

Welche Skala ist besser ?

Ein Methodenexperiment zur Sensorikforschung
Teil 1 + 2

Kurt H. Benz , Sven Henneberg

Lebensmitteltechnik

Ausgabe 1-2, p. 66, Ausgabe 3, p. 69, 2002

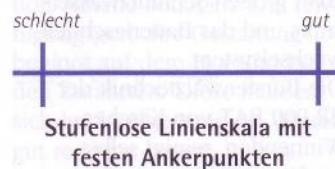
Welche Skala ist besser?

Ein Methodenexperiment zur Sensorikforschung (Teil 1)

Zu Beginn unserer Sensorik-Serie berichten wir über ein Experiment, das die ASAP zusammen mit einem Fruchtsafthersteller durchgeführt hat. Im Zentrum stand die Frage, wie die Präferenz-Messergebnisse ausfallen, wenn statt der 9-Punkte-Verbal-skala die stufenlose Linienskala eingesetzt wird.

Sensorik ist das Bindeglied zwischen Marketing und F&E. Man kann die beiden verschiedenen Aufgaben so definieren: Marketing muss die Präferenzen der Konsumenten ermitteln, F&E muss das konkrete Produkt mit diesen präferenzwirksamen Eigenschaften gestalten. Die moderne Sensorikforschung verfügt über Methoden, um die Zusammenhänge zwischen den Wahrnehmungen der Konsumenten und den chemisch-physikalischen Produkteigenschaften systematisch zu untersuchen. Zu diesen Methoden zählen unter anderen die so genannten Akzeptanztests. Akzeptanztests werden durchgeführt, um die Beliebtheit von (neuen) Produkten, meist im Vergleich mit auf dem Markt befindlichen Mustern, zu erfahren. Sie werden in der Regel mit einem repräsentativen Querschnitt von Konsumenten der Zielgruppe durchgeführt, um sicherzustellen, dass die Ergebnisse Gültigkeit für die Gesamtheit haben. Die Eignung solcher Tests für die Prognose der Marktfähigkeit eines Produktes hängt von der korrekten Quotierung der Stichprobe, von der richtigen Anzahl der Testpersonen, aber auch von der

zielgerichteten Fragestellung mit adäquaten Antwortmöglichkeiten ab. Menschen werden dabei quasi als „Messinstrumente“ eingesetzt. Auf der einen Seite, um die Intensität zu messen, mit denen sie bestimmte sensorische Charakteristika wahrnehmen und auf der anderen Seite, um zu bestimmen, als wie angenehm sie ein Produkt



empfinden. In beiden Fällen stellt sich die Aufgabe, die Wahrnehmungen der Probanden mithilfe dafür geeigneter Skalen unverfälscht zu erfassen. Traditionell werden sowohl im Marketingbereich als auch im Bereich der Produktentwicklung und Qualitätssicherung verbalisierte 5 bis 9-Punkteskalen eingesetzt. Dabei wird unterstellt, dass die vorgegebenen Worte, bei denen es sich um Abstufungen zwischen den Extremen „außerordentlich bzw. sehr schlecht“ und „außerordentlich bzw. sehr gut“ handelt, den Empfindungen der Konsumenten entsprechen und dass sie in ihrer Gesamtheit eine gleichmäßige Abstufung der Produktbeurteilung darstellen. Die Benutzung dieser Skalen hat sich zu einer Zeit etabliert, als die digitale Erfassung der Antworten der Probanden noch nicht Stand der Technik war. Daneben hat sich in der Sensorikforschung eine andere Skalenform, die so genannte stufenlose Linienskala, durchgesetzt. Bei dieser Bewertungsmethode bekommt die Versuchsperson zu dem zu beurteilenden Produkt nur eine Linie mit den beiden Ankerpunkten „schlecht“ und „gut“ vorgesetzt. Der Kon-

sument markiert durch einen senkrechten Strich sein Urteil. Die Urteile werden in Werte von 0 bis 100 umgerechnet, wobei 0 die schlechteste und 100 die beste Bewertung ist. Eine Stichprobe von 80 ungeschulten repräsentativ nach ihren Verwendungsgewohnheiten ausgewählten Verbrauchern beurteilte neun verschiedene Orangenlimonaden sowohl anhand einer stufenlosen Linienskala als auch der verbalisierten 9-Punkteskala. Dabei wurde die Konsumentenstichprobe in zwei strukturgleiche Halbgruppen von je 40 Personen aufgeteilt. Eine Halbgruppe beurteilte die Produkte zuerst auf der Linienskala und die andere Halbgruppe absolvierte den Test in umgekehrter Reihenfolge. Die einzige im Test gestellte Frage lautete in beiden Fällen einheitlich: „Wie gefällt Ihnen diese Orangenlimonade insgesamt?“ Die Verkostung fand in Einzelkabinen des ASAP Riech- und Schmecklabors in München statt. Die Datenerfassung erfolgte durch direkte Eingabe am Kabinen-Monitor. Mit dem beschriebenen Versuchsaufbau sollten drei Fragen beantwortet werden: Welche Akzeptanzwerte erzielen die einzelnen Proben? Beurteilen beide Gruppen die Produkte gleich? Gibt es Unterschiede in der Bewertung, die auf die jeweilige Skala zurückzuführen sind?

Unsere Autoren Kurt H. Benz und Sven Henneberg von der ASAP GmbH schließen in der LT 3/02 den Beitrag ab. Eine Beschreibung des Methodenexperiments mit Ergebnistabellen findet sich zudem auf der Internetseite www.asap-munich.com unter „Aktuelles.“



Welche Skala ist besser?

Ein Methodenexperiment zur Sensorikforschung (Teil 2)

Nachdem in der LT 1-2/02 der Aufbau des Experiments vorgestellt wurde, präsentieren unsere Autoren von der Münchner ASAP GmbH die Resultate der Akzeptanztests. Sie kommen zu dem Schluss, dass die bisher angewandten Methoden reformbedürftig sind.

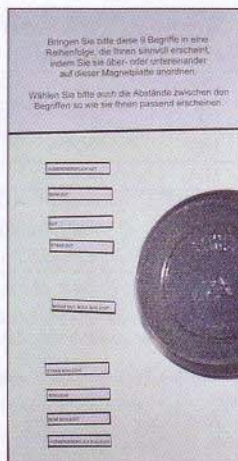
Mit dem Sensorik-Experiment wurden zwei Ziele verfolgt. Zum einen sollte anhand von Akzeptanztests die Vergleichbarkeit von Ergebnissen der verbalen 9-Punkte-Skala und der stufenlosen Linienskala überprüft werden, zum anderen das Verständnis der Verbraucher für die 9-Punkte-Skala. Dazu wurde mithilfe eines Tests untersucht, inwieweit die Probanden die neun Begriffe so verstehen, wie es sich die Verfasser vorgestellt haben. Folgende Detailspekte mussten geklärt werden: Bringen die Versuchspersonen die Begriffe in die gleiche Reihenfolge oder setzen Sie einzelne Begriffe an eine andere Stelle? Wie groß ist der Anteil der Testpersonen, der die Skala fehlerhaft benutzt, also Begriffe anders positioniert? Um welche Begriffe handelt es sich dabei? Gibt es Testpersonen, die unregelmäßige Abstände zwischen den Begriffen wählen? Um welche Begriffe handelt es sich dabei? Wie viele Testpersonen machen diesen „Fehler“? Der Test wurde mit 112 Konsumenten durchgeführt, deren Aufgabe darin bestand, die einzelnen Begriffe der Punkte-Skala in eine ihnen sinnvoll erscheinende Reihenfolge zu ordnen und die Abstände zwischen den Begriffen der eigenen Empfindung entsprechend abzubilden. Zu diesem Zweck wurden die neun Urteilsbegriffe auf Magnettäfelchen geschrieben und bunt zusammen-



ASAP Gesellschaft
für sensorische Analyse und
Produktentwicklung mbH
Drachenseestrasse 1
81373 München
Tel.: 089/74 37 670
Fax.: 089/76 96 963
Internet: www.asapmunich.com
E-Mail: asap@asapmunich.com

gewürfelt überreicht. Die Aufgabe bestand darin, diese Begriffe auf einer Metallplatte anzuordnen. Zur Durchführung dieser Aufgabe bekamen die Testpersonen folgende Anleitung: „Bringen Sie bitte diese neun Begriffe in eine Reihenfolge, die Ihnen sinnvoll erscheint, indem Sie sie über- oder untereinander auf diese Magnetplatte legen. Wählen Sie bitte auch die Abstände zwischen den Begriffen so, wie sie Ihnen passend erscheinen.“ Von jeder Anordnung wurde eine Fotokopie gemacht, bevor die wiederum gemischten Begriffe der nächsten Testperson übergeben wurden. Die durch die beiden Skalenarten zustande gekommenen Ergebnisse waren identisch: Ein „gutes“ Produkt wurde mit beiden Skalenarten als gut und ein „schlechtes“ als schlecht bewertet. Auch die Rangfolge der bewerteten Produkte verlief mit beiden Skalenarten analog. Eine Datentransformation von der einen in die andere Datenart kann vorgenommen werden, ohne die Ergebnisse dabei zu verfälschen. Es ist bedenkenlos möglich, von einer bisher verwendeten verbalen 9-Punkte-Skala auf eine modernere Skalenart „umzusteigen“. Die vor dem Umstieg erhobenen Daten lassen sich mit den künftig erhobenen vergleichen.

Ein wesentlicher Aspekt war die Differenzierbarkeit zwischen den einzelnen Produkten. Hier hatte die stufenlose Linienskala gegenüber der Punkte-Skala Vorteile. Für die Linienskala spricht auch, dass durch sie die Normalverteilung der Werte eher gegeben ist – eine wichtige Voraussetzung für die Durchführung einer anschließenden Varianzanalyse zur Feststellung von Produktunterschieden. In Bezug auf das Verständnis der 9-Punkte-Skala zeigte sich, dass etwa 70 Prozent der Testpersonen die Begriffe anders anordneten als die Skalen-Verfasser dies taten. Sie wählten eine andere Abfolge und/oder unterschiedliche Abstände zwischen den Urteilsbegriffen. Mit anderen Worten: Nur 30 Prozent der befragten Konsumenten verstehen und handhaben die Verbalskala so wie erwartet. Die Ergebnisse des Experiments zeigen, dass die bisher angewandten Methoden reformbedürftig sind. Zugleich weisen sie den Weg auf, wie Unternehmen die eigene Sensorikforschung modernisieren können, ohne die Brücke zu bisher angewandten Methoden abzubauen. Dass die Methoden im Rahmen der Produktentwicklung verbessert werden müssen, ergibt sich aus der Tatsache, dass Flops bei Markteinführungen hier zu Lande häufiger anzutreffen sind als in anderen Ländern, in denen die moderne Sensorikforschung schon seit geraumer Zeit Einzug gehalten hat.



Die Testpersonen bekamen die Begriffe in einem Schälchen gemischt überreicht. Das Foto zeigt, wie eine der Testpersonen die Begriffe angeordnet hat.

Unsere Autoren Kurt H. Benz und Sven Henneberg sind von der ASAP GmbH, München. Eine Beschreibung des Methodenexperiments mit Ergebnistabellen findet sich auf der Internetseite www.asapmunich.com unter „Aktuelles.“

ABBILDUNG: ASAP

Publications available at SAM-Group

- **Das Unbeschreibbare fassbar machen – Sensory Marketing sichert Markterfolg**
Kern M; Marketing Journal, Ausgabe 3, p. 20-27, März 2007
- **Gute Marketer arbeiten mit allen Sinnen**
Kern M, Tamagni P; Absatzwirtschaft online, www.absatzwirtschaft.de, 25. Januar 2007
- **How important intrinsic and extrinsic product attributes affect purchase decision**
Enneking U, Neumann C, Henneberg S; Food Quality and Preference, 18, p. 133-138, 2007
- **Sensory Marketing: Der richtige Saft für jeden Geschmack**
Kern M, Tamagni P, Henneberg S; Flüssiges Obst Ausgabe 12, p. 618-622, 2006
- **The right juice for every taste**
Kern M, Tamagni P, Henneberg S; Fruit Processing International Journal, Volume 6, p. 386-390, November 2006
- **Ice cream brand versus discount brand**
Henneberg S, Biedekarken O; Food Engineering & Ingredients, Vol 31(3), p. 24-26, Sept. 2006
- **Was schmeckt den Deutschen Pils oder Mild?**
Biedekarken O; DLG Test Lebensmittel, Ausgabe 4, p. 22-23, 2006
- **Les vins espagnols lorgnent le Nouveau Monde**
Karine E, Deniau C; Rayon Boissons, p. 88-89, Février 2006
- **Erfolgsprodukte mit Sensory Marketing**
Quadt A; Food Design, Ausgabe 2, S. 48-50, 2006
- **Geschmack gezielt gestalten**
Kern M, Quadt A; Wein + Markt das Wirtschaftsmagazin, Ausgabe November, p. 30-33, 2005
- **Pourquoi faire appel au marketing sensoriel?**
Ermenier K; Rayon Boissons, p. 36, Mai 2005
- **Mapping the taste of beer**
Rummel C; Scandinavian Brewers' Review, Volume 61, No 2, p. 20-21, 2004
- **Geschmacksache, moderne Sensorik unterstützt konsumentenbezogene Produktentwicklung**
Rummel C, Bomio M; Brau Industrie, Ausgabe 3, p. 30-32, 2003
- **Das schmeckt wie hellblauer Spiralnebel, wer trinkt welches Bier in Europa?**
Tenzer E; Die Zeit, Ausgabe 45/2003
- **Le marketing sensoriel selon SAM**
Nadège C, Process, No 1180, Mars 2002
- **Zwischen den Fronten**
Biedekarken O; Lebensmitteltechnik, Ausgabe 9, p. 73, 2002
- **Und, schmeckt's?**
Röbke T; die Zeit, Ausgabe 43/2002
- **Welche Skala ist besser? Ein Methodenexperiment zur Sensorikforschung Teil 1+2**
Benz K. H, Henneberg S; Lebensmitteltechnik, Ausgabe 1-2, p. 66, Ausgabe 3, p. 69, 2002
- **Neue Wege der Sensorik**
Köster E P; Lebensmitteltechnik, Ausgabe 7-8, p. 53, 2002
- **The influence of Early Experience with Vanillin on Food Preference Later in Life**
Haller R, Rummel C, Henneberg S, Pollmer U, Köster E P; Chem. Senses 24, p. 465-467, 1999

Switzerland	Germany	Italy	France
SAM Sensory and Marketing International AG Seeblick 1 CH - 6330 Cham Phone: + 41 44 439 70 40	SAM ASAP Sensory and Marketing Germany GmbH Oetztaler Strasse 1 D - 81373 München Phone: + 49 89 743 76 70	SAM Sensory and Marketing Italy s.r.l. Viale Monza, 270 I - 20128 Milano Phone: + 39 02 27 00 70 19 Via Santi 5 I - 43040 Lemignano di Collecchio (PR) Phone: + 39 05 21 80 45 35 infoit@samresearch.com	SAM Sensory and Marketing France S.A.R.L. 16, rue Martel F - 75010 Paris Phone: +33 1 48 24 61 00 infofra@samresearch.com
SAM Sensory and Marketing Switzerland AG Albulastrasse 57 CH - 8048 Zürich Phone: + 41 44 439 70 40 info@samresearch.com	Brandstwiete 1 D - 20457 Hamburg Phone: + 49 40 32 50 83 60 samger@samresearch.com	infoit@samresearch.com	Spain SAM Sensory and Marketing Spain, S.L. Aragón, 270, 03 - 01 E - 08007 Barcelona Phone: +34 93 467 64 60 infospain@samresearch.com