

Sensorische Wahrnehmung von Backwaren auf Basis Insektenangereicherter Mehle

- teilweiser Ersatz von Mehl durch Insektenmehl -

Projektarbeit des Matrikel 2021 im Modul „Projektmanagement“

Zielsetzung

Das Ziel des Projektes besteht darin, mittels sensorischer Methoden in einer Verkostung die Wahrnehmbarkeit von zwei verschiedenen Insektenmehlen in Muffins zu untersuchen.

Hintergrund

Seit Anfang 2023 sind vier Insekten (Getreideschimmelkäfer/Buffalowurm, Mehlkäfer, Wanderheuschrecke, Hausgrille) als neuartige Lebensmittel zugelassen. Diese können, je nach Art, anteilig getrocknet, gefroren, als Pulver oder im Ganzen Lebensmitteln zugesetzt werden. Durch diese Gesetzesänderung ist das Interesse am Einsatz der Insektenmehle und deren sensorische Wirkung gestiegen.

Aufbau der Verkostung/Methodik

- Es wurden drei verschiedene Arten von Muffins verkostet: Vanillemuffin und Muffins, bei denen das Weizenmehl teilweise durch Buffalowurm- und Mehlwurmmehl ersetzt wurde (siehe Abb. 1).
- Der rechtlich maximal erlaubte und verwendete Anteil von Buffalowurmmehl beträgt 5 % und von Mehlwurmmehl 10 % der Gesamtmuffinteigmasse.
- 48 Teilnehmer haben 15 Merkmale der unterschiedlichen Muffins anhand einer Skala von 1 (nicht erkennbar) bis 6 (sehr stark erkennbar) geprüft und zusätzlich wurde die persönliche Präferenz (hat gut / mäßig / nicht geschmeckt) abgefragt.



Abb. 1: gebackene Muffins im Ganzen und halbiert (eigene Darstellung)

Auswertung

- Zusammenfassung der Geschmacksbewertung der einzelnen Muffins und Darstellung in einem Balkendiagramm (siehe Abb. 2)
- Bildung des arithmetischen Mittelwertes jedes Merkmales und Darstellung des sensorischen Profils mittels Spiderweb (siehe Abb. 3)

Ergebnisse

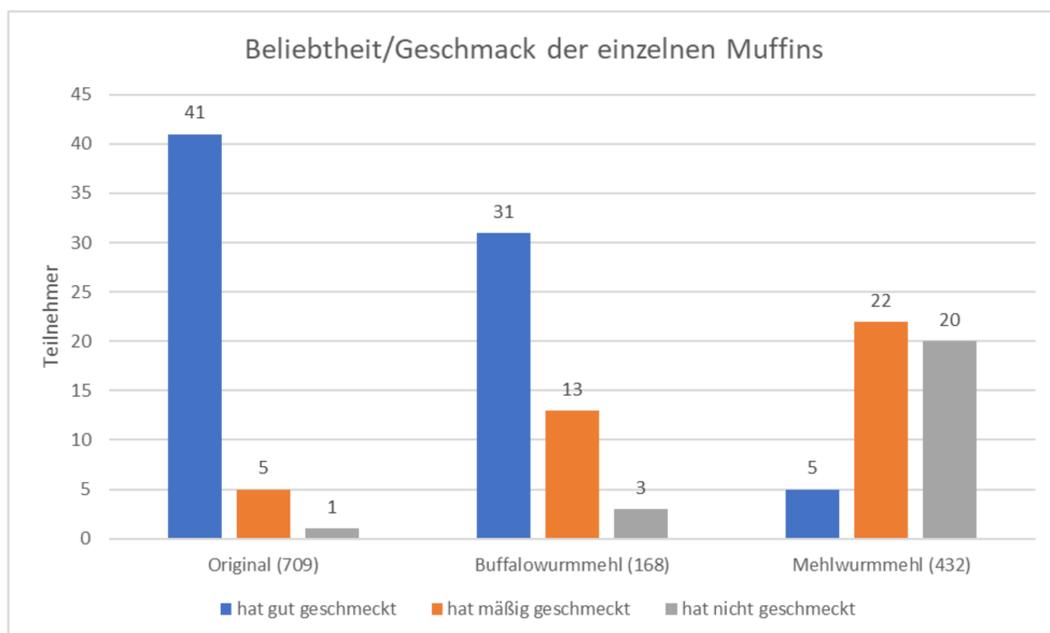


Abb. 2: Ergebnisse der Geschmacksbewertung (eigene Darstellung)

Erläuterung bestimmter Merkmale

- Helligkeit 1-sehr hell; 6-sehr dunkel
- Homogenität 1-nicht homogen; 6-sehr homogen
- Glanz 1-sehr matt; 6-sehr glänzend

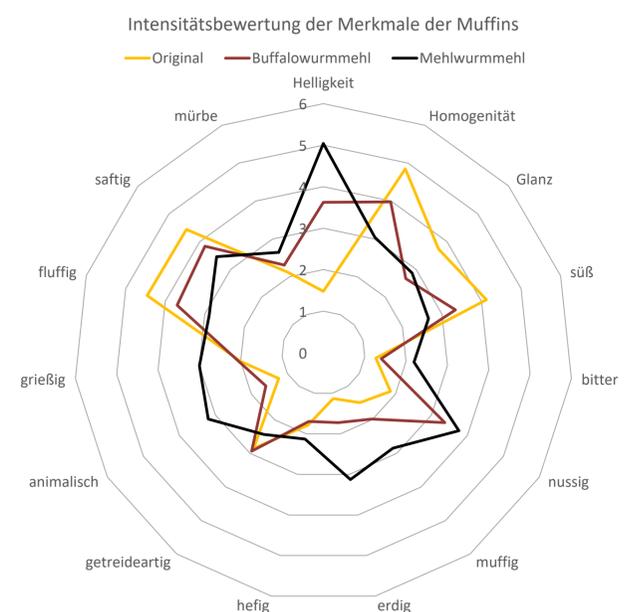
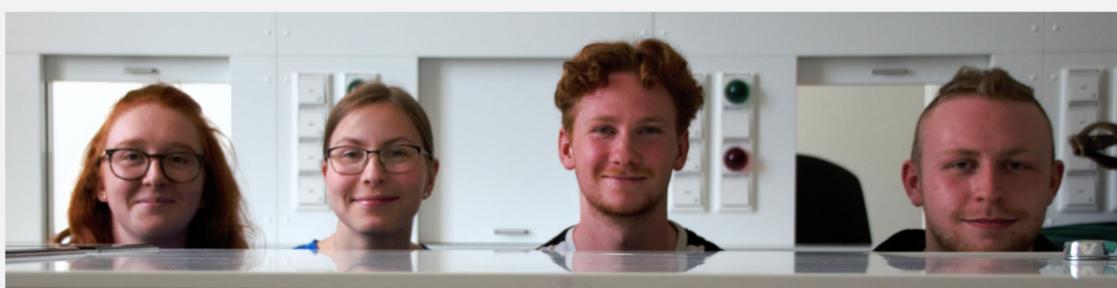


Abb. 3: Intensitätsbewertung der drei Muffins (eigene Darstellung)



Becker, Lucy Böswetter, Michelle Müller, Sten Wunder, Philip