

»Essbare Innovationen«

Lebensmittel im Spannungsfeld von technologischem Fortschritt und Technikablehnung unter Verbrauchern

Dr. Andreas Hengse

Dr. Mark Bücking

Die Studie wurde im Auftrag von „Die Lebensmittelwirtschaft e.V.“ durchgeführt.

Berlin 2015

Auftraggeber der Studie

Die Lebensmittelwirtschaft e .V.
Friedrichstrasse 171
10117 Berlin

Autoren

Dr. Andreas Hengse,
Dr. Mark Bücking
Fraunhofer-Allianz Food Chain Management
57392 Schmallenberg

Feldarbeit (Repräsentativbefragung)

Dirk Helmold, Ingo Dammasch,
rc-research & consulting GmbH
Mauerstr. 8
33602 Bielefeld

Inhalt

1.	Summary	3
2.	Einleitung	4
3.	Innovationen	4
	A) Der Begriff „Innovation“	5
	B) Herleitung der Studienziele	6
	C) Innovationsbemühungen in der Lebensmittelwirtschaft	7
	D) Verbraucherakzeptanz von Innovationen im Lebensmittelbereich	8
	E) Innovationstätigkeit der Ernährungsbranche	9
	Innovationsmessung (Beispiele)	9
4.	Herleitung der Forschungsfragen	11
	A) Komplex 1: Innovationskraft der Lebensmittelbranche	11
	B) Komplex 2: Notwendigkeit von Innovationen	12
	C) Komplex 3: Wahrnehmung von Innovationen und Verbraucherskepsis	12
	D) Themenkomplex 4: zukünftige Erfolgsfaktoren	12
5.	Die Studie	13
	Methodik und inhaltlicher Aufbau	13
	A) Vorstudie	13
	B) Repräsentativstudie Verbraucherbefragung	17
6.	Auswertung	20
	Methodik der Auswertung	20
	Ergebnisse der Befragung	21
	A) Einstellungsgruppen	21
	B) Soziodemographie	24
	C) Innovationen allgemein und im Lebensmittelbereich	25
	D) Bekanntheit und Wichtigkeit Innovationen im Lebensmittelbereich	29
	E) Kommunikation und Wahrnehmung von Innovationen im Lebensmittelbereich	34
7.	Handlungsempfehlungen für die Zielgruppenansprache	39
	I. Handlungsempfehlungen für die Unternehmenskommunikation	39
	II. Handlungsempfehlungen für Wirtschaft und Forschung	40
8.	Fazit	42
9.	Quellen	43
10.	Anhang	47
	Impressum	75

1. Summary

Mit der Studie »Essbare Innovationen« möchte DIE LEBENSMITTELWIRTSCHAFT e.V. die Vorbehalte der Bevölkerung gegenüber Innovationen aus der Lebensmittelwirtschaft aufgreifen und die evtl. weitverbreitete Technikablehnung beleuchten. Das Ziel ist es, die Sicht der Verbraucher auf technische Innovationen zu untersuchen und konkrete Handlungsempfehlungen für eine verbesserte Akzeptanz von lebensmittelbezogenen Innovationen für die Unternehmens- und Verbandskommunikation abzuleiten.

Die Grundlage für die inhaltliche Ausgestaltung der Fragebögen für die repräsentative Verbraucherbefragung bildeten die Ergebnisse einer Vorstudie aus Interviews mit Experten und Expertinnen (Wirtschaft und Handel, Forschung und Entwicklung, NGO und Behörden) und einer studentischen Fokusgruppe. Die repräsentative Befragung von Verbrauchern führte das externe Marktforschungsinstitut rc - research & consulting GmbH aus Bielefeld als Online-Interviews durch. Die Interviews wurden im Zeitraum vom 09.07. bis 16.07.2015 durchgeführt.

- Die Auswertung liefert eine belastbare Statistik und zeigt fünf soziodemografisch klar voneinander abgegrenzte Einstellungsgruppen.
Nur ein Drittel der Verbraucher ist tendenziell technologieablehnend (30%: Partizipierend-Kritisch (13%) und Interessiert skeptisch (17%)). Fast die Hälfte der Bevölkerung nimmt das Thema Innovation im Lebensmittelbereich kaum wahr und ist ihm gleichgültig gegenüber (46%: Technikaffin-Pragmatisch (21 %) und Desinteressiert-Gleichgültig (25%)). Ein Viertel der Bevölkerung nimmt das Thema „Technologische Innovation im Lebensmittelbereich“ heute schon interessiert und befürwortend auf (24%).
- Verbraucher bewerten technologische Fortschritte der Branche und deren Innovationen sehr unterschiedlich. Eine allgemeine Technologieablehnung ist nicht ersichtlich. Die Wichtigkeit/Notwendigkeit technologischer Innovation für Wirtschaft und Gesellschaft sowie der Nutzen von Innovation werden vom Großteil der Bevölkerung nicht in Frage gestellt.
- Die Definition des Begriffes „Technologische Innovation im Lebensmittelbereich“ in der Branche oder in Expertenkreisen ist nicht deckungsgleich mit der Begriffsauffassung der Verbraucher. Sowohl positive als auch negative Innovationen im Lebensmittelbereich werden insgesamt von nur ca. einem Drittel erinnert. Bekanntheit und persönliche Nutzbewertung sind sehr unterschiedlich.
- Drei Viertel der Bevölkerung ist der Meinung, dass die Lebensmittelkette Innovationen transparenter kommunizieren und den Verbraucher stärker Einbindung sollte. Innovationen im Lebensmittelbereich werden insgesamt als wichtig angesehen. Mehr als die Hälfte der Verbraucher entnimmt die Informationen über Innovationen aus dem TV (53%). Die Desinteressiert-Gleichgültigen dagegen finden auch über die vielfältigen Kanäle keinen Zugang zu Informationen über Innovationen.
- 75% der Befragten geben an, auf eine hohe Qualität von Lebensmitteln zu achten. 66% sagen, dass es ihnen gelingt, sich überwiegend gesund zu ernähren und 60% achten auf ihre Ernährung um gesund zu bleiben. In der Ernährungsweise bleiben dann noch knapp zwei Drittel die sich bewusst und gesund ernähren. Geschmack und Genuss sind für 80% die Hauptmotive in der eigenen Lebensmittelauswahl.
- Es zeigen sich auffällige Diskrepanzen in der Sicht der Experten und Verbraucher auf Innovationen gibt. Verbraucher bewerten die Bekanntheit von Innovationen und Bewertung des Nutzens unterschiedlich. Das bietet eine Chance für die Kommunikation, da das Interesse an Innovation und Verständnis für die Notwendigkeit von Innovationen bei den Verbrauchern deutlich vorhanden ist.

2. Einleitung

Lebensmittel sind für uns alle unverzichtbar. Aber häufig werden sie gar nicht mehr als solches wahrgenommen. Sie werden einfach gekauft und nur in den seltensten Fällen machen sich die Verbraucher Gedanken über den Fortschritt in den Technologien und Prozessen, die sich dahinter verbergen und uns oft das Leben leichter machen.

Doch muss man sich vor Augen führen, dass die Lebensmittel- und Getränkewirtschaft zu den größten Branchen in Deutschland und in Europa zählt. Und besonders Deutschland ist in Europa der größte Markt für Lebensmittel. Innovationen sind hierbei für das Überleben der Unternehmen wesentlich.

Die Ernährungsbranche ist seit jeher innovationsstark. Sie schafft technologische Innovationen, die alltäglich genutzt und künftig auch gebraucht werden, um national und international Ressourcen zu schonen und die Versorgung mit sicheren und gesunden Lebensmitteln zu garantieren.

Heute steht der Verbraucher vielen Innovationen gegenüber. Intelligente und vernetzte Logistiksysteme fordern seine Aufmerksamkeit genauso wie Individualisierte Lebensmittel aus dem 3D-Drucker, Nanomaterialien und Nutrigenomik, personalisierte Nahrung, Bioökonomie oder neuartige Hygienisierungsmethoden für Lebensmitteln.

Können technologisch hochmodern hergestellte Lebensmittel mit dem liebevoll zubereiteten Apfelkuchen der Großmutter konkurrieren? Wie beeinflusst der Fortschritt unsere Esskultur, die Wahrnehmung der Zubereitung oder den Genuss einer raffiniert zubereiteten Mahlzeit?

Das sind Fragen, die wir uns stellen müssen. Unsere Technikbegeisterung lässt uns leicht die Verbraucher vergessen. Viele Verbraucher stehen innovativen Technologien in der Lebensmittelwirtschaft oft skeptisch oder gar ablehnend gegenüber.

Diese Studie wird die Sicht von Verbrauchern auf Innovationen in der Lebensmittelindustrie untersuchen. Aus den Ergebnissen der Untersuchung sollen konkrete Handlungsempfehlungen für eine verbesserte Akzeptanz von lebensmittelbezogenen Innovationen für die Unternehmens- und Verbandskommunikation abgeleitet werden.

3. Innovationen

In der Lebensmittelwirtschaft sind Innovationen seit jeher ein fester Bestandteil. Menschen waren schon immer gezwungen ihre Lebensmittel zu konservieren, für den Transport zu kühlen oder möglichst schonend zu verarbeiten. Innovationen sind somit für das gewährleisten sicherer und qualitativ hochwertiger Lebensmittel notwendig. Das ist besonders wichtig in einem von starker nationaler und internationaler Konkurrenz und Kostendruck geprägten Umfeld. Um mit vorhandenen Ressourcen mehr Menschen zu versorgen, braucht es Innovationen z.B. im Sinne der Verringerung von Abfällen. Die Lagerung von Lebensmitteln und das Shelf Life sind zwei typische Beispiele.

So sind laut der DLG-Innovationsstudie 2015 Innovationen bei über 90% der befragten Unternehmen für das Wachstum wichtig. Unternehmen mit einem eindeutigen Bekenntnis zu Innovationen fördern diese in der Regel auch und erzielen eher Gewinne aus neuen Produkten. Die wichtigsten Innovationsziele sind der Kundennutzen und die Qualitätsführerschaft [63].

Damit sind den Verwirrungen Tür und Tor geöffnet. Als besonders vielschichtig stellt sich der Begriff „Innovation“ heraus. Steht er doch für neue Ideen und Erfindungen. Doch Innovationen in der Lebensmittelbranche können auch eine ausgesprochen bewegte Geschichte hinter sich haben. Kühlschränke existieren seit 1834, die Pasteurisierung wurde 1864 erfunden. Die Techniken für Kühlung und Haltbarmachung von Lebensmitteln sind

gang und gebe, werden aber kontinuierlich weiterentwickelt. Für viele Verbraucher sind sie aber mittlerweile selbstverständlich.

Oft sind es aber aktuelle Entwicklungen, die den Verbrauchern im Gedächtnis haften bleiben. Vier Beispiele stehen exemplarische dafür:

Portionskaffee in Kapseln oder Pads, die den Kaffee in wohldefinierter Menge für immer gleiche Qualität anbieten. Im Jahr 2012 erwirtschafteten sie einen Umsatz von rund 5,2 Milliarden Euro [59]. Bis 2016 soll das Geschäft mit Portionskaffee allein in Westeuropa auf mehr als ein Drittel des gesamten Kaffeemarkts anwachsen [60].

Die **Süßlupine** gewinnt als einheimische Eiweißpflanze an Bedeutung und könnte zukünftig einen wichtigen Grundstoff für die Nahrung bilden. Treibende Kraft ist das Bestreben von den Importen der, zum Großteil gentechnisch veränderten, Sojabohnen als Proteinquelle unabhängiger zu werden. Aber auch stetig wachsende Trends wie die vegane Ernährung, rücken die Süßlupine für die Herstellung von Lebensmitteln in den Mittelpunkt.

In der **Nutrigenomik** erhofft man sich die Erkenntnisse aus der Genomforschung, der Pflanzenzüchtung und Gentechnik sowie der modernen Medizin zu verknüpfen und Nahrungsmittel zu entwickeln, die für die medizinische Prävention und Behandlung geeignet sind.

Besonders Interessant - und kontrovers diskutiert - ist die Entwicklung einer **Reissorte** mit erhöhtem Gehalt an Provitamin A zur Bekämpfung des Vitamin A-Mangels in Entwicklungsländern.

Der Verbraucher steht heutzutage im Handel einer Vielzahl von Produkten und letztlich auch Innovationen der Lebensmittelwirtschaft gegenüber. Das erzeugt mitunter Ablehnung, die oft in falschen Einschätzungen resultiert. Falsche oder ungenügende Informationen können Vorurteile sogar fördern anstatt sie abzubauen.

A) Der Begriff „Innovation“

Bevor wir uns eingehender mit der Studie beschäftigen, kommen wir um einige Begriffsbestimmungen nicht herum. Das Phänomen der **Innovation** geht auf den Ökonom Joseph Schumpeter zurück, dessen Texte als Ursprung aller Diskussionen über Innovation gelten [2; 5; 7; 8]. Heute versteht man unter Innovationen im Ergebnis qualitative, neuartige Produkte oder Verfahren, die sich gegenüber dem vorangehenden Zustand merklich – wie auch immer das zu bestimmen ist – unterscheiden [5; 6].

Gegenwärtig wird zwischen **Produktinnovationen** und **Prozessinnovationen** unterschieden. Eine Produktinnovation ist die Erzeugung und Umsetzung von Neuerungen wie die Schaffung neuer Produkte oder die Verbesserung vorhandener Produkte. Prozessinnovation dagegen bezeichnet die Entwicklung neuer Produktions- und Herstellungsverfahren oder die Einführung neuer Methoden der Organisation und des Managements, die Erschließung neuer Kundenkreise und Absatzmärkte. In seltenen Fällen sind Produkt- und Prozessinnovationen nicht eindeutig zu trennen [3]. Im Lebensmittelbereich kann sogar die Produktinnovation die Folge einer Prozessinnovation sein.

Jedoch ist zu beobachten, dass der Begriff „Innovation“ für den Verbraucher eine andere Bedeutung hat als für ein Unternehmen der Lebensmittelwirtschaft. Mehr dazu weiter unten.

B) Herleitung der Studienziele

Innovationen können durch einen Markt-Sog (Market-**Pull**) ausgelöst werden, in dem sie durch Bedürfnisse bzw. explizite Anforderungen von Konsumenten verursacht werden [19]. Ihre Erfolgswahrscheinlichkeit ist vergleichsweise hoch. „Push-Innovationen“ (Technology-**Push**) entstehen aus Technologie-Entwicklungen, bei denen oft erst passende Anwendungsbereiche gefunden werden müssen. Sie haben aufgrund des konkreten Fehlens einer Marktnachfrage vergleichsweise niedrigere Erfolgsaussichten [56]. Was nicht bedeutet, dass Push-Innovationen gänzlich umsonst sind. Immer wieder überraschen Unternehmen die Branche. Ein gelungenes Beispiel dafür ist der beispiellose Erfolg der Energy-Drinks, die offenbar genau zum richtigen Zeitpunkt auf ein Lebensgefühl der Konsumenten trafen.

Die Unternehmen der Lebensmittelbranche müssen sich vielfältigen Herausforderungen stellen, um am Markt zu bestehen.

- Verändernde Umweltbedingungen, knapper werdende Ressourcen und der Klimawandel verlangen einen sparsamen Umgang mit Produktionsfaktoren und Nachhaltigkeit.
- Die Verbraucher stellen höchste Anforderungen an die Lebensmittelqualität. Gefordert werden Frische und Geschmack sowie gesundheitliche Unbedenklichkeit. [31; 57]
- Moralisch-ethische Kriterien wie Gesundheit, Nachhaltigkeit, Authentizität (Natürlichkeit, Tradition, Lokalität), artgerechte Haltung, Herkunft, fairer Handel und Convenience gewinnen zunehmend an Bedeutung. [29; 31; 46; 50]
- Gleichzeitig verändern sich traditionelle Alltagsmuster des Zubereitens und Essens. Beschaffung, Zubereitung, Verzehr und nachsorgende Aufgaben des Essens benötigen Zeit. Der Außer-Haus-Verzehr nimmt zu. [20; 32]
- In Deutschland steigt die Bedeutung von Singlehaushalten. Im Jahr 2013 betrug die Anzahl 13,40 Mio. Somit waren 2013 in Deutschland 37,2% der Haushalte Single-Haushalte, 33,2% Zweipersonen-Haushalte und 14,5% Dreipersonen-Haushalte. Die Entwicklung in den Jahren 2003 bis 2013 zeigt, dass Ein- bis Zweipersonen Haushalte zunehmen, während die Anzahl der Haushalte mit drei oder mehr Personen zurückgeht [48]. Dies fordert eine Anpassung der Packungsgrößen und speziell für die ältere Bevölkerung leicht zu öffnende Verpackungen [31].

Um diesen Herausforderungen gerecht zu werden und für eine nachhaltige Versorgung zu sorgen, sind technologische Innovationen notwendig. Für die Forschung und Entwicklung im Bereich Lebensmittel und Ernährung sind die folgenden Felder als besonders wichtig:

- Nachhaltige Lebensmittelproduktion (Reaktion auf Klimawandel, Rohstoffverknappung)
- Veränderungen der Demographie: Lebensmittel und Ernährung in einer sich wandelnden Gesellschaft
- Qualität und Convenience von Lebensmitteln (Erhalt von Frische, Aussehen, Farbe, Textur, Geruch und Geschmack; Erhalt bzw. Optimierung der ernährungsphysiologischen Zusammensetzung)
- Struktur und Komposition der Lebensmittel und ihre Stoffwechselantwort
- Systemische Biologie von nutritiven Prozessen
- Sensorische Wahrnehmung und Sättigungskontrolle
- Public Health Nutrition – Ziele, Effizienz und Lifestyle Management
- Veränderung der Verzehrgeohnheiten: Außer-Haus Verzehr, Online-Shopping
- Konsumenten- und Kommunikationsforschung (bisher existiert auf diesem Feld nur wenig wissenschaftliche Forschung, obwohl die Erkenntnisse von großer Bedeutsamkeit für den Erfolg neuer Techniken und Produkte sind). [31; 36]

Aber nicht nur der Endverbraucher stellt Anforderungen. Auch die **Entwicklung und Struktur** des Ernährungsgewerbes, des Handels und die Rechtsnormen bilden die Rahmenbedingungen von Innovationen [50; 64]. Durch seinen direkten Kontakt zum Verbraucher, sind die Anforderungen des Handels für die Hersteller so wichtig, dass sie sogar zeitweise Verluste in Kauf nehmen, um präsent zu bleiben [31].

C) Innovationsbemühungen in der Lebensmittelwirtschaft

Die **Lebensmittel- und Ernährungsforschung** in Deutschland wird stark durch die Struktur der Unternehmen geprägt. Der überwiegende Anteil, mehr als 90% sind KMU denen einige wenige multinationale Konzerne gegenüberstehen. 63 % der Mittel in der Lebensmittel- und Ernährungsforschung werden von Großunternehmen erbracht und nur 9,3 % von KMU. Der Rest entfällt auf die Unternehmen mittlerer Größe. Im Vergleich dazu liegen die FuE-Budgets von großen Konzernen im Milliardenbereich. [31]

Die **Lebensmitteltechnologische Wissenschaft** in Deutschland bewertet ihre Forschung in der Selbsteinschätzung als konkurrenzfähig und ordnet sie mehrheitlich im internationalen Spitzenbereich ein (Fokusgruppen). Die gute Verknüpfung und Kooperation der Bereiche Materialwissenschaften, Verfahrenstechnik und Funktionalität wird dabei besonders hervorgehoben. [31]

Vertreter der Wirtschaft bewerten die Ernährungs- und Lebensmittelforschung in Deutschland als gut und solide auf Grund ihrer Vielseitigkeit, den klugen Köpfen und kompetenten Forschungseinrichtungen (Interviews, Fokusgruppen). Allerdings vermissen sie den Transfer der Erkenntnisse in die Anwendung. Neben exzellenter Grundlagenforschung erwarten sie von den Forschungseinrichtungen auch Aktivitäten, die die angewandte Forschung unterstützen. [31]

Repräsentanten **global operierender Unternehmen** des Lebensmittelsektors stufen dagegen die deutsche Lebensmitteltechnologie im internationalen Kontext als eher unbedeutend ein. [31]

Spitzenforschung findet in Deutschland vor allem in den außeruniversitären Einrichtungen der großen Wissenschaftsgesellschaften statt. Dort finden Spitzenwissenschaftler optimale Arbeitsbedingungen vor, wie sie nur selten von Universitäten geboten werden können [31]. Eine Rolle spielen hier bei z.B. Forschungsvereinigungen wie der „Forschungskreis der Ernährungsindustrie e.V.“ (FEI) und die „Industrievereinigung für Lebensmitteltechnologie und Verpackung e.V.“ (IVLV). Aber auch die Max-Planck Gesellschaft, Helmholtz-Gesellschaft, Leibniz Gemeinschaft und die Fraunhofer-Gesellschaft sind aktiv. Ressortforschung wird im Bundesinstitut für Risikobewertung BfR und dem Max-Rubner-Institut betrieben.

So haben sich in der Fraunhofer-Gesellschaft 12 FhG-Institute in der Fraunhofer-Allianz Food Chain Management zusammengeschlossen. Zusammen mit der Lebensmittelforschung, der Logistik und der Mikrosystemtechnik kann die Allianz die gesamte Lebensmittelkette vom Feld bis zu Handel abdecken.

Die **Mittel des Bundes** für F&E-Vorhaben in Lebensmittel- und Ernährungsforschung betragen in 2013 28,9 Mio. € (ohne länderspezifische Förderung). Im Vergleich dazu wurden die IT-Forschung (nur Softwaresysteme) mit 220,3 Mio. € gefördert. Die Summe wird der Bedeutung der Ernährungsbranche für Gesellschaft und Volkswirtschaft nicht gerecht. [61]

Auch die **deutsche Wirtschaft** investiert mit ca. 300 Mio. € pro Jahr (2013; ohne die multinationale Konzerne. Diese betreiben und finanzieren ihre Forschung mehrheitlich selber) zu wenig in Forschung und Entwicklung für Lebensmittel und Ernährung. Das sind lediglich ca. 0,2 % bezogen auf den Umsatz der gesamten Ernährungsbranche. [58; 62]

Als ein **Innovationshemmnis** wird von Seiten der Lebensmittelwirtschaft die strenge staatliche Regulierung durch europäische und staatliche Verordnungen und Gesetzen gesehen. Diese soll einerseits ein hohes Maß an Verbraucherschutz sichern, wird andererseits jedoch von Experten der Branche als Überregulierung empfunden. [31; 43]

Allerdings wurde auch als ein Grund, warum Unternehmer Innovationen so selten öffentlich oder auch nur innerhalb der Prozesskette besprechen wollen, die Sorge genannt, dass erwartet wird, mögliche Einsparungen durch Innovationen teilweise an den Handel weiterzureichen.

An dieser Stelle möchten wir kurz auf das Kapitel 5 vorgreifen. Zur Vorbereitung der Fragen für die Online-Befragung wurden Interviews mit Experten und Expertinnen (aus Unternehmen, Technologie und Innovation, NGO, Regierungsorganisation) sowie einer Fokusgruppe von Studenten durchgeführt. Dabei wurden die Experten und Expertinnen auch nach einer Einschätzung der Innovationsbemühungen der Lebensmittelwirtschaft aus ihrer jeweiligen Perspektive gefragt. Stellvertretend dafür stehen die folgenden Zitate:

„Die Innovationsbemühungen sind sehr intensiv, weil der Druck groß ist, aber es kommt nicht viel bei rum“ (Unternehmen)

„Mehr Innovation gibt es in der Zulieferindustrie Maschinenbau, aber auch ... des allgemeinen Maschinenbaus, weil der Absatzmarkt eher traditionell ist. LM-Hersteller und Maschinenbau das sind zwar nicht getrennte, aber zwei völlig unterschiedliche Märkte (300 Maschinenbauer vs. 6000 Hersteller“ (Technologie und Innovation)

„Im Vergleich zum Automobil, haben LM vielleicht den Nachteil, dass einige so bleiben sollen wie sie sind (Wurst, Brötchen). Am Produkt an sich gibt es deshalb weniger Entwicklungen als in der Logistik, Verpackung, Haltbarmachung. In der IT hat man kontinuierliche Entwicklung, die Summe der kleinen Schritte ist dann vielleicht die ganze Innovation“ (Unternehmen)

„Also die Industrie kann den Verbraucher unterstützen. Auch in Deutschland. Zum Beispiel durch haltbare Lebensmittel, durch Lebensmittel, die, sage ich mal, in den Portionsgrößen so sind, dass der Verbraucher sie nicht weg-schmeißen muss, sondern dass ich sie individuell portionieren kann, wieder verschließbare Lebensmittel und ähnliches.“ (Nicht-Regierungsorganisation)

„Die Haushalte haben sich verändert, die Dienstleistungen um Lebensmittel drum herum, was Innovationen, was Versorgung, Lieferservice, Internet anbelangt, um Lebensmittel herum, wird sich ändern.“ (Nicht-Regierungsorganisation)

D) Verbraucherakzeptanz von Innovationen im Lebensmittelbereich

Trotz neuer Verbraucherwünsche und sich ändernden gesellschaftlichen Ansprüchen ist die Erfolgsquote von Innovationen im Lebensmittelbereich gering. Der notwendige Erfolg wird häufig nicht erreicht [19]. Bis zu 70% der Produktinnovationen im Bereich Lebensmittel, die auf den Markt kommen, scheitern [25; 37]. Zwar stammen Anforderungen, die Innovationen erfordern oft von den Verbrauchern selber, trotzdem ist die Akzeptanz neuer Technologien besonders im Bereich Lebensmittel gering [38].

Häufige Gründe für die geringe Akzeptanz neuer Produkttechnologien sind Missverständnisse, Misstrauen und Ablehnung. Verbraucher wissen wenig über Risiken, Gefahren und den Nutzen, die von neuen Technologien und Lebensmitteln ausgehen und sind grundsätzlich misstrauisch [35]. Neben Skepsis gegenüber Innovationen, kann das unzureichende Wissen bei einigen Verbrauchern zu wenig erfüllbaren Ansprüchen an die Lebensmittelbranche führen, wie der Wunsch möglichst frische und unverarbeitete Lebensmittel kombiniert mit langer Haltbarkeit und einem hohen Grad an Convenience [31].

Dies mindert die Konkurrenzfähigkeit der Wirtschaft und hemmt die Reaktion auf gesellschaftliche Herausforderungen wie Nachhaltigkeit und Gesundheit. Auf der

Unternehmensseite wird der Erfolg neuer Produkte und Technologien in der Lebensmittelbranche durch folgende Faktoren eingeschränkt:

- Mangelndes Wissen über die Bedürfnisse und Präferenzen der Konsumenten
- Mangelndes Verständnis von Informationen durch die Verbraucher
- Mangelnder Dialog, um Erkenntnisse seitens der Konsumenten in den Entwicklungsprozess einzubinden [25]

E) Innovationstätigkeit der Ernährungsbranche

Die in diesem Kapitel vorgestellten Untersuchungen zu Innovationsaktivitäten der Lebensmittelwirtschaft sollten vor dem Hintergrund betrachtet werden, dass nicht alle zugehörigen Wirtschaftszweige berücksichtigt werden, ebenso die wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen.

Forschung und Entwicklung im Lebensmittelbereich in Deutschland betreiben nicht nur die Unternehmen sondern auch öffentliche und private Einrichtungen: Universitäten und Fachhochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (Fraunhofer-Gesellschaft, Helmholtz-Gemeinschaft, Leibnitz-Gemeinschaft), Ressortforschung durch das Bundesinstitut für Risikobewertung BfR und das Max-Rubner-Institut als Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Politik, private und staatliche Einrichtungen.[12; 31; 44]

Zuliefernde Industrien wie die Landwirtschaft, Fischerei, Biotechnologie- und Chemieunternehmen (Lebensmittelzutaten), Verpackungshersteller, Maschinenproduzenten, Lebensmittel Prüfungseinrichtungen, Transport, Logistik, Vertrieb, Handel und Catering werden bei der Innovationstätigkeit meist nicht berücksichtigt [40]*.

Allerdings darf nicht übersehen werden, dass auch in diesen Bereichen viele Innovationen entstehen, die direkt mit der Ernährungsbranche wechselwirken.

*Die Klassifizierung der Wirtschaftszweige (WZ) beruht auf der statistischen Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Union „NACE Rev. 2“ (Nachfolger von NACE 1)

Innovationsmessung (Beispiele)

- Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (aktuell verfügbare Daten)

In der deutschen Ernährungswirtschaft¹ sind 560.000 Mitarbeiter in 5.800 Betrieben beschäftigt [17]. Somit bildet dieser Wirtschaftszweig 2011 den fünfgrößten in Deutschland nach Maschinenbau, IT und Telekommunikation, Elektro- und Automobil [11]. Gemessen am Umsatz liegt die Ernährungswirtschaft sogar auf Rang vier mit 175,23 Mrd. Euro nach Kraftfahrzeugbau, Maschinenbau und der chemisch-pharmazeutischen Industrie [48]. Der Sektor ist geprägt von kleinen und mittleren Unternehmen. 95% der Betriebe haben weniger als 250 Mitarbeiter [18]. In den offiziellen statistischen Datenerhebungen werden Kleinunternehmen mit weniger als 20 Mitarbeitern nicht erfasst, obwohl diese 2010 die Zahl der Betriebe von 5.800 auf 32.000 steigen lässt [31].

Im Bereich Innovationen reiht sich die Ernährungswirtschaft² jedoch weiter hinten ein. Im Vergleich sind die um 1 bis 2% des Umsatzes (incl. der Budgets multinationaler Unternehmen) schwankenden Ausgaben für Innovation sehr gering. Für 2015 sind das

1) Berücksichtigte Branchen: Fleisch und Fleischprodukte, Milch und Milchprodukte, Backwaren, Süßwaren und Dauerbackwaren, Alkoholische Getränke, Obst und Gemüse (verarbeitet), Fertiggerichte und sonstige Nahrungsmittel, Mineralwasser und Erfrischungsgetränke, Öle und Fette, Mühlen und Stärke, Würzen und Soßen, Kaffee und Tee, Zucker, Fisch und Fischprodukte, Teigwaren [17].

2) Ab 2006 gehören dazu: Nahrungsmittelerzeugung (WZ08 10): Schlachten und Fleischverarbeitung, Fischverarbeitung, Kartoffelverarbeitung, Herstellung von Frucht- und Gemüsesäften, Verarbeitung von Obst und Gemüse, Herstellung von Ölen, Fetten und Margarine, Milchverarbeitung, Herstellung von Speiseeis, Mahl- und Schälmaschinen, Herstellung von Stärke, Backwaren, Teigwaren, Zucker, Süßwaren, Fertiggerichten, diätetischen und sonstigen Nahrungsmitteln, Verarbeitung von Kaffee und Tee, Herstellung von Futtermitteln. Getränke- und Tabakindustrie (WZ08 11-12): Herstellung von Spirituosen, Traubenwein, Apfelwein und anderen Fruchtweinen, Wermutwein und anderen aromatisierten Weinen, Bier, Malz und Erfrischungsgetränken, Gewinnung von Mineralwässern, Tabakverarbeitung [56]

geschätzte 2,4 Mrd. €. Spitzenreiter 2013 ist der Fahrzeugbau mit 10,7% (Elektroindustrie 10,0%; EDV/Telekommunikationsbranche 7,6%). Noch weniger Forschung betreiben die Wasser-/Entsorgungsbranche, Unternehmensdienste, Energie/Bergbau/Mineralölindustrie, Finanzdienstleistungen und der Großhandel (<1%).

Der Umsatzanteil neuer Produkte beträgt im Jahr 2013 6,2%. 87% der Unternehmen betreiben keine eigene Forschung. Trotzdem hat die Nahrungsmittelbranche gegenüber der Tabak- und Getränkebranche eine höhere Innovationsintensität gemessen an den Ausgaben bei einer geringeren Innovatorenquote (Anteil der Unternehmen, die Produkt- oder Prozessinnovationen eingeführt haben). Ein Indiz dafür, dass Forschungsaktivitäten bei einigen wenigen größeren Unternehmen konzentriert sind. Qualitätsverbesserungen sorgten 2013 für einen Umsatzanstieg von 1,8%. Prozessinnovationen ermöglichten Kosteneinsparungen von 2,0%. Der Fokus liegt auf Produktmodifikationen. Die Innovationen werden von anderen Unternehmen relativ schnell nachgeahmt, sodass das Abschöpfen einer Monopolrente kaum möglich ist. [55]

- OC&C: Vergleich der 25 größten Unternehmen der Branche (2011) [45]

OC&C untersucht speziell Innovationen der Nahrungsmittelhersteller und berücksichtigt dabei die 25 größten Markenhersteller gemessen am Umsatz 2008 bis 2010. Es wurden zwei Dimensionen untersucht:

- a) Innovationskraft: „Wie stark ist die Innovationskraft eines Unternehmens, d.h. wie viele Produktneuheiten bringt ein Unternehmen gemessen am existierenden Sortiment heraus und inwieweit werden Sortimentsneuheiten und trendorientierte Produkte auf den Markt gebracht?“
- b) Markterfolg: „Die Kundenakzeptanz einer Innovation. Es beantwortet die Frage: Wie groß ist der Markterfolg, d.h. wie werden Neuprodukte von Handel und Konsumenten angenommen und haben diese Neuprodukte auch eine signifikante Bedeutung für das Unternehmen?“

Ergebnisse:

Innovationen:

Die meisten Unternehmen bringen keine echten Produktneuheiten hervor, sondern Produktvariationen innerhalb des Sortimentes. [39].

Trends:

Konsumtrends, die die Unternehmen berücksichtigen sind: Natürlichkeit und Bio, Gesundheit und Wellness, Convenience und Mobilität sowie „Glokalisierung“ (exotische Geschmacksrichtungen und Gerichte aus dem Ausland und regionale Spezialitäten mit überregionaler Nachfrage).

Markterfolg versprechende Strategien für die Zukunft:

1. Ausdifferenzierung der Sortimente in einer Warengruppe unter einer starken Marke.
2. Nutzung von Synergien zwischen verschiedenen Marken innerhalb einer Kategorie.
3. Wahrung eines glaubwürdigen Marken- und Produktversprechens bei der Erschließung neuer Produktkategorien.

4. Herleitung der Forschungsfragen

In den vorherigen Kapiteln haben wir uns mit dem weiten Thema der Innovation, deren Bewertung und Messung beschäftigt. Auf Basis dieser Überlegungen werden im Folgenden die für die Studie zentralen Fragen formuliert. An Hand dieser wird schließlich der Fragebogen für die Online-Interviews formuliert. Dazu ein kurzer Überblick der angewandten Methodik:

Literatursynopse (Kapitel 3)	<ul style="list-style-type: none"> • Faktenanalyse zur Innovationskraft der Branche • Faktenanalyse zur Ablehnung/ Zustimmung zu technologischen Veränderungen von Lebensmitteln
Leifadeninterviews Strukturierte Gespräche mit Behörden, NGO, Unternehmen/Verbänden (Kapitel 5A)	Fokus 1: Künftige Ziele technologischer Innovation bei Lebensmitteln Fokus 2: Erfahrungen mit Technikangst der Bevölkerung Fokus 3: Lösungsansätze in diesem Spannungsfeld Fokus 4: Erfolgskriterien für Akzeptanz technolog. Innovation
Repräsentative Verbraucherbefragung (Kapitel 6)	Was besorgt im Hinblick auf den technologischen Fortschritt in der Verarbeitung von Lebensmitteln Fokus 1: Fakten zur Notwendigkeit von technolog. Innovation Fokus 2: Bewertungen zu technologischen Innovation Fokus 3: Skepsis oder Offenheit Fokus 4: Abfrage Kriterienkatalog

A) Komplex 1: Innovationskraft der Lebensmittelbranche

Die vorgestellten Untersuchungen zeigen die bisherigen Ansätze zur Darstellung der Innovationsaktivitäten in der Lebensmittelbranche. Sie beziehen sich auf Endprodukte (Prozessinnovationen hier nicht berücksichtigt) im Handel oder Umsatzanteile für Innovationsforschung in den Unternehmen und kommen zum Ergebnis geringer Innovationsbemühungen. Dies gilt vor allem im Vergleich mit anderen Branchen. Kleine Unternehmen werden in den Statistiken jedoch nicht einberechnet, machen aber 95% der Unternehmen aus.

Zudem spielen die Zulieferwirtschaft und der Handel eine Rolle als Innovationsforderer/-förderer. Innovationen für diese Bereiche werden nicht erfasst, wenn sie im Endprodukt für Verbraucher nicht erkennbar sind. Andererseits tragen diese Akteure selbst zu Innovationen bei, werden aber nicht in die Innovationsberechnungen der Lebensmittelbranche einbezogen. Aufgrund dieser Umstände lässt sich vermuten, dass die Innovationbemühungen der Branche unterschätzt werden. [63]

Deshalb beschäftigt sich der erste Fragenkomplex mit der Innovationskraft der Lebensmittelbranche. Es soll die...

Forschungsfrage 1: Wie schätzen Experten die Innovationstätigkeiten der Ernährungswirtschaft ein?

...geklärt werden. Folgende Unterpunkte sollen im ersten Komplex beantwortet werden:

- Wie schätzen die Gesprächspartner die Innovationskraft der Lebensmittelwirtschaft einerseits und Innovationserfolg andererseits ein?
- Wo steht die Branche im Vergleich mit anderen Branchen?
- Wo unternimmt die Branche genug Anstrengungen, wo noch nicht?

B) Komplex 2: Notwendigkeit von Innovationen

Es gibt zahlreiche Anforderungen, die Innovationen in der Lebensmittelbranche fordern. Verbraucher fordern neue Eigenschaften von Lebensmitteln. War in der Vergangenheit vor allem der Preis ein wichtiges Kriterium, bekommen heute immer mehr ethische Aspekte größere Bedeutsamkeit. Zudem ergeben sich durch den demografischen Wandel neue Anforderungen: kleinere Portionsgrößen für 1-Personen Haushalte oder leicht zu öffnende Verpackungen für Senioren. Außerdem wird seltener gekocht und zu Hause am Tisch gegessen. In Deutschland entwickelt sich eine Snackkultur: gegessen wird unterwegs, die Produkte sollen möglichst frisch sein und wenig aufwändig zuzubereiten. Dies fordert Convenience. Aber nicht nur die Verbraucher fordern Innovation. Auch gesetzliche Rahmenbedingungen und vor- und nachgelagerte Industrien stellen Anforderungen.

Aus dieser Reihe von Anforderungen stellt sich

Forschungsfrage 2: Welche Anforderungen stufen die Unternehmen als relevant für die zukünftige Ernährung ein?

Folgende Unterpunkte sollen mit dem Komplex beantwortet werden können:

- Diese Faktoren ergeben sich aus der Literatur. In den Interviews soll aufgedeckt werden, welche Trends und Entwicklungen tatsächlich Impulse für Innovationen geben.
- In welchen Bereichen kommen wichtige Innovationen auf uns zu

C) Komplex 3: Wahrnehmung von Innovationen und Verbraucherskepsis

Verbraucher fordern Innovationen durch wandelnde Ansprüche. In Deutschland sind Verbraucher jedoch oft kritisch gegenüber Innovationen und lehnen neue Technologien ab. Besonders im Lebensmittelbereich sind die Verbraucher skeptisch und wollen möglichst natürliche Produkte. Bis zu 70% der Innovationen scheitern am Markt.

Aus diesem Status quo stellt sich die...

Forschungsfrage 3: Wie werden Innovationen wahrgenommen?

Folgende Themen sollen mit dem Komplex beantwortet werden können:

- Welche Hindernisse bzw. Erfolgsfaktoren sehen die Gesprächspartner für technologische Innovation in der Branche?
- Welche Erfahrungen haben die Gesprächspartner in der Kommunikation der industriellen/handwerklichen Fertigung? (Wissenslücken, Food Neophobia, Gesellschaftskritik, Schweigsamkeit der Unternehmen)
- Gibt es besonders innovationsfreundliche/skeptische Gruppen?

D) Themenkomplex 4: zukünftige Erfolgsfaktoren

Aus den ersten drei Forschungsfragen ergibt sich

Forschungsfrage 4: Wie können künftige Innovationen erfolgreich sein?

Folgende Fragen sollen mit dem Komplex beantwortet werden können:

- Wie geht man künftig als Unternehmen oder Verband auf die Verbraucher besser zu?
- Welche sachlichen Begründungen greifen?
- Was sind hilfreiche Maßnahmen aus Sicht der Gesprächspartner?

Das Ziel der Studie ist letztendlich einen Kriterienkatalog für die Branche abzuleiten, der Hinweise für erfolgreiche Innovationen gibt.

5. Die Studie

Die Studie »Essbare Innovationen« möchte die öffentliche Diskussion aufgreifen und gezielt die Technikablehnung, respektive die Vorbehalte der Bevölkerung gegenüber Innovationen aus der Lebensmittelwirtschaft, aufnehmen.

Dazu möchte die Studie die Sicht der Verbraucher auf technische Innovationen bei Lebensmitteln untersuchen. Sie will der Frage auf die Spur kommen, wie dem Thema „Innovationen in der Lebensmittelwirtschaft“ zu einem besseren Verständnis in der Öffentlichkeit und somit einer höheren Reputation beim Verbraucher verholfen werden kann.

Die Umstände, Ursachen und Konsequenzen unter denen Innovationen den Verbrauchern künftig möglichst gut vermittelt werden können, sollen erforscht werden. Am Ende der Studie steht die Ableitung von Lösungsansätzen, die die Unternehmens- und Verbandskommunikation unterstützen sollen.

Methodik und inhaltlicher Aufbau

Die Frage nach Innovationen bei Lebensmitteln lässt sich für die Verbraucher nicht immer einfach beantworten. Zu komplex ist das Thema, zu unterschiedlich sind das Wissen und das Interesse daran. Deshalb war es nötig, sich den gewünschten Zielen schrittweise anzunähern.

Zu Beginn wurde eine Vorstudie durchgeführt. Deren Ergebnissen bildeten die Grundlagen für die inhaltliche Ausgestaltung der Fragebögen für die daran anschließende repräsentative Verbraucherbefragung.

A) Vorstudie

In der Vorstudie wurden umfangreiche Interviews mit 20 Experten und Expertinnen aus der Lebensmittelwirtschaft, Forschung und Entwicklung, NGOs, Behörden sowie dem Handel und mit zwei studentischen Fokusgruppen aus zusammen 13 Studenten geführt. Mit deren Hilfe sollte die aktuelle Sicht auf die Innovationsbemühungen der Lebensmittelwirtschaft in Deutschland erfasst werden. Die Schwerpunkte lagen hierbei auf Aussagen über künftige Ziele technologischer Innovation bei Lebensmitteln, Erfahrungen mit der Technikablehnung der Bevölkerung, Lösungsansätzen in diesem Spannungsfeld und Erfolgskriterien für die Akzeptanz von technologischer Innovation.

Die Durchführung der Interviews in der Vorstudie fand im Rahmen einer Masterarbeit an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel statt. Diese wurde von DER LEBENSMITTELWIRTSCHAFT e.V. unterstützt. Im Interviewansatz kommen Hindernisse und Erfolgskriterien für Innovationen, sowie die Wahrnehmung von Innovationen durch die Öffentlichkeit und Verbraucher zur Sprache.

- Expertenbefragung

Die Interviews mit den 20 Experten und Expertinnen (5 aus der Lebensmittelwirtschaft und Handel; 8 aus Forschung und Entwicklung; 4 aus NGOs; 3 aus Behörden) lieferten fundierte Aussagen zu Fragen nach Innovationen in der Lebensmittelbranche, der Wahrnehmung von Innovationen aus Sicht der Experten und der Verbraucher, sowie künftige Erfolgsfaktoren für die Vermittlung von Innovationen. Die Ergebnisse der Interviews lassen sich in den folgenden Kernaussagen zusammenfassen:

- Technologische Innovation, bezogen auf die gesamte Prozesskette, ist die Kernkompetenz der Lebensmittelbranche.
- Es werden konkrete Führungserwartung an die großen Unternehmen (z.B. für Bioökonomie oder Industrie 4.0) gestellt.
- Die Unterschiede zwischen b2b-Innovationen (z.B. Ökonomie) und b2c-Innovationen (z.B. Nutzen) müssen verstanden werden.
- Die Verzahnung mit der Zivilgesellschaft ist ungenügend. Das Bewusstsein für Verbesserungspotentiale muss herausgehoben werden.

- Es wird eine stärkere Folgenabschätzung von Innovationen für den Verbraucher gefordert (z.B. bei neuen Proteinquellen)
- Die Technikablehnung und -skepsis ist einerseits ein Teil der Verbraucher-Vielfalt, andererseits auch Spielmasse in den Social Media.
- Im Eigeninteresse einzelner NGO wird gezielt Technikangst vorangetrieben (welche z.T. Folge einer falschen Kommunikation ist); Die Hersteller fühlen sich jedoch unter einen Generalverdacht gestellt.
- Strukturelle Hindernisse für die Innovationskommunikation (Politik, Gesetze) müssen angesprochen werden.
- Inhaltliche Kriterien für eine verbesserte Kommunikation sind herauszuarbeiten.
- Die wichtigsten Innovationen der letzten 50 Jahren: Haltbarmachung (Trocknungstechnik, Kühltechnik), funktionelle Inhaltsstoffe, Barcodes, Erfolge der Nachhaltigkeit (Ressourceneffizienz oder Reststoffverwertung)

Die folgenden **Statements** zur künftigen Vermittlung von Innovation bzw. Verbesserung der Akzeptanz unterstützen die Aussagen.

„Eine Innovation, die nicht auf dem Markt angenommen wird, ist per Definition keine Innovation. Die Branche unterscheidet sich insofern nicht im innovativen Verhalten. Innovationen werden genauso belohnt, wie in anderen Branchen.“

Technologie, Innovation und Forschung

Anforderungen aus Politik und Gesetzen „...ist in den letzten Jahren volatiler geworden und mehr von kurzfristigen Trends bestimmt. LM Industrie muss gute Lobbyarbeit leisten, damit in Zukunft nicht noch mehr reglementiert wird, wie mit der Ampel oder der Zuckersteuer.“

Gerade was Nachhaltigkeit, Ressourcennutzung angeht, glaube ich, dass eine sehr, sehr große Innovationsbereitschaft auch da ist, ... dass dort viele Verbraucher sich vielleicht nicht dafür begeistern können, aber eben dann sagen, okay, das ist ein vernünftiger Ansatz...und die Verpackungsindustrie macht uns das schon ein bisschen vor.

Also, für mich ist es schade, dass die vielen Chancen von technologischen Innovationen in der Vergangenheit bis in die Gegenwart zu wenig erfolgreich sind, weil man es nicht geschafft hat, im Vorfeld zu kommunizieren...die Diskussion um GVO-Lebensmittel... ist nicht wirklich gelungen im breiteren Bevölkerungsschichten, nicht nur das Negative, sondern insbesondere auch positive Aspekte zu kommunizieren.

Nicht-Regierungsorganisation

Kritische Verbraucher und Technikablehnung: „Diese Naturaffinität treibt ja (...) nach wie vor eine Menge Menschen. Denken Sie nur an die Nutzer der Medien rund um Zeitschriften über das Leben auf dem Land oder die weitere Zunahme von Medien die eben über die Zusammenhänge zwischen Gesundheit und Ernährung aufklären und die sich dann bilden zwischen vegetarisch und vegan. Da gibt es natürlich thematisch naheliegende Allianzen.“

„Und darauf muss man sich einstellen: Wenn man gesellschaftlichen Diskurse nicht rechtzeitig führt, kriegt man die Debatte halt am Ende. Frühzeitig weitreichende Konsequenzen von Innovationen kommunizieren, denn es sind nicht alle Fans von Google und Facebook.“ (Hier: Sinnbildlich für die Verknüpfung von Biotechnologie und Informationstechnologie).

Behörden

Innovationserfolg: „Die Lebensmittelwirtschaft ist direkt von natürlichen Ressourcen abhängig und da muss etwas auch in Richtung Nachhaltigkeit geschehen, sonst brechen die Ressourcen weg. Das Ganze muss auch auf einer sozialen und umweltpolitischen Ebene geschehen“

Vermittlung von Innovationen: „Ich denke, es müsste ein größerer Diskurs her und [da sollte...] nicht nur Wissenschaft und Ernährungswirtschaft mit dabei sein, [da] sollten eben auch Verbraucherorganisationen mit rein, da sollte die Wissenschaft mit rein und es sollten halt eher wortgewaltige Experten, die sich auch in der Öffentlichkeit verkaufen können, Sprecher sein.“

„Dem Verbraucher sollten wissenschaftlich fundierte Dinge einfach und klar vermittelt werden.“

Unternehmen

Anforderungen: „Die Lebensmittelherstellung sitzt zwischen der Rohstoffgewinnung auf der einen Seite und der Abfallwirtschaft auf der anderen Seite. Dieses Kreislaufdenken wird in den nächsten Jahren eine ganz wichtige Entwicklung. Vernetzung muss stattfinden, sodass Rohstoffe schon nachhaltig eingekauft werden. Das was übrig bleibt und nicht verzehrt wird, ist in Zukunft kein Abfall mehr, sondern wird wieder als Rohstoff bezeichnet.“

Wir sind ja getrieben im Moment [...] von EU-Verordnungen. [...] Es hat eine nationale Ausprägung am Ende, aber es geht immer zunächst in diese Richtung.“

„Es kann schon sein, dass dem deutschen Verbraucher Entwicklungen nicht zugänglich werden, weil gesetzlichen Regelungen das verhindern.“

„Die Leute müssen unterstützt und ermutigt [werden], also auch die Akteure, Innovationen zu machen. Sonst kann ich mir nicht vorstellen, dass man erfolgreich ist.“

- Innovationen der letzten 50 Jahre

Innovationen im Lebensmittelbereich sind zahlreich. Um für den Fragebogen eine sinnvolle Übersicht von Innovationen zu erhalten, wurden die Experten auch nach den **drei**, für sie **wichtigsten Innovationen bei Lebensmitteln** aus den vergangenen 50 Jahren gefragt:

- Konservierung
- Aseptisches Abfüllen; Möglichkeit Verpackung und Haltbarmachung wieder zu trennen
- Trocknungstechnologie
- Hochdrucktechnik/-behandlung
- Länger haltbare Milch/ESL (Extended Shelf Life)-Milch
- Frischelogistik, Pasteurisation, hygienische Eigenschaften, die zur Lebensmittelsicherheit beitragen
- Logistische Möglichkeiten Obst und Gemüse immer verfügbar zu haben
- Kühlkette (kühlen, gefrieren) ermöglicht gerade im Bereich Convenience viel
- Tiefkühlbereich
- Kontinuierliche Produktion von Lebensmitteln
- Verpackungsbranche: Einsatz von Polymeren, weg von Glas hin zu Kunststoffen (Tiefziehen, Siegeln, Formgebung von Verpackungen) (Zitat: „jedes LM ist an sich nur so gut, wie die Verpackung, in die Sie es reinstecken“)
- Verbundgetränkkartons (Qualität der LM gesteigert)
- Neue Formen zivilgesellschaftlich gesteuerter Vermarktungsformen wie Community Supported Agriculture (Solidarische Landwirtschaft)
- Gesundheitsfördernde Produkte und Health Claims (cholesterinsenkende Margarine)
- Ökologischer Anbau, denn dieser ist auch in der Mitte der Gesellschaft angekommen
- Bio-Convenience
- MSC-Siegel
- Nanotechnologie
- Fast Food

- Studentische Fokusgruppe

Die Studierenden der Fokusgruppe wurden in Regensburg befragt. Sie bestand aus zehn Frauen und 3 Männern mit gemischten Nationalitäten (deutsch, chinesisch, US-amerikanisch). Die Erfahrungen aus den Interviews dienen der Einbettung der Interviewergebnisse aus der Expertensicht in den Alltag der Verbraucher.

Eine kurze Zusammenfassung der Aussagen:

- Technische Innovationen im Lebensmittelbereich werden in erster Linie unter dem Gesichtspunkt der Zeitersparnis gesehen. Das allgemeine Wissen über Techniken und Verfahren in der Lebensmittelkette ist gering.
- Rezeptseiten aus dem Internet, Youtube-Videos, Food-Sharing-Gruppen oder geteilte Meinungen aus Sozialen Medien werden stark genutzt. Die Nutzung von Ernährungs-Apps wird von den deutschen Studenten kritischer gesehen als von den ausländischen. Eine enge Vernetzung und die Angst vor Datenmissbrauch werden in Handel/Produktion, besonders unter Umweltaspekten oder bei Nahrungsmittelintoleranz, eher toleriert.
- Neue Entwicklungen aus der Gentechnologie oder In-Vitro-Fleisch werden kontrovers gesehen. Genauso ist das Wissen über Zusatzstoffe schwach ausgeprägt. Medical-Food wird abgelehnt. Individueller Genuss und Lebensqualität soll ohne äußere Bevormundung machbar sein. Lebensmittelverschwendung, Klima- und Umweltfragen sind allerdings wichtige Themen.

- Obwohl wenig Wissen über Produktionsabläufe und die tatsächliche Herkunft des Fleisches vorhanden ist, wird Transparenz besonders gewünscht.
- Nach Wünschen für die Zukunft gefragt, haben Nachhaltigkeit und weniger Essensverschwendung, Reduktion des Fleischkonsums, Transparenz bei der Produktion, bessere schulische Wissensvermittlung vor allem der ethischen Dimensionen des Essens eine hohe Priorität. Eine zukünftige starke Technologisierung wird als Bevormundung abgelehnt. Die soziale Funktion der Ernährung gewinnt wieder an Bedeutung.

B) Repräsentativstudie Verbraucherbefragung

- Die **repräsentative Befragung** von Verbrauchern führte das externe Marktforschungsinstitut **rc - research & consulting GmbH** aus Bielefeld durch.

rc gestaltete und programmierte den Fragebogen. Dieser bestand aus 38 Frageeinheiten, davon 2 offene Fragen. Durchgeführt wurde die Verbraucherbefragung als Online-Interviews (CAWI). Über eine Quotierung von Geschlecht, Alter, Bildung und Bundesland wurden strukturepräsentative Verteilungen dieser Merkmale erzeugt.

Als Zielpersonen wurden die Entscheider bzw. Mitentscheider (im Alter von mindestens 18 Jahre) über den Kauf von Lebensmitteln in deutschen Privathaushalten ausgewählt. Damit statistisch belastbare Fallzahlen zur Analyse auch von Untergruppen in einzelnen Bundesländern erhalten werden können, lag die Stichprobe bei 1006 Interviews. Diese wurden repräsentativ für die Wohnbevölkerung in Deutschland angelegt. Die Interviews wurden im Zeitraum vom 09.07. bis 16.07.2015 durchgeführt.

- Um klare Aussagen über das Verhältnis der Verbraucher zu Innovationen aus der Lebensmittelwirtschaft zu bekommen, wurden die Online-Interviews in vier **Themenblöcke** gegliedert.
 - 1) „**Technische Innovationen**“ fragte nach dem Interesse, der Einstellung, Bekanntheit und Wichtigkeit von Innovationen ganz allgemein und speziell in der Lebensmittelbranche. So war es möglich Aussagen über den Wahrnehmungsraum der Befragten zu erlangen: Welche Lebensmittelinnovationen kennt er und wie wichtig sind sie ihm bzw. sind ihm Innovationen grundsätzlich?
 - 2) „**Wahrnehmung und Kommunikation von Innovationen**“ erkundigte sich nach der Art der Kommunikation und den Informationskanälen und wollte wissen, in wie weit sich die Befragten ausreichend und transparent informiert fühlten. Wie, d.h. über welche Medien informierte sich der Befragte über Innovationen.
 - 3) Fragen nach der „**Lebenssituation**“ des Verbrauchers lieferten Informationen über den Einkauf von Lebensmitteln und eventuelle Einschränkungen durch gesundheitliche Faktoren. Hierbei lag der Fokus darauf, die Ursachen von Skepsis oder auch Offenheit gegenüber Innovationen näher zu beleuchten.
 - 4) Abschließend wurden Informationen über die „**Soziodemografie**“ erfasst. Aus Fragen nach Alter, Geschlecht, Staatsangehörigkeit, Familienstand, der Haushaltsgröße, des Schulabschlusses u.a. erhoffte man sich Aussagen über mögliche Korrelationen von Einstellungen mit bestimmten gesellschaftlichen Schichtungsmerkmalen.

- In den Interviews wurde die Kenntnis von Innovationen im Lebensmittelbereich auf zwei Arten erfragt. Zum einen wurden den Befragten zwei **offene** Fragen vorgelegt, die sie mit ihren eigenen Worten beantworten sollten:

„Wenn Sie nun bitte einmal an Innovationen im Bereich Lebensmittel (Landwirtschaft, Herstellung/Verarbeitung und Handel) denken. Welche Innovationen der letzten Jahre empfanden Sie als positiv?“

„Und welche Innovationen im Bereich Lebensmittel (Landwirtschaft, Herstellung/Verarbeitung und Handel) der letzten Jahre empfanden Sie als negativ?“

Zum anderen wurden die in der Vorstudie identifizierten Innovationen, in der Befragung als **geschlossene** Fragen formuliert:

Landwirtschaft:

Biotechnologie: Technologie, die Enzyme, Zellen und Organismen zur Herstellung von Lebensmitteln einsetzt (z.B. Hefe, Essig, Käse usw.)

Neue Proteinquellen: Proteine z.B. aus Algen oder Insekten

Invitro-Fleisch: z.B. im Reagenzglas kultiviertes Fleisch

Gentechnik: Verfahren, mit denen Erbgut in Organismen eingebracht und neu kombiniert werden kann (z.B. zur Verbesserung von Saatgut)

Precision Farming: Präzisierte Ackerbau zur zielgerichteten Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Nutzflächen

automatisierte Melk- und Sicherheitssysteme: automatisiertes System zum Melken von Kühen

Verpackung aus Polymeren: z.B. biologisch abbaubare Verpackungen

Feldüberwachung: ferngesteuerte Fluggeräte machen Luftaufnahmen, um zum Beispiel den Wuchs des Getreides zu kontrollieren

Herstellung / Verarbeitung:

3 D-Drucker: Lebensmittel aus einzelnen Nährstoff-Komponenten (z.B. für Menschen mit Kauproblemen)

Hochdrucktechnologie: Technik zur Verbesserung der Haltbarkeit und der mikrobiologischen Qualität

Nanotechnologie: Unter Einsatz von Nanoteilchen hergestellte Lebensmittel oder Verpackungen

ESL-Milch: „Extended Shelf Life-Milch“ mit verlängerter Haltbarkeit (7-30 Tage)

Aseptisches Abfüllen: produktschonende und keimfreie Abfüllung unter höchsten hygienischen Bedingungen

Trocknungstechnologie: Wasserentzug zur Steigerung der Haltbarkeit von Lebensmitteln

CA-Lagerung: In CA-Lagern werden Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Sauerstoff- und Kohlenstoffdioxidgehalt zur Verzögerung des Reifungsprozesses reguliert.

Industrie 4.0: Produktion individuell angepasster Produkte mithilfe prozessübergreifender IT-Maßnahmen

Ultraschallschneidetechnik: Mittels Ultraschallgeräten können Lebensmittel exakt in kleine Teile zerteilt werden

Kaffeekapseln: Zellstoff-, Kunststoff- oder Aluminiumkapseln gefüllt mit Einzelportionen für Kaffeezubereitung

Bildgebende Verfahren: Analyse wertbestimmender Eigenschaften von Lebensmitteln

Convenience-Produkte: Bereitstellung von teilfertigen und verzehrfertigen Produkten

Bio-Convenience: Bereitstellung von teilfertigen und verzehrfertigen Produkten aus überwiegend biologischen Zutaten

Nutrigenomik: Speziell auf genetisch bedingte Ernährungsbedürfnisse des Kunden zugeschnittene Produkte

Barcode-Technologie: Barcodes auf Lebensmitteln

Kühlkette: durchgängige Kühlung vom Erzeuger bis zum Handel

Im Handel:

Lebensmittel „to go“: Allorts-Verfügbarkeit von Lebensmitteln

Frischelogistik: Mobile Kühlung von Lebensmitteln, z.B. auf dem Transportweg

Online-Bestellungen / Lieferservices: Online bestellte und nach Hause gelieferte Lebensmittel

Lokales Food-Sharing: Abgabe von Lebensmittelresten an andere Personen oder soziale Einrichtungen

Rückverfolgbarkeit: Zutaten und Lebensmittel können vom Endprodukt bis zum Rohstoff zurückverfolgt werden

Rezeptberater im Supermarkt: Interaktives Touchterminal zum Abruf und Ausdruck von Rezeptideen.

Elektronische Preisschilder: auf Knopfdruck gesteuerte Etiketten z.B. zur flexiblen Preisgestaltung

Selbstbedienungskasse: Kasse, an der man ohne festen Kassierer die Waren selbst einscannt und bezahlt

Tailor-made Food: eigene Zusammenstellung von verschiedenen Zutaten, z.B. Müsli ohne Rosinen

Intelligenter Einkaufswagen: Einkaufswagen mit Navigationssystem, Suchfunktion und z.B. Warnung vor Allergenen in den Produkten

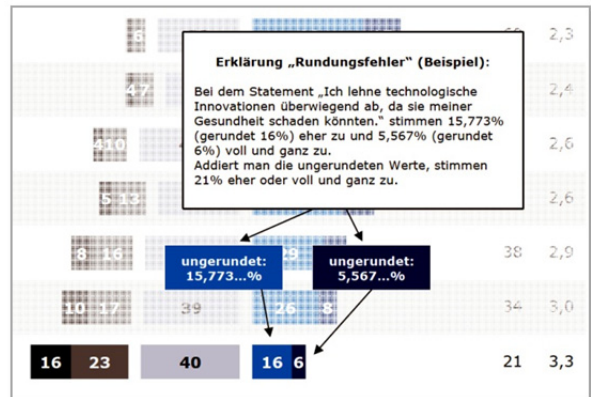
RFID im Supermarkt: Sensorik, die auf leere Regale hinweist und Preis etc. per Funk überträgt

- Für weitere Details der Fragen, wird auf den Fragebogen im Anhang verwiesen.

6. Auswertung

Methodik der Auswertung

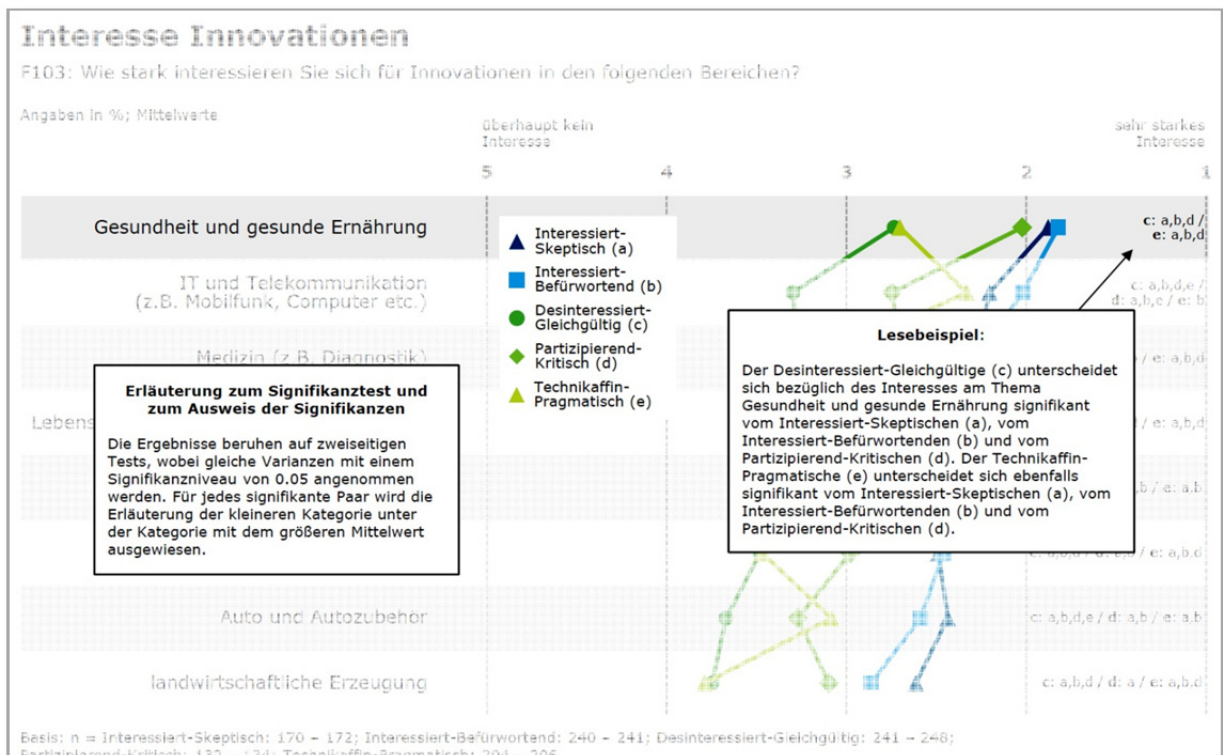
- Die Online-Befragung, deren Auswertung mit Tabellen und Präsentation wurde vollständig von der Marktforschungsfirma **rc- research & consulting GmbH**, Bielefeld, durchgeführt.
- Es kam vor, dass die Werte in den Charts an der einen oder anderen Stelle mehr als 100% betragen. Dies entstand durch Rundungsfehler. Es zeigt aber sehr schön, dass die soziale Wirklichkeit keine Rücksicht auf Kommastellen nimmt. Daher wurden auftretende Rundungsfehler in Kauf genommen.



- Neben der gängigen statistischen Auswertung wurde eine **Clusteranalyse** durchgeführt. Mit seinem **Signifikanztest** liefert die Clusteranalyse aussagekräftige Ergebnisse mit guter statistischer Qualität. Mit ihrer Hilfe ist es möglich spezielle **Gruppen** zu identifizieren. In dieser Form ist dies das erste Mal, dass diese Form der Auswertung bei dieser Art Thema angewandt wurde.

Wie sich zeigt, liefern die Cluster **statistisch belastbare Ergebnisse**. Diese helfen sich von pauschalen Ansichten zu entfernen und einen Beitrag zu einer differenzierten Diskussion zu liefern.

- Wie wird der **Signifikanztest** gelesen?



Ergebnisse der Befragung

A) Einstellungsgruppen

Als ein erstes und überraschendes Ergebnis ist festzustellen, dass es eine allgemeine, pauschale Technologieablehnung nicht gibt.

Die Auswertungen liefern fünf soziodemografisch klar voneinander abgegrenzte Einstellungsgruppen. Bereits in der Studie „Verbraucherverständnis von Transparenz“ [67] konnten ähnliche Cluster gefunden werden.

1) Steckbrief - Interessiert-Skeptisch

Der Interessiert-Skeptische (**17%**) interessiert sich für Innovationen sowohl allgemein als auch im Lebensmittelbereich. Er hält Innovationen im Lebensmittelbereich für notwendig und ist gespannt auf zukünftige Innovationen, steht diesen aber gleichzeitig skeptisch gegenüber und kommt mit technischen Geräten nur schwer zurecht. Zudem macht ihm die Vielzahl an technologischen Innovationen Angst, die Übersicht zu verlieren oder den Anschluss zu verpassen.

Der Interessiert-Skeptische fühlt sich trotz der Skepsis ausreichend über Innovationen informiert. Es reicht ihm, wenn technologische Innovationen erst bei der Produkteinführung erklärt werden.

Im Vergleich zum Durchschnitt nimmt der Interessiert-Skeptische häufiger Informationen über Innovationen in sozialen Netzwerken wahr und wünscht sich mehr Informationen über persönliche Gespräche und weniger im TV.

Seine Einstellungen zu Lebensmitteln und Ernährung sind zum einen von Qualität und gesundheitlichem Zusatznutzen geprägt. Zum anderen achtet der Interessiert-Skeptische beim Lebensmittelkauf auch auf Preis und Geschmack.

Der Interessiert-Skeptische ist eher männlich und verheiratet mit einer Präferenz für die CDU. In seiner Gruppe ist der Anteil an Haushalten mit Kindern zudem überdurchschnittlich hoch.

2) Steckbrief - Interessiert-Befürwortend

Der Interessiert-Befürwortende (**24%**) zeigt ein hohes Interesse an Innovationen und weist eine hohe Technikaffinität auf. Er sieht die Notwendigkeit von Innovationen für die weltweite Versorgung mit Lebensmitteln sowie für Wirtschaft und Gesellschaft und sieht zukünftigen Innovationen positiv entgegen. Einige Innovationen im Lebensmittelbereich stellen für ihn einen persönlichen Nutzen dar.

Die insgesamt hohe Miteinbezogenheit drückt sich auch in dem Wunsch aus, noch ausführlicher über Innovationen informiert zu werden, insbesondere im TV und auf speziellen Internetseiten (z.B. Foren und Blogs), aber auch auf Verbrauchermessen und offenen Tagen an Forschungseinrichtungen.

Er nimmt zudem mehr Informationen über Innovationen im TV, in Tageszeitungen, Online Medien und im sozialen Umfeld wahr.

Beim Kauf von Lebensmitteln ist dem Interessiert-Befürwortenden die Qualität deutlich wichtiger als der Preis.

Der Interessiert-Befürwortende verfügt über eine mittlere bis hohe Schulbildung, ein höheres Einkommen, wählt am häufigsten CDU und lebt häufiger in Partnerschaft bzw. ist verheiratet.

3) Steckbrief - Desinteressiert-Gleichgültig

Der Desinteressiert-Gleichgültige (**25%**) interessiert sich deutlich weniger für technologische Innovationen und verfolgt diese weniger aufmerksam. Von der Notwendigkeit und dem Nutzen von Innovationen ist der Desinteressiert-Gleichgültige kaum überzeugt. Zugleich fällt es ihm schwer, mit technologischen Entwicklungen Schritt zu halten.

Innovationen bei Lebensmitteln hält der Desinteressiert-Gleichgültige im Vergleich für am wenigsten wichtig, am ehesten sind ihm noch die Erhöhung der Lebensmittelsicherheit sowie der Regionalität der Lebensmittel wichtig.

Das mangelnde Interesse an Innovationen äußert sich auch darin, bei Innovationen im Lebensmittelbereich nicht stärker eingebunden werden und den Nutzen nicht besser verstehen zu wollen.

Dementsprechend nimmt der Desinteressiert-Gleichgültige auch deutlich weniger Informationen über Innovationen wahr und wünscht sich auch nicht mehr Informationen.

Der Desinteressiert-Gleichgültige ist eher weiblich, verfügt über eine geringere Schulbildung und ist etwas häufiger Single. Die CDU wird als Parteipräferenz am häufigsten genannt, aber mehr als ein Drittel weiß nicht, welche Partei er wählen würde oder würde nicht wählen gehen.

4) Steckbrief - Partizipierend-Kritisch

Der Partizipierend-Kritische (**13%**) hat ein hohes Interesse an Innovationen im Bereich Gesundheit und Lebensmittelherstellung. Er sieht zwar die Notwendigkeit von Innovationen für Wirtschaft und Gesellschaft allgemein, glaubt aber nicht, dass Innovationen notwendig sind, um die weltweite Versorgung mit Lebensmitteln sicher zu stellen. Insofern steht der Partizipierend-Kritische Innovationen im Lebensmittelbereich skeptisch gegenüber und lehnt technologische Innovationen im Lebensmittelbereich eher ab. Er hält Innovationen insbesondere im Bereich Umwelt und Nachhaltigkeit bzw. Ökologie für wichtig und möchte den Nutzen von Innovationen verstehen.

Der Partizipierend-Kritische fordert eine stärkere Einbeziehung des Verbrauchers und eine transparentere Kommunikation der Lebensmittelwirtschaft. Ihm reicht es nicht aus, wenn Innovationen bei Lebensmitteln erst bei der Produkteinführung erklärt werden.

Bei der Wahrnehmung von Informationen spielen Online Medien sowie Umwelt- und Tierschutzorganisationen eine bedeutende Rolle. Er wünscht sich mehr Informationen im TV, in Tageszeitungen und auf speziellen Internetseiten (z.B. Foren und Blogs).

Der Partizipierend-Kritische verfügt über ein etwas geringeres Einkommen als im Durchschnitt und wählt am häufigsten DIE LINKE und Die Grünen.

5) Steckbrief - Technikaffin-Pragmatisch

Der Technikaffin-Pragmatische (**21%**) hat zwar Interesse an Innovationen allgemein und zeigt sich sicher im Umgang mit neuen technischen Geräten. Für Innovationen im Lebensmittelbereich interessiert er sich aber kaum und steht ihnen daher eher skeptisch gegenüber, wenngleich er sie aber auch nicht kategorisch ablehnt. Einen persönlichen Nutzen der Innovationen sieht der Technikaffin-Pragmatische jedoch nur sehr begrenzt.

Er hält innovative Strategien im Lebensmittelbereich durchaus für wichtig, pflegt aber einen eher pragmatischen Umgang mit Innovationen. Innovative Strategien zur Erhöhung der Sicherheit und der Regionalität der Lebensmittel sind ihm noch vergleichsweise wichtig, gleichzeitig kauft der Technikaffin-Pragmatische eher qualitativ hochwertige Lebensmittel, die ihm schmecken. Insgesamt nimmt das Thema gesunde und ausgewogene Ernährung bei ihm einen geringeren Stellenwert ein.

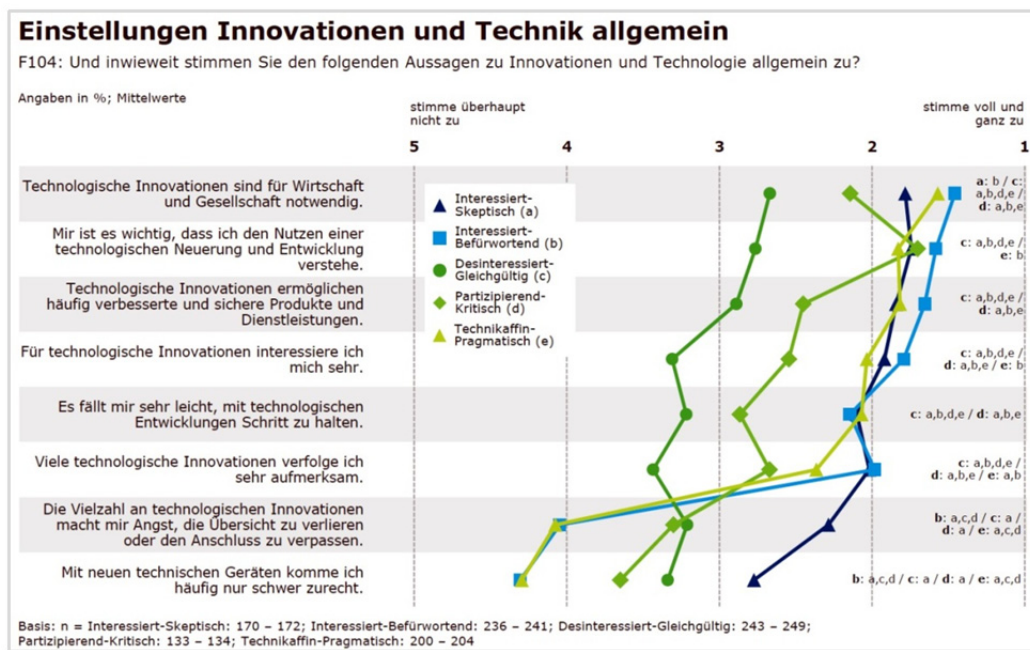
Der Technikaffin-Pragmatische möchte durchaus den Nutzen von Innovationen verstehen und über Innovationen informiert werden. Er nimmt insgesamt durchschnittlich viele

Informationen über Innovationen wahr und hat keine Präferenz für bestimmte Medien bzw. Kanäle, über die er mehr Informationen wünscht.

Der Technikaffin-Pragmatische ist eher männlich, etwas besser gebildet und weist den höchsten Anteil an 1-Personen-Haushalten auf. Knapp jeder Fünfte würde aktuell nicht wählen gehen.

Nicht jeder ist ablehnend eingestellt

Nur ein Drittel der Verbraucher ist tendenziell technologieablehnend (30%: Partizipierend-Kritisch (13%) und Interessiert skeptisch (17%)). Fast die Hälfte der Bevölkerung nimmt das Thema Innovation im Lebensmittelbereich kaum wahr und ist ihm gleichgültig gegenüber (46%: Technikaffin-Pragmatisch (21 %) und Desinteressiert-Gleichgültig (25%)). Ein Viertel der Bevölkerung nimmt das Thema „Technologische Innovation im Lebensmittelbereich“ heute schon interessiert und befürwortend auf (24%).

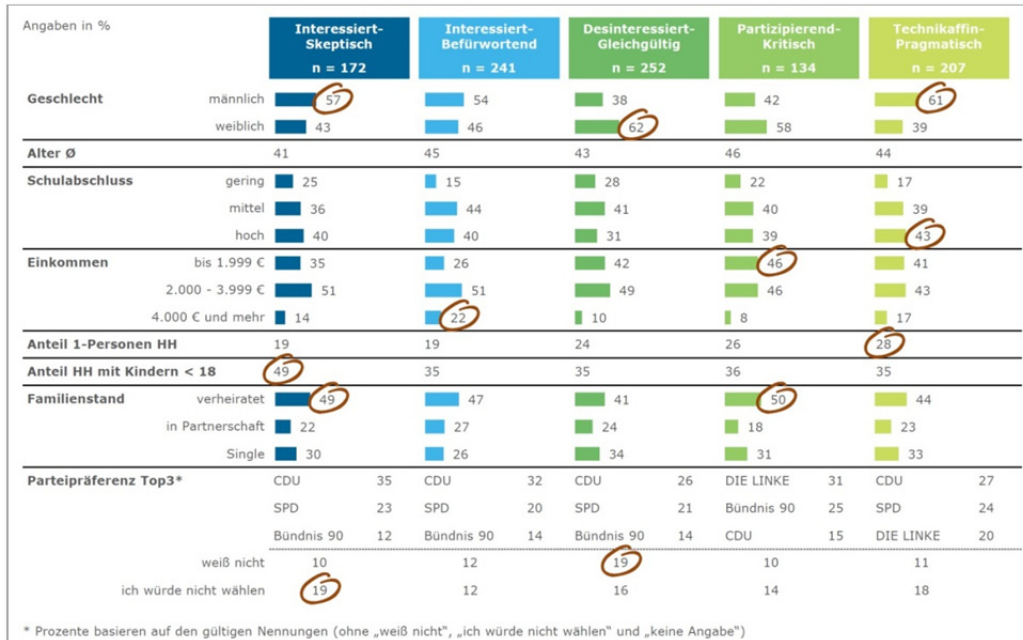


Wer als Unternehmer oder Forscher aktiv über Innovationen im Lebensmittelbereich spricht, stößt nicht nur auf Skepsis und Verteufelung von Technik. Im Gegenteil: Er kann bei einem Teil der Bevölkerung mit wohlwollendem Interesse und wenig Voreingenommenheit rechnen.

B) Soziodemographie

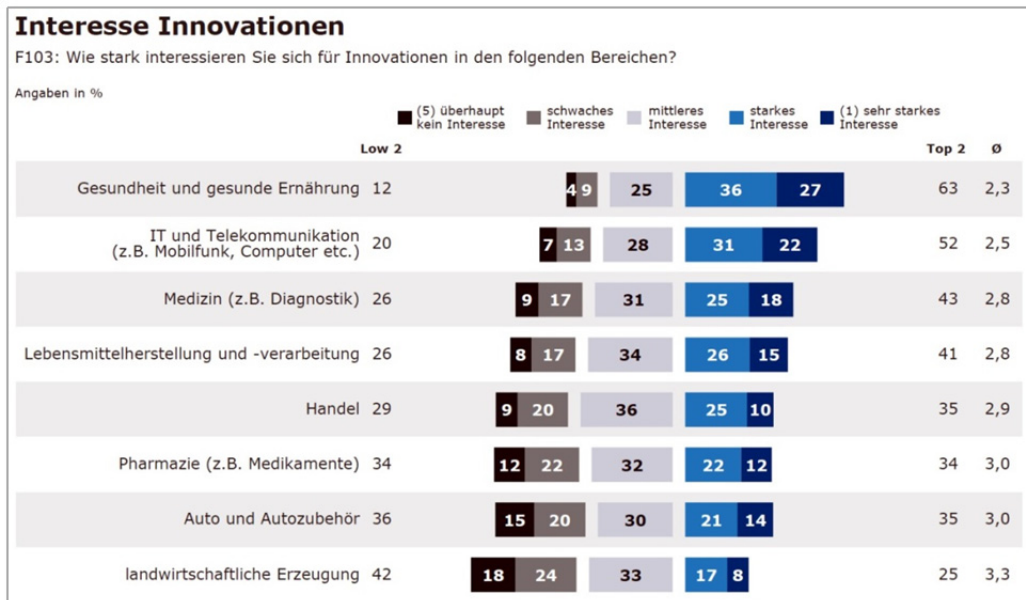
Die Studie liefert eine belastbare Statistik und zeigt, dass diese 5 Gruppen soziodemografisch klar voneinander abgrenzbar sind.

Die Auffindbarkeit der Zielgruppen für eine verbesserte/verstärkte Innovationskommunikation ist nun erstmalig für die Branche gegeben.



C) Innovationen allgemein und im Lebensmittelbereich

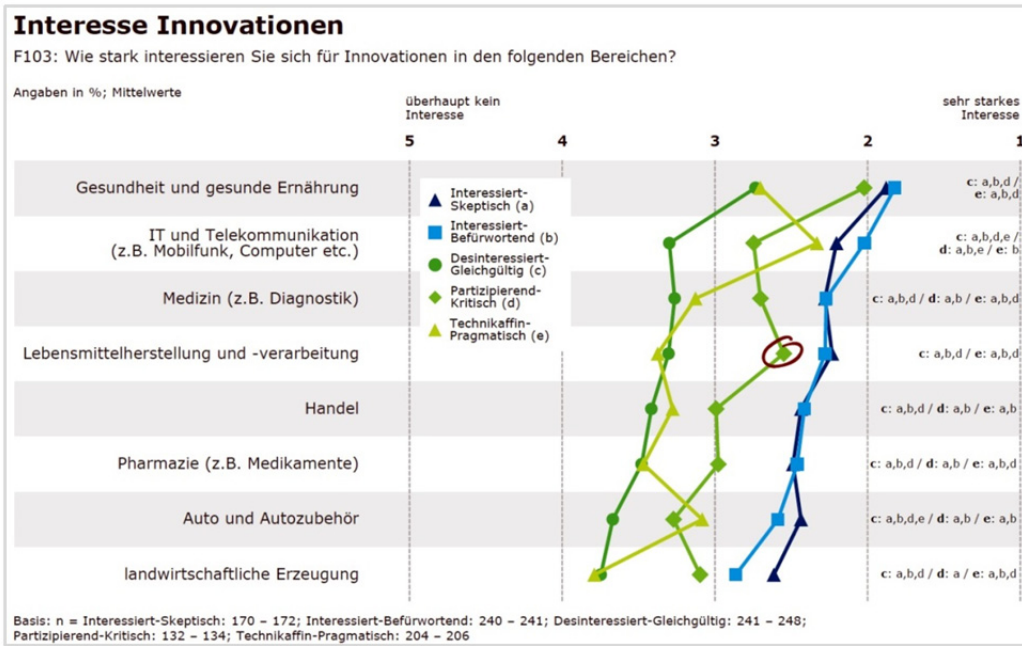
- a) Die Verbraucher bewerten den technologischen Fortschritt in der Branche und damit verbundene Innovationen sehr unterschiedlich. Eine allgemeine Technologieablehnung ist nicht ersichtlich. Unter acht erfragten Innovationsbereichen liegt Gesundheit und gesunde Ernährung auf Platz 1 des Interesses (63%). IT und Telekommunikation (52%), Medizin (43%) Lebensmittelherstellung/Verarbeitung (41%), Handel sowie Auto/Autozubehör (je 35%) folgen. Danach kommen Pharmazie (34%) und die landwirtschaftliche Erzeugung (25%).



Innovations-Nutzen erkennen

Wer als Unternehmer oder Forscher mit Verbrauchern über Technologische Innovationen im Lebensmittelbereich kommunizieren will, argumentiert am besten mit dem Gesundheitsnutzen, Ressourcenschonung und Bequemlichkeit. Dies betrifft nicht nur die Innovationen mit Wirkung auf die menschliche Lebenswelt, sondern auch die Wirkung von Innovation in der Welt der Tier,- Futter,- und Pflanzenproduktion.

Dort wo diese Nutzenkommunikation nicht möglich ist, wird Technologiekommunikation schnell uninteressant für viele Verbraucher: Innovationsthemen überfordern und verlieren an Relevanz für den aktuellen Lebensalltag der Verbraucher.



b) Mehr Mut zur Investition in den Dialog

Die Wichtigkeit bzw. Notwendigkeit technologischer Innovation für Wirtschaft und Gesellschaft sowie der Nutzen technologischer Innovation werden vom Großteil der Bevölkerung nicht in Frage gestellt. Auch für die Sicherung der weltweiten Lebensmittelversorgung werden Innovationen als Chance für die Wirtschaft in Deutschland angesehen.

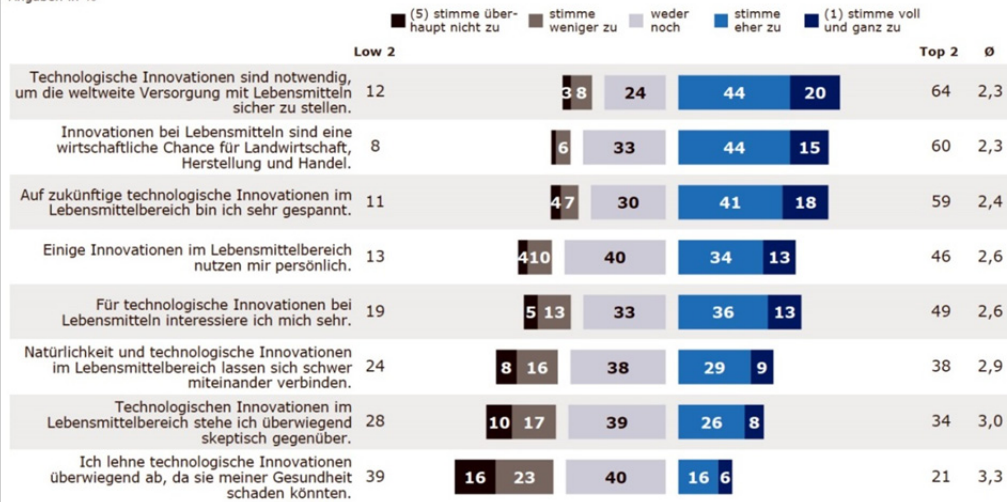
Die Bevölkerung ist nicht überwiegend wirtschafts- und innovationsablehnend eingestellt. Aber Verbraucher fragen, berechtigterweise, für sich selbst nicht nach ökonomischem Nutzen, sondern nach anderen spannenden Aspekten der Innovation. Für die Verbraucher ist die Gesundheit und Ressourceneffizienz der Nutzen der Innovation.

Unternehmen und Forschung sollten in den deutschen Innovationsmarkt investieren und mutiger über Innovation kommunizieren und den Verbraucher da abholen, wo er in seinem Innovationsverständnis steht. Es lohnt sich außerhalb des regulativen Geschäftes etwas zu unternehmen, und Innovation für jedermann zeigen.

Einstellungen Innovationen Lebensmittelbereich

F107: Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu Innovationen im Lebensmittelbereich zu?

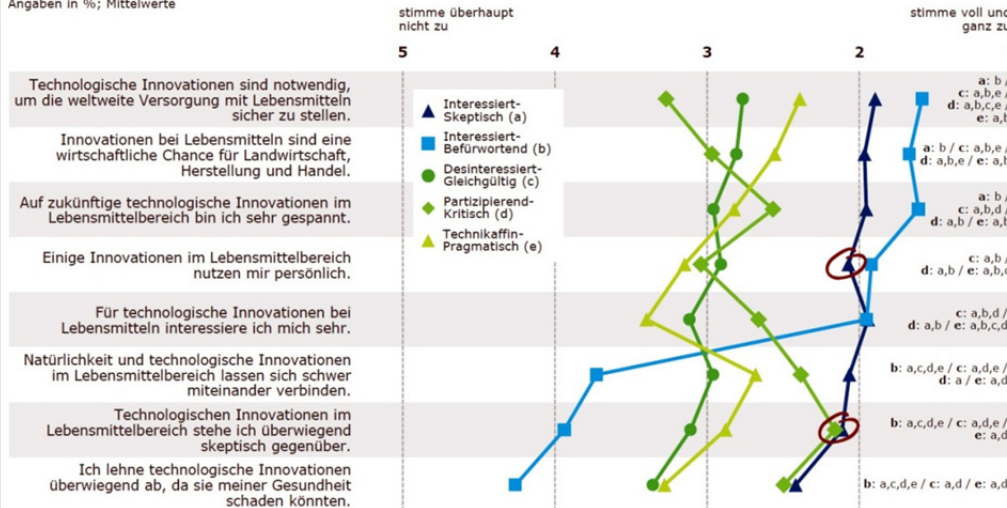
Angaben in %



Einstellungen Innovationen Lebensmittelbereich

F107: Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu Innovationen im Lebensmittelbereich zu?

Angaben in %; Mittelwerte

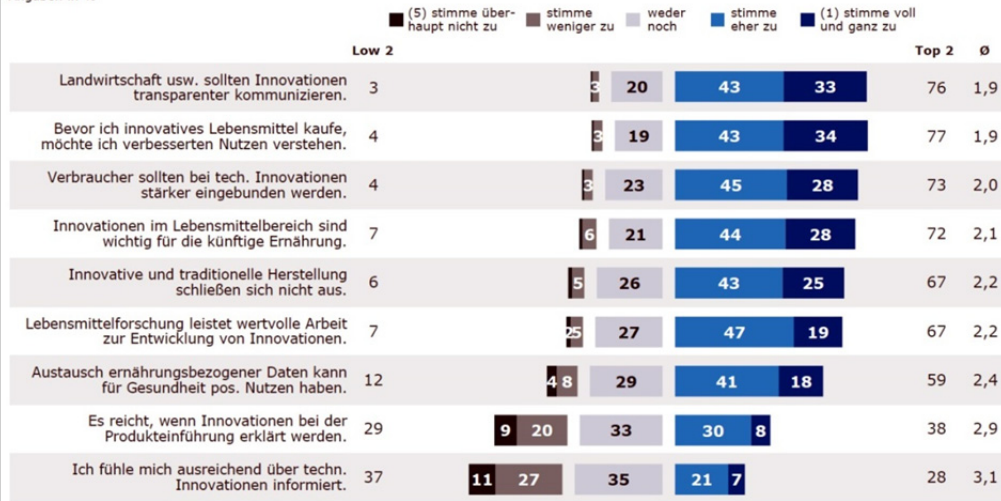


Basis: n = Interessiert-Skeptisch: 169 – 172; Interessiert-Befürwortend: 226 – 241; Desinteressiert-Gleichgültig: 220 – 234; Partizipierend-Kritisch: 123 – 134; Technikaffin-Pragmatisch: 183 – 203

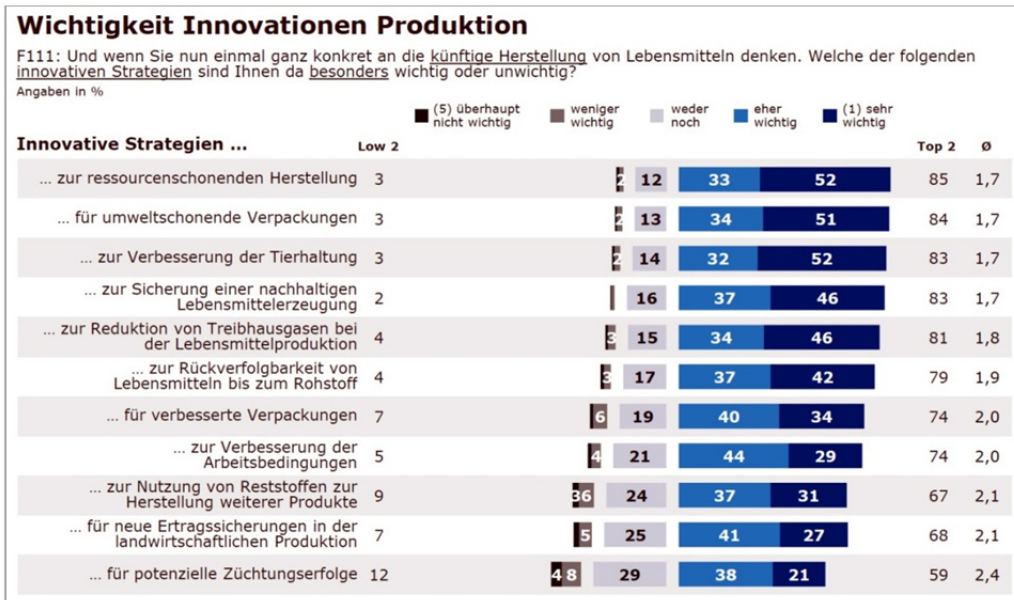
Kommunikation Innovationen

F201: Nun geht es um die Kommunikation technologischer Innovationen im Lebensmittelbereich. Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?

Angaben in %



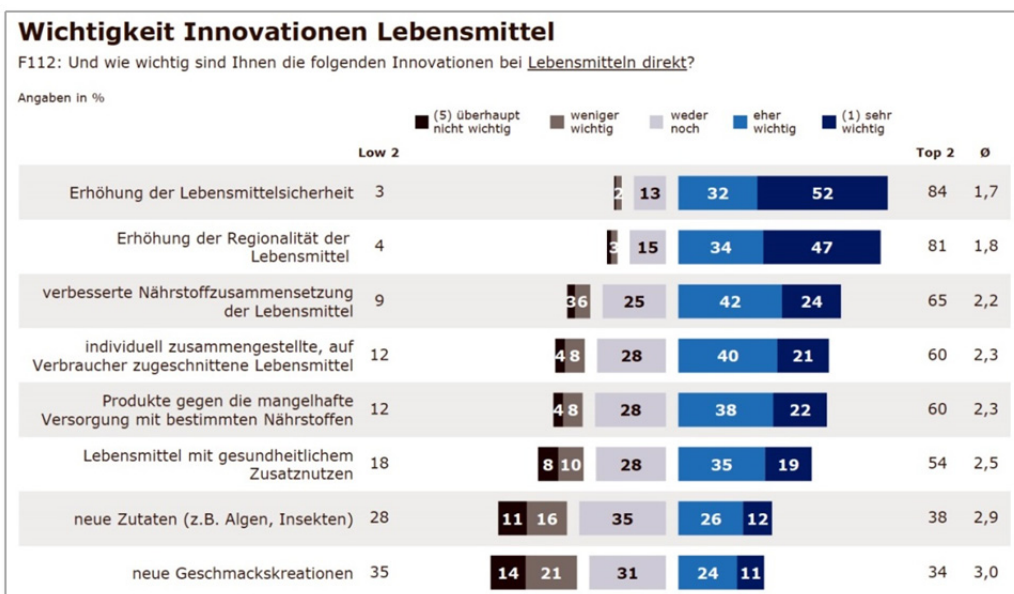
- c) Die **Notwendigkeit technologischer Innovationen** für Wirtschaft und Gesellschaft sowie der Nutzen technologischer Neuerungen sind für die Verbraucher wichtig. Die ressourcenschonende Herstellung (85%) und nachhaltige Lebensmittelerzeugung (83%) steht neben umweltschonenden Verpackungen und Verbesserung der Tierhaltung im Mittelpunkt. Genauso wie Erhöhung der Lebensmittelsicherheit (84%) und Regionalität (81%). Im Lebensmittelbereich werden sie v.a. als notwendig für die Sicherstellung der weltweiten Lebensmittelversorgung sowie als wirtschaftliche Chance angesehen.



D) Bekanntheit und Wichtigkeit Innovationen im Lebensmittelbereich

d) In Definitionen flexibel bleiben

Die Definition des Begriffes „Technologische Innovation im Lebensmittelbereich“ in der Branche oder in Expertenkreisen ist nicht deckungsgleich mit der Begriffsauffassung der Verbraucher. Verbraucher fassen unter den Begriff alle guten und schlechten Neuigkeiten, die sie im Zusammenhang mit Technik und



Lebensmittelproduktion verinnerlicht haben: Von der Biokiste bis hin zur Küchenmaschine. Sogar die Massentierhaltung wird als Innovation verwechselt.

In den Befragungen fällt wenig dazu ein. Die Frage, welches die wichtigsten Lebensmittel-Innovationen der vergangenen 50 Jahren waren, wurde in der Vorstudie nur mit Mühe von den Experten und Studenten (als junge Verbraucher) beantwortet. In der Repräsentativbefragung wurden von Verbrauchern in der Vergangenheit wahrgenommene positiv empfundene oder negativ bewertete Innovationen nur von ca. einem Drittel erinnert. Die Ergebnisse zeigen: Technologische Innovationen (z.B. neue Maschinen/Techniken zur Arbeitserleichterung, Gentechnik, Onlinekauf) und allgemeine Lebensmittelthemen (Freihandelsabkommen, Massentierhaltung, Preisentwicklung) werden in der Verbrauchersicht miteinander gemischt.

Fazit:

I. Unternehmen, Verbände und Forscher müssen sich im Dialog über Innovation auf einen Mix aus wenig Definition, Mythen, diffusem Wissen und wiedergegebenen Schlagzeilen aktiv einlassen, um offene Teile der Verbraucherschaft zu erreichen.

II. Zu überlegen ist, wie die Multiplikatoren in der Verbraucher- und Ernährungsberatung gezielt einzubinden sind, da sie laut der Transparenzstudie [67] eine sehr hohe Glaubwürdigkeit in der Bevölkerung besitzen und den Innovationen in der Branche möglicherweise offen und mit Fachwissen gegenüberstehen.

Wichtigste Innovationen der letzten 50 Jahre (Experten)	Innovationen aufgezählt von Fokusgruppe
<ul style="list-style-type: none"> • Konservierung • Aseptisches Abfüllen; Möglichkeit Verpackung und Haltbarmachung wieder zu trennen • Trocknungstechnologie • Hochdrucktechnik/-behandlung • Länger haltbare Milch/ESL (Extended Shelf Life)-Milch • Frischelogistik, Pasteurisation, hygienische Eigenschaften, die zur Lebensmittelsicherheit beitragen • Logistische Möglichkeiten Obst und Gemüse immer verfügbar zu haben • Kühlkette (kühlen, gefrieren) ermöglicht gerade im Bereich Convenience viel • Tiefkühlbereich • Kontinuierliche Produktion von Lebensmitteln • Verpackungsindustrie: Einsatz von Polymeren, weg von Glas hin zu Kunststoffen (Tiefziehen, Siegeln, Formgebung von Verpackungen) • Getränkekarton (Steigerung LM Qualität) • Neue Formen zivilgesellschaftlich gesteuerter Vermarktungsformen wie Community Supported Agriculture (Solidarische Landwirtschaft) • Gesundheitsfördernde Produkte und Health Claims (cholesterinsenkende Margarine) • Ökologischer Anbau, denn dieser ist auch in der Mitte der Gesellschaft angekommen • Bio-Convenience • MSC-Siegel • Nanotechnologie • Fast Food 	<ul style="list-style-type: none"> • Mikrowelle • Induktionsherd • Wasserkocher • Schnellkochtopf • Brotmaschine • Thermomix • Kaffeekapseln • Kühlschrank • Kühlkette, Tiefkühlprodukte allgemein • Controled Athmosphäre-Lagerung • kleine Tiefkühlportionen • Ständige Verfügbarkeit von Lebensmitteln • Smartphone und Laptop in der Küche • Barcodierung • Lokales Foodsharing • Online-Bestellung • Lieferservice • Ökokiste

e) **Zwei Welten oder der gespaltene Verbraucher**

Sowohl positive als auch negative Innovationen im Lebensmittelbereich werden insgesamt von nur ca. einem Drittel erinnert. Den verbleibenden zwei Drittel fallen weder positive noch negative Innovationen ein bzw. sie haben keine Angaben gemacht.

Der Verbraucher ist ein widersprüchliches Wesen, das in seiner Komplexität nicht immer leicht zu fassen ist. Die Studie belegt deutlich, dass Verbraucher in den geschlossenen Fragen gegenüber Innovationen eine sehr positive Einstellung haben. Sie sehen sie als wichtig und notwendig an und haben einen wertvollen Nutzen.

Doch auf der anderen Seite schlägt die große Leere zu, wird dagegen offen nach Innovationen gefragt. Unabhängig ob es sich um positive oder negative Innovationen handelt, konnten zwei Drittel der Befragten von sich aus keine Innovationen benennen. Diese Diskrepanz ist auf den ersten Blick nicht einfach zu erklären.



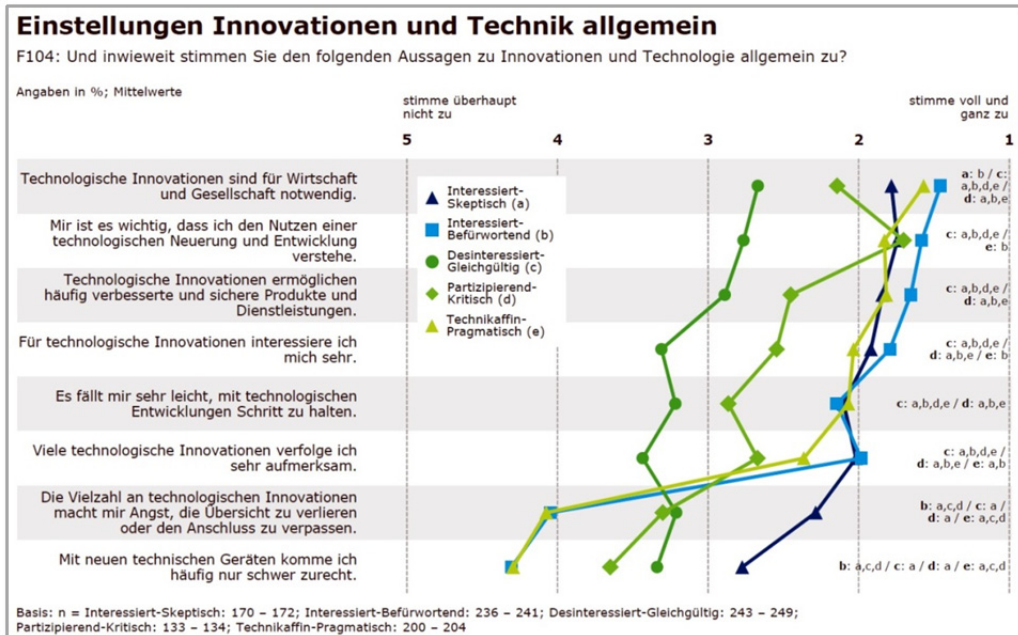
Fazit:

I) Für die Kommunikation könnte das heißen, im Lebensalltag der Verbraucher gezielt Anknüpfungspunkte für Innovationen zu setzen, um das Thema zu aktivieren. Was nicht im Alltag der Verbraucher ist, bestimmt eben auch nicht sein Denken und Tun. Bei der Vermittlung von Informationen über Innovationen könnten diese stärker über Geschichten in den Alltag eingebettet werden, um sich so besser im Gedächtnis zu verankern.

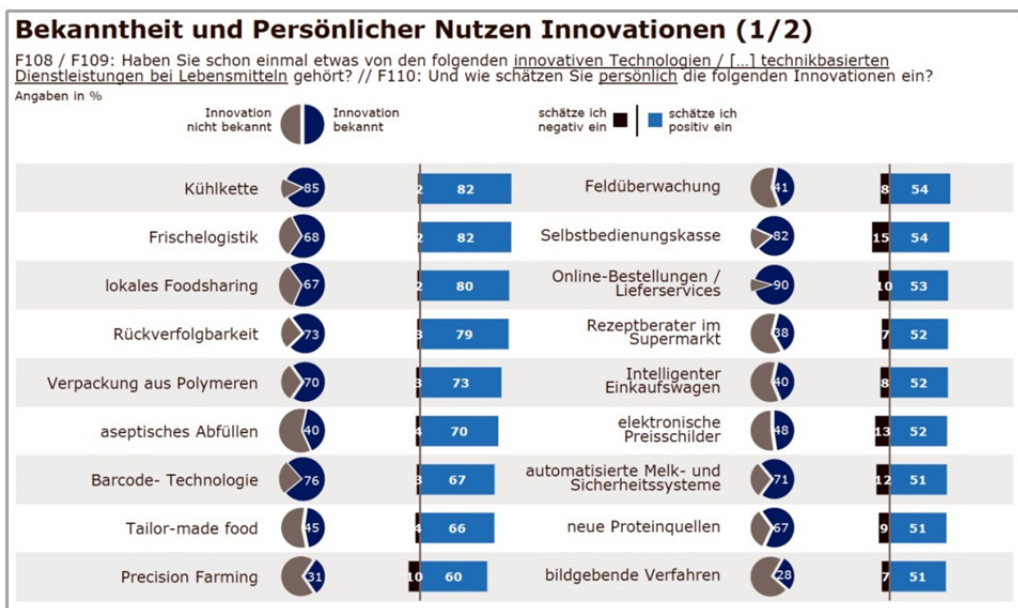
II) Hier scheinen wir offenbar über die menschliche Psychologie zu stolpern und möglicherweise finden wir im komplexen Bereich der Wissensverarbeitung eine Antwort. So erlaubt uns aktives Wissen auf im Gedächtnis hinterlegte Informationen über Innovationen direkt zuzugreifen, wenn es benötigt wird. Bei passivem Wissen dagegen sind die Informationen oft nur verschüttet vorhanden. Sie werden erst aktiviert, wenn direkt danach gefragt wird. Bei der Antwort auf eine geschlossene Frage ist dies der Fall.

In unserem Fall heißt das, die Verbraucher nehmen Informationen über Innovationen zwar (irgendwie) auf, dies geschieht aber eher passiv oder unbewusst, quasi im „Vorübergehen“. Auf konkretes Nachfragen können sie dann aber (oft) darauf konkrete Antworten geben. Dass vorgegebene Fragen leichter zu beantworten sind kann bei jeder Studie beobachtet werden.

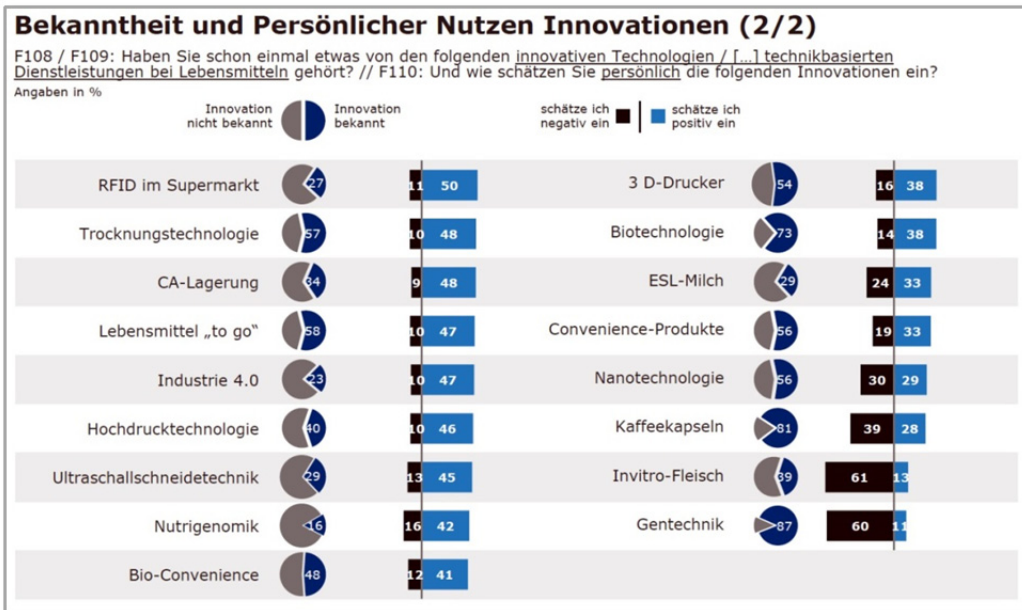
f) Gestützte Befragung: Online-Bestellungen (90%), Kühlkette (85%) und Selbstbedienungskassen (82%) sind am bekanntesten.



Bekanntheit und persönliche Nutzbewertung sind sehr unterschiedlich. Beispiele: Bei 87% Bekanntheitsgrad der Gentechnik schätzen sie 11% persönlich positiv ein und 60% negativ. Die Nanotechnologie ist mit 56% bekannt, 29% schätzt sie positiv ein.



In-Vitro-Fleisch (61% ablehnend) und Gentechnik (60% ablehnend) belegen die letzten beiden Rangplätze der persönlichen Nutzen-Bewertung, Kühlkette (2% ablehnend) und Frischelogistik (2% ablehnend) die ersten beiden.



E) Kommunikation und Wahrnehmung von Innovationen im Lebensmittelbereich

g) Vorsorgende Kommunikation

Drei Viertel der Bevölkerung ist der Meinung, dass die Lebensmittelkette Innovationen transparenter kommunizieren sollte. In der Qualitativstudie [67] war der Wunsch geäußert worden, dass die Wirtschaft früher den Verbraucher bzw. die NGO mit in das Boot der Technologiekommunikation nimmt. Das aktuelle international erfasste Trust Barometer [23]* zeigt, dass Verbraucher sich beim Thema Innovation häufig überfordert fühlen, weil ihnen alles viel zu schnell geht und sie Sorge haben der Entwicklung zu folgen.

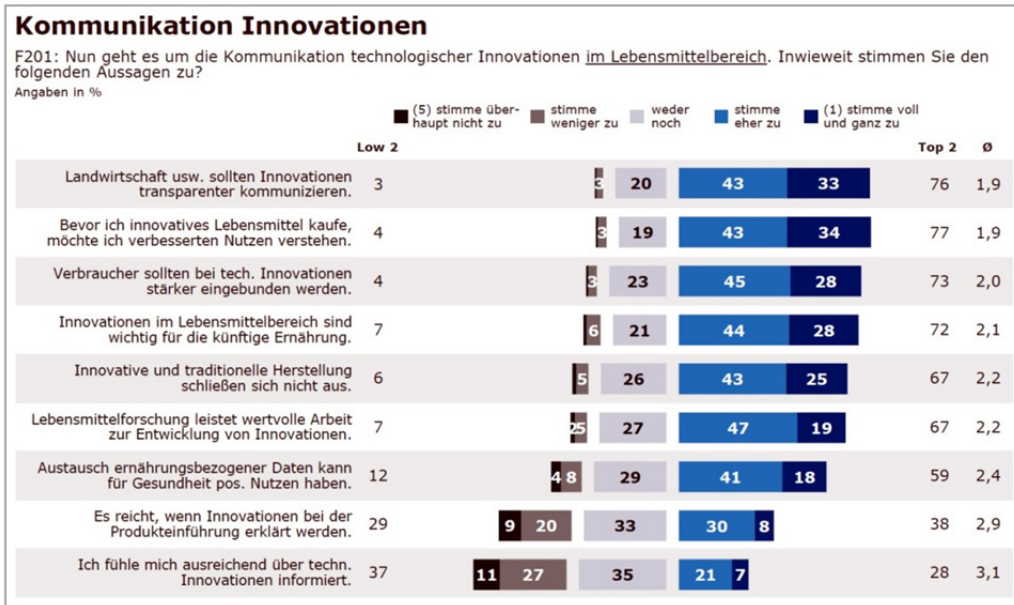
Fazit

Wer als Unternehmer oder Forscher die Akzeptanz der Bevölkerung für technologische Innovationen erhöhen will, muss den Faktor Zeit mit in die strategische Kommunikationsplanung nehmen. Verbraucher und Multiplikatoren brauchen Zeit, den Innovationsbemühungen der Wirtschaft zu folgen und den Nutzen zu erlernen. Früh an später denken, ist somit das Gebot der Stunde für die Innovationskommunikation.

*Für die 15. Ausgabe des jährlichen Trust Barometers [23] wurde das Vertrauen in Innovationen untersucht – mit einem eindeutigen Ergebnis: In Deutschland sagen 57 Prozent der Befragten, die Geschwindigkeit, mit der neue Geschäftsideen entwickelt werden und sich Produktwelten verändern, sei zu hoch. Nur 21 Prozent bewerten Innovationszyklen als zu langsam. Auch global stehen die Menschen der sich immer schneller verändernden Technologielandschaft skeptisch gegenüber: 51 Prozent der Meinungsführer der 33.000 Befragten in 27 Ländern gehen Veränderungen zu schnell.

h) Innovationen im Lebensmittelbereich werden insgesamt als wichtig angesehen

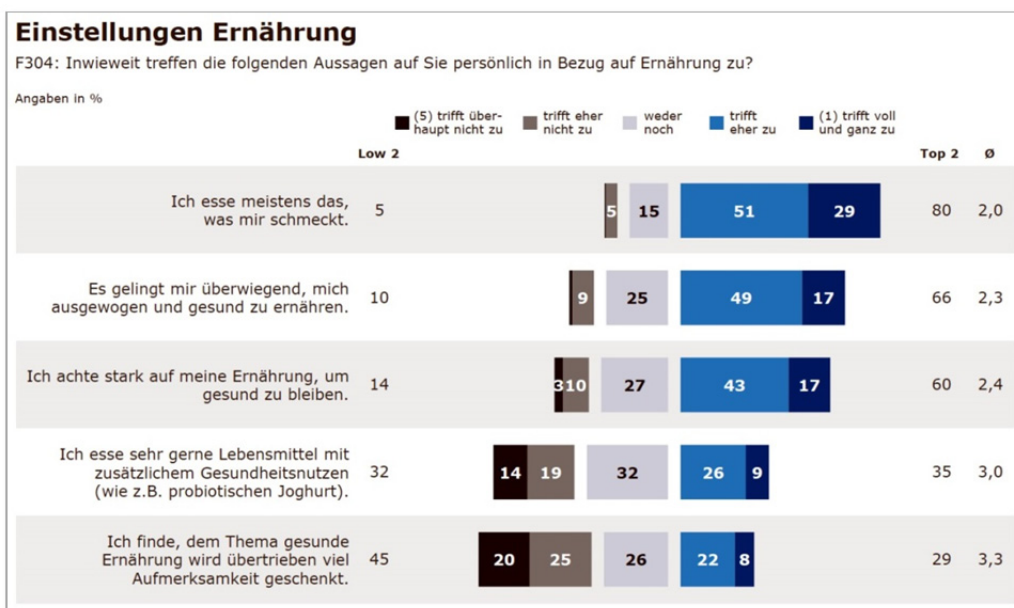
Befragt nach der künftigen Kommunikation befürworteten 76% eine transparentere Kommunikation von Innovationen und eine stärkere Einbindung der Verbraucher in das Thema (73%). 77% wollen den verbesserten Nutzen der Innovationen verstanden haben, bevor sie ein innovatives Lebensmittel kaufen.



Ressourcenschonende Herstellung (85%), umweltschonende Verpackungen (84%) sowie Erhöhung der Lebensmittelsicherheit (84%) und Regionalität der Lebensmittel (81%) werden dabei als besonders wichtig angesehen. Innovationen für neue Zutaten (38%) und Geschmackscreationen (34%) spielen im Innovationsbewusstsein der Bevölkerung hingegen nur eine untergeordnete Rolle (siehe Punkt c).

i) Und es gibt sie doch: gesunde Ernährung

Zu der Diskussion, ob Verbraucher sich gesund ernähren können, liefert die Studie deutliche Ergebnisse. Die Befragten sind dieser Meinung. 75% geben an, auf eine hohe Qualität von Lebensmitteln zu achten. 66% sagen, dass es ihnen gelingt, sich überwiegend gesund zu ernähren und 60% achten auf ihre Ernährung um gesund zu

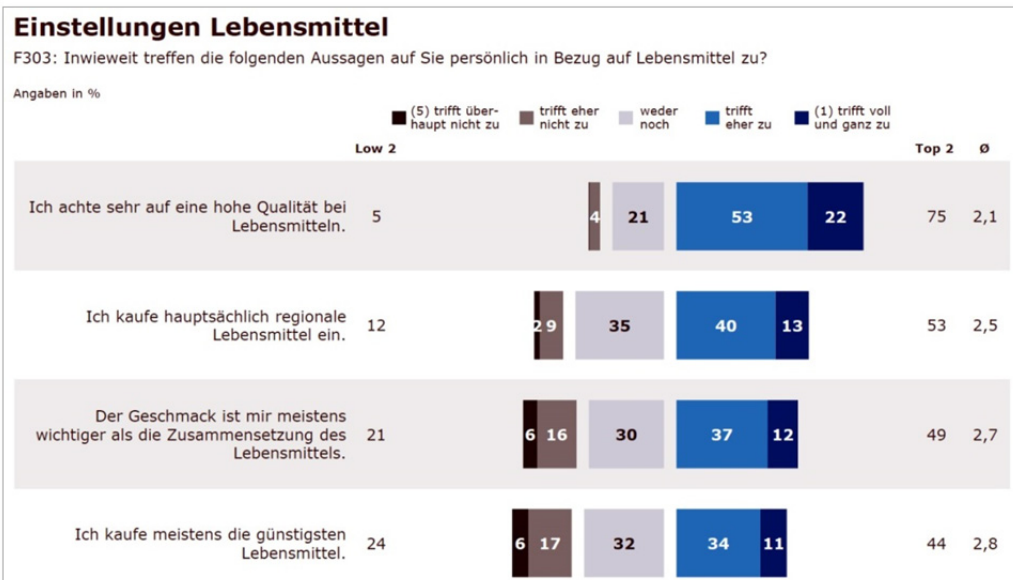
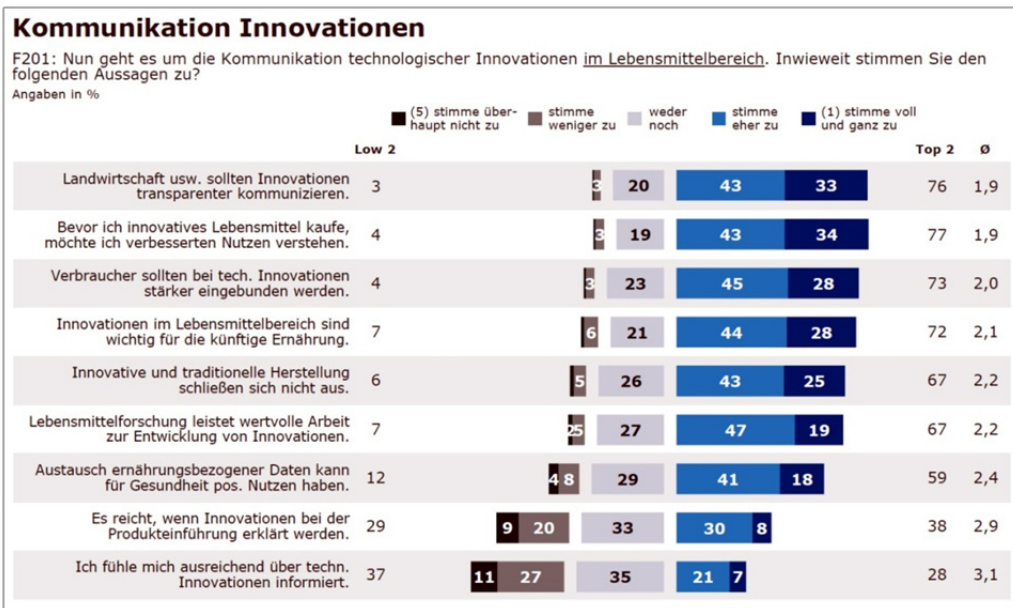


bleiben. In der Ernährungsweise bleiben dann noch knapp zwei Drittel, die sich bewusst und gesund ernähren.

Geschmack und Genuss sind für 80% die Hauptmotive in der eigenen Lebensmittelauswahl. 66% der Bevölkerung geben an, dass es ihnen überwiegend gelingt, sich ausgewogen und gesund zu ernähren.

Fazit:

Ist es möglich sich mit den heutigen Lebensmitteln gesund zu ernähren? Ja!
Ernähren sich die Verbraucher gesund? Ja, viele sagen, dass es ihnen gelingt!



j) Bewegte Bilder liefern die Informationen

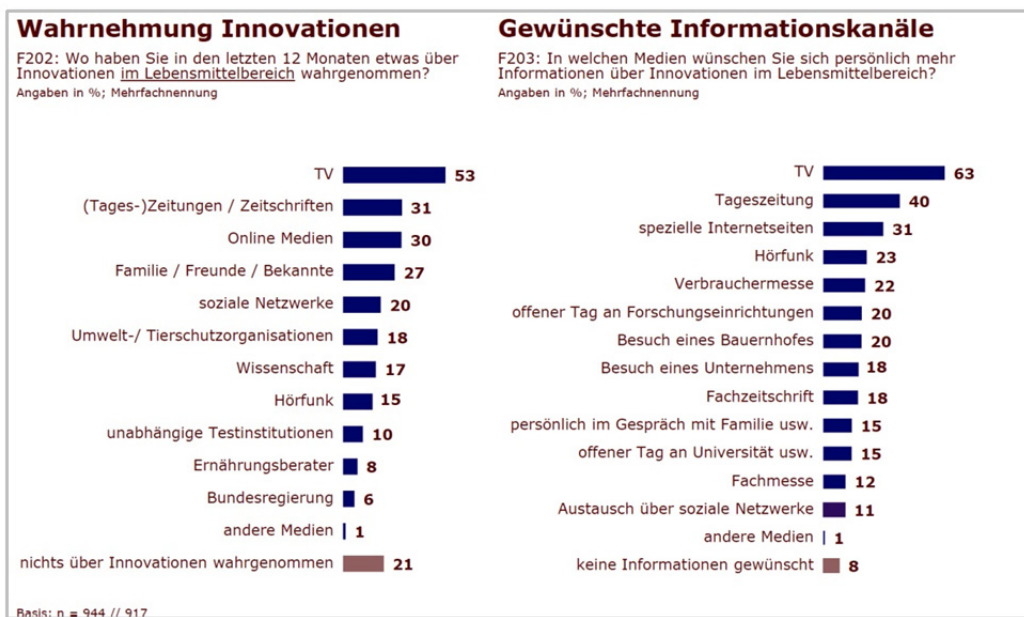
Mehr als die Hälfte der Verbraucher entnimmt die Informationen über Innovationen aus dem TV (53%). Tageszeitungen (31%), Online Medien (30%), Familie/Freunde/Bekannte (27%) und Wissenschaft (17%) sind für viele (besonders die Interessiert-Befürwortend und Partizipierend-Kritischen wählen diesen Weg) noch zu einem großen Anteil, einem guten Drittel, wichtig. Die Desinteressierend-Gleichgültigen dagegen finden auch über die vielfältigen Kanäle keinen Zugang zu Informationen über Innovationen.

28% fühlen sich insgesamt ausreichend über technologische Innovationen im Lebensmittelbereich informiert. Jeder Fünfte hat keine Informationen über Innovationen im Lebensmittelbereich wahrgenommen.

Gut die Hälfte der Verbraucher hat im TV Informationen über Innovationen im Lebensmittelbereich wahrgenommen - die Mehrheit (63%) wünscht sich dort mehr Informationen.

Fazit:

Trotz Revolution der neuen Medien, bringen die Verbraucher den traditionellen Informationskanälen immer noch ein großes Vertrauen entgegen. Das heißt für die Kommunikation, dass die bisher beschrittenen konservativen Wege (TV und Tageszeitung/Zeitschrift) auch weiter ein großes Potential bieten.



Gewünschte Informationskanäle

F203: In welchen Medien wünschen Sie sich persönlich mehr Informationen über Innovationen im Lebensmittelbereich?

Angaben in %; Mehrfachnennung

	Interessiert-Skeptisch	Interessiert-Befürwortend	Desinteressiert-Gleichgültig	Partizipierend-Kritisch	Technikaffin-Pragmatisch
TV	63	-11	+10	-12	+11
Tageszeitung	40	+1	+3	-14	+14
spezielle Internetseiten	31	-7	+11	-14	+13
Hörfunk	23	-3	+5	-6	+5
Verbrauchermesse	22	-4	+10	-10	+10
offener Tag an Forschungseinr.	20	-4	+12	-8	+5
Besuch eines Bauernhofes	20	+1	+7	-5	+2
Besuch eines Unternehmens	18	+2	+8	-8	+2
Fachzeitschrift	18	+2	+8	-8	+3
persönlich im Gespräch	15	+7	+3	-6	-1
offener Tag an Universität usw.	15	0	+5	-7	+5
Fachmesse	12	+2	+6	-7	+2
Austausch über soziale Netzwerke	11	-1	+3	-5	+5
andere Medien	1	-1	0	-1	+2
keine Informationen gewünscht	8	-2	-5	+11	-5

Basis: n = Interessiert-Skeptisch: 160; Interessiert-Befürwortend: 239; Desinteressiert-Gleichgültig: 206; Partizipierend-Kritisch: 130; Technikaffin-Pragmatisch: 182

○ positive Abweichung von Gesamt (>= 10%)

○ negative Abweichung von Gesamt (>= 10%)

Wahrnehmung Innovationen

F202: Wo haben Sie in den letzten 12 Monaten etwas über Innovationen im Lebensmittelbereich wahrgenommen?

Angaben in %; Mehrfachnennung

	Interessiert-Skeptisch	Interessiert-Befürwortend	Desinteressiert-Gleichgültig	Partizipierend-Kritisch	Technikaffin-Pragmatisch
TV	53	+4	+13	-18	+5
(Tages-)Zeitungen / Zeitschriften	31	-3	+14	-13	+3
Online Medien	30	-3	+14	-14	+15
Familie / Freunde / Bekannte	27	+1	+12	-10	+5
soziale Netzwerke	20	+9	+3	-6	0
Umwelt-/ Tierschutzorganisationen	18	+1	+6	-10	+15
Wissenschaft	17	+3	+10	-11	+3
Hörfunk	15	+3	+4	-7	-2
unabhängige Testinstitutionen	10	+1	+6	-7	+4
Ernährungsberater	8	+2	+3	-4	-3
Bundesregierung	6	+2	+1	-1	-1
andere Medien	1	-1	0	+1	+2
nichts über Innovationen wahrgenommen	21	-10	-11	+18	-3

Basis: n = Interessiert-Skeptisch: 165; Interessiert-Befürwortend: 237; Desinteressiert-Gleichgültig: 224; Partizipierend-Kritisch: 124; Technikaffin-Pragmatisch: 194

○ positive Abweichung von Gesamt (>= 10%)

○ negative Abweichung von Gesamt (>= 10%)

7. Handlungsempfehlungen für die Zielgruppenansprache

I. Handlungsempfehlungen für die Unternehmenskommunikation

Interessiert-Skeptisch

- Skepsis abbauen und Vertrauen stärken, indem der persönliche Nutzen technologischer Innovationen im Lebensmittelbereich herausgestellt wird, z.B. über Lebensmittel mit gesundheitlichem Zusatznutzen.
- Informationen insbesondere auf „persönlicher“ Ebene anbieten, z.B. im persönlichen Gespräch oder auch über soziale Netzwerke.

Interessiert-Befürwortend

- Informationen transparent auf gewünschten Plattformen (spezielle Internetseiten wie z.B. Foren und Blogs, Verbrauchermessen, offenen Tagen an Forschungseinrichtungen) bereitstellen.
- Hohes Involvement und Offenheit gegenüber Innovationen im Lebensmittelbereich nutzen und Gruppe als positiven Treiber und Multiplikator verstehen.

Desinteressiert-Gleichgültig

- Grundlegendes Desinteresse stetig abbauen, indem transparent und klar Innovationen möglichst früh im Produkteinführungsprozess erklärt werden.
- Dabei auf den persönlichen Nutzen für den Verbraucher fokussieren, um so das Interesse für Innovationen zu fördern.

Partizipierend-Kritisch

- Innovationen im Lebensmittelbereich transparent und offen kommunizieren, um das hohe Informationsbedürfnis zu erfüllen.
- Verbraucher frühzeitig einbinden und ausreichend informieren, insbesondere über TV, Tageszeitungen und spezielle Internetseiten (Foren, Blogs).
- Bedeutung von Innovationen im Lebensmittelbereich für Umwelt, Nachhaltigkeit und Ökologie hervorheben und deutlich machen, dass sich Natürlichkeit und technologische Innovationen im Lebensmittelbereich gut miteinander verbinden lassen.
- Über das Interesse an Innovationen allgemein den persönlichen Nutzen von Innovationen aus dem Lebensmittelbereich herausstellen.

Technikaffin-Pragmatisch

- Technikaffinität als Ausgangspunkt nehmen, um das Interesse an Innovationen im Lebensmittelbereich zu steigern, idealerweise über technische Geräte im Lebensmittelbereich.
- Wahrnehmung steigern, indem Informationen über Innovationen über möglichst viele Informationskanäle kommuniziert werden.

II. Handlungsempfehlungen für Wirtschaft und Forschung

- Die Ergebnisse der Studie haben aufgezeigt, dass für die Befragten Innovationen für die „Gesundheit“ und „nachhaltige Produktion“ die größte Zustimmung erzielten. Dies zeigen die hohen Werten in Kap. 6.C.
 - Erhöhung der Lebensmittelsicherheit (84%)
 - Nachhaltige Produktion/Ressourcenschonende Herstellung (85%),
 - Umweltschonende Verpackungen (84%)

Für die Wirtschaft und Forschung bilden die beiden Themenblöcke Lebensmittelsicherheit (der Bereich „Food Safety“ steht hier gleichbedeutend für das Thema „Gesundheit“) und Ressourceneffizienz Schwerpunkte, an denen eine Ausrichtung ihrer Arbeit sinnvoll erscheint.

Die Verbraucher spiegeln hier eine Entwicklung wider, die bereits in den drei Mega-Trends [68] von Frost & Sullivan 2012 prognostiziert und von der Fraunhofer-Lebensmittelforschung in ihrer Strategie aufgenommen wurden:

- a) Globalisierung und Veränderung der Wirtschaft
- b) Lösungen für Gesundheit und Wellness
- c) Lebensmittelsicherheit und Nachhaltigkeit:
 - Verschwendung von Lebensmitteln; Verwirklichung einer nachhaltigen Nahrungsmittelproduktion; Nahrungsmittelproduktion und –verbrauch.

• Lebensmittelsicherheit

Das Thema Lebensmittelsicherheit wird für die Wirtschaft immer ein wichtiges Forschungsgebiet sein und ist vom Verbraucher gefordert (siehe oben). Die Veränderungen der Märkte z.B. durch den Klimawandel, das Erschließen neuer Quellen für Rohstoffe oder neue Produktionsprozesse, machen die Investitionen in kontinuierliche Forschung unentbehrlich.

Der Fokus auf die Nachverfolgbarkeit von Rohstoffen und Produkten wird in Zukunft noch zunehmen. Der Bedarf an ganzheitlichen Systemen für das Food Safety Management wird ansteigen. In der Fraunhofer-Lebensmittelforschung ist die Lebensmittelsicherheit ein wichtiges Gebiet ihrer Arbeiten [69].

Neue Ansätze für die Sensorik von mikrobiologischen, chemischen und physikalischen Kontaminanten werden in der Entwicklung von Chemo- und Biosensoren, optischer Sensorik mittels Nahinfrarot oder innovativer Gas Sensorik verfolgt. Neue Technologien im Hygienischen Design oder Lösungen für die Logistik im globalen Warenverkehr zu geben sind nur einige der Arbeitsgebiete. Eine enge Zusammenarbeit der Fraunhofer-Lebensmittelforschung bzw. anderen Einrichtungen der angewandten Forschung mit der Lebensmittelindustrie ist bei der Beantwortung komplexer Fragen sinnvoll.

Für 84% der Verbraucher ist die Erhöhung der Lebensmittelsicherheit ein wichtiges Thema. Aber: die Entwicklung von Innovationen in der Lebensmittelforschung spielt sich für den Verbraucher oft gleichsam im Verborgenen ab. Moderne Verfahren wie z.B. die **Hochdrucktechnologie zur Haltbarmachung** von Lebensmitteln sind ein großer Schritt in der Prozesstechnik. Sie ist kosteneffektiv und sparsam, wird aber von den Konsumenten kaum wahrgenommen: **46%** im Vergleich dazu ist die **Kühlkette** mit **82%** als Innovation für die Verbraucher im Alltag präsent.

Aus Sicht der Kommunikation ist die Forschung und Innovation gefordert für ihre Entwicklungen die positiven Auswirkungen ihre Technologien für die Gesundheit noch deutlicher herausarbeiten. Das fordert von den Entwicklern aber auch gewohnte Bahnen der Forschungskommunikation (Fachpublikationen, Fachmessen usw.) zu verlassen und ihre Ergebnisse noch verbrauchergerechter darzustellen.

Es ist auch, und besonders, die Aufgabe der Wissenschaft diese Technologien und ihren Nutzen den Verbrauchern vorzustellen um die Skepsis des persönlichen Nutzens technologischer Innovationen im Lebensmittelbereich abzubauen.

- **Ressourceneffizienz**

Neben der Lebensmittelsicherheit/Gesundheit wird von den Befragten Innovationen für die ressourcenschonende Produktion von Lebensmitteln mit 85% als am wichtigsten gesehen. Gefolgt von der Sicherung einer nachhaltigen Lebensmittelerzeugung (83%) und umweltschonenden Verpackungen (84%). Diese Punkte lassen sich unter dem Stichwort „Ressourceneffizienz“ zusammenfassen und sind auch in der aktuellen Forschung ein zentrales Thema.

Energie- und Ressourceneffizienter Anbau von Pflanzen, nachhaltige Produktion und Logistik oder die Entwicklung neuer Distributionskonzepte sind nur einige Themen der Fraunhofer-Lebensmittelforschung. Ebenso haben neue Entwicklungen/Innovationen in der Prozesstechnik, das Ziel in den Prozessen wertvolle Ressourcen wie Wasser, Energie oder Abfälle einzusparen.

In der Entwicklung von Innovationen wird von den Entwicklern und den Lebensmittelproduzenten oft eine mögliche Kostenersparnisse in den Vordergrund gerückt. Dies ist aus wirtschaftlicher Sicht verständlich. Auf der anderen Seite ist aber eine Ersparnis z.B. an Rohstoffen des einen, die Ressourcenschonung des anderen.
[65]

Viele Innovationen beinhalten bereits Lösungen für diese Fragen. Diese werden von den Verbrauchern leider selten als solche wahrgenommen. Für die Forschung und Innovation bedeutet dies letztlich, bei ihren Entwicklungen die Vorteile für die Ressourcenschonung/Nachhaltigkeit sowohl für den Hersteller als auch den Nutzer, deutlicher heraus zu stellen.

8. Fazit

1) In der Studie wurde gezeigt, dass es einige auffällige Diskrepanzen gibt:

- Experten und Verbraucher haben eine unterschiedliche Sicht auf Innovationen
- Bei Verbrauchern zeigen sich deutliche Unterschiede in der Bekanntheit von Innovationen und der Bewertung von deren Nutzen

Gleichzeitig bedeutet dies eine Chance für die Kommunikation, da das Interesse an Innovation und Verständnis für die Notwendigkeit von Innovationen bei den Verbrauchern deutlich vorhanden ist.

2) Wenn die Kommunikation verbessert werden soll, dann ist es sinnvoll dem Verbraucher eine Brücke zu bauen.

Dazu können einfache Fragen nützlich sein

Gesundheit und innovative Lebensmitteltechnologie gehen in den Augen Vieler derzeit nicht gut zusammen. Zwischen der Sorge um die eigene Gesundheit und der von anderen eingesetzte Technik klafft eine emotionale Lücke

Eine gelungene Technologie-Kommunikation sollte deshalb dem Menschen Antworten geben auf die Fragen:

- **Warum stört mich jemand in meiner Romantik?**
Technologie-Kommunikation muss gewohnte Bilder stören.
- **Was steckt Positives für mich selbst in der neuen Technologie?**
Technologie-Kommunikation muss einen gesunden Egoismus befriedigen.
- **Macht die neue Technologie die künftige Welt in meiner Sicht besser?**
Technologie-Kommunikation muss dem Optimismus eine Perspektive bieten.
- **Mag ich die, die Technik in meinem Essen tun?**
Technologie-Kommunikation sollte nicht Technik sondern Menschen zeigen.

3) **Status Quo:**

Dies alles sind Aufgaben, die nicht zwangsläufig von einzelnen Unternehmen, Einzelverbänden oder Prozessstufen erfüllt werden müssen. Auch sehen Unternehmen in Produktionskette, vor- neben und nachgelagertem Zulieferbereich diese notwendigerweise stetiger Kommunikation nicht als Kerngeschäft an. Es macht - aus der hier erfassten Verbrauchersicht - auch wenig Sinn, wenn Einzelakteure ihre Innovationen einzelnen Zielgruppen erklären.

4) **Vision:**

Das Interesse der Bevölkerung und der Multiplikatoren wird in den Folgejahren der Studie durch Definition einiger weniger Leuchtturm-Innovationen zufriedengestellt. DIE LEBENSMITTELWIRTSCHAFT e.V. als prozesskettenübergreifender und antimythisch arbeitender Branchenverband gewährleistet dies durch eine phantasievolle, kulturell eingebundene Einbettung des Themas Technologische Innovation in den Medien- und Verbraucheralltag.

9. Quellen

- [1] FoodDrinkEurope.2014.Data__Trends_of_the_European_Food_and_Drink_Industry_2013-2014
- [2] Borbéli, E. (2008): J. A. Schumpeter und die Innovationsforschung. In: *MEB 2008 – 6th International Conference on Management, Enterprise and Benchmarking May 30-31, 2008 Budapest, Hungary*, 401-410. Internet: http://kgk.uni-obuda.hu/system/files/33_BorbelyEmese.pdf. Stand: 18.01.2015.
- [3] Bundeszentrale für politische Bildung (Hrsg.) (2013): Duden Wirtschaft von A bis Z: Grundlagenwissen für Schule und Studium, Beruf und Alltag. 5. Aufl. Mannheim: Bibliographisches Institut 2013. Lizenzausgabe Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung 2013. Stand: 30.01.2015. S. 1
- [4] Edquist, C. (2001): The Systems of Innovation Approach and Innovation Policy: An account of the state of the art. Lead paper presented at the DRUID Conference, Aalborg, June 12-15, 2001, under theme F: 'National Systems of Innovation, Institutions and Public Policies'.
- [5] Hauschildt, J. (1993): Innovationsmanagement. Vahlen, München.; S. 4; 8
- [6] Hauschildt, J. (2004): Innovationsmanagement. 3. Auflage, Vahlen, München. S. 7
- [7] Hedtke, U. (2002): Joseph Alois Schumpeter – Kurzbiographie. Internet: <http://www.schumpeter.info/biogra~1.htm>. Stand: 29.01.2015.; S. 1
- [8] Mueser, R. (1985): Identifying Technical Innovations. In: *IEE Transactions on Engineering Management* 32 (4) November, 158-176.
- [9] Schumpeter, A. (1934): Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung: Eine Untersuchung über Unternehmensgewinn, Kapital, Kredit, Zins und den Konjunkturzyklus / von Joseph Schumpeter. – 9. Auflage, unveränderter Nachdruck der 1934 erschienenen 4.Auflage 1997, Duncker und Humblot, Berlin.
- [10] ZEW (Hrsg.) (2014): Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft. Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2013.
- [11] Bitkom; Statista (Hrsg.) (2015): Anzahl der Beschäftigten nach Industriezweigen in Deutschland. Internet: <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/158670/umfrage/groesste-arbeitgeber-in-der-industrie-in-deutschland/>. Stand: 27.01.2015., S. 1
- [12] BMBF (Hrsg.) (2007): Konzept einer modernen Ressortforschung. Broschüre des BMBF Referat Öffentlichkeitsarbeit. S. 3
- [13] BMEL (Hrsg.) (2014): Mehr Wahlfreiheit für Verbraucherinnen und Verbraucher. Internet: http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/Flyer-Poster/Flyer-OhneGentechnik-MehrWahlfreiheit.pdf?__blob=publicationFile. Stand: 26.02.2015.
- [14] BMEL (Hrsg.) (2015a): Gentechnik und Lebensmittel: Die wichtigsten Fakten. Internet: http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Landwirtschaft/Pflanze/GrueneGentechnik/OhneGT-Siegel/HintergrundInformationenOhneGTSiegel.pdf?__blob=publicationFile. Stand: 26.02.2015.
- [15] Brockhoff, K. (1999): Forschung und Entwicklung: Planung und Kontrolle. 5. Aufl. Oldenbourg, München.
- [16] Buxel, H. Und Sander, T. (2009): Status quo des Innovationsmanagements und Marketings in der Lebensmittelindustrie Ergebnisse einer empirischen Unternehmensbefragung. Münster. https://www.fh-muenster.de/fb8/downloads/buxel/Studie_Marketing_Innovation_Lebensmittelindustrie_Lebensmittelwirtschaft.pdf
- [17] BVE (Hrsg.) (2014a): Jahresbericht 2013_2014. Internet: <http://www.bve-online.de/presse/infothek/publikationen-jahresbericht/jahresbericht-2014>. Stand: 27.01.2015. S. 11; 12
- [18] BVE (Hrsg.) (2014b): Branchenportrait. Internet: <http://www.bve-online.de/themen/branche-und-markt/branchenportrait>. Stand: 18.03.2015., S. 1

- [19] Cicek, M. (2013): Entwicklung sozialer Systeme als Erfolgsfaktor für die Innovationsforschung im Lebensmittelbereich. Dissertation Paderborn. S. 52; 57
- [20] Dr. Rainer Wild.Stiftung (Hrsg.) (2014): Tempodiät. Essen in der Nonstop-Gesellschaft. Ebersdorf. S2f
- [21] Edelmann (Hrsg.) (2015a): Edelmann Deutschland. Internet: <http://www.edelman.de/de/ueber-edelman/articles/edelman-deutschland>. Stand: 12.02.2015.
- [22] Edelmann (Hrsg.) (2015b): Trust and Innovation. Internet: <http://www.edelman.com/insights/intellectual-property/2015-edelman-trust-barometer/trust-and-innovation-edelman-trust-barometer/>, Stand: 12.02.2015.
- [23] Edelmann (Hrsg.) (2015c): Edelmann Trust Barometer 2015 – Executive summary. Internet: <http://www.edelman.com/insights/intellectual-property/2014-edelman-trust-barometer/about-trust/executive-summary/>. Stand: 12.02.2015.
- [24] Edelmann (Hrsg.) (2015d): Trust around the world. Internet: <http://www.edelman.com/insights/intellectual-property/2015-edelman-trust-barometer/trust-around-world/>. Stand: 12.02.2015.
- [25] Europäische Kommission (Hrsg.) (2015a): Strategies for improving communication between social and consumer scientists, food technologists and consumers. Internet: <http://www.connect4action.eu/images/charlotte/Connect4Action.pdf>. Stand: 03.02.2015. S. 2
- [26] Europäische Kommission (Hrsg.) (2015b): CONNECT4ACTION Report Summary. Project reference 289023. Internet: <http://cordis.europa.eu/docs/results/289023/periodic1-connect4action-periodic-report-period1-final-publishable-summary-version2.pdf>. Stand: 02.02.2015.
- [27] Europäische Kommission (Hrsg.) (2015c): Results – Conceptualize Improved Dialogue. Internet: . Stand: 10.03.2015.
- [28] Europäische Kommission (Hrsg.) (2015d): Connect4Action Result in Brief. Project reference 289023. Internet: http://cordis.europa.eu/result/rcn/151370_en.html. Stand: 03.02.2015.
- [29] Forsa (Hrsg.) (2015): Kulturelle Wünsche der Verbraucher bei Ihrer Lebensmittelauswahl. Ergebnisse einer internationalen Umfrage, erstellt im Auftrag des Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. Berlin. Internet: http://www.gentechnikfreie-regionen.de/fileadmin/content/studien/umfragen/2015-01_Forsa_Verbraucherwuensche_Lebensmittel_Umfrage.pdf. Stand: 11.03.2015.; S. 5
- [30] Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV (Hrsg.) (2010): Glutenfreie Produkte mit hoher Verbraucherakzeptanz. Internet: http://www.lifesciences.fraunhofer.de/de/leuchtturmprojekte/geschaeftsfeld_3/glutenfreie-produkte-mit-hoher-verbraucherakzeptanz.html und <http://www.glutenfree-project.eu/> . Stand: 11.03.2015.
- [31] Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV und TUM WZW (Hrsg.) (2010): Studie zum Innovationssektor Lebensmittel und Ernährung, im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). S. 6; 7; 15; 17; 22; 24ff; 59; 62; 63; 70; 85 ff
- [32] GfK (Hrsg.) (2014): Marktforschung zum Erkennen von Trends in der Ernährungswirtschaft. Internet: http://www.landwirtschaft.sachsen.de/landwirtschaft/download/5_Adlwarth-GfK_Marktforschung.pdf. Stand: 10.03.2015.; S. 21; 25
- [33] Henard, D. und Szymanski, D. (2001): Why some new products are more successful than others. In: JMR, Journal of Marketing Research August 2001, 38 (3), 362-375.
- [34] Henard, D. und Szymanski, D. (2001): Why some new products are more successful than others. In: JMR, Journal of Marketing Research August 2001, 38 (3), 362-375.
- [35] Hensel, A. (2007): Wissenschaft ist glaubwürdig, wenn sie unabhängig von Tagespolitik und Wirtschaftsinteressen arbeitet. Internet: <http://www.biosicherheit.de/debatte/537.wissenschaft-glaubwuerdig-unabhaengig-tagespolitik-wirtschaftsinteressen-arbeitet.html>. Stand: 17.03.2015. S. 1
- [36] Hofmann, T. (2013): Perspektiven für die Lebensmittelforschung. Food DACH Tagung 04.12.2013. Internet:

- http://www.fooddach.org/fileadmin/pdf/FoodDACH_Tagung_Final_HOFMANNKurz.pdf. Stand: 19.03.2015. S. 3
- [37] Kilzer, F. (2006): Lebensmittelmarkt – Entwicklungstendenzen und Chancen. In: Tagungsunterlagen DBB Forum „Lebensmittel & Ernährung der Zukunft“ am 07. und 08. November 2006. 29-35. Internet: <http://www.pebonline.de/uploads/media/Kongressdokumentation.pdf> S. 30
- [38] Knaut, M. (2015): Akzeptanz technologieinduzierter Innovationen. Internet: <http://www.lwf.uni-bonn.de/institute/ilr/tim/forschung/akzeptanz>. Stand: 02.02.2015. S. 1
- [39] Lebensmittelzeitung.net (Hrsg.) (2011): Die Nase vorn - Innovationen der Nahrungsmittelhersteller in Deutschland. Internet: http://www.lebensmittelzeitung.net/business/daten-fakten/studien/Die-Nase-vorn---Innovationen-der-Nahrungsmittelhersteller-in-Deutschland_293.html. Stand: 04.03.2015.; S. 1
- [40] Leis, M., Gijbers, G. und van der Zee, F. (2011): Sectoral Innovation Watch Food and Drinks Sector. Internet: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/proinno/sector-report-food_en.pdf. Stand: 12.03.2015. S. 12
- [41] Meffert, H./Burmam, C./Kirchgeorg, M. (2012): Marketing. Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung, 11. Aufl., Wiesbaden.
- [42] Menrad, K. (2001): Innovations at the Boderline of Food, Nutrition, and Health in Germany, A Systems Theory' Approach. In: *Agrarwirtschaft* 50, 331-341.
- [43] Menrad, K. (2003): Market and Marketing of Functional Food in Europe. In: *Journal of Food Engineering* (56), 181-188.
- [44] Menrad, K. (2004): Innovations in the Food Industry in Germany. In: *Research Policy* 33, 845-878.
- [45] OC&C (Hrsg.) (2011): Die Nase vorn: Innovationen der Nahrungsmittelhersteller in Deutschland – Der OC&C Innovationsindex. Internet: http://www.lebensmittelzeitung.net/studien/pdfs/254_.pdf. Stand: 04.03.2015.; S. 6; 11
- [46] SGS (Hrsg.) (2014): Vertrauen und Skepsis – Was leitet die Deutschen beim Lebensmitteleinkauf? SGS Verbraucherstudie 2014. Ergebnisse einer bevölkerungsrepräsentativen Befragung. SGS Germany GmbH, Hamburg. S. 9; 11
- [47] Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2008): Klassifikation der Wirtschaftszweige mit Erläuterungen. Statistisches Bundesamt Wiesbaden. S. 3ff
- [48] Statistisches Bundesamt, Verband der chemischen Industrie e.V. (VCI) (2013): Umsätze der wichtigsten Industriebranchen in Deutschland im Jahr 2013. Internet: <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/241480/umfrage/umsaetze-der-wichtigsten-industriebranchen-in-deutschland/>. Stand: 27.01.2015.
- [49] Stockmeyer, B. (2001): Ansatzpunkte und Methoden zur Effizienzsteigerung im Innovationsmanagement der Ernährungsindustrie. Dissertation Technische Universität München.
- [50] Van Trijb, H. (2014): RECAPT – Consumers and Novel Food Technologies. Internet: <http://www.recapt.org/outcomes/recapt-videos-watch-now>. Stand: 16.03.2015. S. 1ff
- [51] VLOG (Hrsg.) (2015): Ohne Gentechnik. Internet: <http://www.ohnegentechnik.org/ohne-gentechnik/>. Stand: 26.02.2015.
- [52] Wissenschaftsrat (Hrsg.) (2006): Empfehlungen zur Entwicklung der Agrarwissenschaften in Deutschland im Kontext benachbarter Fächer (Gartenbau-, Forst- und Ernährungswissenschaften).
- [53] ZEW (Hrsg.) (2013): Innovationen Branchenreport. Ergebnisse der deutschen Innovationserhebung 2013. Nahrungsmittel-, Getränke- und Tabakindustrie. Jahrgang 21 Heft 1, Januar 2014.
- [54] ZEW (Hrsg.) (2014): Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft. Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2013.
- [55] ZEW (Hrsg.) (2015): Innovationen, Branchenreport. Ergebnisse der deutschen Innovationserhebung 2014. Nahrungsmittel-, Getränke- und Tabakindustrie. Jahrgang 22 Heft 1, Januar 2015., S. 1

- [56] Vahs, D. und Brem, A. (2013): Innovationsmanagement. Von der Idee zur erfolgreichen Vermarktung. Schäffer-Pöschel, München.; S. 1; 63
- [57] Nitzko, S., Spiller, A. und Bergmann, K.: Transparenz und Verbraucher ein Missverständnis? Internet: <http://www.lebensmittelwirtschaft.org/presse/downloads/>. Internet: 21.08.2015; S. 23
- [58] BMBF „Studie zum Innovationssektor Lebensmittel und Ernährung“; BMBF 2011; S. 36
- [59] Euromonitor International 2013
- [60] <http://www.handelsblatt.com/unternehmen/handel-konsumgueter/mondelez-macht-konkurrenz-amerikaner-greifen-nestle-mit-nachahmer-kapsel-an/8329366.html>
- [61] Ausgaben des Bundes für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung nach Förderbereichen und Förderschwerpunkten: Tabelle 1.1.5 - <http://www.datenportal.bmbf.de/portal/de/K11.html#chapters>
- [62] Datenreport 2013 - Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft; S. 11
- [63] DLG-Studie 2015: Innovationssucher – Fast Follower – Verteidiger; <http://www.dlg.org/3756.html>; S. 2
- [64] Neumann, C., „Konsumentenorientierte Neuproduktplanung im Spannungsfeld zwischen Marktforschung und Produktentwicklung; Dissertation TU München 2006; S. 32
- [65] World Food Research and Innovation Forum, 2015
- [66] Fraunhofer-Allianz Food Chain Management, www.fcm.fraunhofer.de (2015)
- [67] „Verbraucherverständnis von Transparenz“, Die Lebensmittelwirtschaft e.V., 2014
- [68] „Mega-Trends: 2020 Vision - Global Food & Beverage Industry Outlook“; Frost & Sullivan, 2012
- [69] A Pre-Competitive Vision for the UK's Food And Drink Industries, Food & Drink Federation UK 2013

10. Anhang

Fragebogen Essbare Innovationen

Fragebogen

Essbare Innovationen

Die Lebensmittelwirtschaft e.V.

V2.0

Inhalt

Technologische Innovationen	4
A01 – Intro und Alter	4
A02 - Geschlecht	4
A03 - Bundesland	4
A04 - Schulabschluss	5
F103 - Interesse Innovationen	5
F104 - Einstellungen Innovationen und Technik allgemein	5
Info - Innovationen im Lebensmittelbereich	7
F105 - Positive Innovationen (offene Frage)	7
F106 - Negative Innovationen (offene Frage)	7
F107 - Einstellungen Innovationen LMW	8
F108 - Bekanntheit Innovationen I	9
F109 - Bekanntheit Innovationen II	11
F110 – Persönlicher Nutzen Innovationen	12
F111 - Wichtigkeit Innovationen Produktion	15
F112 - Wichtigkeit Innovationen Lebensmittel	16
Wahrnehmung und Kommunikation Lebensmittelinnovationen	18
F201 - Kommunikation Innovationen	18
F202 - Wahrnehmung Innovationen	19
F203 - Gewünschte Informationskanäle	20
Lebenssituation.....	21
F301 - Einkauf Lebensmittel	21
F302 - Einschränkungen Lebensmittelkauf	21
F303 - Einstellungen Lebensmittel	21
F304 - Einstellungen Ernährung	22
F305 - Ernährungsweise	23
Soziodemografie	24

F401 - Staatsangehörigkeit	24
F402 - Eltern	24
F403 - Kindheit	24
F404 - Sprache	24
F405 - Religionszugehörigkeit	24
F406 - Familienstand	25
F407 - Haushaltsgröße	25
F408 - Kinder unter 18 Jahren	25
F409 - Kinder bis 13 Jahren	25
F410 - Kinder zwischen 14 und 17 Jahren	25
F411 - Haushaltseinkommen	26
F412 - Sonntagsfrage	26
Abschließende Bewertung CAWI-Interview	27
A101 - Bewertung Befragung	27
A102 - Anmerkungen	27

Technologische Innovationen

A01 – Intro und Alter

Herzlich Willkommen zur Befragung zum Thema „Innovationen“.

Wir freuen uns sehr, dass Sie sich die Zeit nehmen, unsere Fragen zu beantworten.

Vielen Dank schon einmal für Ihre Teilnahmebereitschaft!

Zuerst möchten wir von Ihnen Ihr genaues Alter erfahren.

Sie sind:

_____ Jahre

A02 - Geschlecht

Ihr Geschlecht:

- 1 männlich
- 2 weiblich

A03 - Bundesland

In welchem Bundesland wohnen Sie?

- 1 Baden-Württemberg
- 2 Bayern
- 3 Berlin
- 4 Brandenburg
- 5 Bremen
- 6 Hamburg
- 7 Hessen
- 8 Mecklenburg-Vorpommern
- 9 Niedersachsen
- 10 Nordrhein-Westfalen
- 11 Rheinland-Pfalz
- 12 Saarland
- 13 Sachsen
- 14 Sachsen-Anhalt
- 15 Schleswig-Holstein
- 16 Thüringen

A04 - Schulabschluss

Welchen Bildungsabschluss haben Sie oder welche Schule haben Sie zuletzt besucht bzw. besuchen Sie derzeit?

- 1 Hauptschule ohne abgeschlossene Lehre/ Berufsausbildung
- 2 Hauptschule mit abgeschlossener Lehre/ Berufsausbildung
- 3 Realschule/ Gymnasium ohne Abitur/ mehrjährige Fachschule
- 4 Abitur
- 5 (Fach-)Hochschule/ Universität
- 89 Sonstiges

F103 - Interesse Innovationen

Im Folgenden geht es zunächst ganz allgemein um Innovationen.

Damit meinen wir technologische Neuerungen, die in neuen Produkten, Dienstleistungen oder Verfahren resultieren.

Wie stark interessieren Sie sich für Innovationen in den folgenden Bereichen?

		sehr starke Interesse	starke Interesse	mittleres Interesse	schwaches Interesse	überhaupt kein Interesse	weiß nicht / keine Angabe
1	Landwirtschaftliche Erzeugung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Lebensmittelherstellung und -verarbeitung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Handel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Auto und Autozubehör	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	IT und Telekommunikation (z.B. Mobilfunk, Computer etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Medizin (z.B. Diagnostik)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Pharmazie (z.B. Medikamente)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Gesundheit und gesunde Ernährung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F104 - Einstellungen Innovationen und Technik allgemein

Und inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu Innovationen und Technologie allgemein zu?

		stimm e voll und ganz zu	stimm e eher zu	weder noch	stimm e wenige r zu	stimm e überha upt nicht zu	weiß nicht / keine Angab e
1	Mir ist es wichtig, dass ich den Nutzen einer technologischen Neuerung und Entwicklung verstehe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Technologische Innovationen ermöglichen häufig verbesserte und sichere Produkte und Dienstleistungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Viele technologische Innovationen verfolge ich sehr aufmerksam.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Für technologische Innovationen interessiere ich mich sehr.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Mit neuen technischen Geräten komme ich häufig nur schwer zurecht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Es fällt mir sehr leicht, mit technologischen Entwicklungen Schritt zu halten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Technologische Innovationen sind für Wirtschaft und Gesellschaft notwendig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Die Vielzahl an technologischen Innovationen macht mir Angst, die Übersicht zu verlieren oder den Anschluss zu verpassen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Info - Innovationen im Lebensmittelbereich

Im Folgenden geht es ausschließlich um Innovationen im Lebensmittelbereich.

Mit Lebensmittelbereich meinen wir die gesamte Prozesskette von der Landwirtschaft über Herstellung / Verarbeitung bis hin zum Handel.

F105 - Positive Innovationen (offene Frage)

Wenn Sie nun bitte einmal an Innovationen im Bereich Lebensmittel (Landwirtschaft, Herstellung / Verarbeitung und Handel) denken.

Welche Innovationen der letzten Jahre empfanden Sie als positiv?

Bitte notieren Sie alles, was Ihnen dazu einfällt.

- 96 mir fallen keine positiven Innovationen im Bereich Lebensmittel ein
97 weiß nicht / keine Angabe

F106 - Negative Innovationen (offene Frage)

Und welche Innovationen im Bereich Lebensmittel (Landwirtschaft, Herstellung / Verarbeitung und Handel) der letzten Jahre empfanden Sie als negativ?

Bitte notieren Sie wieder alles, was Ihnen dazu einfällt.

- 96 mir fallen keine negativen Innovationen im Bereich Lebensmittel ein
97 weiß nicht / keine Angabe

F107 - Einstellungen Innovationen LMW

Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu Innovationen im Lebensmittelbereich zu?

		stimm e voll und ganz zu	stimm e eher zu	weder noch	stimm e wenige r zu	stimm e überha upt nicht zu	weiß nicht / keine Angab e
1	Technologische Innovationen sind notwendig, um die weltweite Versorgung mit Lebensmitteln sicher zu stellen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Innovationen bei Lebensmitteln sind eine wirtschaftliche Chance für Landwirtschaft, Herstellung und Handel.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Ich lehne technologische Innovationen überwiegend ab, da sie meiner Gesundheit schaden könnten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Natürlichkeit und technologische Innovationen im Lebensmittelbereich lassen sich nur schwer miteinander verbinden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Einige Innovationen im Lebensmittelbereich nutzen mir persönlich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Technologischen Innovationen im Lebensmittelbereich stehe ich überwiegend skeptisch gegenüber.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Für technologische Innovationen bei Lebensmitteln interessiere ich mich sehr.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Auf zukünftige technologische Innovationen im Lebensmittelbereich bin ich sehr gespannt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F108 - Bekanntheit Innovationen I

Haben Sie schon einmal etwas von den folgenden innovativen Technologien bei Lebensmitteln gehört?

ja, habe ich bereits von gehört nein, habe ich noch nie von gehört

<u>Landwirtschaft:</u>			
1	Biotechnologie: Technologie, die Enzyme, Zellen und Organismen zur Herstellung von Lebensmitteln einsetzt (z.B. Hefe, Essig, Käse usw.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Neue Proteinquellen: Proteine z.B. aus Algen oder Insekten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Invitro-Fleisch: z.B. im Reagenzglas kultiviertes Fleisch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Gentechnik: Verfahren, mit denen Erbgut in Organismen eingebracht und neu kombiniert werden kann (z.B. zur Verbesserung von Saatgut)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Precision Farming: Präzisierte Ackerbau zur zielgerichteten Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Nutzflächen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	automatisierte Melk- und Sicherheitssysteme: automatisiertes System zum Melken und zur Stallüberwachung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Verpackung aus Polymeren: z.B. biologisch abbaubare Verpackungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Feldüberwachung: ferngesteuerte Fluggeräte machen Luftaufnahmen, um zum Beispiel den Wuchs des Getreides zu kontrollieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Herstellung / Verarbeitung:</u>			
10	Hochdrucktechnologie: Technik zur Verbesserung der Haltbarkeit und der mikrobiologischen Qualität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Nanotechnologie: Unter Einsatz von Nanoteilchen hergestellte Lebensmittel oder Verpackungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	ESL-Milch: „Extended Shelf Live-Milch“ mit verlängerter Haltbarkeit (7-30 Tage)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13	Aseptisches Abfüllen: produktschonende und keimfreie Abfüllung unter höchsten hygienischen Bedingungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Trocknungstechnologie: Wasserentzug zur Steigerung der Haltbarkeit von Lebensmitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	CA-Lagerung („Controlled Atmosphere“): In CA-Lagern werden Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Sauerstoff- und Kohlenstoffdioxidgehalt zur Verzögerung des Reifungsprozesses reguliert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Industrie 4.0: Produktion individuell angepasster Produkte mithilfe prozessübergreifender IT-Maßnahmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Ultraschallschneidetechnik: Mittels Ultraschallgeräten können Lebensmittel exakt in kleine Teile zerteilt werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Kaffeekapseln: Zellstoff-, Kunststoff- oder Aluminiumkapseln gefüllt mit Einzelportionen für Kaffeezubereitung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Bildgebende Verfahren: Analyse wertbestimmender Eigenschaften von Lebensmitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	Barcode-Technologie: Barcodes auf Lebensmitteln für zusätzliche Informationen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	Kühlkette: durchgängige Kühlung von der Landwirtschaft bis zum Handel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F109 - Bekanntheit Innovationen II

Und wie ist das mit den folgenden Innovationen?

Haben Sie schon einmal etwas vom Einsatz der folgenden technikbasierten Dienstleistungen bei Lebensmitteln gehört?

ja, habe ich bereits von gehört nein, habe ich noch nie von gehört

Herstellung / Verarbeitung:

9	3 D-Drucker: Lebensmittel aus einzelnen Nährstoff-Komponenten (z.B. für Menschen mit Kauproblemen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Convenience-Produkte: Bereitstellung von teilfertigen und verzehrfertigen Produkten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	Bio-Convenience: Bereitstellung von teilfertigen und verzehrfertigen Produkten aus überwiegend biologischen Zutaten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	Nutrigenomik: Speziell auf genetisch bedingte Ernährungsbedürfnisse des Kunden zugeschnittene Produkte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Im Handel:</u>			
22	Lebensmittel „to go“: Allorts-Verfügbarkeit von Lebensmitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	Frischelogistik: Mobile Kühlung von Lebensmitteln, z.B. auf dem Transportweg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	Online-Bestellungen / Lieferservices: Online bestellte und nach Hause gelieferte Lebensmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	Lokales Foodsharing: Abgabe von Lebensmittelresten an andere Personen oder soziale Einrichtungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	Rückverfolgbarkeit: Zutaten und Lebensmittel können vom Endprodukt bis zum Rohstoff zurückverfolgt werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	Rezeptberater im Supermarkt: Interaktives Touchterminal zum Abruf und Ausdruck von Rezeptideen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	Elektronische Preisschilder: auf Knopfdruck gesteuerte Etiketten z.B. zur flexiblen Preisgestaltung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	Selbstbedienungskasse: Kasse, an der man ohne festen Kassierer die	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Essbare Innovationen – Die Lebensmittelwirtschaft

Waren selbst einscannt und bezahlt

- | | | | |
|-----------|--|--------------------------|--------------------------|
| 33 | Tailor-made food: eigene Zusammenstellung von verschiedenen Zutaten, z.B. Müsli ohne Rosinen | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 34 | Intelligenter Einkaufswagen: Einkaufswagen mit Navigationssystem, Suchfunktion und z.B. Warnung vor Allergenen in den Produkten | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 35 | RFID im Supermarkt: Sensorik, die auf leere Regale hinweist und Preis etc. per Funk überträgt | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

F110 – Persönlicher Nutzen Innovationen

Und wie schätzen Sie persönlich die folgenden Innovationen allgemein ein?

		schätze ich <u>positiv</u> ein	neutral	schätze ich <u>negativ</u> ein	weiß nicht / keine Angabe
	<u>Landwirtschaft:</u>				
1	Biotechnologie: Technologie, die Enzyme, Zellen und Organismen zur Herstellung von Lebensmitteln einsetzt (z.B. Hefe, Essig, Käse usw.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Neue Proteinquellen: Proteine z.B. aus Algen oder Insekten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Invitro-Fleisch: z.B. im Reagenzglas kultiviertes Fleisch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Gentechnik: Verfahren, mit denen Erbgut in Organismen eingebracht und neu kombiniert werden kann (z.B. zur Verbesserung von Saatgut)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Precision Farming: Präziser Ackerbau zur zielgerichteten Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Nutzflächen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	automatisierte Melk- und Sicherheitssysteme: automatisiertes System zum Melken und zur Stallüberwachung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Verpackung aus Polymeren: z.B. biologisch abbaubare Verpackungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Feldüberwachung: ferngesteuerte Fluggeräte machen Luftaufnahmen, um zum Beispiel den Wuchs des Getreides zu kontrollieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	<u>Herstellung / Verarbeitung:</u>				
9	3 D-Drucker: Lebensmittel aus einzelnen Nährstoff-Komponenten (z.B. für Menschen mit Kauproblemen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Hochdrucktechnologie: Technik zur Verbesserung der Haltbarkeit und der mikrobiologischen Qualität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Nanotechnologie: Unter Einsatz von Nanoteilchen hergestellte Lebensmittel oder Verpackungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	ESL-Milch: „Extended Shelf Live-Milch“ mit verlängerter Haltbarkeit (7-30 Tage)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Aseptisches Abfüllen: produktschonende und keimfreie Abfüllung unter höchsten hygienischen Bedingungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Trocknungstechnologie: Wasserentzug zur Steigerung der Haltbarkeit von Lebensmitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	CA-Lagerung („Controlled Atmosphere“): In CA-Lagern werden Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Sauerstoff- und Kohlenstoffdioxidgehalt zur Verzögerung des Reifungsprozesses reguliert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Industrie 4.0: Produktion individuell angepasster Produkte mithilfe prozessübergreifender IT-Maßnahmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Ultraschallschneidetechnik: Mittels Ultraschallgeräten können Lebensmittel exakt in kleine Teile zerteilt werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Kaffeekapseln: Zellstoff-, Kunststoff- oder Aluminiumkapseln gefüllt mit Einzelportionen für Kaffeezubereitung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Bildgebende Verfahren: Analyse wertbestimmender Eigenschaften von Lebensmitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Convenience-Produkte: Bereitstellung von teilfertigen und verzehrfertigen Produkten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	Bio-Convenience: Bereitstellung von teilfertigen und verzehrfertigen Produkten aus überwiegend biologischen Zutaten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	Nutrigenomik: Speziell auf genetisch bedingte Ernährungsbedürfnisse des Kunden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	zugeschnittene Produkte				
24	Barcode-Technologie: Barcodes auf Lebensmitteln für zusätzliche Informationen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	Kühlkette: durchgängige Kühlung von der Landwirtschaft bis zum Handel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<u>Im Handel:</u>				
22	Lebensmittel „to go“: Allorts-Verfügbarkeit von Lebensmitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	Frischelogistik: Mobile Kühlung von Lebensmitteln, z.B. auf dem Transportweg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	Online-Bestellungen / Lieferservices: Online bestellte und nach Hause gelieferte Lebensmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	Lokales Foodsharing: Abgabe von Lebensmittelresten an andere Personen oder soziale Einrichtungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	Rückverfolgbarkeit: Zutaten und Lebensmittel können vom Endprodukt bis zum Rohstoff zurückverfolgt werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	Rezeptberater im Supermarkt: Interaktives Touchterminal zum Abruf und Ausdruck von Rezeptideen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	Elektronische Preisschilder: auf Knopfdruck gesteuerte Etiketten z.B. zur flexiblen Preisgestaltung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	Selbstbedienungskasse: Kasse, an der man ohne festen Kassierer die Waren selbst einscann und bezahlt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	Tailor-made food: eigene Zusammenstellung von verschiedenen Zutaten, z.B. Müsli ohne Rosinen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	Intelligenter Einkaufswagen: Einkaufswagen mit Navigationssystem, Suchfunktion und z.B. Warnung vor Allergenen in den Produkten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	RFID im Supermarkt: Sensorik, die auf leere Regale hinweist und Preis etc. per Funk überträgt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F111 - Wichtigkeit Innovationen Produktion

Und wenn Sie nun einmal ganz konkret an die **künftige Herstellung** von Lebensmitteln denken.

Welche der folgenden **innovativen Strategien** sind Ihnen da **besonders** wichtig oder unwichtig?

Bitte geben Sie jeweils an, ob Ihnen die innovativen Strategien „sehr wichtig“, „eher wichtig“, „weder wichtig noch unwichtig“, „weniger wichtig“ oder „überhaupt nicht wichtig“ sind.

Innovative Strategien ...

		sehr wichtig	eher wichtig	weder noch	weniger wichtig	überhaupt nicht wichtig	weiß nicht / keine Angabe
1	... zur ressourcenschonenden Herstellung (z.B. sparsamer Umgang mit Böden und Wasser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	... zur Nutzung von Reststoffen zur Herstellung weiterer Produkte (z.B. Kleidung aus Molke)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	... zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen (z.B. automatisierte Melksysteme und Stallüberwachung in der Landwirtschaft)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	... zur Verbesserung der Tierhaltung (z.B. Gestaltung von Stallanlagen, bessere Überwachung der Tiergesundheit durch automatisierte Melksysteme)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	... für verbesserte Verpackungen (z.B. leichtes Öffnen und Wiederverschließen, Weiterverwendbarkeit)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	... zur Sicherung einer nachhaltigen Lebensmittelerzeugung in der Landwirtschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	... zur Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln bis zum Rohstoff (z.B. des Lieferanten, Herkunft der Rohstoffe)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	... zur Reduktion von Treibhausgasen bei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	der Lebensmittelproduktion						
9	... für umweltschonendere Verpackungen (z.B. biologisch abbaubare Verpackungen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	... für neue Ertragssicherungen in der landwirtschaftlichen Produktion (z.B. an Bodenqualität angepasste Düngung für mehr Flächenertrag)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	... für potenzielle Züchtungserfolge (z.B. ressourcenschonende Tiere und krankheits- und dürreresistente Pflanzen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F112 - Wichtigkeit Innovationen Lebensmittel

Und wie wichtig sind Ihnen die folgenden Innovationen bei Lebensmitteln direkt?

		sehr wichtig	eher wichtig	weder noch	weniger wichtig	überhaupt nicht wichtig	weiß nicht / keine Angabe
1	Neue Geschmackskreationen (z.B. neue Geschmacksrichtungen bei Schokolade)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Neue Zutaten (z.B. Algen, Insekten)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Lebensmittel mit gesundheitlichem Zusatznutzen (z.B. cholesterinsenkende Streichfette)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Produkte gegen die mangelhafte Versorgung mit bestimmten Nährstoffen in der Welt (z.B. mit Vitamin A angereicherter Reis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Verbesserte Nährstoffzusammensetzung der Lebensmittel (z.B. weniger Kohlenhydrate und mehr Omega3-Fettsäuren)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Erhöhung der Lebensmittelsicherheit (z.B. zur Vermeidung von	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Lebensmittelinfektionen wie z.B. Salmonellen)						
7	Erhöhung der Regionalität der Lebensmittel (z.B. Erhalt von regionalen Sorten/Arten, Umweltschutz durch weniger CO2-Emission bei kürzeren Transportwegen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Individuell zusammengestellte Lebensmittel, die auf die Bedürfnisse des einzelnen Verbrauchers zugeschnitten sind (z.B. low fat, glutenfrei, ballaststoffreich)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wahrnehmung und Kommunikation Lebensmittelinnovationen

F201 - Kommunikation Innovationen

Nun geht es um die Kommunikation technologischer Innovationen im Lebensmittelbereich.

Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?

		stimm e voll und ganz zu	stimm e eher zu	weder noch	stimm e wenige r zu	stimm e überha upt nicht zu	weiß nicht / keine Angab e
1	Bevor ich ein innovatives Lebensmittel kaufe, möchte ich den verbesserten Nutzen verstanden haben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Landwirtschaft, Herstellung / Verarbeitung und Handel sollten technologische Innovationen bei Lebensmitteln noch transparenter kommunizieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Verbraucher sollten bei technologischen Innovationen bei Lebensmitteln stärker eingebunden werden (z.B. durch Verbraucherinstitutionen).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Ich fühle mich ausreichend über technologische Innovationen bei Lebensmitteln informiert (z.B. über Presse, Hörfunk oder Fernsehen).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Die Lebensmittelforschung leistet wertvolle Arbeit zur Entwicklung technologischer Innovationen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Der Austausch ernährungsbezogener Daten über das Internet kann für meine Gesundheit einen positiven Nutzen haben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Mir reicht es aus, wenn technologische Innovationen bei Lebensmitteln bei der	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Produkteinführung erklärt werden.						
8	Technologische Innovationen im Lebensmittelbereich sind wichtig, um den Herausforderungen der künftigen Ernährung der Weltbevölkerung zu begegnen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Innovative und traditionelle Herstellung von Lebensmitteln schließen sich nicht aus.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F202 - Wahrnehmung Innovationen

Auf technologische Innovationen im Lebensmittelbereich kann man über verschiedene Wege aufmerksam werden.

Wie ist das bei Ihnen? Wo haben Sie in den letzten 12 Monaten etwas über Innovationen im Lebensmittelbereich wahrgenommen?

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Punkte aus.

- 1 (Tages-)Zeitungen / Zeitschriften
- 2 TV
- 3 Soziale Netzwerke (z.B. Facebook, Twitter)
- 4 Online Medien (z.B. Blogs, Foren, Nachrichten-Websites)
- 5 Hörfunk
- 6 Umwelt- oder Tierschutzorganisationen
- 7 Bundesregierung
- 8 Familie / Freunde / Bekannte
- 9 Wissenschaft
- 10 Ernährungsberater
- 11 Unabhängige Testinstitutionen
- 89 andere Medien, und zwar: _____
- 96 Ich habe in den letzten 12 Monaten nichts über Innovationen im Lebensmittelbereich wahrgenommen
- 98 weiß nicht / keine Angabe

F203 - Gewünschte Informationskanäle

In welchen Medien wünschen Sie sich persönlich mehr Informationen über Innovationen im Lebensmittelbereich?

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Punkte aus.

- 1 Fachzeitschrift
- 2 TV
- 3 Austausch über Soziale Netzwerke (z.B. Facebook, Twitter)
- 4 Spezielle Internetseiten (z.B. Blogs, Foren, Nachrichten-Websites)
- 5 Hörfunk
- 6 Tageszeitung
- 7 Fachmesse (z.B. ANUGA)
- 8 Verbrauchermesse (z.B. Grüne Woche in Berlin)
- 9 Persönlich im Gespräch mit Familie, Freunden oder Bekannten
- 10 Offener Tag an Universität / Fach(hoch)schule / Naturkundliche Museen
- 11 Offener Tag an privaten Forschungseinrichtungen
- 12 Besuch eines Unternehmens
- 13 Besuch eines Bauernhofes

- 89 andere Medien, und zwar: _____

- 96 Ich wünsche mir in keinen Medien mehr Informationen über Innovationen im Lebensmittelbereich

- 98 weiß nicht / keine Angabe

Lebenssituation

F301 - Einkauf Lebensmittel

Wer kauft bei Ihnen zu Hause gewöhnlich Lebensmittel ein?

- 1 nur ich
- 2 überwiegend ich
- 3 teils ich, teils jemand anderes
- 4 meist jemand anderes
- 5 ich selbst kaufe nie Lebensmittel ein
- 98 keine Angabe

F302 - Einschränkungen Lebensmittelkauf

Leiden Sie oder Personen in Ihrem Haushalt an einer Nahrungsmittelallergie, Nahrungsmittelunverträglichkeit oder ernährungsbedingten Erkrankung (z.B. Diabetes)?

- 1 ja, ich selbst
- 2 ja, andere Haushaltsmitglieder
- 3 nein
- 98 keine Angabe

F303 - Einstellungen Lebensmittel

Inwieweit treffen die folgenden Aussagen auf Sie persönlich in Bezug auf Lebensmittel zu?

		trifft voll und ganz zu	trifft eher zu	weder noch	trifft eher nicht zu	trifft überhaupt nicht zu	weiß nicht / keine Angabe
1	Ich kaufe meistens die günstigsten Lebensmittel.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Ich achte sehr auf eine hohe Qualität bei Lebensmitteln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Ich kaufe hauptsächlich regionale Lebensmittel ein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Der Geschmack ist mir meistens wichtiger als die Zusammensetzung des Lebensmittels.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F304 - Einstellungen Ernährung

Inwieweit treffen die folgenden Aussagen auf Sie persönlich in Bezug auf Ernährung zu?

		trifft voll und ganz zu	trifft eher zu	weder noch	trifft eher nicht zu	trifft überhaupt nicht zu	weiß nicht / keine Angabe
1	Es gelingt mir überwiegend, mich ausgewogen und gesund zu ernähren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Ich esse sehr gerne Lebensmittel mit zusätzlichem Gesundheitsnutzen (wie z. B. probiotischen Joghurt).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Ich esse meistens das, was mir schmeckt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Ich finde, dem Thema gesunde Ernährung wird übertrieben viel Aufmerksamkeit geschenkt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Ich achte stark auf meine Ernährung, um gesund zu bleiben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F305 - Ernährungsweise

Wie würden Sie auf Basis Ihrer typischen Ernährungsgewohnheiten Ihre Ernährungsweise am ehesten einstufen?

- 1 Vollwert
- 2 Vegetarische Kost
- 3 Vegane Kost
- 4 Rohkost
- 5 Trennkost
- 6 Low-carb
- 7 Halal Kost
- 8 Koschere Kost

- 89 Sonstige

- 96 Ich richte mich nicht bewusst nach einer speziellen Ernährungsweise
- 98 keine Angabe

Soziodemografie

F401 - Staatsangehörigkeit

Abschließend noch ein paar Fragen zur Statistik.

Welche Staatsangehörigkeit besitzen Sie?

- 1 deutsch
- 2 eine andere, und zwar: _____
- 98 keine Angabe

F402 - Eltern

Sind Ihre Eltern in Deutschland geboren?

- 1 Ja, beide
- 2 Ja, Vater oder Mutter
- 3 Nein, weder Vater noch Mutter
- 98 weiß nicht / keine Angabe

F403 - Kindheit

Haben Sie Ihre Kindheit und Jugend durchgängig in Deutschland verbracht?

- 1 Ja
- 2 Nein
- 98 weiß nicht / keine Angabe

F404 - Sprache

Ist Deutsch die erste Sprache, die Sie im Kindesalter erlernt haben?

- 1 Ja
- 2 Ja, aber gemeinsam mit einer anderen Sprache
- 3 Nein
- 98 weiß nicht / keine Angabe

F405 - Religionszugehörigkeit

Gehören Sie einer Kirche oder Religionsgemeinschaft an?

- 1 Katholisch
- 2 Evangelisch
- 3 andere christliche Religionsgemeinschaft
- 4 islamische Religionsgemeinschaft
- 5 andere Religionsgemeinschaft
- 6 konfessionslos
- 98 keine Angabe

F406 - Familienstand

Wie ist Ihr Familienstand?

- 1 verheiratet
- 2 in einer Partnerschaft lebend
- 3 Single, getrennt lebend
- 89 Sonstiges
- 98 keine Angabe

F407 - Haushaltsgröße

Wie viele Personen– Sie selbst mit eingeschlossen – leben in Ihrem Haushalt?

- 1 1 Person
- 2 2 Personen
- 3 3 Personen
- 4 4 Personen
- 5 5 Personen und mehr
- 98 keine Angabe

F408 - Kinder unter 18 Jahren

Haben Sie ein Kind oder Kinder unter 18 Jahren, die zurzeit bei Ihnen leben?

- 1 ja
- 2 nein
- 98 keine Angabe

F409 - Kinder bis 13 Jahren

Wie viele Ihrer Kinder, die in Ihrem Haushalt leben, sind bis zu 13 Jahre alt (d.h. Kinder im Alter von 0 – 13 Jahren)?

Bitte geben Sie '0' ein, wenn kein Kind jünger ist als 13 Jahre.

Anzahl Kinder bis zu 13 Jahren: ____ (Zahl)

- 98 keine Angabe

F410 - Kinder zwischen 14 und 17 Jahren

Wie viele Ihrer Kinder, die in Ihrem Haushalt leben, sind zwischen 14 und 17 Jahre alt?

Bitte geben Sie '0' ein, wenn kein Kind zwischen 14 und 17 Jahre alt ist.

Anzahl Kinder zwischen 14 und 17 Jahren: ____ (Zahl)

- 98 keine Angabe

F411 - Haushaltseinkommen

Wenn Sie einmal alles zusammenrechnen: Wie hoch ist dann in etwa das monatliche Netto-Einkommen, das Sie alle zusammen im Haushalt zur Verfügung haben?

- 1 unter 1.000€
- 2 1.000€ bis 1.999€
- 3 2.000€ bis 2.999€
- 4 3.000€ bis 3.999€
- 5 4.000€ bis 4.999€
- 6 5.000€ bis 5.999€
- 7 6.000€ +

- 98 keine Angabe

F412 - Sonntagsfrage

Welche Partei würden Sie wählen, wenn am kommenden Sonntag Bundestagswahl wäre?

- 1 AfD (Alternative für Deutschland)
- 2 Bündnis 90 / Die Grünen
- 3 CDU (Christlich Demokratische Union Deutschlands) / CSU (Christlich-Soziale Union in Bayern)
- 4 Die Linke
- 5 FDP (Freie Demokratische Partei)
- 6 Piratenpartei Deutschlands)
- 7 SPD (Sozialdemokratische Partei Deutschlands)

- 89 Andere Partei
- 96 Ich würde nicht wählen
- 97 weiß nicht
- 98 keine Angabe

Abschließende Bewertung CAWI-Interview

A101 - Bewertung Befragung

Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie diese Befragung kurz bewerten. Sie helfen uns damit, unsere Befragungen immer weiter zu verbessern.

Wie hat Ihnen die Befragung im Hinblick auf folgende Aspekte gefallen?

Bitte bewerten Sie die Befragung anhand der Antwortmöglichkeiten „ausgezeichnet“, „sehr gut“, „gut“, „weniger gut“, „schlecht“.

	ausgezeichnet	sehr gut	gut	weniger gut	schlecht
1 Verständlichkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Optische Gestaltung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Thema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Länge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Befragung insgesamt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A102 - Anmerkungen

Gibt es noch etwas, das Sie uns im Rahmen dieser Befragung mitteilen möchten?

Bitte notieren Sie hier Ihre Anmerkungen.

Impressum

Steckbrief der Innovationsstudie

In der Studie wurden die Ergebnisse von 1.006 befragten Personen ausgewertet. Um eine für die Bevölkerung annähernd repräsentative Stichprobe zu erhalten, wurden Quotierungsvariablen für Alter, Geschlecht, Bundesland und Schulbildung vorgegeben. Befragt wurde Verbraucher in deutschen Privathaushalten (ab 18 Jahren) online im Zeitraum vom 09.07. bis 16.07.2015.

Herausgeber

DIE LEBENSMITTELWIRTSCHAFT e .V.
V.I.S.D.P: Stephan Becker-Sonnenschein
Friedrichstraße 171
10117 Berlin

Auftraggeber der Studie

DIE LEBENSMITTELWIRTSCHAFT e .V.

Autoren der Studie

Dr. Andreas Hengse,
Dr. Mark Bücking
Fraunhofer-Allianz Food Chain Management
57392 Schmallenberg

Literatursynopse & Konzeption der qualitativen Befragung

Denise Rohde
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Feldarbeit (Repräsentativbefragung)

Dirk Helmold, Ingo Dammasch,
rc- research & consulting GmbH
Mauerstr. 8
33602 Bielefeld

Alle Rechte vorbehalten.

Alle Texte sind urheberrechtlich geschützt.

Jede nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassene Verwertung wie Nachdruck, Vervielfältigung, elektronische Verarbeitung und Übersetzung bedarf der Zustimmung von DIE LEBENSMITTELWIRTSCHAFT e.V.

© DIE LEBENSMITTELWIRTSCHAFT e.V.