. Dabei sollten die Praxisempfehlungen aus dem Expertenwissen „Sensorik in Spezifikationen: Die stille Kraft hinter dem Produkt, Teil 1: Die Bedeutung sensorischer Produktbeschreibungen für Marketing, Produktentwicklung und Qualitätssicherung für Industrie und Handel“ berücksichtigt werden, die im Folgenden nur noch einmal kurz aufgegriffen werden.

1. Vom Sollwert zum Sollkorridor: Die Etablierung von Akzeptanzzonen („Precise Target Setting“)
Beispiel: Farbe – von hellbraun bis kastanienbraun
2. Die quantitative Fundierung: Korrelation sensorischer und analytischer Daten
(Grundlage einer „Data-Driven Innovation“ in der Kategorie Brot)
Beispiel: Bestimmung der Farbe mittels Farbmessgerät – Korrelation mit sensorischen Daten
3. Consumer Insights als Entscheidungshilfe
Beispiel: Bestimmung der Akzeptanzzonen durch den Verbraucher. Welche Farbe bei Brot wird akzeptiert? Ab welchem Farbton wird das Brot als „verbrannt“, „zu dunkel“ oder „zu hell“ wahrgenommen? Auf dieser Basis lässt sich eine „Consumer-Validated Crust Colour“ definieren – ein Farbkorridor, der technologisch erreichbar und vom Verbraucher akzeptiert ist.
4. Transparente Kommunikation entlang der Lieferkette
Beispiel: Die definierten Spielräume der Farbe müssen für alle Beteiligten transparent und verbindlich kommuniziert werden (Erstellung einer Sensory Map, die die wesentlichen Attribute, u. a. die Farbe, definiert).
5. Dynamische Anpassung und kontinuierliche Verbesserung
Beispiel: Sensorische Toleranzen, z. B. der Farbe, müssen regelmäßig überprüft und angepasst werden.

Fotos der Produkte können als Hilfestellung in die Produktbeschreibung eingearbeitet werden. Sie dienen dabei als visuelles „Storytelling“ und ergänzen die textliche Spezifikation.

5. Fazit

Die sensorische Produktbeschreibung von Weizenmischbrot ist ein komplexes, aber essenzielles Thema für die Qualitätsbewertung und Produktkommunikation. Die Vielzahl an Einflussfaktoren erfordert ein strukturiertes Vorgehen, das sowohl die Vielfalt als auch die Notwendigkeit der Standardisierung berücksichtigt. Ziel ist es, eine konsistente „Sensory Signature of Everyday Bread“ zu etablieren, die vom Bäcker bis zum Kunden wiedererkennbar bleibt. Ein fundierter sensorischer Leitfaden kann helfen, die Qualität transparent zu machen und die Kommunikation zwischen Herstellern, Handel und Verbrauchern zu verbessern.

Durch die beschriebenen Herausforderungen und durch die unterschiedlichen Anforderungen der Unternehmen erweist sich eine Verschriftlichung des inneren Referenzmaßstabs der Sachverständigen der DLG als sehr schwierig. Durch den Einsatz mehrerer Experten, die über Berufserfahrung, Schulungen und Weiterbildungen entsprechende Kenntnisse über die allgemeine Verkehrsauffassung der sensorischen Qualität der zu prüfenden Lebensmittel erworben haben, kann die Objektivität jedoch gewährleistet werden. In Kombination mit klar definierten Profilen – im Sinne einer konsistenten „Crust-to-Crumb Experience“ – entsteht so ein belastbares Fundament für Beurteilung, Spezifikation und Qualitätssicherung.

Sensorik in Spezifikationen: Die stille Kraft hinter dem Produkt – Teil 2

Quellen:

- Amtl. Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 64 LFGB: BVL L 00.90-6:2015-06: Untersuchung von Lebensmitteln. Sensorische Prüfverfahren – Einfach beschreibende Prüfung
- DLG e.V. – Fachausschuss Sensorik (2022): Fachvokabular Sensorik: Praxisleitfaden zur Beschreibung von Lebensmitteln mit allen Sinnen. DLG-Verlag GmbH, Frankfurt am Main, 2. Auflage
- Leitsätze für Brot- und Kleingebäck: Neufassung vom 01.04.2021 (BArz AT 06.05.2021 B2, GMBI 29/2021 S. 654–659), zuletzt geändert durch die Bekanntmachung vom 13.09.2022 (BArz AT 04.10.2022 B2, GMBI 36/2022, S. 824)
- Andreas Müller, Christoph Müller: Sensorik in Spezifikationen: Die stille Kraft hinter dem Produkt, Teil 1: Die Bedeutung sensorischer Produktbeschreibungen für Marketing, Produktentwicklung und Qualitätssicherung für Industrie und Handel, DLG-Expertenwissen 01/2026

DLG-Expertenwissen. Wissen für die Praxis.

Food Chain

- DLG-Expertenwissen 2/2024
Anwendung von gepulsten elektrischen Feldern (PEF) in der Lebensmittelindustrie
- DLG-Expertenwissen 2/2023
Vertical Farming: Mögliche Unterschiede von Rohstoffen aus Indoor- und Outdoor-Anbau
- DLG-Expertenwissen 3/2021
Spirulina als Lebensmittel
- DLG-Expertenwissen 2/2021
Data Analytics
- DLG-Expertenwissen 1/2020
Onlinehandel mit Lebensmitteln und Getränken – Erfolgsfaktoren für mehr Qualität & Sicherheit
- DLG-Expertenwissen 6/2019
Blockchain in der Food Supply Chain

Lebensmittelsensorik

- DLG-Expertenwissen 1/2025
Sensory Claims im Kontext aktueller DIN- und ISO-Normen: Was bedeutet das für die Anwendung?
- DLG-Expertenwissen 12/2024
Multitalent Textur – Mehrdimensionaler Qualitätsparameter bei Lebensmitteln und wichtiges sensorisches Qualitätsmerkmal für Verbraucher
- DLG-Expertenwissen 5/2024
Sorting – Sensorische Schnellmethode zur Ähnlichkeitsmessung
- DLG-Expertenwissen 1/2024
Lebensmittel-Neophobie
- DLG-Expertenwissen 6/2020
Die sensorische Schnellmethode CATA (Check all that apply)

Lebensmitteltechnologie

- DLG-Expertenwissen 11/2024
Verbraucherwahrnehmung und Wertschätzung von Tierwohlfleisch in Südkorea
- DLG-Expertenwissen 8/2024 und 7/2024
Künstliche Intelligenz in der Lebensmittelverarbeitung
- DLG-Expertenwissen 4/2024
Digitalisierung annehmen
- DLG-Expertenwissen 3/2024
Lebensmittelverpackungskonzepte für die Kreislaufwirtschaft
- DLG-Expertenwissen 7/2022
Roboter in der Lebensmittelindustrie
- DLG-Expertenwissen 4/2022
Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen
- DLG-Expertenwissen 2/2022
Extrusion
- DLG-Expertenwissen 5/2020
Weltweite Reduktionsstrategien im Vergleich – Großbritannien, Australien und die USA
- DLG-Expertenwissen 5/2019
Predictive Maintenance

Download unter dkg.org/mediacenter

