



## Abstract-Vorlage DLG-Innovation Award „Junge Ideen“

**Thema:** (bitte aus der vorgegebenen Liste auswählen)

Ernährung; Sonstige Themen

**Titel der Arbeit:**

Supermarket of the Future

**Erstellungsjahr der Forschungsarbeit:**

2024

**Art der Arbeit:** (bitte Kategorie aus der vorgegebenen Liste auswählen)

Forschungs- und Bewusstseinsbildung- Brettspiel mit Begleitmaterial

**Autoren und Anschriften:** (Bitte vollständige Angabe von Namen und Titeln bei sämtlichen Autoren sowie Angabe von Instituts-/Organisationsnamen, Angabe der kompletten Kontaktadresse inkl. E-Mail des einreichenden Instituts/Organisation, siehe Beispiel:

*Alexandra Molitorisová<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Lehrstuhl für Lebensmittelrecht, Fakultät VII, Universität Bayreuth, Fritz-Hornschuh-Str. 13, 95326 Kulmbach*

**Abstract:**

### **Problemstellung**

Jedes neuartige Lebensmittel, das neue Technologien (z. B. Präzisionsfermentation) verwendet oder neue Bestandteile (z. B. neue Proteine) hat, muss für die Vermarktung in der EU gekennzeichnet werden. Die rechtskonforme Kennzeichnung stellt Marktteilnehmer vor besondere Herausforderungen und kann zu negativen Auswirkungen auf den Markt führen, z. B. zu Unsicherheiten für Innovatoren beim Markteintritt. Die EU-Rechtsvorschriften zur Kennzeichnung von Lebensmittelinnovationen müssen die Interessen der Verbraucher mit denen der Lebensmittelhersteller (Landwirte und Lebensmittelunternehmer) in Einklang bringen. Die Lebensmittelkennzeichnung wird auf EU-Ebene vor allem durch die Gemeinsame Agrarpolitik als auch durch die Lebensmittelinformationsverordnung geregelt. Für viele konventionelle Produkte gibt es gesetzliche Bezeichnungen, die für innovative Produkte nicht verwendet werden dürfen. So darf beispielsweise Milch nur dann als solche gekennzeichnet werden, wenn sie aus der Brustdrüse stammt und nicht-tierfreie Milch molekular identische Milchproteine wie Molke und Kasein enthält, die durch gentechnisch veränderte Bakterien hergestellt wurden. Stattdessen werden für solche innovativen Produkte beschreibende Bezeichnungen verwendet, die oft zu allgemein sind, um Verbrauchern eine Vorstellung von diesen Produkten zu vermitteln (Bezeichnungen wie "Produkt", "Scheibe",

"Alternative"). Bei der Ausarbeitung neuer Rechtsvorschriften oder politischer Maßnahmen, die sich mit neuartigen Fragen wie der Kennzeichnung neuer Produkte befassen, ignorieren Gesetzgeber und andere politische Entscheidungsträger häufig empirische Daten über das Verhalten und die Interessen der Verbraucher. Stattdessen verlassen sich Gesetzgeber und Politiker bei der Ausarbeitung von Verordnungen und politischen Maßnahmen auf gedankliche Abkürzungen, die ihnen bestimmte Beispiele (z. B. für traditionelle Lebensmittel) leicht zugänglich machen. Andererseits fällt es Gesetzgebern und Politikern schwer, sich an Alternativen zu erinnern (z. B. an neuartige alternative Proteinprodukte). Die so genannte Verfügbarkeitsheuristik führt dazu, dass Gesetzgeber und Politiker glauben, dass etwas, an das man sich leicht erinnern kann, wichtiger sein muss als die Alternativen, oder dass die Folgen einer Handlung umso größer sind, je leichter sie in Bezug auf die Folgen verfügbar sind. Dies kann der Fall sein, wenn man glaubt, dass die Verbraucher durch die Verwendung von Bezeichnungen wie „Milch“ auf neuartigen alternativen Lebensmitteln in die Irre geführt würden. Solche Vorurteile wirken sich unmittelbar auf die Formulierung von Rechtsvorschriften und die Interventionslogik einer politischen Maßnahme aus. In der Realität ist es sehr schwierig, statistisch relevante empirische Daten über die Wahrscheinlichkeit einer Irreführung der europäischen Verbraucher durch Bezeichnungen zu sammeln, die traditionell für konventionelle Produkte auf neuartigen Lebensmitteln verwendet werden. Ein solcher Nachweis wäre nur bei einem möglichst realitätsnahen Einkaufserlebnis, etwa in einem Supermarkt, möglichst optimal zu führen. Aber selbst in einem solchen Umfeld können viele verschiedene Variablen die Entscheidungen der Verbraucher beeinflussen. Angesichts der Verfügbarkeitsheuristik wäre es fast unmöglich, ein rein wissenschaftliches Experiment ohne äußere Einflüsse zu konzipieren, um zu testen, was die Wahrnehmung neuartiger Lebensmittel durch Verbraucher und Politiker beeinflusst. So sind beispielsweise Supermärkte auf eine bestimmte Art und Weise organisiert, die die aktuellen Trends in Bezug auf Ernährung, Lebensstil und Produktverfügbarkeit widerspiegeln und die Kundenzufriedenheit und den Umsatz maximiert. So werden beispielsweise nicht verderbliche und verpackte Waren in Kategorien eingeteilt, um den Zugang zu erleichtern. In dieser Forschungsarbeit wird ein Spiel vorgeschlagen, mit dem untersucht werden soll, wie Verbraucher neuartige Lebensmittel auf der Grundlage der Kategorisierungstheorie wahrnehmen. Freiwerdende Kategorien lassen Rückschlüsse auf Produkteigenschaften zu und beeinflussen so das Kaufverhalten und die damit verbundenen politischen Entscheidungen, insbesondere im Hinblick auf die Kennzeichnung von neuartigen Lebensmitteln.

## **Material & Methoden**

Zurückgreifend auf die Gamification-Methode wurde ein Brettspiel entwickelt, um die Kategorienvorstellungen der Verbraucher zu neuartigen Lebensmitteln zu ermitteln. Ein kooperatives Brettspiel anstelle einer einfachen Kartensortieraufgabe erfordert höhere Konzentration und fördert die Beteiligung. Viele neuartige Lebensmittel, insbesondere im Bereich der alternativen Proteine, sind in der EU noch nicht zugelassen oder befinden sich noch nicht einmal in einem Entwicklungsstadium, in dem sie für eine Zulassung in Frage kämen. Eine einfache Marktrecherche auf spezialisierten Websites (foodnavigator.com, greenqueen.com.hk) ergab jedoch, dass sich viele Produkte in der Entwicklung befinden. Anhand der Liste der in der EU zugelassenen neuartigen Lebensmittel sowie der auf den Websites erwähnten neuartigen Lebensmittel, die sich in der Entwicklung befinden, wurde eine Liste der Produkte erstellt. Im nächsten Schritt wurde ChatGTP aufgefordert, zusätzliche Lebensmittelprodukte zu nennen, die in einem potenziellen Supermarkt der Zukunft zu finden sein könnten. Insgesamt besteht das Spiel aus 200 Karten, die einzelne innovative Produkte repräsentieren und ein Gleichgewicht zwischen traditionellen Kategorien wie Milchprodukte, Fleisch/Fisch, Backwaren, Getränke, Gemüse/Obst, unverderbliche Waren und Süßwaren herstellen. Für jedes Produkt wurde Midjourney, ein generatives KI-Tool für Bilder mit umgangssprachlichen Beschreibungen, verwendet, um Bilder von Verpackungen für neuartige Lebensmittel in einem Supermarkt der Zukunft zu erzeugen. Ein tschechisches Brettspielunternehmen wurde beauftragt, ein Brettspiel zu entwerfen, das einem Supermarkt der Zukunft und Regalen ähnelt, auf die Karten mit neuartigen Lebensmitteln gelegt werden können. Das Spiel ist als kooperatives Spiel konzipiert, bei dem mehrere Spieler miteinander kommunizieren und über die Kategorien entscheiden; es kann jedoch auch von einem einzelnen Spieler gespielt werden. Die Spielregeln wurden auf der Grundlage von 3 Spielsitzungen mit insgesamt 18 Spielern entwickelt und umfassen ein Begleitprotokoll.

### **Ergebnisse & Diskussion**

Das Spiel kann für zwei Zwecke verwendet werden: 1) Sensibilisierungszwecke und 2) Forschungszwecke. Der erste Zweck bezieht sich auf die Tatsache, dass das Bewusstsein für neuartige Lebensmittel, die auf dem Markt erhältlich sind oder sich in der Entwicklung befinden, bei den politischen Entscheidungsträgern als gering eingeschätzt wird. Durch die Teilnahme am Spiel können sich die Spieler vorstellen, wie ein Supermarkt in den kommenden Jahren aussehen könnte, in dem es viel mehr innovative Produkte gibt. Ähnlich wie beim Betreten eines modernen Supermarkts können die Spieler verschiedene Elemente erkunden und mit ihnen interagieren. Dieses Spiel ermöglicht es ihnen jedoch auf einzigartige Weise, das Layout nach den jeweiligen Präferenzen anzupassen und so die Vorstellungskraft hinsichtlich der zukünftigen Lebensmittelproduktion und

Lebensmittelsysteme zu fördern. Der zweite Zweck ist die Erforschung der Kategorisierung. Eine Studie aus dem Jahr 2011, bei der 40 Produkte unter Standardbedingungen fotografiert wurden, zeigte, dass die Wahrnehmung von Lebensmitteln durch den Verbraucher weitgehend durch eine taxonomische Klassifizierung beeinflusst wird (Hoek et al. 2011). Eine Studie aus dem Jahr 2022 arbeitete mit 64 Bildern von Lebensmitteln, die verschiedene Lebensmittel repräsentieren (Chollet et al. 2022). Eine andere Studie, die mit 80 Produktkarten arbeitete, auf denen nur Lebensmittel ohne Verpackung abgebildet waren, ergab, dass taxonomische Strategien bei der Kategorisierung von pflanzlichen Proteinen dominieren (van der Meer, Fischer und Onwezen 2024). Einige der Studien zeigten eine Überschneidung der in die Kategorisierung einbezogenen Lebensmittel. Die Neuartigkeit des vorgeschlagenen Forschungsinstruments, des Brettspiels Supermarkt der Zukunft, zeigt sich in mehreren Aspekten: 1) die Anwendung von Gamification auf die Untersuchung der Kategorisierung; 2) die Möglichkeit, über Kommunikationsstrategien zu kategorisieren, 3) die Möglichkeit, Kategorisierungen auf der Grundlage von visuellen und/oder textlichen Eingaben zu testen, 4) der größte Pool an Testprodukten (200), 5) die Möglichkeit, die Kategorisierung von Produkten zu testen, die noch nicht auf den Markt gekommen sind oder die eine Vorausschau auf Markttrends darstellen, die sich auf verschiedene Lebensmittelproduktionstechnologien beziehen, und schließlich 6) die Umsetzung einiger rechtlicher Beschränkungen für die Kennzeichnung bestimmter innovativer Lebensmittel (die Gültigkeit einiger nationaler Maßnahmen zur Kennzeichnung alternativer Eiweißprodukte wird derzeit vor dem Gerichtshof der Europäischen Union verhandelt).

### **Schlussfolgerungen & Empfehlungen**

Der Supermarkt der Zukunft kann in einer Studie zur Kategorisierung und Kreuzkategorisierung innovativer Lebensmittelprodukte eingesetzt werden, die mit Hilfe verschiedener Lebensmitteltechnologien hergestellt werden (z. B. Präzisionsfermentation, zellbasierte Technologien, pflanzliche Produkte, Hydrokulturen, Genmanipulation). Wenn die Studie an einer repräsentativen Stichprobe der europäischen Bevölkerung durchgeführt wird, kann sie Aufschluss darüber geben, inwieweit bestimmte Kennzeichnungen, z. B. produkt- oder prozessbezogene, die Verbraucher in die Irre führen können. Die EU-Gesetzgebung und die Politikgestaltung können auf diese Ergebnisse reagieren, wenn ein hohes Maß an Verbraucherschutz und Verbrauchermündigkeit im EU-Lebensmittelrecht aufrechterhalten werden soll. Sie können sowohl den politischen Entscheidungsträgern als auch den Einzelhändlern helfen, fundierte Entscheidungen darüber zu treffen, wie technologische Lebensmittelinnovationen

in Bezug auf die Akzeptanz der Verbraucher und die Bereitschaft, für diese neuen Produkte zu zahlen, abschneiden werden.

