



FH WIENER NEUSTADT
CAMPUS WIESELBURG
Marketing & Sustainable Innovation

Entwicklung, sensorische Abtestung und Vermarktung von mit Spirulina angereicherten Produkten



Ziel des Projektes ^{Algae}4 _{Food}



FH WIENER NEUSTADT
CAMPUS WIESELBURG
Marketing & Sustainable Innovation

Entwicklung unterschiedlicher Lebensmittelprodukte mit Spirulina, um die regelmäßige Einnahme von Spirulina durch schmackhafte, innovative Produkte zu ermöglichen.





Spirulina (*Arthrospira* spp.)

Einfach beschreibende sensorische Prüfung

- Laut Literatur erdige Geschmacksnoten, modriger Algen-Odor (Grahl et al., 2018)
- n = 12, semi-geschulte Prüfpersonen





Produktentwicklung - Sensorik

Akzeptanztest

- Hedonischer Akzeptanztest in drei Durchgängen
- Ort: Sensoriklabor FHWN, Campus Wieselburg
- n=45-61

- Akzeptanzbewertung auf der 9-Punkte-Hedonik-Skala
 - Aussehen, Textur, Geruch, Geschmack, Gesamtbeurteilung
- Optimumsbewertung mittels 5-teiliger JAR-Skala
 - Ableitung von Optimierungen bzw. Verbesserungen für die Produkte durch Just About Right Fragen.



Instant Porridge

Spirulinapulver 3% bzw. 5%



FH WIENER NEUSTADT
CAMPUS WIESELBURG
Marketing & Sustainable Innovation

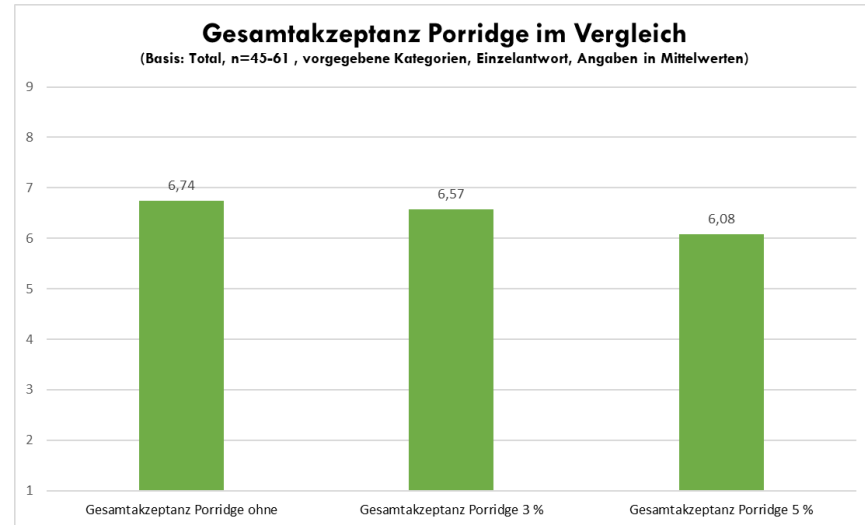


Instant Porridge

Spirulinapulver 3% bzw. 5%



FH WIENER NEUSTADT
CAMPUS WIESELBURG
Marketing & Sustainable Innovation



Hohe Akzeptanz

5 % Variante wird als zu intensiv im Algengeschmack wahrgenommen.

Burger



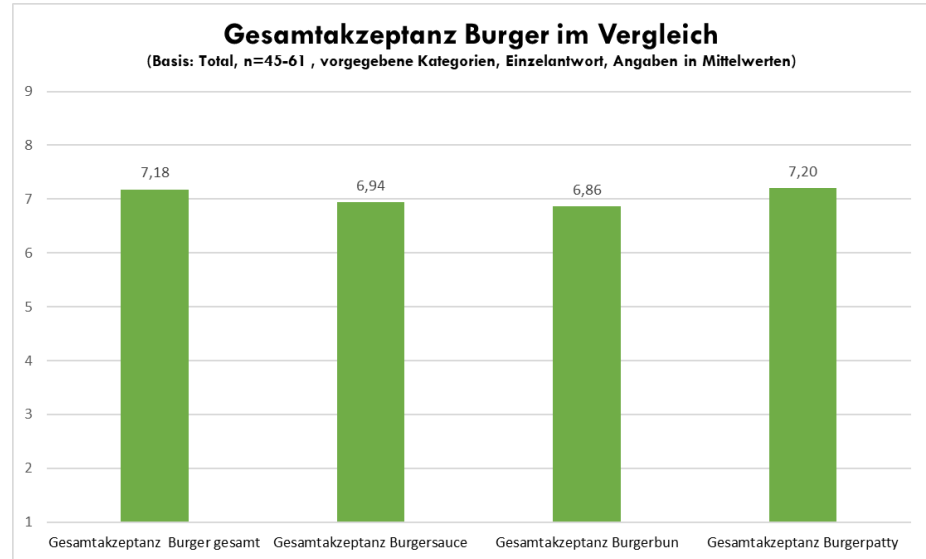
**FH WIENER NEUSTADT
CAMPUS WIESELBURG**
Marketing & Sustainable Innovation

Zusammensetzung

Bun: Spirulinapulver 5 %

Patty auf Basis von Erbsenprotein:
Spirulinapulver 1,8 %

Burgersoße: Spirulinapulver 3 %



Hohe Akzeptanz

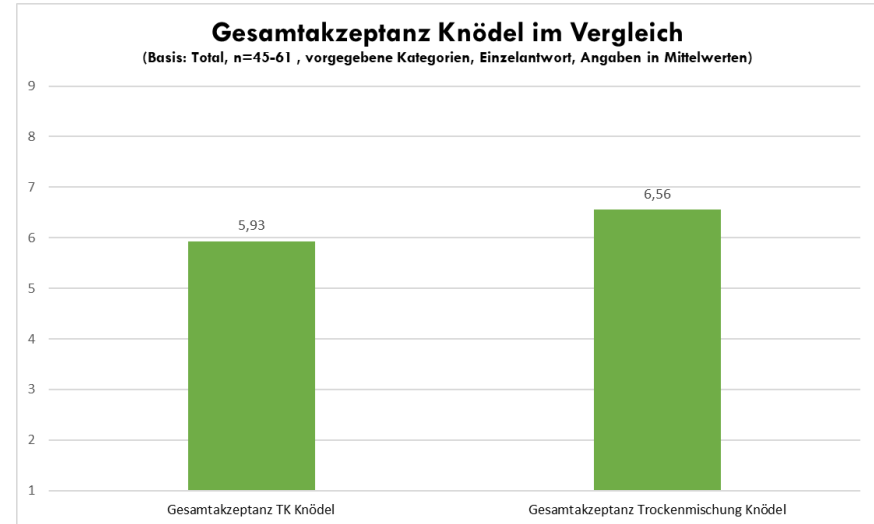
Patty sollte optisch und gustatorisch weniger „algig“ sein.
Bun sollte weniger grün, dafür intensiver im Spirulina-Geschmack sein.



Spinatknödel mit Spirulina

Spirulinapulver 1,2%

als Trockenmischung zum Anrühren mit Wasser oder als fertige tiefgefrorene Knödel



Hohe Akzeptanz beim TK Knödel
Farbe dürfte noch intensiver sein

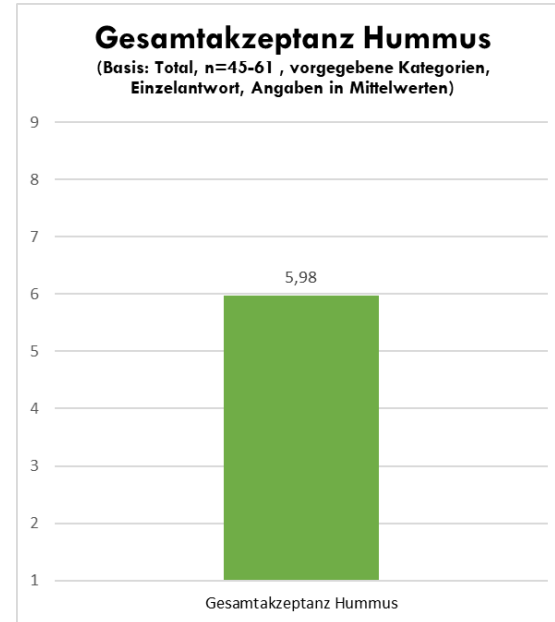


Kichererbsenaufstrich mit Spirulina

Spirulinapulver 2,7 %



**FH WIENER NEUSTADT
CAMPUS WIESELBURG**
Marketing & Sustainable Innovation



Mittelmäßige Akzeptanz

Farbe ist zu intensiv.

Geschmack ist zu spirulina-intensiv.

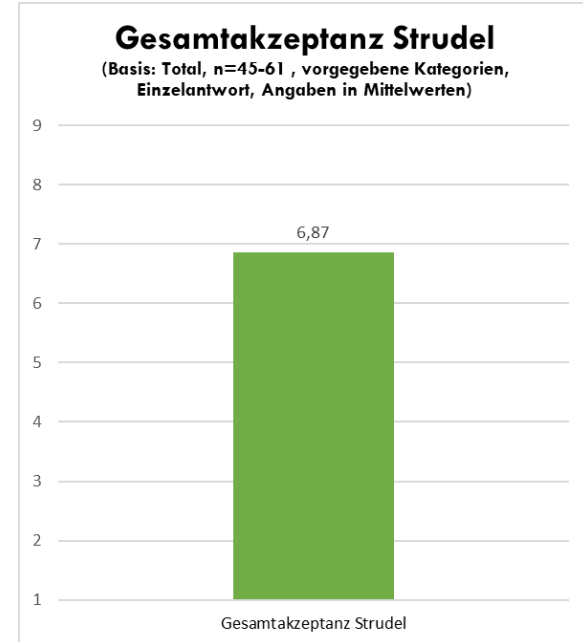


Vollkornstrudel mit Spirulina in der Füllung

Spirulinamasse 15 %



**FH WIENER NEUSTADT
CAMPUS WIESELBURG**
Marketing & Sustainable Innovation



Hohe Akzeptanz

Geschmacklich zu würzig und zu spirulina-intensiv.

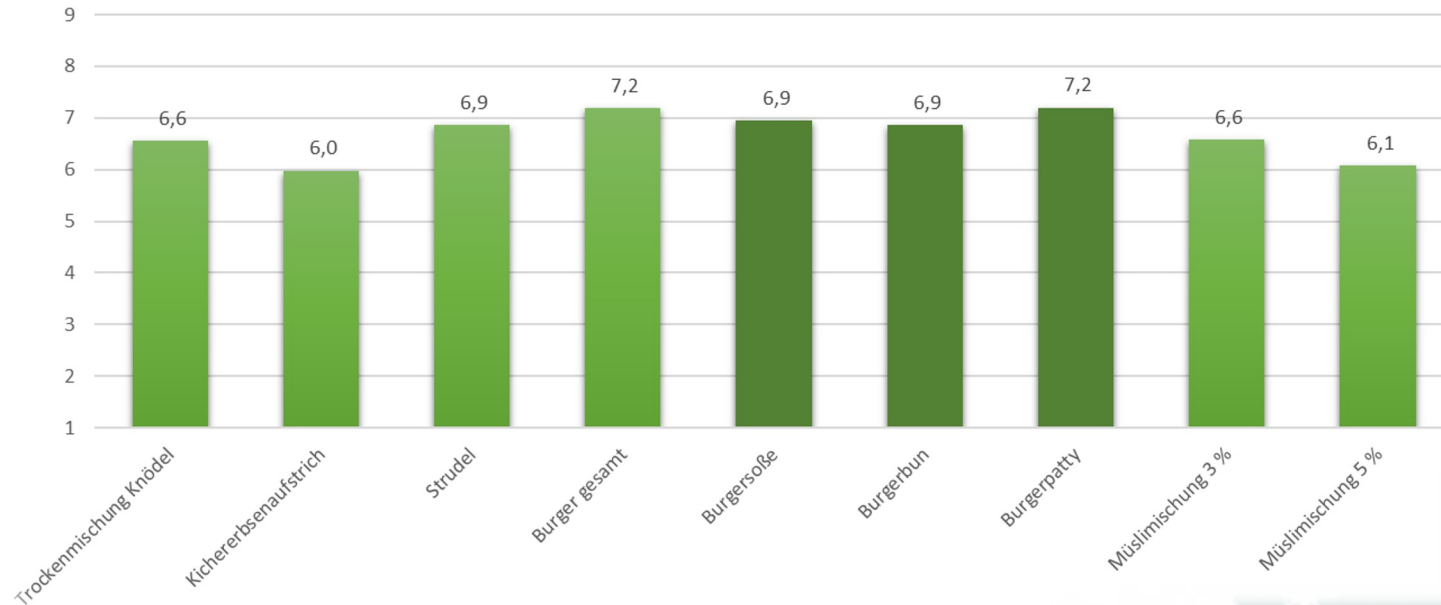
Gesamtakzeptanz im Vergleich



FH WIENER NEUSTADT
CAMPUS WIESELBURG
Marketing & Sustainable Innovation

Vergleich der Gesamtakzeptanz der entwickelten Produkte mit Spirulina

(Basis: Total, n=45-61 , vorgegebene Kategorien, Einzelantwort, Angaben in Mittelwerten)



Conclusio Sensorische Abtestung

Erkenntnisse

- Intensität vom Algengeschmack abhängig vom Produkt
 - unterschiedliche Konzentrationen möglich
- Süße als auch herzhaft Produkte möglich
- Generell hohe Akzeptanz der Produkte bei den ProbandInnen



FH WIENER NEUSTADT
CAMPUS WIESELBURG
Marketing & Sustainable Innovation



Studie zum Marktpotential

Erhebung zum Marktpotential



**FH WIENER NEUSTADT
CAMPUS WIESELBURG**
Marketing & Sustainable Innovation

Literaturschnipsel

Gesundheit vs. Nachhaltigkeit

Neophobie vs. Neophilie

omnivore's paradox

Konsumumgebung

Sensorischer Genusswert

Key drivers

Nobelgastronomie vs. Street Food

Alternative/pflanzliche Proteine

Given the importance of transitioning to more sustainable diets, we need to better understand why consumers might be willing to consume alternative proteins and how this knowledge can be used to develop interventions to increase consumer acceptance. (Onwezen et al., 2021)



Erhebung zum Marktpotential

Studiendesign

Fokus

- Erwartungshaltung
- Markteintrittsprodukt
- Preissensitivität
- Gewünschter Mehrwert
- Zielgruppe
- Zielgruppenspezifische Kommunikation

Design

- Onlinefragebogen
- Experimentelles Design in 4 Gruppen
- $n = 120$

Ziel

Erhebung relevante Informationen für einen gelingenden Markteintritt





Gruppierungen

Studiendesign

Kontrollgruppe

- Ohne weitere Informationen (n = 34)

Drei Experimentalgruppen:

- Regional
 - Informationen über regionale und nachhaltige Produktion (n = 31)
- Gesundheit
 - Gesundheitsbezogene Informationen zu den Inhaltsstoffe (n = 27)
- Geschmack
 - Sensorische Beschreibung des Geschmacks, Geruchs und Textur (n = 28)

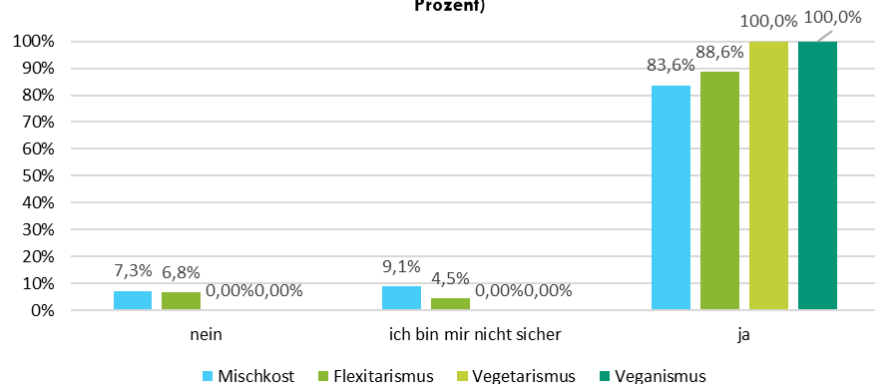
Bekanntheit und Konsum essbarer Algen



**FH WIENER NEUSTADT
CAMPUS WIESELBURG**
Marketing & Sustainable Innovation

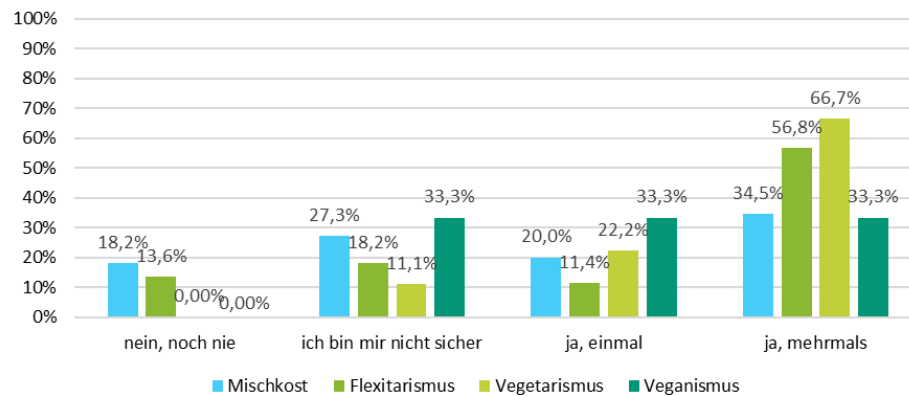
Bekanntheit von essbaren Algen als Zutat in Lebensmitteln

(Basis: total, n=120, vorgegebene Kategorien, Einfachantwort, Angaben in Prozent)



Bisheriger Konsum von essbaren Algen

(Basis: total, n=120, vorgegebene Kategorien, Einfachantwort, Angaben in Prozent)



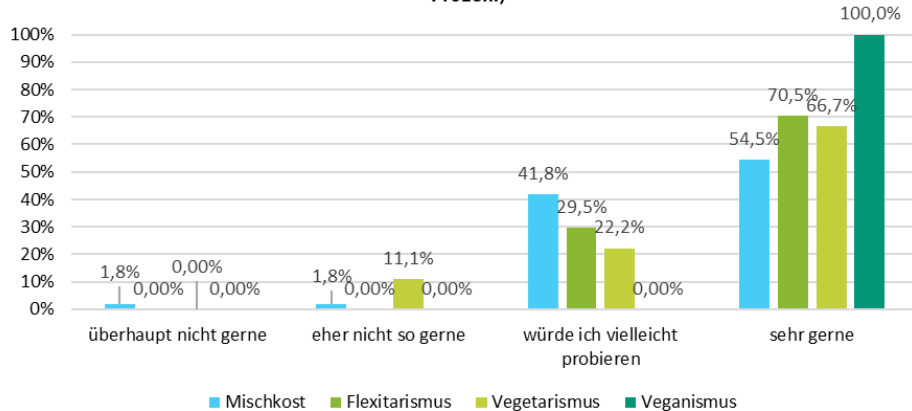
Bereitschaft zum Konsum von essbaren Algen



**FH WIENER NEUSTADT
CAMPUS WIESELBURG**
Marketing & Sustainable Innovation

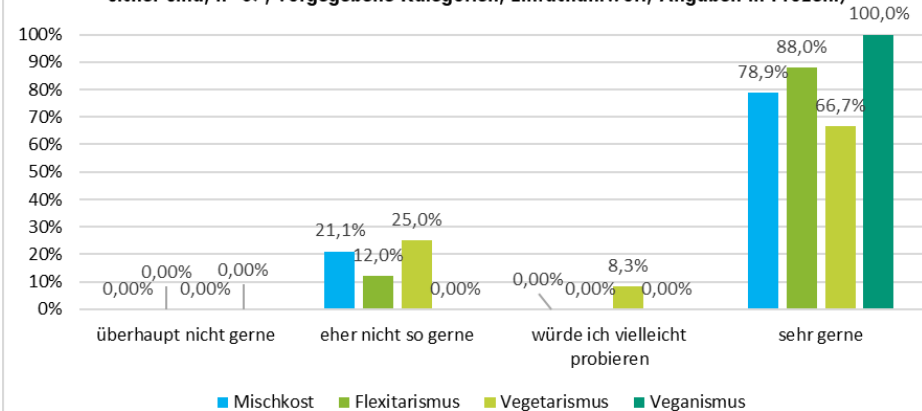
Bereitschaft zum Konsum von essbaren Algen

(Basis: total, n=120, vorgegebene Kategorien, Einfachantwort, Angaben in Prozent)



Bereitschaft zum Konsum von essbaren Algen

(Basis: Personen die angaben, noch nie Algen konsumiert zu haben oder sich nicht sicher sind, n=57, vorgegebene Kategorien, Einfachantwort, Angaben in Prozent)

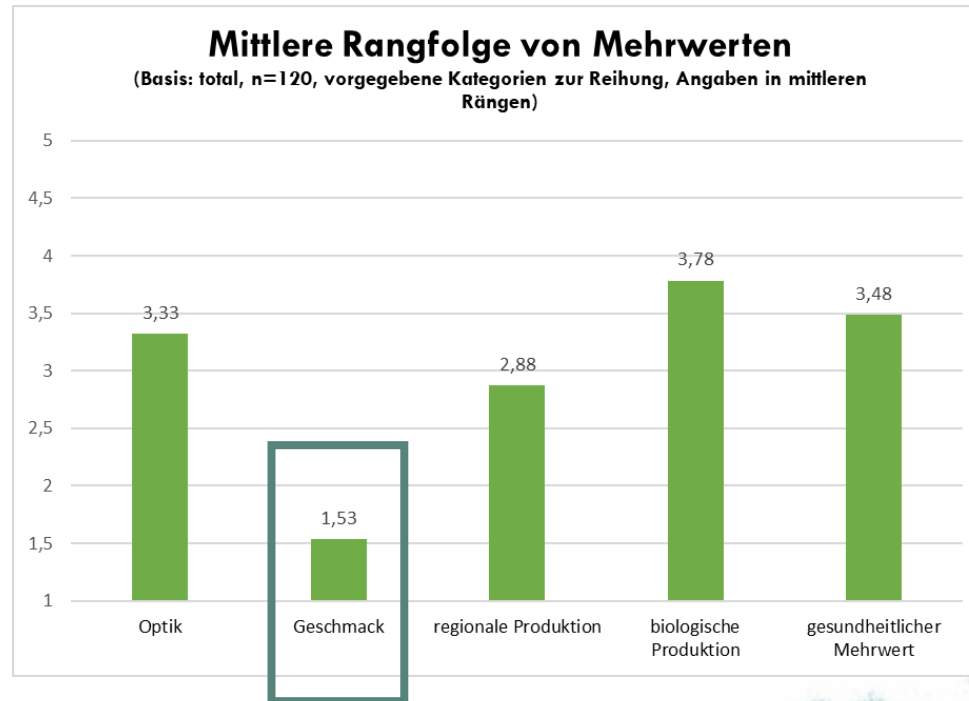


Gründe für Wahl der Lebensmittel

Reihung der folgenden Eigenschaften



FH WIENER NEUSTADT
CAMPUS WIESELBURG
Marketing & Sustainable Innovation



Geschmackserwartungen



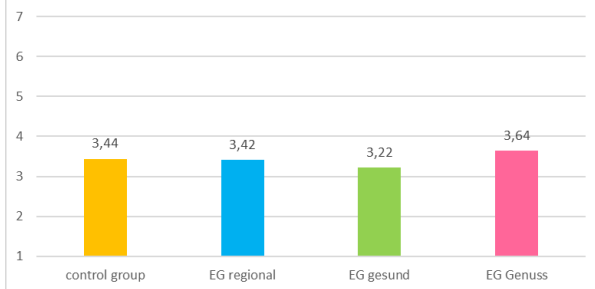
FH WIENER NEUSTADT
CAMPUS WIESELBURG
Marketing & Sustainable Innovation

Nach persönlichen Belieben

- Erwartung aufgrund der Bilder eher produkttypisch
zB Burger würzig, saftig, umami und salzig.
- keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen

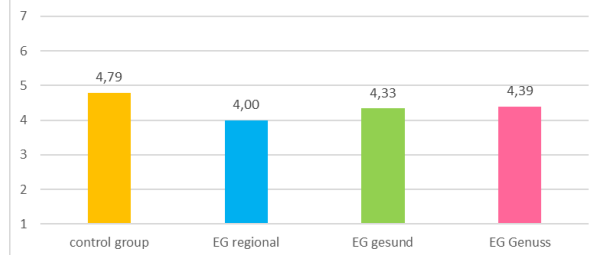
Geschmackserwartung an den Burger

(Basis: total, n=120, vorgegebene Kategorien, Mehrfachantworten, Angaben absolut)



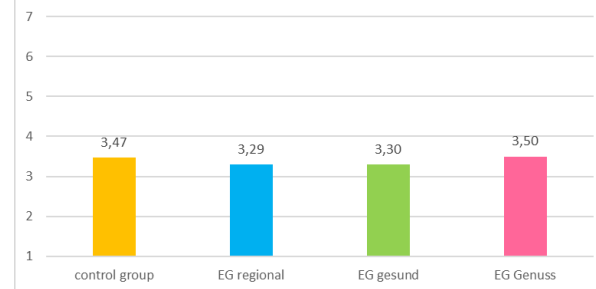
Geschmackserwartung an den Porridge

(Basis: total, n=120, vorgegebene Kategorien, Mehrfachantworten, Angaben absolut)



Geschmackserwartung an die Knödel

(Basis: total, n=120, vorgegebene Kategorien, Mehrfachantworten, Angaben absolut)



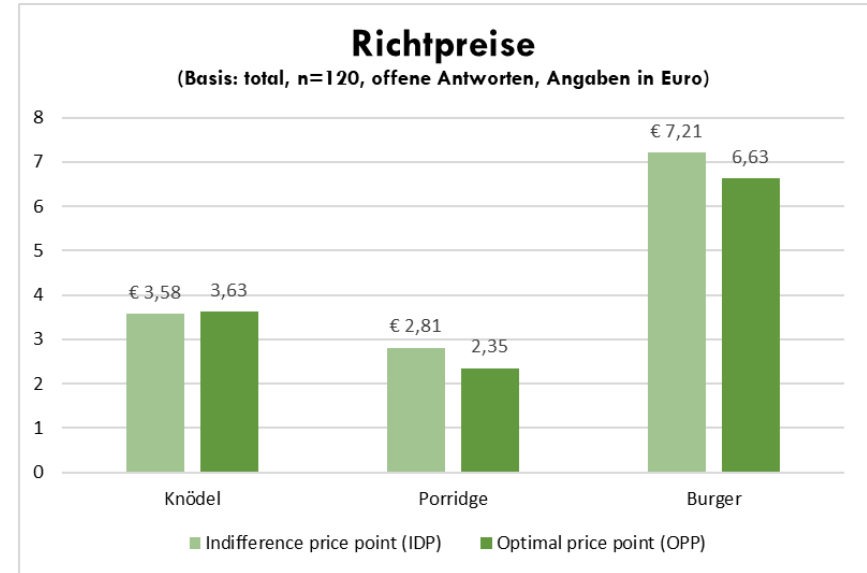
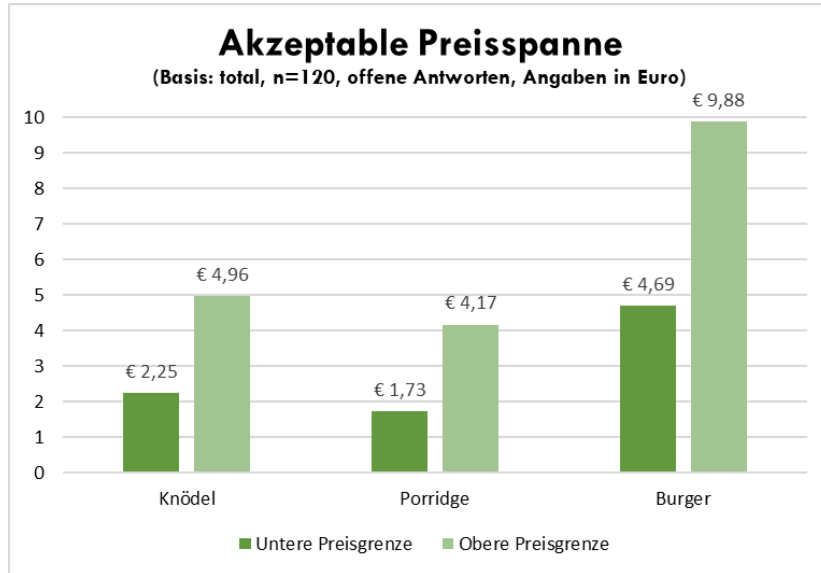
Preisbereitschaft

Van Westendorf Analyse

Keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen



FH WIENER NEUSTADT
CAMPUS WIESELBURG
Marketing & Sustainable Innovation



Zielgruppen nach Palmieri & Forleo



FH WIENER NEUSTADT
CAMPUS WIESELBURG
Marketing & Sustainable Innovation

Potentielle Zielgruppen für LM mit Spirulina

Scared and open

junge Gruppe unter 20, divers, unsicher, probiert eher nicht gerne neues, hat noch nichts von essbaren Algen gehört, eher abgeneigt von den Bildern, Geschmack am wichtigsten, Produkte neutral beurteilt, Mischkost oder vegetarisch

Neophilic and sensitive

Burger sehr gut bewertet, am wichtigsten gesundheitlicher Mehrwert, über 50, Optik wichtig, weiblich

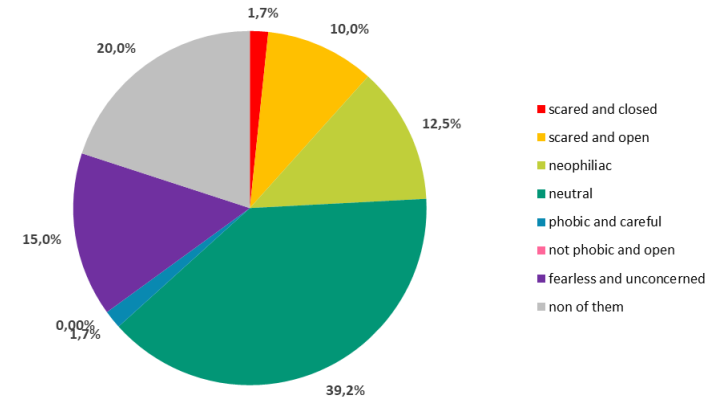
Neutral

Geschmack steht an erster Stelle, eher männlich, teilweise schon von Algen gehört oder auch gekostet, eher unsicher, hin und wieder offen für neues

Fearless and unconcerned

20-39, regionale Produktion wichtig, hohe Produktbewertungen, flexitarisch, vegetarisch, Optik wichtig, weiblich

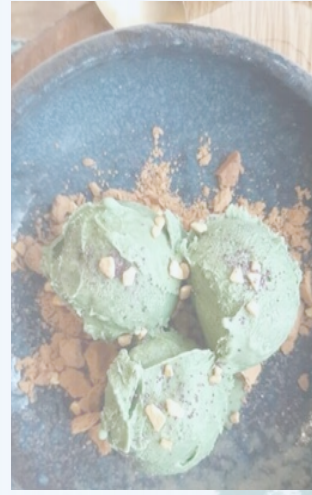
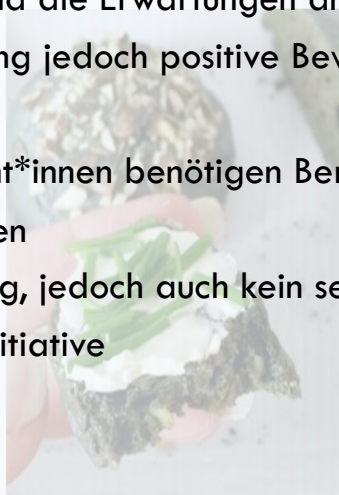
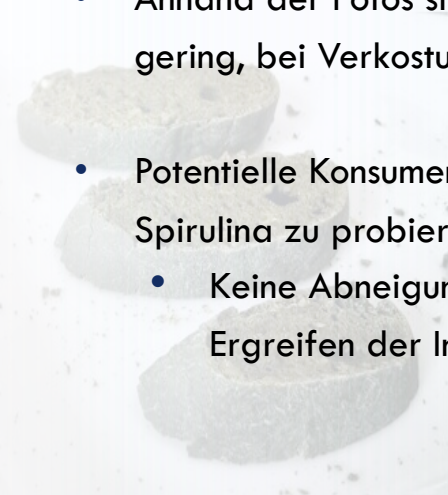
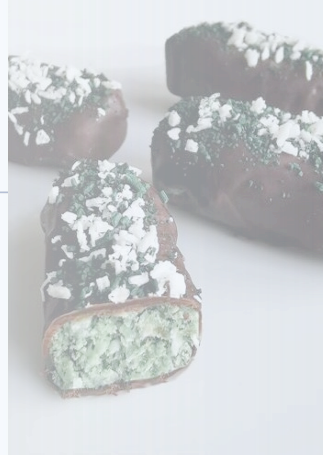
Zielgruppenzuordnung nach Palmieri & Forleo
(Basis: total, n=120, vorgegebene Kategorien, Einfachantwort, Angaben in Prozent)



Conclusio Studie

Erkenntnisse

- am wichtigsten ist der Geschmack
- Anhand der Fotos sind die Erwartungen an den Geschmack gering, bei Verkostung jedoch positive Bewertung
- Potentielle Konsument*innen benötigen Berührungspunkte um Spirulina zu probieren
 - Keine Abneigung, jedoch auch kein selbständiges Ergreifen der Initiative



ALLES IM GRÜNEN BEREICH?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Cornelia Felbinger, BA MA
Wissenschaftliche Mitarbeiterin
Fachbereich Lebensmittelwissenschaften

Fachhochschule Wiener Neustadt GmbH – Campus Wieselburg
Marketing & Sustainable Innovation
Zeiselgraben 4 | A-3250 Wieselburg
+43 5 0421 2 – 490