

Dipl. BW (FH) W. Dessel, Prof. Dr. A. Scharf
 Fachhochschule Nordhausen, Weinberg 4, 99734 Nordhausen
 www.fh-nordhausen.de
 scharf@fh-nordhausen.de

1. Problemstellung

Aufgrund der hohen Kosten sowie des erheblichen Zeitaufwands der klassischen deskriptiven Verfahren der sensorischen Produktforschung kam im Rahmen dieses Forschungsprojektes erstmalig das in der einschlägigen Literatur seit kurzem diskutierte Flash Profiling zum Einsatz.

Weitere Flash Profiling-Studien – z.B. mit Fruchtjoghurt¹, Apfelsaft² oder Mineralwässern mit unterschiedlichem Kohlensäuregehalt³ – wurden von J.M. Sieffermann (ENSIA Institut) veröffentlicht.

2. Zielsetzung

Das Ziel der durchgeführten Flash-Profiling-Untersuchung bestand in der objektiven Erfassung der olfaktorischen Eigenschaften von verschiedenen Weichspülern durch ungeschulte Konsumenten. Überprüft werden sollte, ob weitgehend ungeschulte Konsumenten in der Lage sind, reliable und valide olfaktorische Profile der Testprodukte zu erstellen und zwischen olfaktorisch heterogenen Produkten zu diskriminieren.

3. Untersuchungsobjekte

Bei den Testprodukten handelte es sich um acht handelsübliche Weichspüler. Jeweils zwei Produkte hatten eine nahezu identische Farbe. Die Auswahl erfolgte nach Unterscheidbarkeit der einzelnen Düfte.



4. Flash Profiling

Das Flash Profiling ist ein kostengünstiges und zeitsparendes deskriptives Verfahren. Neu ist jedoch die Erfassung der olfaktorischen Wahrnehmung von Produkten. Wesentlicher Unterschied zu der bisherigen Vorgehensweise im Rahmen der Deskriptiven Analyse ist die Erfassung der olfaktorischen Wahrnehmung über Ähnlichkeitsurteile. Dadurch wird das Problem der Variabilität der Panelistenurteile bei der Profilierung von Gerüchen über Intensitäten eliminiert.

5. Untersuchungsaufbau

5.1 Deskriptive Analyse

21 Panelisten, 5 Männer und 16 Frauen zwischen 18 und 60 Jahren, erstellten Geruchsprofile von acht marktgängigen Weichspülern. Um den Besonderheiten der olfaktorischen Wahrnehmung (Klassifikations-, Identifikations- und Intensitätsproblem)⁴ Rechnung zu tragen, wurde das Flash Profiling bezüglich bestimmter Aspekte modifiziert.

Statt Intensitäten wurden globale Ähnlichkeitsurteile von den Panelisten erhoben. Als Referenz für einen Deskriptor diente jeweils die für diesen Deskriptor typischste Weichspülerprobe, wobei jeder Teilnehmer selbst entscheiden musste, welcher der acht Weichspüler als Referenz für den entsprechenden Deskriptor dienen sollte.

Die Abbildung zeigt die von den Panelisten individuell erhobenen Deskriptoren, welche die Weichspüler am besten beschreiben.

Deskriptoren der Panelisten, welche am besten zwischen den Weichspülern diskriminieren		
süß	bergfrisch	trocken
parfümiert	Oceanfresh	herb
Strand/Meer	Aprilfrisch	harmonisch
blumig	frisch	fruchtig

Literaturangabe

¹ DELARUE J., SIEFFERMANN J.M. (2003): Sensory mapping using Flash profile. Comparison with a conventional descriptive method for the evaluation of the flavour of fruit dairy products, in: Food Quality and Preference, 7.6.03.

² TAREA S., SIEFFERMANN J.M., CUVELIER G. (2003): Use of Flash profile to build a product set for more advanced sensory study. Application to the study of the texture of particle dispersions, Poster, www.perception-sensorielle.com.

³ SIEFFERMANN J.M. et al. (2002): Use of discriminative and descriptive methods to characterize sensory differences among sparkling natural mineral waters with different levels of carbonation, Session 12, Sensory Evaluation: Sensory techniques - Descriptive analysis, Anaheim, California: 2002 Annual Meeting and Food Expo, 2002-06-16.

⁴ MÖSLEIN R., SCHARF A., SCHUBERT B. (2004): Odor Profile Descriptive Analysis (OPDA): Ein neues Verfahren zur Beschreibung komplexer Düfte – Theoretische Grundlagen; SCHARF A. (Hrsg.): Schriftenreihe Sensory Analysis Nr. 2, Göttingen: ForschungsForum.

5.2 Affektiver Konsumententest

Die Ergebnisse des Flash Profiling erweisen sich jedoch als wenig aussagekräftig im Hinblick auf die olfaktorische Produktoptimierung. Das Verfahren liefert keine Informationen über akzeptanztreibende und akzeptanzhemmende Wahrnehmungskomponenten. Um für Marketing und Produktentwicklung handlungsrelevante Informationen zu beschaffen, ist folglich eine Verknüpfung der deskriptiven Daten aus dem Flash Profiling mit affektiven Urteilen von Konsumenten (Labor- oder Studiotest) erforderlich.

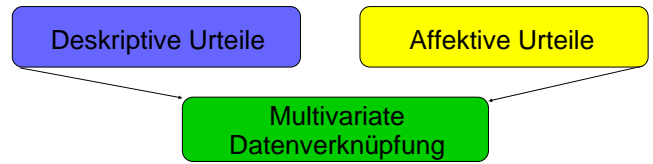
Zu diesem Zweck wurde unter gleichen Untersuchungsbedingungen (Rotlicht, Codierung der Proben) ein affektiver Konsumententest mit 120 Weichspüler-Verwendern durchgeführt.

Die Testergebnisse der Akzeptanzurteile sind in Form von Mittelwerten dargestellt. Je höher der Wert, desto besser ist die Beurteilung des Produktes. Die einzelnen Mittelwerte wurden anschließend über Post-Hoc-Tests verglichen. Signifikante Unterschiede sind durch abweichende Buchstaben gekennzeichnet, gleiche Buchstaben weisen daher auf einen statistisch nicht signifikanten Mittelwertunterschied hin.



5.3 Multivariate Datenverknüpfung

Mittels multivariater Verknüpfung der Ergebnisse des Flash Profiling mit den Ergebnissen des affektiven Konsumententests sollten Informationen über die olfaktorischen Akzeptanztreiber und -hemmer gewonnen werden.

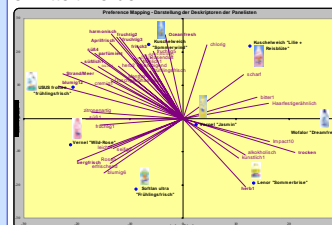


6. Wichtigste Ergebnisse

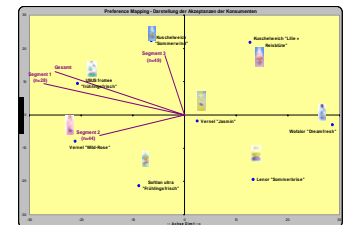
Die auf der Grundlage des Flash-Profiling erhobenen deskriptiven Geruchsprofile der Weichspüler-Proben liefern wichtige Informationen über die Geruchswahrnehmung der Probanden. Die Weichspülerproben lassen sich mittels multivariater Datenanalyse in einem gering dimensionierten Raum nachvollziehbar positionieren. Das in der Literatur vorgeschlagene und im Rahmen des Forschungsprojektes ebenfalls durchgeführte Natural Grouping der Proben besitzt hingegen keine ausreichende Aussagekraft.

Die Ergebnisse belegen, dass es sich bei dem Flash Profiling um ein ausgesprochen effizientes Messinstrument zur Erfassung der olfaktorischen Produktwahrnehmung handelt. Die Vorbereitung der Datenerhebung konnte durch den Verzicht auf eine – ansonsten übliche - zeitaufwändige Schulung der Probanden deutlich reduziert werden. Zur Profilierung von acht Proben reichen zwei Sitzungen aus (einschließlich Messwiederholung), um valide und reliable Ergebnisse zu liefern. Die Kosten für Material, Durchführung und Panelisten-Honorare bewegen sich in vertretbarem Rahmen.

Aus den mittels multivariater Verknüpfung gewonnenen Daten lässt sich erkennen, dass kein allgemein akzeptierter Weichspüler existiert, vielmehr lassen sich Segmente mit unterschiedlichen Akzeptanzurteilen identifizieren. Für diese Segmente können akzeptanztreibende und -hemmende Geruchsbestandteile ermittelt werden.



Die Deskriptoren der Panelisten beschreiben die einzelnen Weichspüler. Deren Positionierung ergibt sich aus den Akzeptanzurteilen der Konsumenten. Je näher ein Weichspüler einem Begriff ist, desto besser beschreibt dieser den Weichspüler.



Aufgrund inhomogener sensorischer Präferenzen der Konsumenten (hohe Streuung bei Mittelwerten der Gesamtakzeptanz) müssen Präferenzsegmente identifiziert werden. Mittels Clusteranalyse wurden die 121 Konsumenten in homogene Untergruppen eingeteilt. Nach Nutzung objektiver Kriterien (Screeplot etc.) erfolgte eine Entscheidung für drei Segmente.

Insgesamt belegen die Ergebnisse der Untersuchung, dass das Flash Profiling geeignet ist, um einen Überblick über olfaktorische Wahrnehmungsstrukturen der Nutzer einer bestimmten Produktart zu liefern. Wichtigster Vorteil des Flash Profiling ist die schnelle und kostengünstige Datenerhebung. Um neue Produkte erfolgreich zu entwickeln, oder bestehende olfaktorisch zu optimieren, bedarf es jedoch einer Spezifizierung der verwendeten Deskriptoren. Ohne den Einsatz olfaktorischer Referenzreize ist die Bewältigung dieser Aufgabe nicht möglich.