

STANDARDISIERTE SENSORISCHE SPRACHE FÜR DIE SALAMI-BEURTEILUNG

Merkblatt für die Praxis

Patrizia Piccinali

In der Sensorik werden häufig beschreibende Methoden eingesetzt, um Produkteigenschaften zu charakterisieren und zu quantifizieren. Die Erstellung von sensorischen Profilen durch eine Gruppe geschulter Personen erlaubt es, ein Produkt zu beschreiben und mit Gleichartigen zu vergleichen. Auf diese Weise lassen sich mögliche Unterschiede und Ähnlichkeiten zwischen den Produkten bestimmen. Darüber hinaus erlaubt das Kombinieren von Profil- mit Konsumentendaten, zusätzliche Informationen über die Vorlieben der Konsumentenschaft zu erhalten. Diese Informationen sind gerade bei der Produktentwicklung oder -anpassung sowie im Rahmen der Qualitätskontrolle und Überprüfung der sensorischen Haltbarkeitsdauer von grossem Nutzen.

Für die Beschreibung der sensorischen Eigenschaften eines Produktes wird ein definiertes Vokabular benötigt. Dabei ist es wichtig, dass die an der Beurteilung teilnehmenden Prüfpersonen das gewählte Vokabular verstehen, sich die entsprechenden Begriffe einprägen und diese schliesslich einheitlich anwenden. Um dieses Ziel zu erreichen, ist es empfehlenswert, spezifische Definitionen und/oder Referenzen für jeden ausgewählten Begriff festzulegen. Aufgrund der systematischen Vorgehensweise bei der Entwicklung des Vokabulars spricht man dann von einer „standardisierten sensorischen Sprache“.

Im vorliegenden Merkblatt wird eine standardisierte Sprache für die Beschreibung von Salami vorgestellt, die als Hilfsmittel in der Praxis benutzt und für andere schnittfeste Rohwürste angepasst werden kann. Es enthält:

1. ein Rad mit Deskriptoren für Geruch, Textur und Flavour
2. Definitionen und/oder Referenzen für jeden Deskriptor
3. Empfehlungen für die Vorgehensweise beim Testen



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches
Volkswirtschaftsdepartement EVD
Forschungsanstalt
Agroscope Liebefeld-Posieux ALP

ALP gehört zur Einheit ALP-Haras

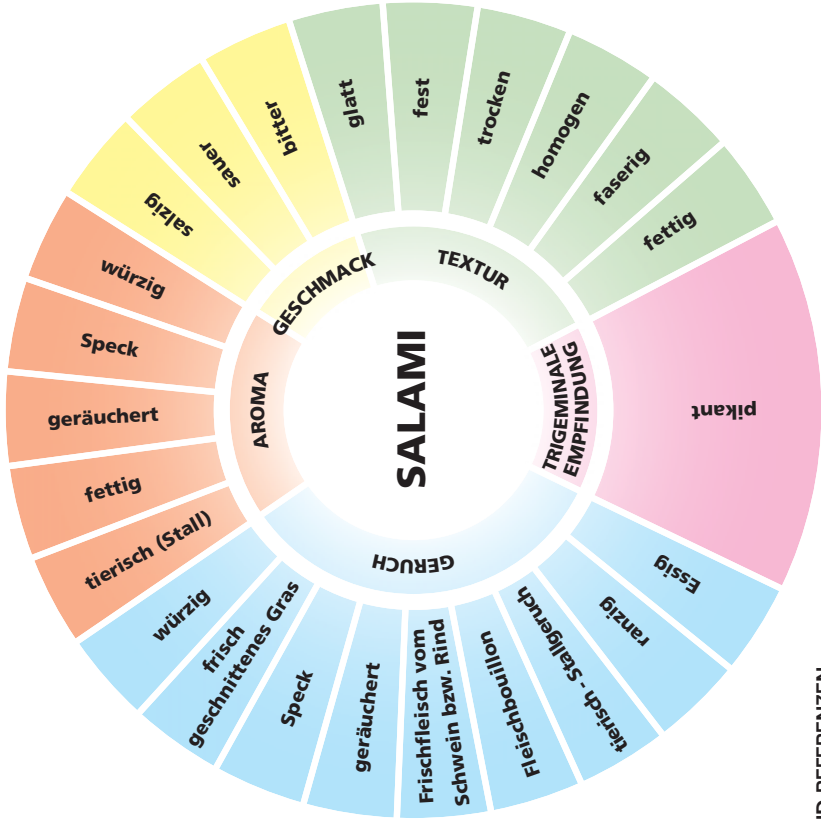


1. RAD MIT DESKRIPTOREN FÜR GERUCH, TEXTUR UND FLAVOUR

Die vorliegende standardisierte Sprache für Salami stellt das Ergebnis einer umfangreichen Studie der Forschungsanstalt Agroscope Liebefeld-Posieux ALP dar, die mit diversen Salami-Handelsprodukten durchgeführt wurde. Dabei wählte man eine Palette von Produkten aus, deren Zusammensetzung recht ähnlich ist, die aber deutliche sensorische Unterschiede aufweisen. Die Deskriptoren, die Definitionen, die Referenzen und das Bewertungsverfahren wurden mit Hilfe eines für Fleisch und Fleischprodukte geschulten Panels von ALP in Posieux erarbeitet. Aus dieser Arbeit resultierte schlussendlich ein Vokabular mit insgesamt 24 Attributen (siehe Abbildung und Tabellen). Neun davon beschreiben den Geruch, sechs die Textur, drei den Geschmack, fünf das Aroma und einer die trigeminale Wahrnehmung (taktile Sinnesreize, die von Substanzen wie Pfeffer oder Menthol verursacht und über den *Nervus trigeminus* vermittelt werden). Die Deskriptoren sind in der Reihenfolge der sensorischen Beurteilung aufgelistet.

Geruchsbeschreibung

Als erstes wichtiges Kriterium bei der Salamibeurteilung wird der Geruch (orthonasal) beschrieben (Tabelle 1).



2. DESKRIPTOREN, DEFINITIONEN UND REFERENZEN
Tabelle 1: Salamigeruch

Deskriptoren	Definitionen	Referenzen
Würzig	Erinnert an die bei der Salamifabrikation verwendete Gewürzmischung, wie z.B. Kräuter und Pfeffer.	Kräutermischung (Handelsprodukt)
Frisch geschnittenes Gras	Erinnert an einen pflanzlichen und krautigen Geruch wie denjenigen von frisch geschnittenem Gras.	Frisch geschnittenes Gras oder 0.1% cis-3-Hexenol in Propylenglykol oder Triacetin
Speck	Erinnert an ungeräucherten Speck.	Frischer, ungeräucherter Schweinespeck
Geräuchert	Erinnert an den Geruch geräucherter Salami.	Geräucherte Salami aus dem Handel
Frischfleisch vom Rind bzw. Rind	Erinnert ganz allgemein an den Geruch von frischem Schweine- und Rindfleisch und ermöglicht es, den Reifegrad der Salami zu schätzen.	Mischung von frischen Schweinefleisch- und Rindfleischstücken ohne Fett und Sehnen im Mischungsverhältnis 1:1
Fleischbouillon	Erinnert an den Geruch von Fleischbouillon.	Fleischbouillon (Handelsprodukt), 1 Würfel in 0.5 l Wasser
Tierisch - Stallgeruch	Erinnert an den Geruch, der mit Stall oder Nutztieren in Verbindung gebracht wird.	0.001% Para-Cresol in Propylenglykol
Ranzig	Erinnert an einen beissenden Geruch, wie denjenigen von ranziger Butter oder an ranziges Fett.	Eine Scheibe Salami, die während zwei Wochen sowohl an der Luft, am Sonnenlicht wie auch bei Zimmertemperatur aufbewahrt wird oder 0.1% Buttersäure in Propylenglykol oder Triacetin
Essig	Erinnert an den Geruch von Weinessig.	Unverdünnter Weinessig



Texturbeschreibung

Als Textur wird die strukturelle Beschaffenheit eines Produktes bezeichnet. Alle hier aufgelisteten Texturparameter werden in der vorgestellten Reihenfolge im Mund gemessen (Tabelle 2).



Flavourbeschreibung

Das englische Wort Flavour umfasst die Gesamtheit der olfaktorischen (retronasaler Geruch: wahrgenommener Geruch, wenn das Lebensmittel im Mund ist, auch als Aroma bezeichnet), der geschmacklichen (Grundgeschmacksarten: süß, sauer, bitter, salzig, umami, im Mund - Zunge und Gaumen wahrgenommen) und trigeminalen (z.B. scharf, brennend, erfrischend etc.) Wahrnehmungen, die während der Degustation empfunden werden. Tabellen 3 bis 5 zeigen Deskriptoren, Definitionen und Referenzen für den Flavour von Salami.

Tabelle 2: Salamitextur

Deskriptoren	Definitionen und Bewertungsverfahren
Glatt	Ein Produkt wird als glatt bezeichnet, wenn dessen Oberfläche im Mund keinerlei Unebenheiten aufweist (Partikel oder Körnchen). Beispiel: Apfelhaut. Bewertung der Salamischeibe, ob diese eine glatte Oberfläche aufweist. Die Bewertung erfolgt zwischen Zunge und Gaumen ohne zu kauen, sobald sich die Scheibe im Mund befindet.
Fest	Eigenschaft, die mit der Kraft zusammenhängt, die für die Verformung des Produkts erforderlich ist. Beispiel für hohe Festigkeit: rohe Karotte. Bewertung des Widerstands der Salamischeibe gegen den vom Kiefer ausgeübten Druck. Die Bewertung erfolgt während der ersten Kaubewegungen.
Trocken	Ein Produkt wird als trocken bezeichnet, wenn es nur wenig oder gar keine Feuchtigkeit aufweist. Bewertung, ob die Salamischeibe mehr oder weniger leicht Saft abgibt. Die Bewertung erfolgt während der ersten Kaubewegungen.
Homogen	Ein Produkt wird als homogen bezeichnet, wenn sich keine unterschiedlichen Bestandteile wahrnehmen lassen. Ein Produkt wird als heterogen bezeichnet, wenn es aus mehreren Stücken unterschiedlicher Größe besteht. Bewertung, ob sich die Salamischeibe nicht in eine Vielzahl verschiedener Stücke zerlegen lässt. Die Bewertung erfolgt während des Kauens.
Faserig	Bewertung der faserigen Konsistenz eines Produkts (lange und feste Elemente, die wie Fäden gleich ausgerichtet sind). Ähnlich der faserigen Konsistenz von Ananas oder Sellerie. Bewertung der faserigen Konsistenz der Salamischeibe. Die Bewertung erfolgt während des Kauens.
Fettig	Bewertung der Fettmenge, die in einem Produkt enthalten ist. Das Produkt hinterlässt einen feinen Fettfilm, der den Mundraum auskleidet und schwierig zu beseitigen ist. Bewertung der Fettmenge, welche die Salamischeibe auf den Oberflächen der Mundhöhle hinterlässt. Die Bewertung erfolgt unmittelbar nach dem Schlucken.

Tabelle 3: Salamigeschmack

Deskriptoren	Definitionen	Referenzen
Salzig	Grundgeschmack, der mit einer wässrigen Natriumchlorid-Lösung (NaCl) assoziiert wird.	0.7% NaCl in Wasser
Sauer	Grundgeschmack, der mit einer wässrigen Zitronensäure-Lösung assoziiert wird.	0.04% Zitronensäure in Wasser
Bitter	Grundgeschmack, der mit einer wässrigen Koffein-Lösung assoziiert wird.	0.05% Koffein in Wasser

Tabelle 4: trigeminale Empfindung in der Salami

Deskriptoren	Definitionen	Referenzen
Pikant	Ein Produkt, welches ein brennendes Gefühl hervorruft, wird als pikant bezeichnet. Diese Empfindung wird im gesamten Mundraum wahrgenommen.	Schwarzer Pfeffer

Tabelle 5: Salamiaroma (Referenzen werden gerochen!)

Deskriptoren	Definitionen	Referenzen
Würzig	Erinnert an die bei der Salamifabrikation verwendete Gewürzmischung, wie z.B. Kräuter und Pfeffer.	Gewürzmischung (Handelsprodukt)
Speck	Erinnert an ungeräucherter Speck.	Frischer, ungeräucherter Speck aus Schweinefleischstücken
Geräuchert	Erinnert an das Aroma von geräucherter Salami.	Geräucherte Salami aus dem Handel
Fettig	Erinnert an das Aroma von Schweinefett.	Fett von kastriertem Schwein, das im Wasserbad während einer Minute bei 70°C erwärmt wurde.
Tierisch (Stall)	Erinnert an Geruch, der mit Stall oder Nutztieren in Verbindung gebracht wird.	0.001% Para-Cresol in Propylenglykol

3. EMPFEHLUNGEN FÜR DIE VORGEHENSWEISE BEIM TESTEN

Bevor die vorgestellte Sprache in der Praxis angewendet werden kann, sind in den einzelnen Betrieben mehrere Schulungssitzungen mit den jeweiligen Prüfpersonen erforderlich, damit diese mit dem korrekten Gebrauch des Vokabulars vertraut werden. Um die Beurteilungspraktiken zu vereinheitlichen, empfiehlt es sich, eine erste Salamischeibe für die Beurteilung von Geruch und Textur zu verwenden und eine zweite Scheibe für die Beurteilung des Flavours (nach zehnmaligem Kauen); für eine allfällige Bestätigung der Beurteilung empfiehlt es sich, eine dritte Scheibe als Reserve vorzusehen. Ein leichter schwarzer Tee (40°C) sowie Wasser können zwischen den Produkten benutzt werden, um den Mund zu spülen.

Die Erstellung einer standardisierten sensorischen Sprache sowie das Lernen und Üben derselben sind zeitaufwändig. Dieser Aufwand wird jedoch durch eine objektivere sensorische Beurteilung der Produkte belohnt, was letztlich zu genauen und reproduzierbaren Resultaten im einzelnen Betrieb führen wird.



ALP aktuell

Bereits erschienen:

- 32 Einfluss der Konservierung auf die Nährstoffe von Grünfutter
- 31 Acetonämie bei der Milchkuh
- 30 Probenahme in Futtermitteln auf dem landwirtschaftlichen Betrieb
- 29 Ziegen- und Schafmilchproduktion: Qualität zählt sich aus
- 28 Ziegenmilchprodukte in der Ernährung
- 27 Übergangsfütterung im Frühling und Herbst
- 26 Pansenazidose bei der Milchkuh
- 25 Produktion von buttersäurebakterienarmer Milch
- 24 Schafmilchprodukte in der Ernährung
- 23 Schimmelpilz auf Käse
- 22 Die Fütterung der Aufzuchtrinder
- 21 Euterentzündungen bei der Milchkuh

Frühere Nummern siehe:

www.agroscope.ch (Publikationen)

Bestellung

Bibliothek ALP
Tioleyre 4, Postfach 64, CH-1725 Posieux
Telefon: +41 (0)26 407 71 11
Fax: +41 (0)26 407 73 00
info@alp.admin.ch
Ab 100 Expl. pro Nummer kosten 50 Stück CHF 20.–

Herausgeber

Forschungsanstalt Agroscope
Liebefeld-Posieux ALP
Posieux
www.agroscope.ch

Autorinnen

Patrizia Piccinalli, Geneviève Nicol,
Jessika Messadene-Chelali
Telefon: +41 (0)26 407 71 11
patrizia.piccinalli@alp.admin.ch

Redaktion

Gerhard Mangold, ALP

Foto

ALP

Gestaltung

RMG Design, Freiburg

Druck

Tanner Druck AG, Langnau im Emmental

Copyright

Nachdruck, auch auszugsweise, bei Quellenangabe und Zustellung eines Belegexemplars an die Herausgeberin gestattet.

ISSN 1660-7619