

## Verarbeitungstechnologien für ökologische Lebensmittel – Perspektiven von Verbraucher\*innen

Ronja Hüppe<sup>1</sup>, Katrin Zander<sup>1</sup>

*Keywords: organic processing; consumer preference; focus groups; technologies*

### Abstract

*These days, preparing meals is becoming less important while easy preparation and longer-lasting food becomes more important. With that, the processing level increases, which part of the consumers are sceptical of. This holds true especially for organic consumers who prefer natural, healthy, and sustainable food products. In the literature, consumer preferences are investigated for processed conventional food, but rarely for organic products. Therefore, this study investigates consumers' knowledge, expectations, and attitudes towards organic processing and selected technologies. Nine focus groups with 84 organic consumers were conducted, discussing expectations and preferences of preservation technologies of organic milk and orange juice. Results showed that participants had little knowledge about processing technologies but were interested in their benefits. Organic processing technologies should include fewer processing steps, and a low environmental impact, while keeping the product as natural as possible. Two consumer groups with different attitudes towards processing could be identified: "organic traditionalists" and "organic pragmatics".*

### Einleitung und Zielsetzung

In einer zunehmend schnelllebigen Zeit hat der Einkauf von Lebensmitteln und die Zubereitung von Mahlzeiten einen immer geringeren Stellenwert, insbesondere in den Industrieländern (Ricci et al., 2018). Eine einfache Zubereitung und länger haltbare Lebensmittel werden immer wichtiger. Daher entwickeln Lebensmittelverarbeiter neue Technologien zur Verbesserung der Lebensmittelsicherheit, des Geschmacks und der Haltbarkeit (Bevilacqua et al., 2018). Allerdings werden neue bzw. nicht sichtbare Technologien sowie generell verarbeitete Lebensmittel und Convenience-Produkte oft als ungesund, nicht nachhaltig und unnatürlich wahrgenommen (Meijer et al., 2020; Román et al., 2017), so dass ein Teil der Verbraucher\*innen ihnen skeptisch gegenüber steht. Gesellschaftliche Debatten über Zusatzstoffe, Pestizidrückstände und Gesundheitsrisiken von Lebensmitteln, verursacht durch Lebensmittelskandale, steigern zunehmend das Interesse an natürlichen und ökologischen Lebensmitteln (Azzurra et al., 2019). Öko-Lebensmittel werden oft als natürlicher wahrgenommen als konventionelle Produkte, und für viele Verbraucher\*innen ist die Natürlichkeit eines Lebensmittels ein wichtiges Qualitätsmerkmal, sowohl in der Primärproduktion als auch in der Verarbeitung (Román et al., 2017). Daher steht bei Lebensmitteln der Wunsch nach einfacher Zubereitung und länger haltbaren Produkten dem nach Natürlichkeit gegenüber.

Die Lebensmittelverarbeiter stehen vor der Herausforderung, insbesondere für die Zielgruppe Ökokonsument\*innen, geeignete Verarbeitungstechnologien zu entwickeln (Meier et al., 2019). Öko-Konsument\*innen haben ausgeprägte Umweltwerte (Rana &

---

<sup>1</sup> Universität Kassel – Agrar- und Lebensmittelmarketing, Steinstraße 19, 37213, Witzenhausen, Deutschland, [ronja.hueppe@uni-kassel.de](mailto:ronja.hueppe@uni-kassel.de), Internet <https://www.uni-kassel.de/fb11/agrar/>

Paul, 2020), was zu der Annahme führt, dass sie andere Erwartungen an die Lebensmittelverarbeitung haben als Konsument\*innen von konventionellen Lebensmitteln. Tendenziell bevorzugen Öko-Konsument\*innen traditionelle und natürliche Verarbeitungstechnologien (Hemmerling et al., 2016), fragen zunehmend aber auch nachhaltige länger haltbare und höher verarbeitete Lebensmittel nach (Ricci et al., 2018). Daher untersucht diese Studie das Wissen, die Erwartungen und die Einstellungen der Öko-Konsument\*innen gegenüber verarbeiteten Öko-Lebensmitteln und ausgewählten Technologien.

## Methoden

In dieser Studie wurden neun Gruppendiskussionen (GD) mit insgesamt 84 Teilnehmenden durchgeführt: fünf Gruppen in Deutschland und vier Gruppen in der Schweiz mit jeweils 8-11 Personen. Die Stichprobe bestand aus Verbraucher\*innen, die mindestens einmal in zwei Wochen Öko-Produkte kauften. Die Teilnehmenden wurden über eine Marktforschungsagentur rekrutiert, wobei für jede Fokusgruppe die folgenden sozioökonomischen Kriterien galten: 33-66% weiblich; 50% zwischen 18 und 45 Jahren und 50% zwischen 46 und 75 Jahren; mindestens 33 % und höchstens 66 % voll- oder teilzeitbeschäftigt. Um dem eher geringen Wissensstand vieler Verbraucher\*innen bei der Lebensmittelverarbeitung gerecht zu werden, wurden bekannte Testprodukte mit geringem Verarbeitungsgrad ausgewählt: Milch und Orangensaft mit dem Fokus auf Verarbeitungstechnologien zur Haltbarkeit: Pasteurisierung, Mikrofiltration und Ultra-Hocherhitzung bei Milch (Strahm & Eberhard, 2010), sowie Konzentration und Hochdruck-Behandlung (HPP) bei Saft. Die Technologien wurden kurz erklärt und es wurde auf unterschiedlich lange Haltbarkeit und unterschiedlichen Nährstoffgehalt hingewiesen. Die GD wurden im März 2019 von der Erstautorin durchgeführt und dauerten 90 Minuten. Sie folgten einem semi-strukturierten Diskussionsleitfaden mit Haupt- und Unterthemen und entsprechenden Fragen. Die Audioaufnahmen wurden vollständig transkribiert. Die Analyse folgte einer thematischen qualitativen Textanalyse (Kuckartz, 2014). Zunächst wurden die Transkripte durchgelesen, um einen Gesamteindruck zu erhalten. Dann wurden Kategorien entsprechend der Hauptthemen des Leitfadens – Vorwissen, Erwartungen an verarbeitete Öko-Lebensmittel, Präferenzen für Milchverarbeitungstechnologien und Orangensaftverarbeitungstechnologien – gebildet und entsprechend kodiert.

## Ergebnisse

### Wissen und Erwartungen an verarbeitete Öko-Lebensmittel

Verarbeitete (Öko-)Lebensmittel wurden vor allem mit Begriffen wie Zusatzstoffe, künstliche Aromen und Konservierungsstoffe, E-Nummern, Chemikalien und Verpackungsmüll in Verbindung gebracht. Diese Begriffe waren oft negativ konnotiert und standen im Gegensatz zu etwas „Natürlichem“. Die Vorteile verarbeiteter Öko-Lebensmittel waren für die meisten Teilnehmenden Zeitersparnis sowie die praktische und leichte Portionierung. Die Teilnehmenden erwarteten, dass verarbeitete Öko-Lebensmittel ökologisch erzeugte Zutaten und keine oder weniger Zusatzstoffe, künstliche Aromen oder Konservierungsstoffe enthielten. Sie gingen davon aus, dass ökologische verarbeitete Lebensmittel meist gesund und lokal erzeugt, und dass so wenig Zutaten und Verarbeitungsschritte wie möglich verwendet wurden. Die eingesetzten Verarbeitungstechnologien waren meist nicht Teil des Konzepts der Teilnehmenden von „Öko“ und wurden daher selten erwähnt.

## **Präferenzen für Verarbeitungstechnologien für Öko-Milch und -Saft**

Pasteurisierte Biomilch wurde als traditionelles Produkt von den Teilnehmenden akzeptiert. Für einige Teilnehmende war es das natürlichste und frischeste Produkt und somit die einzige Wahl. Für andere Teilnehmende war Öko-Milch mit verlängerter Haltbarkeit, d. h. mikrofiltrierte Frischmilch mit der Aufschrift "länger haltbar", eine gute Alternative zu pasteurisierter Milch. Allerdings waren die Teilnehmenden mit der Bezeichnung "Frischmilch" für länger haltbare Milch nicht einverstanden, assoziierten sie aber dennoch mit einem frischeren Geschmack und zogen sie der H-Milch vor. Andere brauchten nur kleine Mengen Milch und bevorzugten länger haltbare Milch, um Verderb und damit Lebensmittelverschwendung zu vermeiden. Für einige kritische Öko-Konsument\*innen war länger haltbare Milch zu stark verarbeitet und entsprach daher nicht ihrem Verständnis von Öko-Lebensmitteln. H-Milch wurde kontrovers diskutiert. Für die meisten Teilnehmenden war die Technologie weder schonend noch natürlich.

Bei der Diskussion von Orangensaft bevorzugten die Teilnehmenden frischen Öko-Orangensaft, obwohl die Haltbarkeit von nur sieben Tagen für einige eine Herausforderung darstellte. Daher standen die Teilnehmenden dem 21 Tage haltbaren hochdruckbehandelten Saft (HPP) generell sehr positiv gegenüber, obwohl die Technologie für die meisten Teilnehmer\*innen neu war. Sie sahen den erforderlichen hohen Druck nicht als problematisch an, solange die Nährstoffe erhalten blieben und die Haltbarkeit verlängert wurde. Saft aus Konzentrat rief bei einigen Teilnehmenden eine spontane negative Reaktion hervor. Neben dem hohen Energie- und Wasserverbrauch waren die vielen Verarbeitungsschritte, der Nährwertverlust, die vermeintliche Zugabe von zusätzlichem Zucker und Aromen, die Produktionsbedingungen, Zweifel an der Rückverdünnung des Konzentrats oder einfach allgemeines Misstrauen Gründe für den Nichtkauf.

## **Diskussion**

Die Teilnehmenden hatten nur ein geringes Bewusstsein für Verarbeitungstechnologien und eher begrenzte Kenntnisse über die in dieser Studie diskutierten Technologien, was durch die Literatur bestätigt wird (z.B. Meijer et al., 2020). Die Präferenzen für bestimmte Verarbeitungstechnologien waren je nach Lebensstil und Gewohnheiten unterschiedlich, so dass sich aus den Ergebnissen zwei Gruppen von Öko-Konsument\*innen herausbilden: die „traditionellen“ und die „pragmatischen“. Die „traditionellen“ sind von starken Umwelt- und ökologischen Werten und einer allgemeinen Skepsis gegenüber höheren Verarbeitungsstufen und neuen Technologien geprägt. Öko-Produkte sollten daher schonend verarbeitet werden, um den natürlichen Wert zu erhalten und das Produkt so wenig wie möglich zu verändern (Sajdakowska et al., 2018), wie z. B. bei pasteurisierter Milch oder Direktsaft. Für diese Verbraucher\*innen ist die gesamte Wertschöpfungskette wichtig, einschließlich der Verarbeitungsstufe. Die „pragmatischen“ Öko-Konsument\*innen schätzen die ökologische Primärproduktion und Convenience-Aspekte, wie längere Haltbarkeit oder einfache Zubereitung, mehr als die schonende ökologische Verarbeitung. Letztere ist "nice-to-have", aber kein Entscheidungskriterium dafür, ob ein Öko-Produkt gekauft werden soll oder nicht. Sie akzeptieren auch einen höheren Verarbeitungsgrad bei Öko-Produkten, weil sie z. B. Vorteile in einer längeren Haltbarkeit (länger haltbare oder H-Milch), einem ressourcensparenden Transport (Konzentrat) oder einem besseren Nährwert bei längerer Haltbarkeit (HPP-Saft) sehen (Sonne et al., 2012). Für diese Verbraucher\*innen ist die ökologische Primärproduktion ein wichtiges

Entscheidungskriterium, da die Verarbeitungstechnologie selbst oft nicht relevant für die Bewertung eines ökologischen Produkts ist. Dennoch sollten die Gesundheits- und Umweltvorteile neuer Technologien klar kommuniziert werden, um die Akzeptanz neuer und unbekannter Technologien zu steigern.

## Schlussfolgerungen

Verbraucher\*innen haben unterschiedliche Präferenzen und Vorstellungen von ökologischen Lebensmitteln und deren Verarbeitung. Sie wollen die Vorteile einer (neuen) Technologie kennen, aber nicht die Details der Verarbeitung. Öko-Lebensmittelverarbeiter sollten daher die Vorteile der neuen Technologien, wie eine geringe Zahl an Verarbeitungsschritten, gute Nährwerte, geringere Umweltauswirkungen und Energieverbrauch aktiv kommunizieren.

Auch wenn das Interesse der Verbraucher\*innen an der Verarbeitung oft gering ist, gilt es die Transparenz zu erhöhen und ein leicht verständliches Informationsangebot zu den eingesetzten Verarbeitungstechnologien zu schaffen. Grundlage sollte ein ganzheitlicher Ansatz für die ökologische Lebensmittelverarbeitung sein, der die Werte der (Öko-) Verbraucher\*innen berücksichtigt.

## Literaturverzeichnis

- Azzurra, A., Massimiliano, A. & Angela, M. (2019). Measuring sustainable food consumption: A case study on organic food. *Sustainable Production and Consumption*, 17, 95–107. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2018.09.007>
- Bevilacqua, A., Petruzzi, L., Perricone, M., Speranza, B., Campaniello, D., Sinigaglia, M. & Corbo, M. R. (2018). Nonthermal Technologies for Fruit and Vegetable Juices and Beverages: Overview and Advances. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 17(1), 2–62. <https://doi.org/10.1111/1541-4337.12299>
- Hemmerling, S., Asioli, D. & Spiller, A. (2016). Core Organic Taste: Preferences for Naturalness-Related Sensory Attributes of Organic Food Among European Consumers. *Journal of Food Products Marketing*, 22(7), 824–850. <https://doi.org/10.1080/10454446.2015.1121428>
- Kuckartz, U. (2014). *Qualitative text analysis: A guide to methods, practice & using software* (A. McWhertor, Übers.). SAGE. <http://lib.mylibrary.com/detail.asp?id=617246>
- Meier, B. P., Dillard, A. J. & Lappas, C. M. (2019). Naturally better? A review of the natural-is-better bias. *Social and Personality Psychology Compass*, 13(8). <https://doi.org/10.1111/spc3.12494>
- Meijer, G. W., Lähteenmäki, L., Stadler, R. H. & Weiss, J. (2020). Issues surrounding consumer trust and acceptance of existing and emerging food processing technologies. *Critical reviews in food science and nutrition*, 1–19. <https://doi.org/10.1080/10408398.2020.1718597>
- Rana, J. & Paul, J. (2020). Health motive and the purchase of organic food: A meta-analytic review. *International Journal of Consumer Studies*, 44(2), 162–171. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12556>
- Ricci, E. C., Banterle, A. & Stranieri, S. (2018). Trust to Go Green: An Exploration of Consumer Intentions for Eco-friendly Convenience Food. *Ecological Economics*, 148, 54–65. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.02.010>
- Román, S., Sánchez-Siles, L. M. & Siegrist, M. (2017). The importance of food naturalness for consumers: Results of a systematic review. *Trends in Food Science & Technology*, 67, 44–57. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2017.06.010>
- Sajdakowska, M., Królak, M., Zychowicz, W. & Jeżewska-Zychowicz, M. (2018). Acceptance of Food Technologies, Perceived Values and Consumers' Expectations towards Bread. A Survey among Polish Sample. *Sustainability*, 10(4), 1281. <https://doi.org/10.3390/su10041281>
- Sonne, A.-M., Grunert, K. G., Veften Olsen, N., Granli, B.-S., Szabó, E. & Banati, D. (2012). Consumers' perceptions of HPP and PEF food products. *British Food Journal*, 114(1), 85–107. <https://doi.org/10.1108/00070701211197383>
- Strahm, W. & Eberhard, P. (2010). *Trinkmilchtechnologien - eine Übersicht* (Nr. 79). Bern, Switzerland. <https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/de/home/publikationen/suchen/reihen-bis-2013/alp-forum.html>