

# EINFLUSS NACHHALTIGKEITS- & GESUNDHEITSBEZOGENER PRODUKTINFORMATIONEN AUF DIE SENSORISCHE AKZEPTANZ BEI UNTERSCHIEDLICHEN ERNÄHRUNGSFORMEN

First AUTHOR\*<sup>a</sup>, Second AUTHOR<sup>b</sup> and Third AUTHOR<sup>b</sup>

*(Blinded review process – please leave this part as it is before review; however, when revising the paper for re-submission after review, please fill in this part with your information and also fill in the corresponding author information in the footnote.)*

<sup>a</sup> *Institution, City, Country (add after review)*

<sup>b</sup> *Institution, City, Country (add after review)*

\* *Corresponding Author: First Name Last Name, E-Mail*

## **Abstract.**

Ziel der vorliegenden Studie war es herauszufinden, inwiefern nachhaltigkeits- und gesundheitsbezogene Informationen in Form eines schriftlichen Produktkonzeptes die sensorische Akzeptanz von neuartigen Snackprodukten bei Personen unterschiedlicher Ernährungsformen beeinflussen können. Zur Beantwortung dieser Fragestellung wurde ein spontaner Akzeptanztest im Home-Use Setting durchgeführt. 80 Mischköstler\*innen sowie 107 Pflanzenköstler\*innen (Flexitarier\*innen, Vegetarier\*innen, Veganer\*innen) wurden im Quasi-Experiment, aufgeteilt in Kontroll- und Experimentalgruppen, befragt. Als Verkostungsmuster wurde den Teilnehmer\*innen ein neu entwickeltes Snackprodukt auf Ölpresskuchenbasis präsentiert. Das der Experimentalgruppe vorgelegte Produktkonzept fokussierte die nachhaltigen und gesundheitlichen Vorzüge des Verkostungsproduktes.

Die Ergebnisse zeigen, dass das Produktkonzept einen signifikant positiven Einfluss auf die Probenbewertung ausübte, was auf einen „Halo-Effekt“ der vorgelegten Informationen hindeutet. Dieser Effekt konnte speziell bei den nicht-omnivoren Proband\*innen der Experimentalgruppe beobachtet werden, welche in fast allen abgefragten Kriterien die höchsten Akzeptanzwerte aufwiesen und sich in ihren Bewertungen zumeist signifikant von der Kontrollgruppe unterschieden. Entsprechend scheint es so, als hätte das Konzept bei jenen Personen mit (teil-) pflanzlicher Ernährung einen stärkeren Einfluss auf die Produktbewertung ausgeübt als bei ihren omnivoren Gruppenmitgliedern, welche sich in ihrer Wertung nur in einem einzigen Kriterium signifikant von der Kontrollgruppe unterschieden.

**Keywords:** Flexitarismus, Halo-Effekt, Nachhaltigkeit

## **1 EINLEITUNG**

Die Zahl jener Menschen, die ihre Ernährung umstellen und eine überwiegend pflanzliche Ernährung der traditionellen Mischkost vorziehen, nimmt stetig zu. Neben dem Tierwohl fällt dabei für viele Personen besonders der Schutz und die Schonung der Umwelt, sowie der Gesundheitsnutzen der Nahrung ins Gewicht [1].

Inwieweit diese Entscheidungskriterien, aufgrund derer die Konsumierenden mitunter ihren gesamten Lebensstil umstellen, Einfluss darauf haben, wie neue Lebensmittel bewertet werden, wurde bisher noch unzureichend erforscht. Gleiches gilt für die Frage, wie stark Mischköstler\*innen in ihrer sensorischen Bewertung von gesundheits- und nachhaltigkeitsbezogenen Informationen beeinflusst werden. Laut einigen Studien sind Preis und Geschmack der konsumierten Produkte für diese Verbrauchergruppe tendenziell wichtiger als andere Gründe [2].

Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund des europaweit wachsenden Nachhaltigkeitsbewusstseins [3], der gesteigerten gesellschaftlichen Sensibilisierung für die Thematik des Klimawandels und des verstärkten „moralischen Konsums“ breiter Konsumentenschichten interessant, da individuelle Wertvorstellungen und Weltanschauungen erwiesenermaßen signifikanten Einfluss auf die sensorische Bewertung von Lebensmitteln nehmen können [4].

Laut einer Veröffentlichung aus dem Jahr 2021 besteht ein erhöhtes Bewusstsein für die Umweltbelastung in Bezug auf die gekauften Produkte und die daraus resultierende Thematik des ökologischen Fußabdrucks insbesondere in der Gruppe der Menschen mit einer pflanzenbasierten Ernährung bzw. einer Ernährungsvariante in der tierische Produkte bewusst vermieden oder reduziert werden [2]. Neben der Umweltthematik stellt bei Veganer\*innen und Vegetarier\*innen vor allem das Tierwohl einen sehr wichtigen Faktor für die Wahl ihrer Lebensmittel dar, während bei omnivoren Personen vor allem der Geschmack der Lebensmittel im Fokus steht [1].

Gründe für die Bevorzugung vegetarischer und veganer Lebensmittel sind vor allem die Sorge um die Umwelt, die Ablehnung von Fleisch, den erwarteten höheren Gesundheitsnutzen sowie moralische und ethische Motive [5].

Bei Personen, die sich dafür entscheiden, ihren Fleischkonsum einzuschränken (Flexitarier\*innen) scheinen „egoistische“ Motive bei der Lebensmittelwahl ausschlaggebender zu sein als bei Fleischvermeider\*innen (Vegetarier\*innen und Veganer\*innen), obwohl sich die meisten Motive dieser Gruppen stark ähneln.

### **1.1 FORSCHUNGSZIEL UND FORSCHUNGSFRAGEN**

Da sich in einer Vielzahl von Publikationen bereits Hinweise darauf finden lassen, dass Gesundheits- oder Nachhaltigkeitsthemen wichtige Einflussfaktoren in der Bewertung/Kaufbereitschaft von Produkten darstellen können [6] und in mehreren Studien eine Art Placebo-Effekt („Halo-Effekt“) von gesundheits- oder nachhaltigkeitsbezogenen Informationen auf die ProbandInnen beobachtet wurde [7], sollte in dieser Arbeit nun auch

die mögliche Rolle der gewählten Ernährungsweise auf die informierte/uninformierte Bewertung untersucht werden.

F1: Inwiefern hat ein Produktkonzept mit Fokus auf ökologische & gesundheitliche Besonderheiten eines veganen Snackproduktes auf Ölpreschkuchenbasis Einfluss auf die sensorische Akzeptanz dieses Produktes?

H0: Das Produktkonzept hat keinen signifikanten Einfluss auf die Akzeptanz.

H1: Das Produktkonzept hat einen signifikanten Einfluss auf die Akzeptanz.

F2: Inwiefern hat die individuelle Ernährungsform (Mischkost versus pflanzenbasierte Diätformen/Flexitarismus) einen Einfluss auf die sensorische Akzeptanz eines veganen Snackproduktes auf Ölpreschkuchenbasis?

H0: Die Ernährungsform hat keinen signifikanten Einfluss auf die Akzeptanz.

H1: Personen mit pflanzenbasierten Diätformen/FlexitarierInnen weisen eine signifikant höhere Akzeptanz des Produktes in Kombination mit dem Konzept auf.

## **2 METHODEN**

Um die Hypothesen zu testen, wurden die Produktprototypen von vier Probandengruppen (39 Mischköstler\*innen mit einem Produktkonzept, 41 Mischköstler\*innen ohne Konzept, 61 Pflanzenköstler\*innen mit Konzept, 46 Pflanzenköstler\*innen ohne Konzept) im Rahmen eines hedonischen Akzeptanztests beurteilt. Bei dieser Verkostung sollten, abgesehen von der Akzeptanz der Produkte, Unterschiede in der Wirkung der Informationsbereitstellung in den verschiedenen Ernährungsgruppen ermittelt werden.

### **2.1 STIMULUSMATERIAL**

Als Stimulusmaterial wurden vegane, proteinreiche Cracker auf Basis von Ölpreschkuchen gewählt, die speziell auf die Bedürfnisse der Zielgruppe der Menschen mit pflanzenbasierter Ernährungsform abgestimmt sind.

### **2.2 STATISTISCHE DATENANALYSE**

Die Studie wurde mit unterschiedlichen ANOVA's und dem Benjamini-Hochberg Post-hoc-Tests ausgewertet, wobei die Treatmentgruppe als Between-Subjects-Faktor und die Ernährungsform als Within-Subjects-Faktor diente.

## **3 ERGEBNISSE UND DISKUSSION**

Wie in Abbildung 1 visualisiert, ist die Bewertung in der Kontrollgruppe bei allen Bewertungskriterien im Mittel etwas schlechter ausgefallen als in der Experimentalgruppe,

die durch das Konzept beeinflusst wurde. Bis auf die Variable „Geruch“ waren bei allen Variablen signifikante Unterschiede in der Bewertung zwischen den Gruppen festzustellen. ( $F(1, 185) = 21,39$ ;  $p < .001$ ; partielles  $\eta^2 = .10$ ).

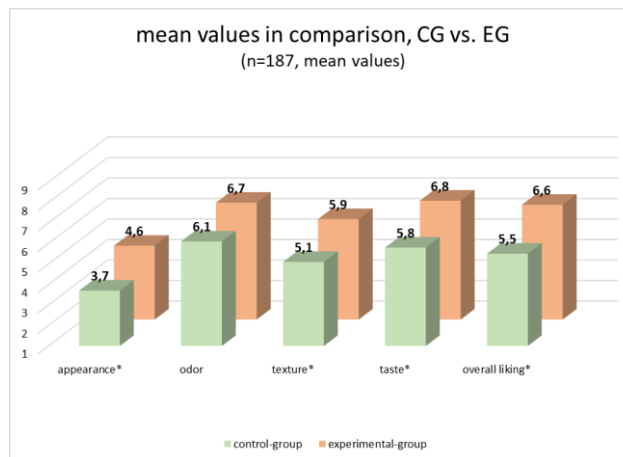


Abbildung 1: Mittelwerte im Vergleich, Kontroll- vs. Experimentalgruppe

Obwohl keine signifikanten Unterschiede zwischen den Ernährungsformen in den Versuchs- und Kontrollgruppen gefunden werden konnten, wurden signifikante Unterschiede zwischen den Treatmentgruppen gefunden, bei denen sich die jeweiligen Ernährungsgruppen zu unterscheiden scheinen. Nur in der Experimentalgruppe wurde der Prototyp von den sich pflanzlich ernährenden Personen signifikant besser bewertet als in der Kontrollgruppe. (Unterschied zwischen Pflanzköstler\*innen (EG) und Mischköstler\*innen (KG): mittlere Differenz (I-J) = 1,10,  $p < .001$ ; Unterschied zwischen Pflanzköstler\*innen (EG) und Pflanzköstler\*innen (KG): mittlerer Unterschied (I-J) = 1,00,  $p = .001$ ).

Darüber hinaus erzielten die Pflanzköstler\*innen in der Experimentalgruppe auch bei fast allen Variablen im Durchschnitt die höchsten Bewertungen.

F1 kann somit eindeutig beantwortet werden.  $H_0$ : „Das Produktkonzept hat keinen wesentlichen Einfluss auf die Akzeptanz“ ist zu verwerfen. F2 ist jedoch aufgrund der erhobenen Daten differenzierter zu beantworten. Da keine signifikanten Unterschiede in der Probenauswertung zwischen den Mischköstler\*innen und Pflanzköstler\*innen der Experimentalgruppe nachweisbar sind, muss  $H_0$  beibehalten werden.

#### 4 SCHLUSSFOLGERUNG

Die Ergebnisse des durchgeführten sensorischen Akzeptanztests zeigen, dass eine verbale Produktbeschreibung für nachhaltigkeits- und gesundheitsbezogene Informationen die sensorische Akzeptanz eines neuartigen Snackprodukts auf Basis von Ölpresskuchen

signifikant positiv beeinflussen kann. Entsprechend lässt sich in dieser Arbeit ein deutlicher „Halo-Effekt“ der Zusatzinformationen und damit ein direkter Einfluss auf die Produktwahrnehmung der Probanden\*innen nachweisen.

Die Ergebnisse dieser Arbeit liefern aufschlussreiche Einblicke in die sensorische Wahrnehmung von Personen unterschiedlicher Ernährungsformen und lassen einen Eindruck darüber zu, welchen Einfluss nachhaltigkeits- und gesundheitsbezogene Produktinformationen in unterschiedlichen Zielgruppen auf die Akzeptanz neuer Produkte nehmen können.

## 5 LITERATUR

- [1] Kirsten, H., Seib-Pfeifer, L., Lüth, C., & Rosenfeld, D. (2020). Validation and application of a German version of the Diatarian Identity Questionnaire: Revealing differences between omnivores, vegetarians, and vegans. *Food Quality and Preference* 86 (2020). doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.103988
- [2] Malek, L., & Umberger, W. (2021). Distinguishing meat reducers from unrestricted omnivores, vegetarians and vegans: A comprehensive comparison of Australian consumers. *Food Quality and Preference* 88 (2021). doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.104081
- [3] McKinsey & Company und EuroCommerce (Hrsg.) (2021). *Disruption & Uncertainty - The State of Grocery Retail 2021 – Europe*.
- [4] Mora, M., Romeo-Arroyo, E., Torán-Pereg, P., Chaya, C., & Vázquez-Araújo, L. (2020). Sustainable and health claims vs sensory properties: Consumers' opinions and choices using a vegetable dip as example product. *Food Research International* 137 (2020) 109521. doi.org/10.1016/j.foodres.2020.109521
- [5] Tuorila, H., & Hartmann, C. (2020). Consumer responses to novel and unfamiliar foods. *Current Opinion in Food Science* 2020, 33:1–8. doi.org/10.1016/j.cofs.2019.09.004
- [6] Kongstad, S. und Giacalone, D. (2020). Consumer perception of salt-reduced potato chips: Sensory strategies, effect of labeling and individual health orientation. Dept. of Technology and Innovation, University of Southern Denmark, Odense, Denmark. *Food Quality and Preference* 81 (2020) 103856. doi.org/10.1016/j.foodqual.2019.103856
- [7] Sörqvist, P., Langeborg, L. und Marsh, J. E. (2016). *Social desirability does not underpin the eco-label effect on product judgments*. Department of Building, Energy and Environmental Engineering, University of Gävle, Gävle, Sweden. *Food Quality and Preference* 50 (2016) 82–87. http://dx.doi.org/10.1016/j.foodqual.2016.01.010