

Institut für Agrarpolitik und Marktforschung
der Justus-Liebig-Universität Gießen
Professur Marktlehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft

Arbeitsbericht

Nr. 69

MADELEINE JUNG

**Health und Nutrition Claims auf dem
Saft- und Smoothie-Markt:
Deutsche Fallstudie zur Marktsituation und Kaufentscheidung**

Gießen, Mai 2020

Anschrift des Instituts:

Senckenbergstr. 3
35390 GIESSEN

Tel. Nr. 0641/99-37021; Fax: 0641/99-37029
E-Mail: Ramona.Teuber@agrار.uni-giessen.de

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis	VII
1. Einleitung	1
2. Deutscher Saft- und Smoothie-Markt im Überblick	2
2.1 Definition der Produktkategorien	4
2.2 Trends auf dem Saft- und Smoothie-Markt	7
2.3 Säfte- und Smoothies als funktionelle Lebensmittel.....	8
3. Lebensmittelrechtliche Grundlagen für NHC in Europa	11
3.1 Arten von Claims	11
3.2 Zusammenarbeit der EFSA und Europäischen Kommission	14
3.3 Mindestgehalte zur Auslobung von NHC	15
3.4 Zugesezte oder natürlich enthaltene funktionelle Inhaltsstoffe	16
4. Marktbetrachtung: Produkte mit NHC	18
4.1 Verwendung von NHC in Europa	18
4.2 Marktanalyse: Säfte und Smoothies mit NHC in Deutschland	20
4.2.1 Betrachtete Saft- und Smoothie-Marken	21
4.2.2 Datenerhebung.....	23
4.2.3 Vergleich der Produktkategorien Säfte und Smoothies	24
5. Wirkung von NHC und anderen Einflussfaktoren auf die Kaufabsicht	30
5.1 Demografische Aspekte als Einflussfaktor	31
5.2 Erfahrung und Wissen als Einflussfaktor	33
5.3 Claims als Einflussfaktor	35
5.4 Basisprodukt als Einflussfaktor.....	35
5.5 Interaktion zwischen Basisprodukt und Claim als Einflussfaktor	36
5.6 Länderspezifische Einflussfaktoren	37

6. Deutsche Fallstudie: Kaufabsicht für Säften und Smoothies mit NHC	38
6.1 Hypothesen	39
6.2 Fragebogenkonzeption.....	40
6.3 Datenaufbereitung	45
6.4 Auswertung und Ergebnisse.....	46
6.4.1 Deskriptive Statistik.....	46
6.4.1.1 Demografische Variablen	46
6.4.1.2 Saft- und Smoothie-Konsum	48
6.4.1.3 Nutrition und Health Claims.....	49
6.4.1.4 Bewertung der Produktkonzepte	50
6.4.2 Faktorenanalyse	53
6.4.3 Varianzanalyse mit Messwiederholungen.....	57
6.4.4 Regressionsanalyse zur Kaufabsicht von Säften und Smoothies mit NHC	62
6.4.4.1 Überprüfung der Voraussetzungen	63
6.4.4.2 Umgang mit Heteroskedastizität.....	66
6.4.4.3 Blockweise Regression zur Kaufabsicht des Safts mit NC	67
6.4.4.4 Blockweise Regression zur Kaufabsicht des Safts ohne Claim	71
6.4.4.5 Blockweise Regression zur Kaufabsicht des Safts mit HC.....	72
6.4.4.6 Blockweise Regression zur Kaufabsicht des Smoothies ohne Claim	74
6.4.4.7 Blockweise Regression zur Kaufabsicht des Smoothies mit NC	74
6.4.4.8 Blockweise Regression zur Kaufabsicht des Smoothies mit HC	76
7. Diskussion	78
7.1 Vergleich der theoretischen Grundlagen mit den empirischen Ergebnissen.....	78
7.1.1 Marktsituation.....	78
7.1.2 Einfluss der Claims auf die Gesundheitsbewertung und Kaufabsicht	79
7.1.3 Einflussfaktoren auf die Kaufabsicht.....	81
7.2 Limitationen	84
7.3 Forschungsbedarf	86
8. Fazit und Ausblick	87
Literaturverzeichnis.....	89
Anhang	103

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung des Pro-Kopf-Konsums von Fruchtsäften und-nektaren in Deutschland	3
Abbildung 2: Umsatz mit Smoothies in Deutschland von 2014 bis 2018	4
Abbildung 3: Fruchtgehalt verschiedener Fruchtsaftähnlicher Getränke	5
Abbildung 4: Zutaten des "Roten Multi"-Fruchtsafts von EDEKA.....	6
Abbildung 5: Top 10 Nahrungsergänzungsmittel in Deutschland im Jahr 2017.....	10
Abbildung 6: Produktbeispiel für natürliche und zugesetzte funktionelle Nährstoffe.....	16
Abbildung 7: Probierbereitschaft für Säfte und Smoothies mit NHC	20
Abbildung 8: Ranking der deutschen Saft-, Nektarmarken 2018	22
Abbildung 9: Wertmäßiger Marktanteil von Smoothie-Marken in Deutschland 2016	22
Abbildung 10: Lebensmitteleinzelhändler nach Marktanteilen in Deutschland 2018	23
Abbildung 11: Überblick über die Marktprodukte.....	24
Abbildung 12: Einfluss von HCs und anderen Faktoren auf die Kaufabsicht	31
Abbildung 13: Modell mit Einflussfaktoren auf die Kaufabsicht von Säften / Smoothies mit NHC	38
Abbildung 14: Haupteffekte der Claims auf die Gesundheitsbewertung und Kaufabsicht	62
Abbildung 15: Streudiagramm zur Überprüfung der Annahme der Homoskedastizität	65

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Arten von NCs.....	12
Tabelle 2: Arten von HCs.....	13
Tabelle 3: Mindestwerte von Vitaminen und Mineralien in Getränken.....	15
Tabelle 4: Überblick über die bei der Marktanalyse erhobenen Daten.....	21
Tabelle 5: Übersicht der Marktprodukte der Kategorie Saft	25
Tabelle 6: Übersicht der Marktprodukte der Kategorie Smoothies	25
Tabelle 7: Vitamine und Mineralstoffe als funktionelle Inhaltsstoffe in Säften mit Claims	26
Tabelle 8: NCs auf dem Saft-Markt	27
Tabelle 9: HCs auf dem Saft-Markt	27
Tabelle 10: NHC nach Vitaminen auf dem Saft-Markt	28
Tabelle 11: NHC nach Mineralstoffen und anderen Nährwerten auf dem Saft-Markt	28
Tabelle 12: Vitamine und Mineralstoffe als funktionelle Inhaltsstoffe auf dem Smoothie-Markt	29
Tabelle 13: NCs auf dem Smoothie-Markt.....	29
Tabelle 14: HCs auf dem Smoothie-Markt.....	29
Tabelle 15: HCs nach Nährstoffen auf dem Smoothie-Markt.....	30
Tabelle 16: Aussagen der General Health Interest Scale	41
Tabelle 17: Verwendete Items zur Messung des Vertrauens in funktionelle Säfte / Smoothies	43
Tabelle 18: Fragen zum bestehenden Claim-Wissen	43
Tabelle 19: Geschlechterverteilung	46
Tabelle 20: Altersverteilung der Stichproben der Saft- / Smoothie-Konsumenten.....	47
Tabelle 21: Häufigkeiten des höchsten Bildungsabschlusses	47
Tabelle 22: Häufigkeiten zur Konsumfrequenz von Säften / Smoothies	48
Tabelle 23: Häufigkeiten zum Achten auf Vitamine und Mineralien bei Säften / Smoothies	49
Tabelle 24: Häufigkeiten zur Wahrnehmung von NHC beim Kauf von Säften / Smoothies	49
Tabelle 25: Häufigkeiten zum Achten auf NHC beim Kauf von Säften / Smoothies	50
Tabelle 26: Häufigkeiten der Gesundheitsbewertung der Saft-Produktvarianten	51
Tabelle 27: Häufigkeiten der Kaufabsicht der Saft-Produktvarianten	51
Tabelle 28: Ranking der Produktvarianten für Saft.....	52
Tabelle 29: Erklärte Gesamtvarianz durch zwei Faktoren	54
Tabelle 30: Rotierte Faktorladungen der Ausgangsvariablen der Saft-Konsumenten	54
Tabelle 31: Erklärte Gesamtvarianz mit reduzierten Items für Saft- / Smoothie-Konsumenten	55
Tabelle 32: Rotierte Faktorladungen der reduzierten Variablen der Saft-Konsumenten	56
Tabelle 33: Cronbachs Alpha mit allen und reduzierten GHI und Vertrauens Items.....	56
Tabelle 34: Mittelwerte und Standardabweichungen der abhängigen Variablen.....	58

Tabelle 35: Mauchly-Test auf Sphärizität bei der Bewertung der Produktvarianten	59
Tabelle 36: Tests der Innersubjekteffekte der abhängigen Variablen	60
Tabelle 37: Paarweise Vergleiche der Mittelwerte der Gesundheitsbewertung für die Säfte	61
Tabelle 38: Paarweise Vergleiche der Mittelwerte der Kaufabsicht für die Säfte	61
Tabelle 39: Grundmodell zur Kaufabsicht des Safts mit NC	64
Tabelle 40: Blockweise lineare Regression zur Kaufabsicht der Saft-Variante mit NC (Modell 3–4) ...	69
Tabelle 41: Reduziertes Regressionsmodell zur Kaufabsicht der Saft-Variante mit NC	70
Tabelle 42: Hypothesenüberprüfung der Modelle des Safts mit NC	70
Tabelle 43: Blockweise Regression zur Kaufabsicht der Saft-Variante ohne Claim	71
Tabelle 44: Blockweise Regression zur Kaufabsicht der Saft-Variante mit HC	73
Tabelle 45: Hypothesenüberprüfung der Modelle des Safts mit HC	73
Tabelle 46: Blockweise Regression zur Kaufabsicht der Smoothie-Variante ohne Claim	74
Tabelle 47: Blockweise Regression zur Kaufabsicht der Smoothie-Variante mit NC	75
Tabelle 48: Hypothesenüberprüfung der Modelle des Smoothies mit NC	75
Tabelle 49: Blockweise Regression zur Kaufabsicht der Smoothie-Variante mit HC	77
Tabelle 50: Hypothesenüberprüfung der Modelle des Smoothies mit HC	77

Abkürzungsverzeichnis

B	Regressionskoeffizient
B1	Vitamin B1 (Thiamin)
B2	Vitamin B2 (Riboflavin)
B3	Vitamin B3 (Niacin)
B5	Vitamin B5 (Pantothensäure)
B6	Vitamin B6 (Pyridoxine)
B7	Vitamin B7 (Biotin)
B9	Vitamin B9 (Folat)
B12	Vitamin B12 (Cobalamin)
BCa	bias corrected accelerated
Ca	Calcium
EFSA	European Food Safety Authority
Fe	Eisen
FI	funktioneller Inhaltsstoff
FrSaftErfrischGetrV	Fruchtsaft- und Erfrischungsgetränke-Verordnung
GHI	General Health Interest Scale
HC	Health Claim / gesundheitsbezogene Angabe
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium
log-log-Modell	Doppellogarithmisches Regressionsmodell
Mn	Magnesium
NC	Nutrition Claim / nährwertbezogene Angabe
NHC	Nutrition und Health Claims
NRV	Nutrient Reference Values
p^1	halbierter p-Wert
p	p-Wert
korr. R^2	Korrigiertes Bestimmtheitsmaß
Se	Selen
SE	Standardfehler
Sig. ¹	einseitiger Signifikanzwert
Sig.	zweiseitiger Signifikanzwert
VA	Vitamin A
VC	Vitamin C
VD	Vitamin D
VE	Vitamin E
VO	Verordnung
Zn	Zink

1. Einleitung

In der heutigen Zeit spielen ernährungsbedingte Zivilisationserkrankungen besonders in Industrienationen eine große Rolle. Im Jahr 2016 sind in Deutschland 37 Prozent aller Todesfälle auf Herz-Kreislauf-Erkrankungen und 3 Prozent auf Diabetes zurückzuführen. Ein entscheidender Risikofaktor für diese Krankheiten ist durch schlechte Ernährung verursachtes Übergewicht, wovon 26 Prozent der erwachsenen deutschen Bevölkerung betroffen sind (WHO 2016). Durch diese Situation erkennen immer mehr Konsumenten die direkte Verbindung zwischen der Ernährung und der Gesundheit. Gerade im immer hektischer werdenden Alltag nimmt der Stellenwert der Selbstfürsorge und damit einer ausgewogenen, gesunden Ernährung immer mehr zu. Somit steigt die Nachfrage nach Lebensmitteln und Getränken die zu einem gesunden Lebensstil passen steigt (ZEGLER 2018, S. 8; MOLLET und ROWALND 2002, S. 483; BIGLIARDI und GALATI 2013, S. 118; SABBE et al. 2009b, S. 84).

Lebensmittel und Getränke dienen deshalb in der heutigen Zeit nicht mehr nur zur Stillung des Hungergefühls, sondern leisten ebenfalls einen Beitrag zum physischen und psychischem Wohlbefinden und sollen zur Prävention von ernährungsbedingten Krankheiten beitragen (ROBERFROID 2002, S. 138). Solche Bedürfnisse können unter anderem mit funktionellen Lebensmitteln angesprochen werden. Bei diesen Produkten handelt es sich um normale Lebensmittel oder Getränke, die über ihre reine Ernährungsfunktion hinaus durch einen bestimmten Nährstoff eine positive gesundheitliche Wirkung auf den Körper ausüben (EC 2010, S. 7). Innerhalb Europas weist Deutschland einen der führenden Märkte für funktionelle Produkte auf (STEIN und RODRÍGUEZ-CEREZO 2008, S. 18). Zu den populärsten funktionellen Getränken auf dem deutschen Markt gehören Säfte, die Vitamine oder Mineralstoffe enthalten (STEIN und RODRÍGUEZ-CEREZO 2008, S. 23; LINDEL 2018, S. 8; DOLGOPOLOVA et al. 2015, S. 709; MENRAD 2003, S. 182 f.). Außerdem konsumieren die Deutschen im globalen Vergleich für das Jahr 2017 die größte Saftmenge pro Person (HEITLINGER 2018, S. 1). Für funktionelle Produkte kann innerhalb Europas einheitlich mit nährwert- (Nutrition Claims) und gesundheitsbezogenen Aussagen (Health Claims) geworben werden. Durch die Nutzung dieser Werbeaussagen soll der Gesundheitsmehrwert dieser Produkte für die Konsumenten deutlich gemacht werden (LÄHTEENMÄKI 2013, S. 196; EP; RDEU 20.12.2006a). Somit sind funktionelle Säfte prädestiniert für die Nutzung solcher Claims. Da Smoothies eng mit Säften in Zusammenhang stehen und seit dem Jahr 2006 ein Trendprodukt in Deutschland darstellen, ist diese Produktgruppe ebenfalls nicht zu vernachlässigen (AIJN 2018, S. 6, 21).

Das Ziel dieser Arbeit ist es, einen Überblick über Nutzung von Nutrition und Health Claims auf dem deutschen Saft- und Smoothie-Markt zu geben. Außerdem soll gezeigt werden in wie weit die Gesundheitsbewertung und Kaufabsicht für Säfte und Smoothies durch die Verwendung von Nutrition und Health Claims beeinflusst werden können. Weiterhin soll untersucht werden, welche Einflussfaktoren eine Wirkung auf die Kaufabsicht von Säften und Smoothies aufweisen. Zu diesem Zweck werden mit

Hilfe einer Online-Konsumentenbefragung Daten zur Kaufentscheidung bei Säften und Smoothies erhoben. Im Zuge dieser Umfrage bewerten die Konsumenten jeweils Saft- und Smoothie-Varianten ohne Claim, mit Nutrition Claim oder mit Health Claim hinsichtlich ihres Gesundheitswerts und ihrer Kaufbereitschaft.

Studien zur Verwendung und Wirkung von Claims auf die Konsumenten sind häufig vor der europäischen Harmonisierung der Gesetzeslage zu Nutrition und Health Claims im Jahr 2006 oder zumindest vor der 2012 veröffentlichten Gemeinschaftsliste für Health Claims durchgeführt worden. Somit beziehen sich diese noch auf die länderspezifische Gesetzgebung. Außerdem betrachten nur wenige Untersuchungen Vitamine und Mineralstoffe als funktionellen Inhaltsstoff. Zudem gibt es bisher kaum Studien zur Wirkung natürlicherweise im Produkt vorliegender funktioneller Inhaltsstoffe, wie Vitamine und Mineralstoffe in Säften und Smoothies, auf die Gesundheitswahrnehmung und Kaufabsicht der Konsumenten. Die genannten Forschungslücken sollen mit Hilfe dieser Arbeit geschlossen werden.

Im Folgenden wird zunächst ein Überblick über den deutschen Saft- und Smoothie-Markt gegeben, dabei werden die betrachteten Produktkategorien definiert, auf generelle Trends und die Funktionalisierung der Produkte eingegangen. Danach werden die europäisch einheitlichen rechtlichen Grundlagen der Claims angesprochen. Anschließend wird die Nutzung von Claims in Europa betrachtet und eine Marktanalyse zur Verwendung von Claims auf dem deutschen Saft- und Smoothie-Markt durchgeführt. Danach wird anhand von bestehender Literatur die Wirkung von Nutrition und Health Claims und weiterer Einflussfaktoren auf die Wahrnehmung und Kaufabsicht für Säfte und Smoothies beschrieben. Auf dieser Grundlage wird eine Fallstudie zur Kaufabsicht von Säften und Smoothies mit Nutrition und Health Claims durchgeführt. Im Zuge einer Online-Konsumentenbefragung wird für die Produktkategorien jeweils eine Produktvariante ohne Claim, mit Nutrition und mit Health Claim bezüglich ihres Gesundheitscharakters und ihrer Kaufabsicht bewertet. Anschließend wird die Gesundheitsbewertung und Kaufbereitschaft der verschiedenen Produktvarianten mit einander verglichen und Einflussfaktoren auf die Kaufabsicht der Beispielprodukte identifiziert. Die Ergebnisse werden anschließend mit Literaturergebnissen gegenübergestellt und diskutiert. Die Arbeit schließt mit einem Fazit und Ausblick bezüglich zukünftiger Entwicklungen auf dem Markt für Säfte und Smoothies mit Nutrition und Health Claims.

2. Deutscher Saft- und Smoothie-Markt im Überblick

Im globalen Vergleich trinkt die deutsche Bevölkerung mit 32,2 Litern pro Kopf im Jahr 2017 die größte Menge an Fruchtsaft und -nektar. Nach den Deutschen haben die Konsumenten in Norwegen (24,8 L), den Niederlanden (22,9 L), Österreich (22,6 L) und den USA (22,6 L) den größten Pro-Kopf-Verbrauch im Jahr. Die europäischen Konsumenten als Gesamtheit trinken im Vergleich im Jahr lediglich 19 Liter

Saft pro Kopf (ZEGLER 2018, S. 12; HEITLINGER 2018, S. 1). Allerdings ist der Fruchtsaftkonsum in Deutschland, wie in Abbildung 1 zu sehen, seit dem Konsummaximum im Jahr 2003 mit 42 Litern pro Kopf rückläufig (VdF 2017, 2019c). Der Umsatz der deutschen Fruchtsaftindustrie liegt dagegen relativ konstant bei 3,53 Milliarden Euro im Jahr 2018 nach 3,54 Milliarden Euro im Jahr 2017 und 3,51 Milliarden Euro im Jahr 2016 (VdF 2019b).

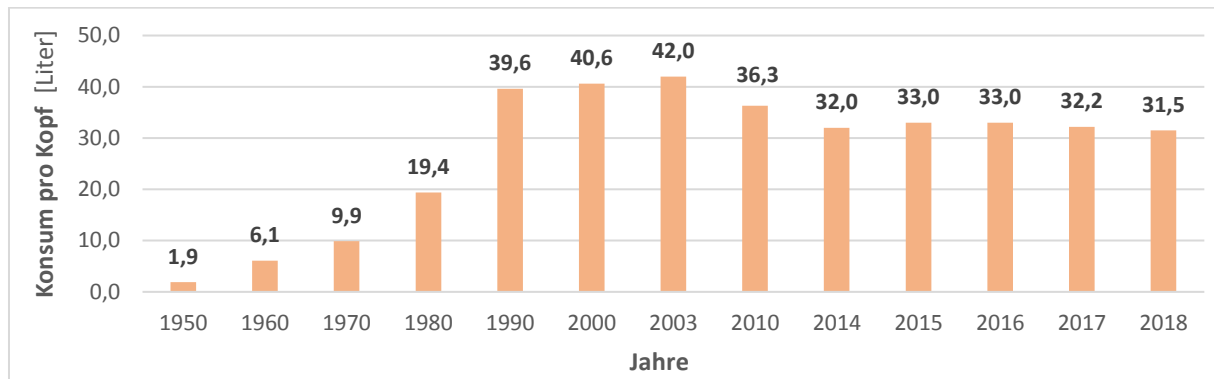


Abbildung 1: Entwicklung des Pro-Kopf-Konsums von Fruchtsäften und-nectaren in Deutschland

Quelle: VdF (2017, 2019c)

Für das Jahr 2018 ist in Deutschland der Orangensaft mit einem durchschnittlichen Pro-Kopf-Konsum von 7,4 Litern die beliebteste Saft-Sorte, gefolgt von Apfelsaft mit einem durchschnittlichen Konsum von 7 Litern und Multivitaminsaft mit 3,9 Litern pro Person (VdF 2019e).

In dieser Arbeit wird der Begriff „Saft“ synonym mit den Begriffen „Fruchtsaft“ und „Fruchtsaft aus Fruchtsaftkonzentrat“ verwendet und lediglich auf diese Produktkategorie Bezug genommen. Ähnliche Produktkategorien wie Fruchtnektar, Fruchtsaftschorle und Fruchtsaftgetränke werden von der Betrachtung ausgeschlossen, da sie weniger Fruchtgehalt enthalten und ihnen Zucker zugesetzt werden darf. Dadurch sind diese Produkte im Vergleich zu Fruchtsaft als ungesünder und unnatürlicher einzustufen. Prinzipiell dürfen jedoch auch diese Kategorien Claims tragen (vzBV 2019a).

Im Gegensatz zum Fruchtsaftkonsum steigt der Konsum von Smoothies weiterhin stark an, da Smoothies von den Konsumenten als gesünder und natürlicher wahrgenommen werden, wodurch sie den aktuellen Konsumtrends entsprechen. Außerdem besteht ein Trend hin zu Frühstücksalternativen für unterwegs, welcher mit Smoothies bedient werden kann. In Deutschland ist für den Konsum von Smoothies im Zeitraum von 2016 bis 2017 ein Anstieg von 39 zu 53 Mio. Litern zu verzeichnen, dies entspricht einer Wachstumsrate von 35,6 Prozent. Im Jahr 2013 wurden vergleichsweise lediglich 8 Mio. Liter konsumiert (AIJN 2018, S. 6, 21). Die Konsumhäufigkeit von Smoothies steigt im Vergleich zu den vergangenen Jahren ebenfalls an. Bei einer Befragung, die den Konsum der deutschen Bevölkerung abbilden soll, haben im Jahr 2013 73,9 Prozent der Befragten angegeben nie Smoothies zu trinken, im Jahr 2019 sind es dagegen nur noch 63,1 Prozent. Außerdem tranken im Jahr 2013 lediglich 11,2 Prozent der Probanden mindestens einmal im Monat Smoothies, im Jahr 2019 ist diese Gruppe bereits auf 20,9 Prozent angestiegen (ARBEITSGEMEINSCHAFT VERBRAUCHS- UND MEDIENANALYSE 2013, 2019).

Weiterhin hat sich, wie in Abbildung 2 zu sehen, der Umsatz mit Smoothies in Deutschland von 2014 bis 2017 fast verdreifacht von 66 Mio. Euro auf 179 Mio. Euro.

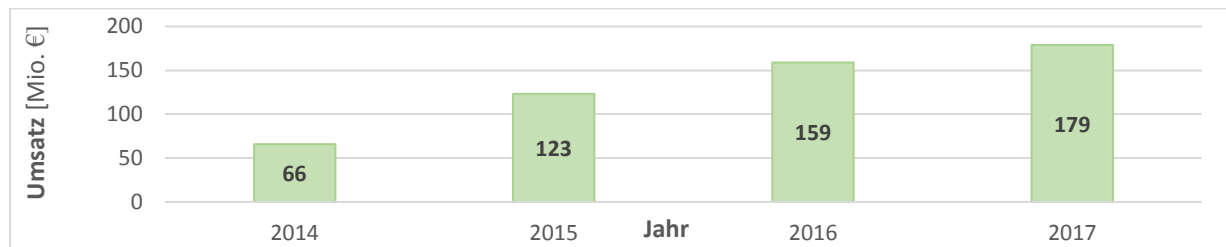


Abbildung 2: Umsatz mit Smoothies in Deutschland von 2014 bis 2018

Quelle: STATISTA (2018)

Laut einer repräsentativen Umfrage des Marktforschungsinstituts „Growth from Knowledge“, die im Auftrag der deutschen Saftmarke Rabenhorst im Jahr 2016 durchgeführt wurde, favorisieren 56,7 Prozent der Konsumenten reine Frucht-Smoothies, 31,4 Prozent Frucht-Gemüse-Mixturen und 1,9 Prozent Gemüse-Smoothies. Welche Mischungen die übrigen 10 Prozent der Smoothie-Konsumenten bevorzugen wird nicht deutlich (GfK 2016).

2.1 Definition der Produktkategorien

Im Folgenden sollen die genannten Produktkategorien definiert werden, um deren Unterschiede deutlich zu machen. Die Unterscheidung dieser Produktkategorien ist international im Codex Alimentarius festgelegt (FAO; WHO 2005). Auf Europäischer Ebene gilt die Richtlinie 2012/12/EU, die zur Änderung der Richtlinie 2001/112/EG über Fruchtsäfte und bestimmte gleichartige Erzeugnisse für die menschliche Ernährung erlassen wurde (EP; RDEU 20.01.2001, 19.04.2012). In Deutschland ist diese Thematik in Form der Fruchtsaft- und Erfrischungsgetränke-Verordnung (FrSaftErfrischGetrV), welche die Regelungen für Fruchtsaft und –nektar enthält, umgesetzt. Fruchtsaftschorlen und Fruchtsaftgetränke sind rechtlich dagegen durch die Leitsätze für Erfrischungsgetränke geregelt (BMJV; BfJ 24.05.2004; BMEL 27.11.2002).

Die Kategorien Fruchtsaft, Fruchtnektar, Fruchtsaftschorle und Fruchtsaftgetränk unterscheiden sich wie in Abbildung 3 zu sehen, vor allem durch ihren Fruchtgehalt. Grundsätzlich muss Fruchtsaft nach diesen Regelungen einen Fruchtgehalt von 100 Prozent aufweisen. Zusätzlich muss Fruchtsaft aus dem genießbaren Teil der reifen Frucht gewonnen werden, darf aus der Fruchtart gewonnenes Aroma, Fruchtfleisch, -mark und Zellen enthalten und aus einer oder mehreren Fruchtarten gemischt werden. Fruchtsaft kann dabei aus allen Früchten bestehen, deren Saft unmittelbar zum Genuss geeignet sind, dazu zählen Äpfel, Birnen, Pfirsiche, Ananas, Tomaten, Orangen, Grapefruit, Trauben und Mandarinen (BMJV; BfJ 24.05.2004, S. 5 f., 11). Fruchtsaft gibt es zum einen als Direktsaft, andererseits kann Fruchtsaft auch aus Fruchtsaftkonzentrat mit Trinkwasser wiederhergestellt werden. Dabei handelt es sich lediglich um unterschiedliche Herstellungsverfahren, die beide den reinen Fruchtsaft als Endprodukt

aufweisen. Somit dürfen beide mit 100 Prozent Fruchtgehalt gekennzeichnet werden. Dabei darf weder Direktsaft noch Fruchtsaft aus Saftkonzentraten Zucker zugesetzt werden. Der Zuckergehalt des Safts resultiert lediglich aus den enthaltenen Früchten (VdF 2019a). Zusätzlich zu Tomatensaft finden sich auf dem Markt mittlerweile immer mehr Gemüsesäfte (z. B. Rote Beete, Karotte, Sauerkraut, Mischungen verschiedener Gemüsesorten) für diese gibt es keine eigenen gesetzlichen Regelungen nach der FrSaftErfrischGetrV (BMJV; BfJ 24.05.2004).

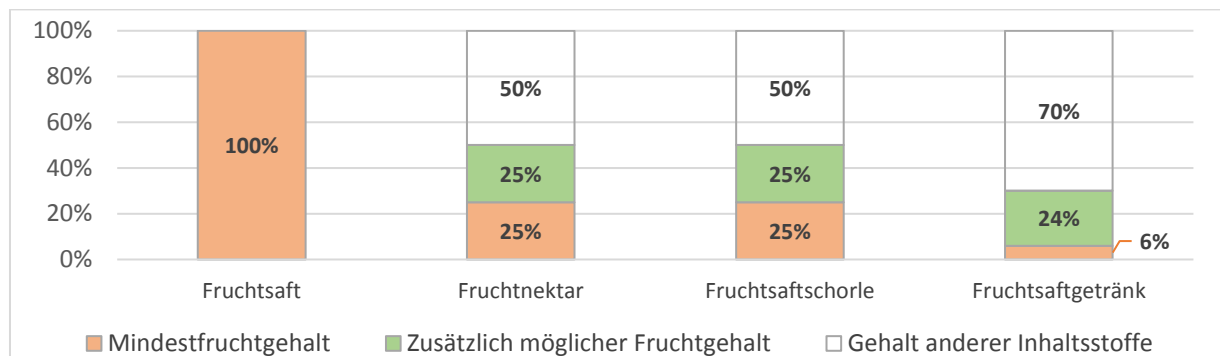


Abbildung 3: Fruchtgehalt verschiedener Fruchtsaftähnlicher Getränke

Quelle: Modifizierte Grafik des VdF (2019d) nach Daten des BMFJ, BfJ (24.05.2004) und des BMEL (27.11.2002)

Wird lediglich der reine Herstellungsprozess betrachtet, dann kann aus jeder Frucht ein Fruchtsaft mit 100 Prozent Fruchtgehalt produziert werden. Jedoch ist dieser aus manchen Früchten aufgrund ihres hohen Säure- oder Fruchtfleischgehalts nicht zum unmittelbaren Genuss geeignet. Zu diesen Früchten gehören zum Beispiel Bananen, Sauerkirschen, schwarze Johannisbeeren, Aprikosen und viele weitere. Durch die Zugabe von Wasser und Zucker werden diese zu Fruchtnektaren verarbeitet (BMJV; BfJ 24.05.2004, S. 7). In Anlage 5 der FrSaftErfrischGetrV sind die entsprechenden Früchte mit ihrem Mindestgehalt an Fruchtsaft oder –mark für die Herstellung von Nektaren in Volumenprozent aufgeführt. Bei Nektaren aus Früchten, die bereits zum unmittelbaren Genuss als Saft geeignet wären, müssen mindestens 50 Volumenprozent Fruchtsaft enthalten sein (BMJV; BfJ 24.05.2004, S. 10 f.).

Allerdings lässt sich bei Mehrfruchtsäften auf dem Markt wie z. B. Multivitaminsäften beobachten, dass eine geringe Menge, der nicht zum direkten Verzehr geeigneten Säfte zugegeben werden kann, ohne dass die Zugabe von Wasser und Zucker benötigt wird. Somit ist bei der Herstellung von Mehrfruchtsäften auch bis zu einem gewissen Grad die Verwendung von Früchten möglich, die pur nur als Fruchtnektar genießbar sind. Die folgende Abbildung zeigt das Zutatenverzeichnis des „Roten Multi“-Safts von Edeka um diese Praxis zu verdeutlichen (EDEKA ZENTRALE AG & Co. KG 2019). Beispielsweise wäre Holunderbeer-, Sauerkirsch- und schwarzer Johannisbeersaft als purer Fruchtsaft nicht genießbar. Allerdings ist sich zu dieser Praxis keine gesetzliche Regelung auffindbar (BMJV; BfJ 24.05.2004).


	<p>Zutaten: Apfelsaft*, 29% Traubensaft*, 6% Holunderbeersaft*, 5% Sauerkirschsafft*, 2% schwarzer Johannisbeersaft*, 0,5% Cranberrysaft*, 0,5% Acerolasaft*, Zitronensaft*, Vitamin C, Niacin, Vitamin E, Pantothensäure, Vitamin B6, Vitamin B1 (Thiamin), Biotin, Vitamin B12. *aus Fruchtsaftkonzentrat</p>
---	--

Abbildung 4: Zutaten des "Roten Multi"-Fruchtsafts von EDEKA

Quelle: Modifizierte Abbildung nach Daten von EDEKA (2019)

Fruchtsaftschorlen und Fruchtsaftgetränke zählen zu den Erfrischungsgetränken und sind in Deutschland durch die Leitsätze für Erfrischungsgetränke geregelt (BMEL 27.11.2002). Bei Fruchtsaftschorlen entspricht der minimale Fruchtgehalt den Vorgaben der Nektarherstellung (BMJV; BFJ 24.05.2004, S. 10 f.; BMEL 2007b, S. 4). Fruchtsaftschorlen lassen sich durch die enthaltene Kohlensäure von Fruchtnektaren unterscheiden, ansonsten bestehen sie aus denselben Bestandteilen und dürfen ebenfalls mit Zucker gesüßt werden (BMEL 2007b, S. 3). Fruchtsaftgetränke enthalten von allen Saftvarianten mit 6-30 Volumenprozent den geringsten Saftgehalt. Ansonsten dürfen sie wie Fruchtsaftschorlen ebenfalls gesüßt werden, aber keine Kohlensäure enthalten (BMEL 27.11.2002, S. 3).

Der Begriff Smoothie kommt vom englischen „smooth“ und bedeutet übersetzt fein, gleichmäßig oder sämig. Ursprünglich stammen Smoothies aus Amerika und sind auch schon seit den 1990er Jahren in Großbritannien etabliert. Erst im Jahr 2006 gelangt der Trend „Smoothies“ nach Deutschland (KORNBLUM 2010, S. 15; WILKE 2015). Grundsätzlich handelt es sich bei Smoothies um Ganzfruchtgetränke bzw. Fruchtshakes, bei deren Herstellung der ganze essbare Teil verwendet werden kann. Bei einem Apfel kann beispielsweise auch die Schale mit verarbeitet werden, nicht aber die Kerne. Zur Schaffung einer trinkbaren sämigen Konsistenz können als Basis des Smoothies somit Fruchtstücke, Fruchtmark, Fruchtpüree und Fruchtsaft gemischt werden (DGE 2007, S. 130; KORNBLUM 2010, S. 15).

Allerdings ist der Begriff „Smoothie“ nicht rechtlich geschützt. Somit können Produkte mit diesem Titel je nach Inhaltsstoffen zu unterschiedlichen Produktgruppen zugehörig sein. Dadurch sind die auf dem Markt erhältlichen Produkte dieser Kategorie sehr unterschiedlich und enthalten teilweise weitere natürliche Zutaten wie Gemüse, Joghurt, Milch, Samen, Getreide oder Tee (DGE 2007, S. 130; KORNBLUM 2010, S. 15). Da in Rechtstexten keine Definition für Smoothies zu finden ist, gilt der Begriff eigentlich als Fantasiebegriff und ist rechtlich nicht als Verkehrsbezeichnung zugelassen. Somit gibt es keine spezifische Produktverordnung für Smoothies und es gelten die allgemeinen Rahmenbedingungen für Lebensmittel, wie die europäische Lebensmittel-Basisverordnung (VO (EG) Nr. 178/2002), die Lebensmittelinformations-Verordnung (VO (EU) 1169/2011) oder das deutsche Lebensmittel- und Futtermittel-Gesetzbuch (KORNBLUM 2010, S. 19 f.; EP; RDEU 28.01.2002, 25.10.2011). Da jedoch jedes Produkt eine Verkehrsbezeichnung tragen muss, wird bei Smoothies häufig eine beschreibende Verkehrsbezeichnung wie „Zubereitung aus Früchten und Fruchtsaft“ oder ähnliche Formulierungen verwendet. Die beschreibende Verkehrsbezeichnung spiegelt dabei häufig die wesentlichen Inhaltsstoffe

des Smoothies wieder. Die im Smoothie enthaltenen Fruchtsäfte müssen demnach die Anforderungen der FrSaftErfrischGetrV erfüllen, der Smoothie als Endprodukt jedoch nicht (KORNBLUM 2010, S.19-22).

2.2 Trends auf dem Saft- und Smoothie-Markt

Auf dem Fruchtsaft-Markt besteht ein hoher Wettbewerb dadurch, dass Saft in Konkurrenz mit Nektaren, Schorlen, Fruchtsaftgetränken und anderen ähnlichen Produktkategorien steht und die Produkte stark ausdifferenziert sind. Zudem litt der Markt in der Vergangenheit unter hohen Rohstoffpreisen und negativer Berichterstattung wegen des hohen natürlichen Zuckergehalts von Fruchtsäften. Durch diese Herausforderungen sind in der Fruchtsaftbranche regelmäßige Innovationen nötig, um die attraktive Wahrnehmung von Fruchtsaft für die Konsumenten zu erhalten. Bei der Betrachtung der globalen Produktion von Fruchtsaft ist deshalb ein Rückgang der Produktionsmenge zu beobachten. Lediglich in einigen Segmenten des Markts wie den Direktsäften, gekühlten Fruchtsäften oder Smoothies ist ein Wachstum zu verzeichnen. Diese Kategorien zeichnen sich ebenfalls durch die meisten Innovationen aus. Beispielsweise wird durch die Verwendung von Gemüse in Fruchtsäften und Smoothies der Zuckergehalt der Produkte reduziert, um die gesundheitsbewussten Verbraucher anzusprechen (EICKMEIER 2009, S. 355 ff.; AIJN 2018, S. 6 ff.).

Generell ist ein Trend hin zum Direktsaft und somit weg vom Saftkonzentrat zu beobachten (AIJN 2018, S. 7). Außerdem sind Premium-Säfte und -Smoothies im Trend. Diese Produkte zeichnen sich oft durch „Clean Labeling“ also die Vermeidung von Zusatzstoffen, die Nennung der Ressourcenherkunft, sortenreine Produktion oder ihre funktionellen Inhaltsstoffe und damit gesundheitliche Wirkung aus. Neue Produktionsprozesse wie zum Beispiel kalt gepresste Säfte sind ebenfalls beliebt. Diese werden durch Druck („high pressure processing“-Methode) anstatt einer Pasteurisierung haltbar gemacht, wodurch die enthaltenen Vitamin- und Mineralstoffgehalte geschont werden (AIJN 2018, S. 6 f.). Gekühlte Direktsäfte oder Smoothies fallen ebenfalls in die Kategorie der Premiumprodukte und nehmen einen immer größer werdenden Stellenwert ein (ABOUTDRINKS 2016; KROST 2016a).

Die „5 am Tag Kampagne“ die vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft sowie dem Bundesministerium für Gesundheit im Jahr 2000 ins Leben gerufen wurde, soll den Konsum von Obst und Gemüse erhöhen. Nach den Maßstäben der Kampagne sollen pro Tag insgesamt 5 Portionen Obst und Gemüse verzehrt werden. Dabei kann eine Portion Gemüse beispielsweise durch ein Glas Tomaten- oder Karottensaft ersetzt werden und eine Portion Obst aus einem Smoothie oder einem Glas Saft mit 100 Prozent Fruchtgehalt bestehen (5 AM TAG E. V. 2019a, 2019b). Diese Kampagne rückt Säfte und Smoothies in ein positives Licht, da sie durch die Austauschbarkeit suggeriert, dass diese Produkte in ihren Nährwertgehalten und Gesundheitswert mit ganzem Obst gleichzusetzen oder zumindest vergleichbar sind.

2.3 Säfte- und Smoothies als funktionelle Lebensmittel

Wie bereits in der Einleitung beschrieben, haben viele Konsumenten die Verbindung zwischen Ernährung und ihrer Gesundheit erkannt und wollen sich deshalb auch im stressigen Alltag einer gesunden Ernährung widmen. Eine Möglichkeit diesen Konsumenten, die sich der Wichtigkeit einer gesunden Ernährung immer bewusster werden, zu begegnen, stellen funktionelle Lebensmittel bzw. „functional food“-Produkte dar (KRYSTALLIS et al. 2008, S. 525).

Eine international einheitliche Definition auf rechtlicher Basis von functional food bzw. funktionellen Lebensmitteln existiert bisher nicht. Auf europäischer Ebene wird eine Arbeitsdefinition der Europäischen Kommission als rechtliche Grundlage verwendet. Laut dieser Definition lassen sich unter dem Begriff „functional food“ normale Lebensmittel und Getränke, welche über ihre Nährwertfunktion hinaus, eine oder mehrere Zielfunktionen im Körper erfüllen, verstehen. Diese Zielfunktion ist relevant zur Verbesserung der Gesundheit und / oder des Wohlbefindens oder zur Reduzierung eines Krankheitsrisikos. Der Einfluss auf die Gesundheit besteht durch einen Inhaltsstoff, der als funktionelle Komponente wirkt. Diese funktionelle Komponente kann als natürlicher Inhaltsstoff im Produkt vorliegen, aber auch dem Produkt zugesetzt werden. Es ist lediglich festgelegt, dass es sich bei functional food um übliche Lebensmittel und Getränke, die ein Teil der normalen Ernährung sind und nicht um Tabletten, Pulver oder ähnliches handelt (EC 2010, S. 7 f.; GROßKLAUS 2007, S. 8). Die Definition enthält ebenfalls einige praktische Beispiele zur Verdeutlichung von functional food. Demnach zählen auch natürliche Lebensmittel wie die Acerolakirsche durch das natürlich enthaltene Vitamin C (VC) als funktionelles Lebensmittel, sowie alle Produkte, die daraus hergestellt werden. Zusätzlich zählen auch Lebensmittel, zu denen Komponenten hinzugefügt (z. B. Saft angereichert mit Eisen), erhöht (z. B. VC in Orangensaft), entzogen oder reduziert (z. B. Fettreduzierung bei Joghurt) werden, zu functional food (EC 2010, S. 7). Bei funktionellen Lebensmitteln handelt es sich prinzipiell um ein Konzept und keine homogene Produktgruppe, da funktionelle Inhaltsstoffe zu Produkten aus jeglichen Produktkategorien hinzugefügt werden können (SIRÓ et al. 2008, S. 456).

In einer Studie von URALA und LÄHTEENMÄKI (2007, S. 1) werden funktionelle Lebensmittel noch als neue Produktkategorie eingeordnet, weshalb die Einstellung der Konsumenten zu den Produkten als noch nicht gefestigt beschrieben wird. Zwei Jahre später wird funktionellen Lebensmitteln bereits ein hoher Stellenwert im Verbraucherbewusstsein zugeschrieben und für die Zukunft eine verstärkte Nachfrage erwartet. Innerhalb weniger Jahre ist somit eine Entwicklung von geringer Nachfrage durch eine Minderheit der „early adopter“ (frühzeitigen Anwender), hin zu einer Gruppe überzeugter Verwender zu beobachten (EICKMEIER 2009, S. 356). In den Jahren 2002 bis 2012 ist der globale Sektor für funktionelle Lebensmittel stark gewachsen und hat mit einer durchschnittlichen Wachstumsrate von 8,6 Prozent pro Jahr eine der höchsten Wachstumsraten des Lebensmittelsektors zu verzeichnen (KHAN et al. 2013,

S. 27). Der Erfolg von functional food ist dabei abhängig von der Akzeptanz der Produkte durch die Konsumenten. Als Trägerprodukte für funktionelle Inhaltsstoffe werden Produkte wie Saft, Joghurt oder Müsli, die allgemein als gesund angesehen werden, bevorzugt (ANNUNZIATA und VECCHIO 2011, S. 223). Das wichtigste Motiv der Konsumenten zum Kauf funktioneller Lebensmittel ist das zunehmende Verlangen nach Lebensmitteln, die die Gesundheit verbessern (z. B. Wirkung auf das Immunsystem) oder zur Prävention von chronischen Erkrankungen (z. B. Osteoporose) beitragen (KHAN et al. 2013, S. 27). Durch die Möglichkeit Produkte mit Nährstoffen wie Vitaminen oder Mineralstoffen anzureichern und damit ein funktionelles Produkt zu generieren, wird den Verbrauchern ermöglicht sich gesünder zu ernähren, ohne ihre Essgewohnheiten stark zu verändern (BECH-LARSEN und GRUNERT 2003, S. 9; EC 2010, S. 8). Funktionelle Lebensmittel stellen dabei einen Ansatz dar, um durch die Unterstützung des Wohlbefindens und die potenzielle Reduzierung von Krankheitsrisiken einen optimalen Gesundheitsstatus zu erreichen (SIRÓ et al. 2008, S. 456). Wegen den enthaltenen Inhaltsstoffen sind funktionelle Lebensmittel prädestiniert für die Nutzung von NHC als Marketingtool. Allerdings ist die Nutzung der Claims für funktionelle Lebensmittel nicht verpflichtend (VERHAGEN und VAN LOVEREN 2016, S. 40).

Laut einer Studie von ANNUNZIATA und VECCHIO (2011, S. 223) sind vor allem in europäischen Ländern die Verkaufszahlen von functional food signifikant gestiegen, dabei zählen die Märkte in Großbritannien, Deutschland und Frankreich zu den wichtigsten. STEIN und RODRÍGUEZ-CEREZO (2008, S. 18) beschreiben den deutschen Markt für Produkte mit zusätzlichem Gesundheitsnutzen ebenfalls als einen der führenden in Europa. Außerdem beschreiben sie Deutschland als das Land mit dem größten Anteil an Lebensmittelherstellern, die mindestens ein funktionelles Produkt produzieren.

Im Jahr 2015 wurde der Gewinn auf dem deutschen Markt für funktionelle Lebensmittel auf ungefähr 5 Milliarden Euro geschätzt und für die Zukunft wird eine steigende Tendenz erwartet. Das Wachstum resultiert aus dem zunehmenden Bewusstsein für die Verbindung zwischen dem Ernährungsverhalten und der Gesundheit. Bereits zwei Drittel der deutschen Bevölkerung verstehen die direkte Verbindung zwischen der Ernährung, dem physischen Wohlbefinden und der Gesundheit und sehen in der Ernährung den Schlüsselfaktor um Gesundheitsprobleme wie Übergewicht und Diabetes zu vermeiden. In Deutschland werden laut einer Trenduntersuchung vor allem Obst und Gemüse und Produkte mit Vitaminen und Mineralien als gut für die Gesundheit wahrgenommen (LINDEL 2018, S. 8).

Aus diesen Entwicklungen ergeben sich für den Saft und Smoothie-Markt neue Möglichkeiten und Herausforderungen. Die Hersteller sind dabei gezwungen gesündere Auswahlmöglichkeiten für die Verbraucher bereitzustellen. Dabei werden sie zum einen durch den öffentlichen Sektor, aber auch durch die Konsumenten selbst unter Druck gesetzt. Der gesundheitliche Nutzen der Produkte wird dabei zu einem immer wichtigeren Qualitätskriterium (LÄHTEENMÄKI 2013, S. 196). Wie bereits in der Einleitung erwähnt, gehören Säfte, die Vitamine enthalten, zu den populärsten funktionellen Getränken auf dem

deutschen Markt. Im Jahr 2000 wurden in Deutschland bereits 117 Millionen Liter vitaminhaltige Getränke konsumiert, einen besonders großen Anteil daran hatten ACE-Getränke (MENRAD 2003, S. 183). Global gewinnen ebenfalls pflanzliche, natürliche Produkte aus Obst und Gemüse mit einer hohen Nährstoffdichte und Funktionalität immer mehr an Bedeutung (ZEGLER 2018, S. 12 f.).

Da in Deutschland Vitamine und Mineralstoffe häufig supplementiert werden und auch mit Obst und Gemüse, und damit der Grundlage von Säften und Smoothies assoziiert werden, stehen diese zwei Nährstoffgruppen im Fokus dieser Arbeit (BLL 2017, S. 3; 5 AM TAG E. V. 2019a; LIU 2013, 384S). Andere Nährstoffe die Säften und Smoothies zugesetzt werden können wie z. B. Ballaststoffe werden in dieser Betrachtung weitestgehend außer Acht gelassen. In der Abbildung 5 sind die zehn in Deutschland am häufigsten durch Nahrungsergänzungsmittel zugeführten Nährstoffe gelistet. Dabei wird deutlich, dass Vitamine und Mineralstoffe die Klassiker unter den Nahrungsergänzungsmitteln darstellen. Die gezeigten Ergebnisse wurden anhand einer Befragung von ca. 1000 Probanden, die Nahrungsergänzungsmittel zu sich nehmen, erstellt (BLL 2017, S. 3).

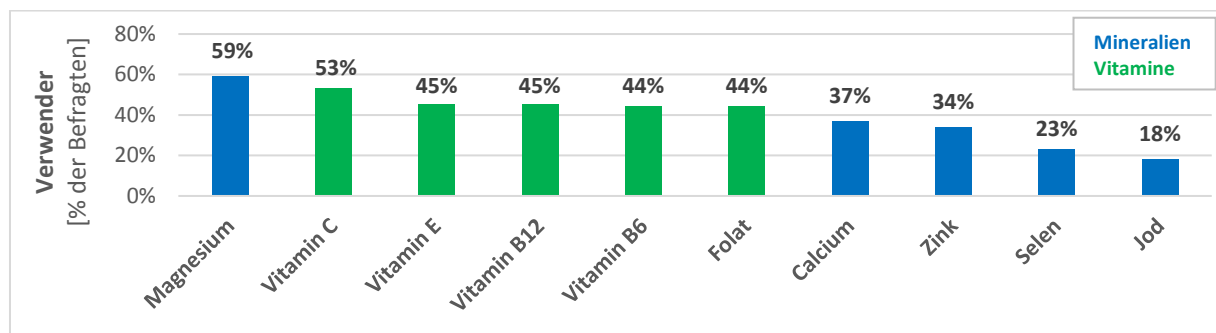


Abbildung 5: Top 10 Nahrungsergänzungsmittel in Deutschland im Jahr 2017

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten des BLL (2017, S. 3)

Generell steigt in Europa der Erlös der durch Vitamin- und Mineralstoff-Präparate seit Jahren an. Im Jahr 2010 waren es 3,1 Mrd. Euro und im Jahr 2018 3,6 Mrd. Euro. Dieses Wachstum entspricht einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von 2,1 Prozent (GfK 2017, S. 77). Durch den Trend hin zu immer mehr Natürlichkeit, kann vermutet werden, dass die Verwendung von klassischen Nahrungsergänzungsmitteln in Zukunft abnimmt und durch den Konsum von funktionellen Lebensmitteln ersetzt wird. In der Marktanalyse des deutschen Saft- und Smoothie-Markts wird deshalb untersucht, welche Bandbreite an funktionellen Inhaltsstoffen bereits verwendet wird. Dabei stellt sich die Frage, in wie weit sich die Hersteller an den in der Abbildung 5 gelisteten Nährstoffen orientieren. Da vor allem Vitamine mit Obst und Gemüse in Verbindung gebracht werden, lässt sich vermuten, dass vor allem VC, das am meisten supplementierte Vitamin, als funktioneller Inhaltsstoff verwendet wird.

3. Lebensmittelrechtliche Grundlagen für NHC in Europa

Die Kennzeichnung von Lebensmitteln und Getränken soll den Konsumenten dabei helfen, sich für gesunde Produkte entscheiden zu können (RAYNER et al. 2013, S. 70 f.). Neben den Nährwerttabellen und Zutatenverzeichnissen stellen NHC ein Werkzeug zur Übermittlung von Gesundheitsinformationen an die Konsumenten dar und können somit zu einer gesunden Ernährung beitragen (SOEDERBERG MILLER und CASSADY 2015, S. 208; HUNG et al. 2017, S. 34). Von Lebensmittel- und Getränkeherstellern können NHC vor allem auf bereits stark ausdifferenzierten und umkämpften Märkten als ein Differenzierungsmittel genutzt werden, um durch die gesundheitliche Ausrichtung Wettbewerbsvorteile zu generieren. Gleichzeitig sind zur Realisierung dieser Claims auf Herstellerseite aber auch Investitionen in die Forschung, Entwicklung und Kommerzialisierung nötig (HOBBS et al. 2014, S. 1; HUNG et al. 2017, S. 34).

Im Dezember 2006 hat die Europäische Kommission in Zusammenarbeit mit dem Rat der europäischen Union die Verordnung (EG) Nr. 1924/2006 zur Harmonisierung der Regelungen bezüglich der Nutrition und Health Claims veröffentlicht. Diese Verordnung enthält die allgemeinen Rahmenbedingungen zur Nutzung der Claims (EP; RDEU 20.12.2006a; EFSA 2019a). Vor der Harmonisierung war die Regelung und Nutzung von NHC in Europa verschieden und lediglich freiwillige Richtlinien zur Nutzung von NHC in Gebrauch. Diese verschiedenen Regelungen konnten beim Vertrieb in mehreren europäische Länder zu Problemen und Verwirrung bei den Konsumenten führen (HIEKE et al. 2016a, S. 149). Die Verordnung über Nutrition und HCs wurde seit dem Jahr 2006 noch mehrfach leicht überarbeitet und ist in seiner neusten Version vom 13.12.2014 nur in englischer Ausführung erhältlich (EUROPEAN PARLIAMENT; COUNCIL 13.12.2014).

3.1 Arten von Claims

Ein Nutrition Claim (NC) bzw. eine nährwertbezogene Angabe weist lediglich auf einen bestimmten Nährwertgehalt im Produkt hin und stellt anders als ein Health Claim keinen Zusammenhang zwischen dem Nährstoff und der menschlichen Gesundheit her. Bei einem NC handelt es sich:

„um jede Angabe, mit der erklärt, suggeriert oder auch nur mittelbar zum Ausdruck gebracht wird, dass ein Lebensmittel besondere positive Nährwerteigenschaften besitzt, und zwar aufgrund

- *der Energie (des Brennwertes), die es
 - liefert,
 - in vermindertem oder erhöhtem Maße liefert
 - oder nicht liefert,*
- *und/oder der Nährstoffe oder anderen Substanzen, die es
 - enthält,
 - in verminderter oder erhöhter Menge enthält
 - oder nicht enthält.“ (EP; RDEU 20.12.2006a; EUROPEAN PARLIAMENT; COUNCIL 13.12.2014)*

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die beiden Arten von NCs aufgeführt. Insgesamt sind in Europa 30 verschiedene NCs zulässig. Die Mehrheit dieser NCs geben Auskunft über den Gehalt eines Nährstoffs im Produkt und zählen damit zu den „Content Claims“. Enthält ein Saft den festgelegten Mindestgehalt an VC, darf dieser den NC „Vitamin C Quelle“ tragen. Auf die zu Grunde liegenden Mindestgehalte wird im Zuge des Abschnitts 3.3 ausführlich eingegangen. Erfüllt ein Produkt von Natur aus die vorgeschriebenen Bedingungen zur Verwendung eines NCs, darf der Angabe „von Natur aus“ oder „natürlich“ vorweg gestellt werden (EP; RDEU 20.12.2006a; EUROPEAN PARLIAMENT; COUNCIL 13.12.2014).

Tabelle 1: Arten von NCs

Artikel	Art des NCs	Beispiel	Anzahl
8	Claim über den Gehalt eines Nährstoffs („Content Claim“)	Vitamin C <ul style="list-style-type: none"> • Mindestgehalt pro 100 ml / Portion <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vitamin C-Quelle • Doppelter Mindestgehalt pro 100 ml / Portion <ul style="list-style-type: none"> ➤ reich an Vitamin C 	27
9	Claim zum Vergleich eines Nährstoffgehalts in einer Produktgruppe („Comparative Claim“)	Erhöhter / reduzierter Gehalt eines Nährstoffs im Vergleich zu einem vergleichbaren Produkt	3

Quelle: Eigene Darstellung nach dem EP, RDEU (20.12.2006, S. 15 f., 28-31)

Ein Health Claim (HC) bzw. eine gesundheitsbezogene Angabe ist laut Definition in der Verordnung:

„jede Angabe, mit der erklärt, suggeriert oder auch nur mittelbar zum Ausdruck gebracht wird, dass ein Zusammenhang zwischen einer Lebensmittelkategorie, einem Lebensmittel oder einem seiner Bestandteile einerseits und der Gesundheit andererseits besteht.“ (EUROPEAN PARLIAMENT; COUNCIL 13.12.2014, S. 16; EP; RDEU 20.12.2006a, S. 14)

Mit dieser Verordnung bezüglich nährwert- und gesundheitsbezogener Angaben wird die Werbung mit Gesundheitsbotschaften erstmals einheitlich in Europa reguliert, um für alle Konsumenten ein hohes Verbraucherschutzniveau zu gewährleisten. Zu diesem Zweck ist ebenfalls festgelegt, dass die HCs so formuliert sein müssen, dass sie von einem durchschnittlichen Verbraucher verstanden werden können. Weiterhin dürfen die Angaben nicht falsch oder irreführend sein. Bis zum 31. Januar 2010 sollte in Zusammenarbeit mit der European Safety Authority (EFSA) eine erste Gemeinschaftsliste mit zugelassenen HCs erstellt werden (EP; RDEU 20.12.2006a; EFSA 2019a). Allerdings ist diese erst verspätet in Form der Verordnung (EG) Nr. 432/2012 im Mai 2012 mit 222 zugelassenen HCs veröffentlicht worden und trat zum 14.12.2012 in Kraft. Bis zu diesem Zeitpunkt war die Nutzung von bestehenden Angaben weiterhin zulässig (EK 16.05.2012). Das aktuelle HC-Register lässt sich online bei der Europäischen Kommission einsehen und wird stetig aktualisiert. Dabei werden die Claims auf dem wissenschaftlich höchstmöglichen Niveau bewertet und zugelassen. Damit eine einheitliche Bewertung gewährleistet ist, wird diese lediglich von der EFSA durchgeführt. Bei der Zulassung wird auch auf die Formulierung der HCs geachtet, um sicherzustellen, dass die Angabe für den Verbraucher hilfreich ist.

HCs können in vier verschiedene Arten eingeteilt werden, die in Tabelle 2 aufgelistet sind. Zum Zeitpunkt der Recherche (01.07.2019) sind in der Gemeinschaftsliste insgesamt 2.337 Einträge enthalten. Lediglich 261 dieser Einträge sind zugelassene HCs, die sich auf 86 verschiedene Inhaltsstoffe beziehen. Außerdem sind insgesamt 2076 nicht zugelassene HCs mit Begründung der Ablehnung in der Gemeinschaftsliste aufgeführt. Ein Grund für die Ablehnung eines HCs kann zum Beispiel eine nicht ausreichende wissenschaftliche Fundierung der Wirkung des funktionellen Inhaltsstoffs sein. Für manche Nährstoffe ist die Verwendung mehrerer HCs möglich, für VC sind beispielsweise 15 verschiedene HCs anwendbar. Bei Erfüllung des Mindestgehaltes darf auf dem Produkt mit allen für den Inhaltsstoff zugelassenen HCs geworben werden. Eine Liste mit den potenziellen HCs für Magnesium und VC befindet sich in Anhang 1. Eine Kombination von HCs und NCs bezüglich des funktionellen Nährstoffs ist ebenfalls zulässig (EK 2019; EFSA 2019a).

Tabelle 2: Arten von HCs

Artikel	Art des HCs	Erklärung	Beispiel	Anzahl (2.337)
13(1)	Funktionelle HCs („Function HCs“)	Nimmt Bezug auf <ul style="list-style-type: none"> Wachstum, Entwicklung oder Funktionen des Körper Psychologische oder Verhaltensfunktionen Gewichtskontrolle oder -verlust 	Vitamin C: „...trägt zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei“	Gesamt: 2.104 Zugelassen: 229 Abgelehnt: 1875
13(5)	Claims die auf neuen wissenschaftlichen Daten beruhen („Function claims based on newly developed scientific data“)	Nimmt Bezug auf <ul style="list-style-type: none"> neue wissenschaftliche Erkenntnisse 	Zuckerrüben-Ballstoff: „...trägt zu einer Steigerung der Masse des Stuhlgangs bei“	Gesamt: 136 Zugelassen: 6 Abgelehnt: 130
14(1)(a)	Claims über die Reduzierung eines Krankheitsrisikos („Reduction of disease risk claim“)	Nimmt Bezug auf <ul style="list-style-type: none"> die Reduzierung eines Krankheitsrisikos 	Calcium: „...hilft den Mineralienverlust der Knochen bei Frauen nach der Menopause zu reduzieren. Eine geringe Dichte an Knochenmineralien ist ein Risikofaktor für Osteoporose.“	Gesamt: 41 Zugelassen: 14 Abgelehnt: 27
14(1)(b)	Claims die auf die Entwicklung und Gesundheit von Kindern Bezug nehmen („Claims referring to children's development / health“)	Nimmt Bezug auf <ul style="list-style-type: none"> die Entwicklung und Gesundheit von Kindern 	Calcium: „...wird zur normalen Entwicklung und zum Wachstum der Knochen bei Kindern benötigt“	Gesamt: 56 Zugelassen: 12 Abgelehnt: 44

Quelle: Eigene Darstellung nach Angaben der EK (2019); dem EP und RDEU (13.12.2014, S. 17 f.).

3.2 Zusammenarbeit der EFSA und Europäischen Kommission

In Europa sind die Bewertung und das Management von Lebensmittelrisiken voneinander getrennt, um die Sicherheit entlang der Lebensmittelkette zu erhöhen. Die EFSA fungiert dabei als Risikobewerter und analysiert Risiken entlang der Lebensmittelkette, anhand von wissenschaftlichen Erkenntnissen und Daten. Die EFSA wurde im Jahr 2002 nach dem Auftreten von Lebensmittelkrisen als unabhängige Institution für wissenschaftliche Beratung und Krisenkommunikation, durch die Verordnung (EG) Nr. 178/2002 des Europäischen Parlaments, eingesetzt. Die Arbeit der EFSA wird durch die EU finanziert und die Behörde ist für die Bewertung der Themen Lebens- und Futtermittelsicherheit, Ernährung, Tiergesundheit und Tierschutz, Pflanzenschutz und Pflanzengesundheit zuständig (EFSA 2014, 2019b). Mit ihren unabhängigen Gutachten unterstützt die EFSA die Risikomanager, welche politische Entscheidungen treffen und Rechtsvorschriften erlassen. Als Risikomanager in der EU fungieren die Europäische Kommission, das Europäische Parlament und die Behörden in den einzelnen Mitgliedsstaaten (EFSA 2014). Nach diesem Schema wird ebenfalls über die Zulassung von NHC in Europa entschieden. Die EFSA bewertet die Anträge anhand der aktuellen wissenschaftlichen Datenlage und die Europäische Kommission setzt diese Empfehlungen in offizielle Listen, mit zugelassenen Claims, um (EFSA 2014, 2019a, 2019b). Im Jahr 2006 wurde mit der Harmonisierung der Regelungen für NHC erstmals eine europaeinheitliche Grundlage zur Bewerbung von Getränken und Lebensmitteln mit gesundheitlichen Aspekten geschaffen (EUROPÄISCHE PARLAMENT; RAT DER EUROPÄISCHEN UNION 20.12.2006).

In der Verordnung (EG) Nr. 1924/2006 über nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben sind neben den Mindestmengen die im Produkt enthalten sein müssen, viele weitere Bedingungen für die Verwendung der Claims festgelegt. Eine grundlegende Voraussetzung für die Verwendung von NHC ist, dass diese nicht falsch, mehrdeutig oder irreführend sein dürfen. Außerdem darf ein Claim nicht zum übermäßigen Verzehr des Lebensmittels auffordern oder suggerieren, dass eine ausgewogene Ernährung nicht die erforderliche Menge des Nährstoffs liefern kann. Zusätzlich wurde in Artikel 4 der NHC-Verordnung die Erstellung von Nährwertprofilen, die Produkte oder Produktgruppen mit NHC erfüllen müssen, festgelegt. Diese Nährwertprofile sollten bis zum 19.01.2009 erstellt werden und Werte für die generelle Nährwertzusammensetzung und Höchstmengen für Nährstoffe wie Salz, Zucker, Transfettsäuren und gesättigte Fettsäuren enthalten (EUROPÄISCHE PARLAMENT; RAT DER EUROPÄISCHEN UNION 20.12.2006, S. 12 f.). Allerdings sind trotz Ablauf der festgelegten Frist, bisher keine Nährwertprofile festgelegt worden (LÄHTEENMÄKI 2013, S. 197; VZBV 2019b). Somit ist aktuell die Verwendung von Claims bei Erfüllung des Mindestgehalts des funktionellen Inhaltsstoffs auf sämtlichen Produkten unabhängig von Ihrer Nährwertzusammensetzung zulässig. Allgemein dürfen in Europa nur die HCs, die in der Gemeinschaftsliste zugelassen sind und die NCs, die im Anhang der Verordnung Nr. 1924/2006 aufgeführt sind, verwendet werden (EK 2019; EP; RDEU 20.12.2006a, S. 16-18).

3.3 Mindestgehalte zur Auslobung von NHC

Der signifikante Gehalt, also der Mindestwert der von einem Nährstoff benötigt wird, um ihn mit einem NC und / oder HC auszuloben, richtet sich nach den „Nutrient Reference Values“ (NRV). Die in Tabelle 3 aufgeführten NRV-Werte sind die europäischen Referenzmengen für die tägliche Zufuhr von Vitaminen und Mineralstoffen (EP; RDEU 25.10.2011).

Der signifikante Gehalt von Vitaminen und Mineralstoffen beträgt jeweils 7,5 Prozent des NRV-Wertes. Bei Getränken muss mindestens der signifikante Gehalt in 100 Millilitern enthalten sein, um einen NC und / oder HC ausloben zu können. Kleine Getränkeeinheiten die zum Verzehr als eine Portion vorgesehen sind, z. B. ein Smoothie mit 250 Millilitern, müssen dagegen 15 Prozent des NRV-Wertes pro Portion enthalten (EP; RDEU 25.10.2011, S. 61). Bei allen anderen Produkten außer Getränken, also sämtlichen Lebensmitteln, müssen 100 Gramm des Produkts 15 Prozent des Referenzwertes enthalten. Diese Mindestwerte sollen sicherstellen, dass die Wirkung des Nährstoffs im menschlichen Körper erfüllt wird. Für wenige spezielle HCs gelten abweichende Vorgaben bezüglich der Mindestmenge, diese lassen sich der Gemeinschaftsliste entnehmen (EP; RDEU 20.12.2006a, S. 14; EK 2019).

Tabelle 3: Mindestwerte von Vitaminen und Mineralien in Getränken

Vitamin	NRV	7,5 % NRV	15 % NRV	Einheit	Mineralstoff	NRV	7,5 % NRV	15 % NRV	Einheit
Vitamin A	800	60	120	µg	Calcium	800	60	120	mg
Vitamin B1 (Thiamin)	1,1	0,0825	0,165	mg	Chlorid	800	60	120	mg
Vitamin B2 (Riboflavin)	1,4	0,105	0,21	mg	Chrom	40	3	6	µg
Vitamin B3 (Niacin)	16	1,2	2,4	mg	Eisen	14	1,05	2,1	mg
Vitamin B5 (Pantothensäure)	6	0,45	0,9	mg	Fluorid	3,5	0,2625	0,525	mg
Vitamin B6 (Pyridoxin)	1,4	0,105	0,21	mg	Jod	150	11,25	22,5	µg
Vitamin B7 (Biotin)	50	3,75	7,5	µg	Kalium	2.000	150	300	mg
Vitamin B9 (Folat)	200	15	30	µg	Kupfer	1	0,075	0,15	mg
Vitamin B12 (Cobalamin)	2,5	0,1875	0,375	µg	Magnesium	375	28,125	56,25	mg
Vitamin C	80	6	12	mg	Mangan	2	0,15	0,3	mg
Vitamin D	5	0,375	0,75	µg	Molybdän	50	3,75	7,5	µg
Vitamin E	12	0,9	1,8	mg	Phosphor	700	52,5	105	mg
Vitamin K	75	5,625	11,25	µg	Selen	55	4,125	8,25	µg
					Zink	10	0,75	1,5	mg

Quelle: Modifizierte Darstellung nach dem EP und RDEU (25.10.2011, S. 61)

3.4 Zugewetzte oder natürlich enthaltene funktionelle Inhaltsstoffe

NHC können im Allgemeinen für Produkte mit natürlichen aber auch mit zugewetzten synthetischen funktionellen Nährstoffen verwendet werden. Da die Verwendung des Zusatzes „natürlich“ nicht verpflichtend ist, wird durch die Claims oft nicht klar, ob diese auf einem natürlichen oder zugewetzten Nährstoff beruhen. Dies kann bei den Konsumenten zu Verwirrung führen (BMEL 2007a). Allerdings bestehen bei genauerem Hinsehen auf die Kennzeichnung des Lebensmittels Unterschiede zwischen natürlich enthaltenen und künstlich zugewetzten Inhaltsstoffen. Diese Kennzeichnungsunterschiede werden nachfolgend an einem Produktbeispiel verdeutlicht. Bei dem Produkt handelt es sich um einen Saft von Hohes C aus der Produktklasse „PLUS“. Hohes C wirbt für seine „PLUS“-Säfte mit zusätzlichen Nährstoffen, die auf verschiedene Bedürfnisse abgestimmt und für eine gesunde, ausgewogene Lebensweise wichtig sind. Nachfolgend wird der Saft „Hohes C PLUS Zink“ betrachtet, welcher jeweils einen natürlichen und einen zugewetzten funktionellen Nährstoff enthält (HOHES C 2019b, 2019a).



Hohes C PLUS Zink

NCs:

- reich an natürlichem Vitamin C
- mit Zink

HC:
 "... mit wertvollem **Zink** und **natürlichem Vitamin C**, welche zur **normalen Funktion des Immunsystems** beitragen."

Zutatenverzeichnis:
 Mehrfruchtsaft aus Fruchtsaftkonzentraten (Apfel 53%, rote Trauben 21,5%, Pink Grapefruit 4%, **Acerola 3%**, Cranberry 3%, Zitrone, Pinke-Guave-Püree 7%, Schwarzkarottenkonzentrat 4%, Erdbeerpüree 2%, Rotebeetesaftkonzentrat 2%, Himbeerpüree 0,5%, **Zinklactat**)

Nährwerte (pro 100 ml):

Brennwert	192 kJ / 45 kcal
Fett	< 0,5 g
davon gesättigte Fettsäuren	< 0,1 g
Kohlenhydrate	10,3 g
davon Zucker*	10,0 g
Ballaststoffe	< 0,5 g
Eiweiß	< 0,5 g
Salz	0,02 g
Zink	1,5 mg (15% ^{**})
Vitamin C	35 mg (44% ^{**})

** Prozent des Nutrient Reference Value (NRV, tägliche Zufuhrempfehlung EU)

Abbildung 6: Produktbeispiel für natürliche und zugewetzte funktionelle Nährstoffe

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten von HOHES C (2019b)

Wie in Abbildung 6 dargestellt, werden die beiden funktionellen Nährstoffe VC und Zink auf dem Saft mit einem gemeinsamen HC ausgelobt und deren Gehalte im Nährwertverzeichnis des Produkts ausgewiesen. Im Beispielsaft sind 15% des NRV-Werts für Zink und 44% des NRV-Werts für VC pro 100ml enthalten, somit sind die Bedingungen zur Auslobung der Claims erfüllt. Der NC für VC weist in diesem Fall durch seine Formulierung bereits darauf hin, dass das VC in natürlicher Form vorliegt. Zusätzlich lässt sich im Zutatenverzeichnis ablesen, ob ein funktioneller Nährwert natürlich durch enthaltene Rohwaren wie Obst oder Gemüse im Saft vorliegt oder synthetisch hergestellt und zugesetzt wurde. Funktionelle Nährstoffe, die in natürlicher Form im Produkt vorliegen, müssen dabei nicht im Zutatenverzeichnis aufgeführt werden. In diesem Fall ist das VC durch das Acerolasaftkonzentrat automatisch im Endprodukt enthalten und deshalb nicht im Zutatenverzeichnis gelistet. Bei Hohes C-Produkten ist zu beachten, dass diese als Markenzeichen alle natürliches VC enthalten (HOHES C 2019b). Der NC „mit Zink“ gibt dagegen keine Auskunft darüber, ob der Nährstoff natürlich enthalten oder künstlich zugesetzt ist. Laut Nährwertdaten des United States Department of Agriculture ist Zink besonders in tierischen Produkten und Getreide enthalten (USDA 2019a). Somit enthält keine der Rohwaren Zink in der zur Nutzung von Claims benötigten Menge, weshalb der funktionelle Nährstoff dem Saft als Supplement (hier Zinklactat) zugefügt wird (HOHES C 2019b).

Die Zugabe von Vitaminen, Mineralien sowie anderen Stoffen zu Lebensmitteln ist in der europäischen Anreicherungsverordnung (EG) Nr. 1925/2006 geregelt. Die Verordnung enthält eine Liste mit zur Zugabe zugelassenen Vitaminen und Mineralstoffen, diese decken sich mit den in Tabelle 3 aufgeführten Nährstoffen. Die Anreicherungs-Verordnung besagt außerdem, dass zugesetzte Vitamine und Mineralstoffe einen Mindestgehalt im Lebensmittel oder Getränk erfüllen müssen, da sie dem Verbraucher ansonsten keinen Nutzen stiften und ihn damit in die Irre führen. Diese Mindestgehalte decken sich mit den signifikanten Mengen, die zur Nutzung von NHC nötig sind. Im Anhang 2 der Verordnung befindet sich eine Liste mit allen zulässigen Vitamin- und Mineralstoffverbindungen, die zur Anreicherung von Vitaminen und Mineralstoffen genutzt werden dürfen. VC darf zum Beispiel in Form von L-Ascorbinsäure, Natrium-L-ascorbat, Calcium-L-ascorbat, Kalium-L-ascorbat, L-Ascorbyl 6-palmitat einem Lebensmittel oder Getränk zugefügt werden (EP; RDEU 20.12.2006b). Die Zugabe von Vitaminen und Mineralstoffen soll Nährstoffdefizite ausgleichen, jedoch kann es bei übermäßiger Zufuhr der Nährstoffe ebenfalls zu negativen Auswirkungen auf die Gesundheit kommen. Allerdings gibt es bisher noch keine europäische Regelung zu Höchstmengen bei der Zugabe von Vitaminen und Mineralstoffen (BfR 2019; WEIßENBORN et al. 2018, S. 25). Es liegen lediglich Vorschläge des Bundesministeriums für Risikobewertung für die Höchstmengen in Lebensmitteln vor (DOMKE 2004).

Allgemein spielt die Natürlichkeit von Produkten eine immer größere Rolle bei der Bewertung von Lebensmitteln, denn Natürlichkeit stellt für die Verbraucher einen Indikator für den Gesundheitswert der Produkte dar (LÄHTEENMÄKI et al. 2010, S. 234 f.). Die Anreicherung von Produkten mit funktionellen

Nährstoffen wird von einigen Konsumenten als Eingriff in die Natürlichkeit des Produkts gesehen und kann somit die Akzeptanz der Produkte beeinflussen (BECH-LARSEN und GRUNERT 2003, S. 9). In der später folgenden Marktanalyse wird untersucht, in wie weit die Hersteller von Säften und Smoothies diese Entwicklung bereits erkannt haben und für sich ausnutzen, indem sie natürliche Nährstoffe ausloben. Aufgrund des festgelegten Umfangs der Arbeit kann in der Konsumentenumfrage jedoch nicht differenziert auf natürliche und synthetische funktionelle Nährstoffe eingegangen werden.

4. Marktbetrachtung: Produkte mit NHC

Wie bereits erwähnt, könnte erwartet werden, dass sich die Hersteller von Säften und Smoothies an den am häufigsten supplementierten Nährstoffen orientieren und sich deshalb vor allem NHC, die sich auf diese Nährstoffe beziehen auf den Produkten auffinden lassen (vgl. Abschnitt 2.3). Nachfolgend werden anhand der zwei am häufigsten supplementierten Nährstoffe beispielhaft Möglichkeiten der Hersteller von funktionellen Lebensmitteln für die Ausrichtung ihrer Produkte mit Hilfe von NHC aufgezeigt (vgl. Anhang 1). Erfüllt ein funktionelles Produkt den Mindestgehalt an Magnesium, hat der Hersteller die Wahl zwischen zehn verschiedenen HCs, mit denen er den Magnesiumgehalt bewerben kann. Dabei ist die gleichzeitige Nutzung von mehreren Claims zu einem funktionellen Inhaltsstoff zulässig. Die gesellschaftlich bekanntesten Wirkungen von Magnesium sind in den Claims vier und fünf beschrieben und beziehen sich auf eine normale Funktion des Nervensystems. Allerdings gibt es auch Claims die andere Bereiche wie das Müdigkeitsgefühl ansprechen (Claim 1) und somit für eine andere Platzierung des Produkts genutzt werden können. Für Produkte die VC als funktionellen Inhaltsstoff enthalten, gibt es sogar 15 verschiedene HCs zwischen denen der Hersteller wählen kann. Die bekannteste Wirkung von VC bezieht sich auf das Immunsystem und kann mit dem Claim „trägt zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei“ (Claim 11) beworben werden. Der erste in Anhang 1 gelistete HC für VC stellt dabei spezielle Anforderungen an den VC-Gehalt im beworbenen Produkt. Zur Nutzung dieses Claims muss eine höhere Menge VC enthalten sein, als es der Standard für Getränke vorgibt. Für beide Nährstoffe gibt es jedoch ebenfalls auch nicht zugelassene Claims (Magnesium: 8, VC: 4), die somit nicht auf Lebensmitteln und Getränken verwendet werden dürfen (EK 2019).

4.1 Verwendung von NHC in Europa

Zunächst wird anhand von bestehender Literatur ein genereller Überblick über die Verwendung von NHC in Europa gegeben. Bisher gibt es wenige Studien, welche die Verbreitung von NHC untersuchen. Deshalb werden bei dieser Betrachtung alle verfügbaren Daten unabhängig von ihrer Produktkategorie in Europa einbezogen. Besonders fokussierte Daten zum deutschen Markt oder den Produktgruppen Säfte und Smoothies sind kaum vorhanden. Grundsätzlich muss erwähnt werden, dass der europäische Markt für funktionelle Lebensmittel heterogen ist und große regionale Unterschiede in der Nutzung

und der Akzeptanz dieser Produkte bestehen. Generell kann festgehalten werden, dass laut bestehenden Studien in Zentral- und Nord-Europa ein höheres Interesse für funktionelle Lebensmittel besteht als in den mediterranen Ländern (KOTILAINEN et al. 2006, S. 27; SIRÓ et al. 2008, S. 458).

Anhand einer Untersuchung zu Nährwertinformationen auf Lebensmitteln und Getränken in den EU-Staaten und der Türkei im Jahr 2010 kann gezeigt werden, dass die Verbreitung von NHC in Europa stark variiert. Insgesamt werden 37.365 Produkte aus den fünf Kategorien Joghurt (9.824), kohlenäurehaltige Getränke (5.866), Fertiggerichte (2.166), Frühstückszerealien (6.275) und Kekse (13.234) betrachtet. Dabei kann im Durchschnitt auf 25 Prozent der Produkte ein NC gefunden werden. HCs werden im Vergleich dazu lediglich auf 6 Prozent der Produkte identifiziert. Die Produktkategorien Joghurt und Frühstückszerealien tragen dabei die meisten HCs. Bei 1.583 der untersuchten Produkte handelt es sich um deutsche Lebensmittel und auf 20 Prozent dieser kann ein NC gefunden werden. Zur Verbreitung von HCs auf deutschen Produkten wird dagegen keine Angabe gemacht (STORCKSDIECK GENANNT BONSMANN et al. 2010).

In einer weiteren vergleichenden Studie für europäischer Länder aus dem Jahr 2016 wird die Verbreitung von NHC in Deutschland, Spanien, Slowenien, den Niederlanden und Großbritannien untersucht. Dabei wird herausgefunden, dass 26 Prozent der 2.034 untersuchten verpackten Produkte mindestens einen Claim tragen, dies entspricht 528 Produkten. Die Auswahl der Produkte wird dabei nicht nach bestimmten Produktgruppen, sondern nach dem Zufallsprinzip aus den Inventarlisten von Lebensmitteleinzelhändlern vorgenommen. Lediglich die Produktgruppen der Nahrungsergänzungsmittel, nicht-Lebensmittel, alkoholischen Getränke und unverpackten Lebensmittel werden ausgeschlossen. Von den betrachteten Produkten sind 398 Produkte aus Großbritannien, 416 aus den Niederlanden, 299 aus Deutschland, 416 aus Slowenien und 405 aus Spanien. Auf ca. 21 Prozent der Produkte lassen sich NCs finden (423 Produkte). Dagegen tragen nur auf ca. 11 Prozent der Produkte (222 Produkte) Health Claims. Insgesamt können 1.257 NHC auf den Produkten gefunden werden, viele Produkte tragen dabei mehrere Claims (\bar{x} 2,6 Claims). Mehr als ein Drittel der identifizierten NCs beziehen sich auf Vitamine und Mineralstoffe. VC ist dabei das am häufigsten mit einem NC ausgelobte Vitamin. Bei den Mineralstoffen wird der Calcium-Gehalt am häufigsten ausgelobt. Außerdem lassen sich anhand der Untersuchung Länderunterschiede für die Verwendung der Claims feststellen. In Großbritannien tragen zum Untersuchungszeitraum 30 Prozent der betrachteten Produkte einen NC, in Spanien dagegen 23 Prozent, in Slowenien 19 Prozent, in den Niederlanden 17 Prozent und in Deutschland lediglich 16 Prozent der Produkte. Das Vorkommen von HCs variiert dagegen nicht so stark zwischen den Ländern. Auf 14 Prozent der niederländischen, 12,5 Prozent der slowenischen, 11 Prozent der britischen, 9 Prozent der deutschen und 7 Prozent der spanischen Produkte werden HCs festgestellt (HIEKE et al. 2016b).

Laut einem Report des Marktforschungsunternehmens Mintel nimmt die internationale Verwendung von NHC in der Kategorie der Säfte und Smoothies zu. Von allen im Jahr 2018 auf den Markt gebrachten Säften und Smoothies tragen 16 Prozent eine Form von NHC, um mit diesen das steigende Gesundheitsinteresse anzusprechen. Besonders europäische Konsumenten haben eine hohe Bereitschaft solche funktionellen Säfte und Smoothies zu probieren (vgl. Abbildung 7). Dabei haben die spanischen Konsumenten mit 44 Prozent die höchste Probierbereitschaft, gefolgt von den Verbrauchern aus Italien (34 %), Frankreich (33 %), Polen (31 %) und Deutschland mit 26 Prozent (WALI 2019, S. 8).

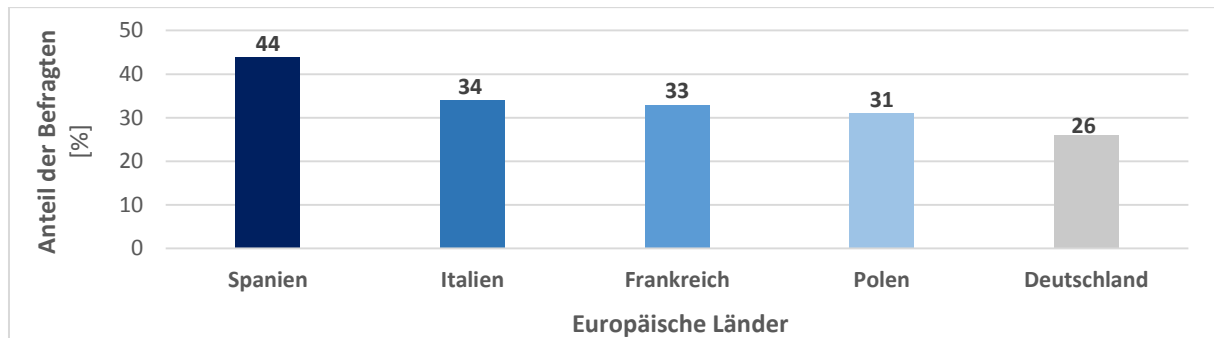


Abbildung 7: Probierbereitschaft für Säfte und Smoothies mit NHC

Quelle: Modifizierte Abbildung nach WALI (2019, S. 8)

4.2 Marktanalyse: Säfte und Smoothies mit NHC in Deutschland

Im Folgenden wird die aktuelle Situation auf dem deutschen Saft- und Smoothie-Markt betrachtet. Mit Hilfe der Betrachtung von Marktprodukten soll festgestellt werden:

- Welchen Anteil Produkte mit NHC auf dem deutschen Markt für Säfte und Smoothies haben.
- Ob mehr NCs oder HCs bei Säften und Smoothies verwendet werden.
- Welche funktionellen Inhaltsstoffe in Säften und Smoothies verwendet werden.
- Welche Nährstoffe am häufigsten auf Säften und Smoothies mit einem Claim ausgelobt werden.
- Welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den beiden Produktgruppen und zwischen den Marken bezüglich der NHC festzustellen sind.

Um den Saft- und Smoothie-Markt realistisch abzubilden, werden zusätzlich Daten zur Herstellungsart erfasst. Als Randbetrachtung und Grundlage für die weitere Forschung wird aufgrund des steigenden Stellenwerts des Faktors „Natürlichkeit“ (vgl. Abschnitt 3.4) weiterhin betrachtet, wie häufig bereits natürliche anstatt künstliche funktionelle Inhaltsstoffe in den Produkten verwendet werden. Welche gesundheitliche Wirkung mit den HCs angesprochen wird, wird wegen den leicht verschiedenen Formulierungen der Hersteller und des Umfangs der Marktanalyse nicht ausgewertet. Die verwendeten Claims lassen sich jedoch in der beigefügten Excel-Datei zur Marktanalyse einsehen. In Tabelle 4 ist ein Überblick über die erhobenen Daten enthalten, die zur Analyse des Saft- und Smoothie-Markts herangezogen werden.

Tabelle 4: Überblick über die bei der Marktanalyse erhobenen Daten

Erhobene Daten	Erklärung
Produktkategorie	<ul style="list-style-type: none"> • Saft • Smoothie
Marke	<ul style="list-style-type: none"> • Marken (z. B. Hohes C, Innocent) • Eigenmarken (z. B. Gut und Günstig, Ja!)
Enthaltene funktionelle Inhaltsstoffe	<ul style="list-style-type: none"> • Vitamine (z. B. VC) • Mineralstoffe (z. B. Eisen) • Sonstige
Art der enthaltenen funktionellen Inhaltsstoffe	<ul style="list-style-type: none"> • Natürlich enthalten durch die verwendeten Rohstoffe • Zugabe von synthetischen Nährstoffen
Art des Claims	<ul style="list-style-type: none"> • NC • HC
Herstellungsart	<ul style="list-style-type: none"> • Saftkonzentrat • Direktsaft

Quelle: Eigene Darstellung

4.2.1 Betrachtete Saft- und Smoothie-Marken

Zur Eingrenzung der Marktbetrachtung werden im Folgenden die Saft- und Smoothie-Marken, die in Deutschland am häufigsten konsumiert werden, aufgezeigt. Als Basis der Abbildung 8, welche einen Überblick über die beliebtesten deutschen Saft-Marken gibt, dient die „VuMa Touchpoints“-Studie. Bei dieser Studie wird auf Grundlage von ca. 23.000 Interviews das Konsumverhalten der deutschen Bevölkerung ab einem Alter von 14 Jahren untersucht. Dadurch, dass dabei der Konsum von Fruchtsaft und -nektar der letzten vier Wochen abgefragt wurde, konnten die Konsumenten mehrere Marken nennen. Durch diese Mehrfachnennung ergibt die Summe der Prozentzahlen nicht 100 Prozent. Weiterhin zu beachten ist, dass in dieser Arbeit lediglich Fruchtsäfte und keine Nektare betrachtet werden. Einige der gelisteten Marken wie Punica, Capri-Sun, Frucht Tiger und Christinen Brunnen haben allerdings nur Fruchtnektare in ihrem Sortiment und werden deshalb von der Betrachtung ausgeschlossen. Alle anderen gelisteten Marken haben ein gemischtes Sortiment aus Fruchtsäften, Fruchtnektaren, Fruchtsaftgetränken, Fruchtschorlen und anderen Produkten (ARBEITSGEMEINSCHAFT VERBRAUCHS- UND MEDIENANALYSE 2018). Auch aus diesen Sortimenten werden lediglich die Fruchtsäfte in die Betrachtung einbezogen. Zusätzlich wird die Marke Innocent in die Betrachtung des Saft-Markts mit einbezogen, da Innocent ein Vorreiter hinsichtlich gekühlter Direktsäfte ist und diese Säfte bei der Erhebung der Marktdaten im Lebensmitteleinzelhandel häufig zu finden waren. Diese Markteingrenzung bildet die Grundlage bei der Betrachtung der aktuellen Marktsituation von NHC auf dem deutschen Saft-Markt.

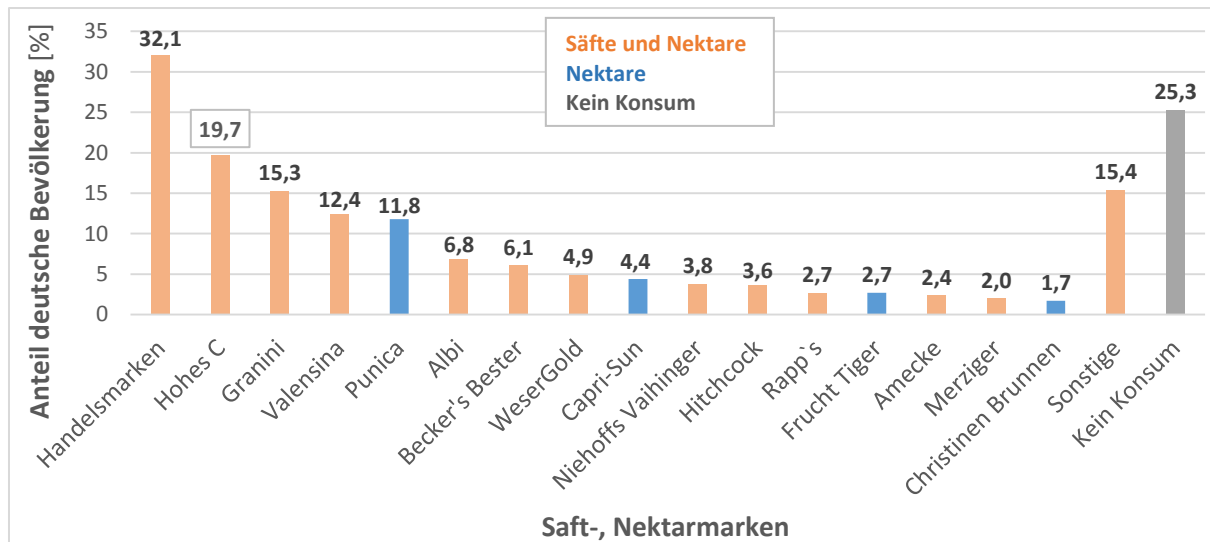


Abbildung 8: Ranking der deutschen Saft-, Nektarmarken 2018

Quelle: Modifizierte Darstellung nach Daten der ARBEITSGEMEINSCHAFT VERBRAUCHS- UND MEDIENANALYSE (2018, S. 17)

In Abbildung 9 sind die Smoothie-Marken mit den größten Marktanteilen in Deutschland für das Jahr 2016 dargestellt. Bei der Betrachtung der Marktanteile auf dem Smoothie-Markt ist zu beachten, dass diese Produktkategorie erst seit dem Jahr 2006 auf dem deutschen Markt etabliert ist und der Markt seither starken Veränderungen unterliegt. In den Jahren 2006 bis 2008 verzeichnete der Smoothie-Markt einen Boom mit zahlreichen Produktlaunches verschiedener Hersteller. Im Zuge dessen kam es zu einer Überflutung des Marktes, wodurch einige Marken Marktanteile verloren. Beispielsweise fiel der Marktanteil der Marke Chiquita von 48 Prozent im Jahr 2009 auf 1,5 Prozent im Jahr 2016 ab (KROST 2009, S. 32). Besonders im Jahr 2009 kam es auf dem Smoothie-Markt zu Umsatzeinbußen. Der deutsche Branchenumsatz von zuvor 99 Mio. Euro ging um ca. 30 Prozent auf 69,3 Mio. Euro zurück. Auch andere bekannte Saftmarken wie Hohes C versuchten sich auf dem Smoothie-Markt zu etablieren und launchten Ende 2016 die Produktlinie „hoch 2“, die laut Angaben des Herstellers auch erfolgreich im Markt etabliert wurde. Trotzdem ist die Produktlinie mittlerweile nicht mehr erhältlich, ebenso wie Produktlinien von Schwartau, Knorr, Chiquita und Mövenpick (VOSSEN 2007, S. 43; HOHES C 01.09.2016; o. V. 2016, 2017; WILKE 2015). Auf dem deutschen Smoothie-Markt sind die Marken True fruits und Innocent die Marktführer. Bei Säften haben die Marken Hohes C und Granini den größten Marktanteil (AIJN 2018, S. 21; KROST 2016b).

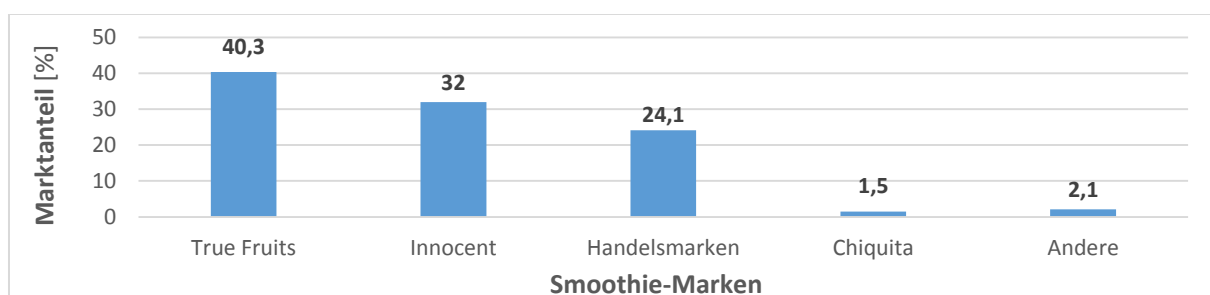


Abbildung 9: Wertmäßiger Marktanteil von Smoothie-Marken in Deutschland 2016

Quelle: Modifizierte Abbildung nach Daten von STATISTA (2016)

Es ist jedoch auffällig, dass die deutsche Bevölkerung bei dem Konsum von Säften und Smoothies häufig zu Eigenmarken greift. Um dieses Verhalten ebenfalls in die Betrachtung einzubeziehen, werden die Saft- und Smoothie-Sortimente der Eigenmarken der fünf Lebensmitteleinzelhändler mit den größten Marktanteilen (vgl. Abbildung 10) mit in die Betrachtung einbezogen. Dazu gehören der Edeka-Verbund, die Rewe Group, die Schwarz Gruppe, Aldi und die Metro GmbH.

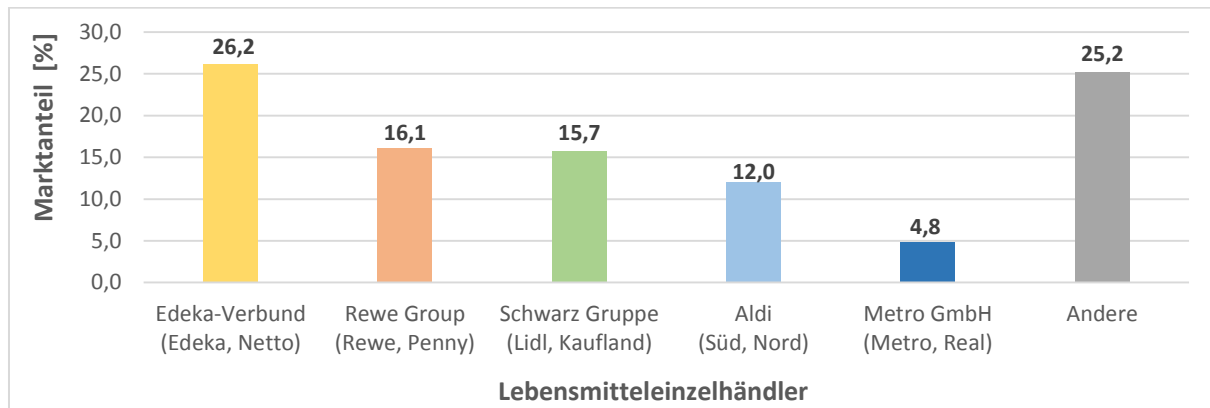


Abbildung 10: Lebensmitteleinzelhändler nach Marktanteilen in Deutschland 2018

Quelle: Modifizierte Darstellung nach Daten des BVE (2019, S. 36)

4.2.2 Datenerhebung

Die in Tabelle 4 beschriebenen Daten zur Analyse des Saft- und Smoothie-Markts werden für die einbezogenen Marken soweit möglich über die Webseiten der Hersteller eingeholt. Dadurch, dass viele Hersteller nur begrenzt Informationen zu ihren Produkten auf den Webseiten bereitstellen, wird die Produktdatenbank des Marktforschungsunternehmens Mintel als weitere Informationsquelle verwendet. Auf der „Global new product database“ wird weltweit die Einführung neuer Produkte mit 360-Grad-Fotos und weiteren Informationen zu den Produkten festgehalten. Jedoch sind nationale Marken wie zum Beispiel die deutsche Marke Rapp's teilweise wenig oder gar nicht in der Datenbank aufgeführt (MINTEL GROUP LTD. 2019). Fehlende Informationen zu diesen Produkten werden im Lebensmittel-einzelhandel gesammelt.

Da die Lebensmitteleinzelhändler online nur wenige oder gar keine Informationen zu ihren Eigenmarken bereitstellen, werden zur Erfassung jeweils mindestens zwei Standorte der Händler Edeka, Netto, Lidl, Rewe, Penny und Aldi aufgesucht. Eine Ausnahme stellt das Unternehmen Kaufland dar, da im Umkreis lediglich ein Standort verfügbar ist. Für die Unternehmen Real und Metro können keine Daten erhoben werden, da für den Einkauf bei Metro eine Mitgliedschaft benötigt wird und keine Real-Filiale im Umkreis erreichbar ist. Allerdings erreichen die beiden Unternehmen gemeinsam lediglich 4,8 Prozent des Marktanteils und damit weniger als die anderen betrachteten Unternehmen. Für Aldi kann aufgrund der Verfügbarkeit lediglich Aldi Süd mit in die Betrachtung einbezogen werden.

4.2.3 Vergleich der Produktkategorien Säfte und Smoothies

In Abbildung 11 lässt sich ablesen, dass anhand der festgelegten Kriterien bei der Marktanalyse insgesamt 447 Saft- und Smoothie-Produkte gefunden werden können. Von diesen 447 Produkten sind 378 Produkte Säfte und machen damit ca. 84,6 Prozent der untersuchten Produkte aus. Zur Produktkategorie Smoothies gehören lediglich 69 und damit ca. 15,4 Prozent der Produkte. Die Säfte lassen sich wiederum in 271 Produkte ohne Claims (71,7 %) und 107 Produkte mit Claims (28,3 %) unterteilen. Bei den Smoothies können 55 Produkte ohne Claims (79,7 %) und 14 Produkte mit Claims (20,3 %) gefunden werden. Diese Ergebnisse lassen auf eine größere Produktauswahl am deutschen Saft-Markt vergleichen mit dem Smoothie-Markt schließen.

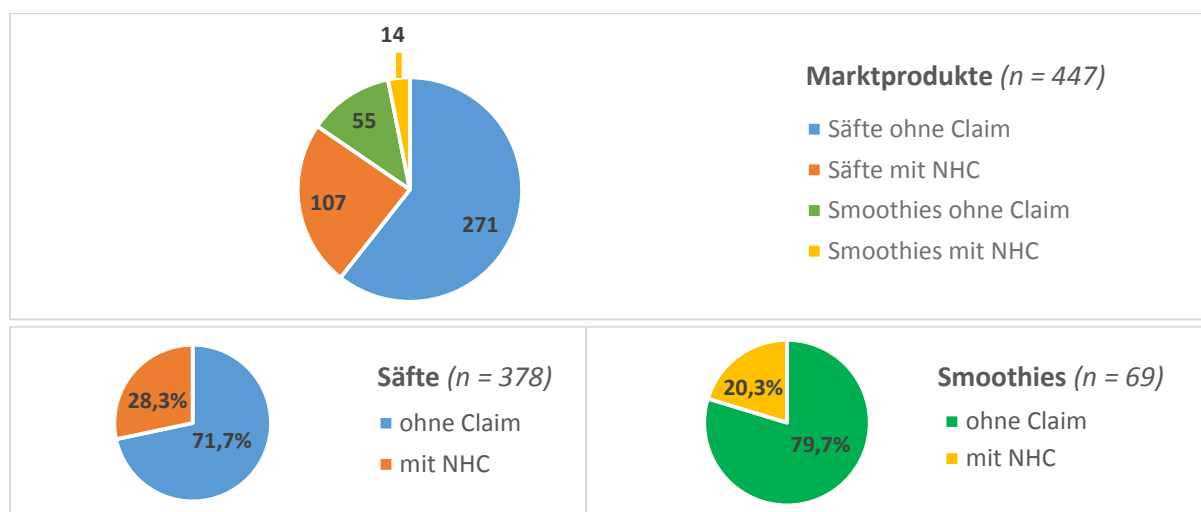


Abbildung 11: Überblick über die Marktprodukte

Quelle: Eigene Darstellung nach durchgeführter Marktanalyse

Wie bereits in Abschnitt 4.2 erwähnt, wird zur realistischen Abbildung des Saft- und Smoothie-Markts ebenfalls die Herstellungsmethode der Produkte betrachtet. Von den Säften ohne Claim sind 114 Saftkonzentrate und 157 Direktsäfte. Bei den Säften mit Claim überwiegen dagegen noch die Saftkonzentrate mit 77 Produkten vor den Direktsäften mit 30 Produkten. Bei den Smoothies werden dagegen keine Konzentrate verwendet.

Die Tabelle 5 gibt einen Überblick über die Anteile der verschiedenen Marken auf dem deutschen Saft-Markt. Wie bereits erwähnt, greifen die Konsumenten bei Säften und Smoothies häufig zu Eigenmarken (vgl. Abschnitt 4.2.1), dies spiegelt sich auch im großen Angebot von Eigenmarken wieder. Insgesamt sind 173 Produkte von Eigenmarken und 205 Markenprodukte auf dem Saft-Markt erhältlich. Unter den Markensäften hat Beckers Bester die größte Auswahl an Säften ohne Claim (31 Produkte). Innerhalb der Eigenmarken bietet Rewe das breiteste Saftsortiment ohne Claims (38 Produkte). Säfte mit Claims werden unter den Marken Anbietern besonders von Hohes C verkauft und unter den Eigenmarken-Herstellern zählt Edeka mit 5 Säften als größter Anbieter. Auffällig ist, dass bei Säften ohne Claim die Produkte von Eigenmarken überwiegen und bei Säften mit Claims die Markenprodukte. Diese

Verteilung kann mit den erhöhten Kosten, die mit der Kontrolle und Garantie der Gehalte der funktionellen Inhaltsstoffe einhergehen, erklärt werden. Ebenfalls auffällig ist, dass vor allem Rewe und Edeka mehrere Eigenmarken mit unterschiedlichem Konzept und Preisgestaltung aufweisen, wodurch verschiedene Konsumentensegmente angesprochen werden können.

Tabelle 5: Übersicht der Marktprodukte der Kategorie Saft

Säfte ohne Claims (<i>n</i> = 271)				Säfte mit Claims (<i>n</i> = 107)			
Marke	Anzahl	Eigenmarken	Anzahl	Marke	Anzahl	Eigenmarken	Anzahl
Beckers Bester	31	Rewe	38	Hohes C	23	Edeka	5
Amecke	13	Edeka	30	Amecke	18	Netto	4
Valensina	13	Lidl	22	Innocent	17	Rewe	3
Rapp's	12	Kaufland	20	Valensina	12	Penny	3
Niehoffs Vaihinger	12	Penny	18	Rapp's	11	Kaufland	1
Wesergold	10	Netto	15	Albi	6	Lidl	1
Albi	9	Aldi Süd	13	Wesergold	3		
Merzinger	7						
Granini	5						
Hitchcock	3						
Summe	115	Summe	156	Summe	90	Summe	17

Quelle: Eigene Darstellung nach durchgeführter Marktanalyse

In Tabelle 6 ist eine Übersicht der Produkte auf dem Smoothie-Markt dargestellt. Insgesamt werden nach den festgelegten Kriterien der Datenerhebung 47 von Eigenmarken- und 22 Marken-Smoothies betrachtet. True Fruits bietet dabei die meisten Marken-Smoothies ohne Claims an (7 Produkte) und Edeka die meisten Eigenmarken-Smoothies ohne Claims (11 Produkte) an. Auffällig am Smoothie-Markt ist das fehlende Angebot an Produkten mit Claims von Eigenmarken. Lediglich die Markenhersteller Innocent und True Fruits bieten Smoothies mit Claims an. Wie bei den Säften bietet Edeka Smoothies ebenfalls unter zwei verschiedenen Eigenmarken an, um verschiedene Konsumentensegmente zu bedienen.

Tabelle 6: Übersicht der Marktprodukte der Kategorie Smoothies

Smoothies ohne Claims (<i>n</i> = 55)				Smoothies mit Claims (<i>n</i> = 14)			
Marke	Anzahl	Eigenmarken	Anzahl	Marke	Anzahl	Eigenmarken	Anzahl
True Fruits	7	Edeka	11	Innocent	13	0	0
Innocent	1	Rewe	10	True Fruits	1		
		Lidl	8				
		Penny	6				
		Kaufland	5				
		Aldi Süd	4				
		Netto	3				
Summe	8	Summe	47	Summe	14	Summe	0

Quelle: Eigene Darstellung nach durchgeführter Marktanalyse

Im Folgenden werden die Säfte mit NHC auf dem deutschen Saft-Markt genauer betrachtet. Insgesamt sind in den 107 Säften, die einen Claim tragen, 365 funktionelle Inhaltsstoffe enthalten und somit im Durchschnitt 3,4 funktionelle Inhaltsstoffe pro Produkt. Die maximale Anzahl an funktionellen Inhaltsstoffen enthält das Produkt „Für Sie“ der Marke Amecke mit 16 funktionellen Inhaltsstoffen, darunter 12 Vitamine und 4 Mineralstoffe (AMECKE GMBH & Co. KG 2019a). Von den insgesamt 365 funktionellen Inhaltsstoffen sind 317 in Form von künstlich hergestellten Nährstoffen den Produkten zugefügt und lediglich 49 Inhaltsstoffe durch natürliche Rohstoffe in den Säften enthalten (vgl. Abschnitt 3.4).

Die Tabelle 7 zeigt welche Nährstoffe in Säften mit Claims als funktionelle Inhaltsstoffe verwendet werden. Dabei ist zu sehen, dass VC der am häufigsten genutzte funktionelle Inhaltsstoff ist. In synthetischer Form wird VC 61mal und in natürlicher Form 35mal eingesetzt. Auch anderen Vitamine wie Vitamin E (VE), Vitamin B6 (B6), Vitamin B3 (B3), Vitamin B12 (B12), Vitamin B1 (B1), Vitamin B5 (B5), Vitamin B7 (B7), Vitamin B9 (B9), Vitamin B2 (B2), Vitamin A (VA) und Vitamin D (VD) werden in synthetischer Form in absteigender Häufigkeit eingesetzt. Auch Mineralstoffe wie Eisen (Fe), Calcium (Ca), Magnesium (Mg) und Zink (Zn) werden Säften künstlich zugesetzt. Die einzigen natürlichen funktionellen Nährstoffe die verwendet werden, sind VC, VA und VE, dies lässt sich mit der natürlichen Verfügbarkeit in den Rohstoffen Obst und Gemüse erklären. Natürliches VC lässt sich in Säften wie zum Beispiel in Hohes C-Produkten durch die Verwendung der Acerola oder der Orange erreichen (vgl. Abschnitt 3.4). Ein natürlicher VA-Gehalt lässt sich wie im „Milden Multi“ der Marke Albi durch die Zugabe von Karottensaft realisieren (ALBI GMBH 2019). Natürliches VE enthält lediglich der Saft „Antioxidantien“ von Hohes C welches aus der Sonnenblume extrahiert wird (HOHES C 2019d). Streng genommen sind Sonnenblumen oder ein Extrakt daraus jedoch kein üblicher Rohstoff für Säfte. Die anderen Vitamine und Mineralstoffe sind allerdings nur in begrenzten Mengen in Obst und Gemüse enthalten, wodurch die Erfüllung der Mindestgehalte aus natürlichen Quellen schwierig ist (USDA 2019b; SOUCI et al. 2016). Auffällig ist, dass 40 Säfte mit funktionellen Inhaltsstoffen angeboten werden, diese jedoch mit keinem Claim ausloben. Die Betrachtung des Nährwertverzeichnisses dieser Produkte bestätigt, dass die funktionellen Inhaltsstoffe dort aufgelistet sind und den für einen Claim erforderlichen Mindestgehalt erfüllen. Der Abdruck eines Claims auf diesen Säften wäre demnach mit keinem Mehraufwand für den Hersteller verbunden, da die im Nährwertverzeichnis angegebenen Gehalte ebenfalls garantiert werden müssen.

Tabelle 7: Vitamine und Mineralstoffe als funktionelle Inhaltsstoffe in Säften mit Claims

	Vitamine												Mineralstoffe			
FI	VC	VE	B6	B3	B12	B1	B5	B7	B9	B2	VA	VD	Fe	Ca	Mg	Zn
S-FI	61	30	30	27	27	26	25	20	20	11	9	4	9	7	6	5
N-FI	35	1	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0

FI = funktionelle Inhaltsstoffe; S-FI = Synthetische FI; N-FI = natürliche FI

Quelle: Eigene Darstellung nach durchgeführter Marktanalyse

Die differenzierte Betrachtung der Säfte mit Claim nach NCs und HCs zeigt, dass alle der 107 Säfte mit Claims mit Ausnahme eines Produktes einen NC tragen. Wie in Tabelle 8 zu sehen, lassen sich auf diesen 106 Säften 163 NCs feststellen, im Durchschnitt ergibt das 1,5 NC pro Saft. Von diesen NCs nehmen 44 Bezug auf den natürlichen Ursprung der funktionellen Inhaltsstoffe, wie zum Beispiel Hohes C Säfte mit dem mit NC „reich an natürlichem Vitamin C“ (HOHES C 2019e). Die Angabe „natürlich“ ist dabei allerdings freiwillig und wird deshalb nicht von jedem Hersteller genutzt.

Tabelle 8: NCs auf dem Saft-Markt

NC auf Säften	Anzahl S-NC	Anzahl N-NC	Produkte mit NC	Ø NC pro Saft
163	119	44	106	1,5

S-NC = NC auf synthetischer Basis; N-NC = NC auf natürlicher Basis

Quelle: Eigene Darstellung nach durchgeführter Marktanalyse

In der Tabelle 9 sind die Ergebnisse zur Anzahl an HCs auf dem Saft-Markt festgehalten. Insgesamt tragen 59 Produkte 111 HCs, also im Durchschnitt 1,8 Claims pro Produkt. Von den 111 HCs beziehen sich 76 auf künstlich zugefügte und 34 auf natürlich enthaltene funktionelle Inhaltsstoffe. Da bei HCs kaum das Signalwort „natürlich“ verwendet wird, ist es für den Konsumenten schwer ersichtlich, ob der HC auf synthetischen oder natürlichen Nährstoffen beruht. Die Einteilung dieser in HCs auf natürlicher oder synthetischer Basis beruht deshalb auf den Angaben im Nährwertverzeichnis der Produkte (vgl. Abschnitt 3.4). Bei einem Vergleich der Anzahl von NCs und HCs auf dem deutschen Saft-Markt, zeigt sich, dass aktuell mehr NCs (163) als HCs (111) verwendet werden (vgl. Tabelle 8 und 9).

Tabelle 9: HCs auf dem Saft-Markt

HC auf Säften	Anzahl S-HC	Anzahl N-HC	Produkte mit HC	Ø HC pro Saft
111	76	34	59	1,8

S-HC = HC auf synthetischer Basis; N-HC = HC auf natürlicher Basis

Quelle: Eigene Darstellung nach durchgeführter Marktanalyse

Die folgenden Tabellen 10 und 11 zeigen auf welchen funktionellen Inhaltsstoffen die NHC beruhen, denn nicht jeder in einem Produkt enthaltene funktionelle Inhaltsstoff wird mit einem Claim ausgelobt. Dabei ist zu beachten, dass manche Produkte wie zum Beispiel der „Zaubersaft“ der Marke Rapp's NCs wie „mit Zusatz von Vitaminen und Mineralstoffen“ nutzen und sich damit nicht auf die genauen Nährstoffe beziehen (RAPP'S KELTEREI GMBH 2019). Auf Basis dieser allgemeinen Nährwertklassen kann allerdings kein HC ausgelobt werden, denn für die gesundheitliche Wirkung ist immer ein spezieller funktioneller Inhaltsstoff als Bezug nötig. Außerdem muss bei der Betrachtung der Ergebnisse beachtet werden, dass die Summe der HCs pro Nährwert nicht mit der Summe der HCs aus Tabelle 9 übereinstimmt. Diese Abweichung kommt daher, dass teilweise für mehrere Nährstoffe derselbe HC verwendet wird. Zum Beispiel trägt der Saft „Plus Antioxidantien“ von Hohes C den Claim: „mit Vitamin C und Vitamin E, die aktiv zum Schutz der Zellen vor oxidativem Stress beitragen.“ (HOHES C 2019d).

Anhand der Daten aus Tabelle 10 und 11 lässt sich zeigen, dass die meisten NCs (72) sowie HCs (53) auf dem funktionellen Inhaltsstoff VC basieren. Außerdem fällt auf, dass deutlich mehr NHC für die Gruppe der Vitamine, als für Mineralstoffe verwendet werden. Zusätzlich werden zwei NCs für die Gruppe der Antioxidantien, die in diesem Fall für die VC und VE stehen, verwendet. Lediglich sechs auf dem Saft-Markt verwendete NC lassen sich weder der Gruppe der Vitamine noch der Mineralstoffe zuordnen. Zum Beispiel werben vier Säfte von Amecke damit durch die Zugabe von Kokosnussaft „von Natur aus weniger Fruchtzucker“ zu enthalten (AMECKE GMBH & Co. KG 2019b). Zwei weitere NCs loben den Ballaststoffgehalt der Säfte aus. Diese sollen jedoch wegen ihrer bisher geringen Nutzung und dem Fokus auf Vitamine und Mineralstoffe nicht weiter betrachtet werden.

Tabelle 10: NHC nach Vitaminen auf dem Saft-Markt

	Vitamine												
FI	Vitamine	VC	VA	VE	B1	B2	B3	B6	B7	B9	B12	VD	Σ
NC	28	72	11	7	2	3	4	4	0	1	4	0	136
HC	0	53	3	7	4	5	3	7	2	4	7	4	99

FI = funktionelle Inhaltsstoffe

Quelle: Eigene Darstellung nach durchgeführter Marktanalyse

Tabelle 11: NHC nach Mineralstoffen und anderen Nährwerten auf dem Saft-Markt

	Mineralstoffe							Andere Nährstoffe		
FI	Mineralien	Fe	Ca	Ka	Mg	Zn	Σ	Antioxidantien	Weniger Zucker	Ballaststoffe
NC	3	6	4	1	3	2	16	2	4	2
HC	0	8	5	1	3	5	22	0	0	0

FI = funktionelle Inhaltsstoffe

Quelle: Eigene Darstellung nach durchgeführter Marktanalyse

Die folgenden Tabellen enthalten die bei der Marktanalyse erhobenen Daten bezüglich der Produktgruppe Smoothies mit NHC. Wie bereits erwähnt werden 14 Smoothies mit Claims festgestellt. In diesen Produkten sind insgesamt 46 funktionelle Inhaltsstoffe enthalten, 30 funktionelle Inhaltsstoffe sind in synthetischer Form und 16 in natürlicher Form durch Rohstoffe enthalten. Somit sind im Durchschnitt in jedem der 14 Produkte 3,3 funktionelle Inhaltsstoffe enthalten.

In der Tabelle 12 lässt sich ablesen, welche funktionellen Inhaltsstoffe in den Smoothies enthalten sind. Wie auch bei den Säften ist der Nährstoff VC wieder der am häufigsten genutzte funktionelle Inhaltsstoff und in allen der 14 Smoothies mit Claim enthalten. Allerdings fällt auf, dass bei den Smoothies lediglich natürliches VC verwendet wird. Anschließend werden die Vitamine E, B6, B3, B1 und B2 alle gleich häufig verwendet, dies lässt sich dadurch erklären, dass die Marke Innocent ihrer „Super Smoothie“-Produktlinie bestehend aus 6 Produkten jeweils dieselbe künstliche Vitaminmischung zufügt (INNOCENT ALPS GMBH 2019c). Zudem enthält der „Möhren-Prinz“ von Innocent natürliches VA und der „Antioxidant“-Smoothie ebenfalls von Innocent natürliches Selen (Se) (INNOCENT ALPS GMBH 2019d, 2019b). Im Vergleich zum Saft-Markt wird somit deutlich, dass auf dem Smoothie-Markt bislang eine

geringere Bandbreite an funktionellen Inhaltsstoffen eingesetzt wird und bisher bis auf den Mineralstoff Se lediglich Vitamine verwendet werden. Außerdem ist zu beachten, dass 13 der 14 Produkte von Innocent und ein Produkt von True Fruit stammen. Somit sind aktuell keine Smoothies von Eigenmarken mit Claims auf dem Markt (INNOCENT ALPS GMBH 2019e; TRUE FRUITS GMBH 2019).

Tabelle 12: Vitamine und Mineralstoffe als funktionelle Inhaltsstoffe auf dem Smoothie-Markt

FI	Vitamine							Mineralstoffe
	VC	VE	B6	B3	B1	B2	VA	Se
S-FI	0	6	6	6	6	6	0	0
N-FI	14	0	0	0	0	0	1	1

FI = funktionelle Inhaltsstoffe; S-FI = Synthetische FI; N-FI = natürliche FI

Quelle: Eigene Darstellung nach durchgeführter Marktanalyse

Von den 46 funktionellen Inhaltsstoffen in den Smoothies, werden 40 mit Hilfe von NCs ausgelobt. Allerdings ist dabei auffällig, dass in keinem der Claims Bezug auf die Natürlichkeit des Inhaltsstoffs genommen wird. Zum Beispiel enthalten alle Smoothies von Innocent natürliches VC, werben aber nur mit „Vitamin C Quelle“ anstatt mit „natürliche Vitamin C Quelle“ (INNOCENT ALPS GMBH 2019e). Alle 14 Smoothies mit Claims tragen dabei mindestens einen NC und somit Durchschnitt 2,8 NCs pro Produkt (vgl. Tabelle 13).

Tabelle 13: NCs auf dem Smoothie-Markt

NC auf Smoothies	Anzahl S-NC	Anzahl N-NC	Produkte mit NC	Ø NC pro Smoothie
40	40	0	14	2,8

S-NC = NC auf synthetischer Basis; N-NC = NC auf natürlicher Basis

Quelle: Eigene Darstellung nach durchgeführter Marktanalyse

In den Tabellen 14 und 15 lässt sich ablesen, dass 13 der 14 Smoothies mit Claims einen HC tragen. Im gesamten betrachtet sind auf diesen 13 Produkten 19 HCs und damit durchschnittlich 1,5 HC pro Smoothie festzustellen. Allerdings bezieht sich in diesem Fall ein Claim teilweise gleichzeitig auf einen synthetischen und einen natürlichen Nährstoff. Bei differenzierter Betrachtung können 11 HCs auf synthetischer und 16 HCs auf natürlicher Basis identifiziert werden.

Tabelle 14: HCs auf dem Smoothie-Markt

Anzahl HC	Anzahl S-HC	Anzahl N-HC	Produkte mit HC	Ø HC pro Produkt
19	11	16	13	1,5

S-HC = HC auf synthetischer Basis; N-HC = HC auf natürlicher Basis

Quelle: Eigene Darstellung nach durchgeführter Marktanalyse

Aus dem eben genannten Grund zur Erläuterung der Tabelle 14 lassen sich auch in Tabelle 15 mehr funktionelle Nährstoffe als Grundlage für die NHC finden, als tatsächlich Claims auf den Smoothies zu finden sind. Als Beispiel trägt der „Antioxidant“-Smoothie von Innocent für die Vitamine C, B1, B2, B3 und B6 gleichzeitig den HC: „... tragen zur Verringerung von Müdigkeit und Ermüdung bei.“ (INNOCENT ALPS GMBH 2019d). Durch dieses Vorgehen lässt sich die höhere Summe der Nährstoffe im Gegensatz

zu den tatsächlich verwendeten Claims erklären. Wie bei den Säften lässt sich anhand dieser Ergebnisse zeigen, dass die meisten Claims auf dem Smoothie-Markt ebenfalls auf dem Nährstoff VC beruhen. Anders als bei den Säften, beruhen alle Claims bei den Smoothies ausschließlich auf Vitaminen.

Tabelle 15: HCs nach Nährstoffen auf dem Smoothie-Markt

FI	Vitamine						Σ
	VC	VE	B6	B3	B1	B2	
NC	13	4	6	6	5	6	40
HC	13	2	6	6	5	6	38

Quelle: Eigene Darstellung nach durchgeführter Marktanalyse

5. Wirkung von NHC und anderen Einflussfaktoren auf die Kaufabsicht

Kaufentscheidungen bei Lebensmitteln sind komplizierte dynamische Prozesse, welche vor allem die Variablen Preis, Geschmack, Nährwerte und je nach Kategorie weitere Faktoren berücksichtigen (KÖSTER 2009, S. 70 f.; SANLIER und SEREN KARAKUS 2010, S. 140). Auch persönliche Charakteristika, wie das Geschlecht, das Alter, das Gesundheitsbewusstsein und die individuellen Präferenzen der Konsumenten spielen eine große Rolle. Vor allem zwischen dem Geschmack und der gesundheitlichen Wirkung des Produkts besteht eine gegenläufige Abhängigkeit (Trade-Off). Der Geschmack stellt in dieser Beziehung die primäre Determinante für die Vorliebe eines Produkts dar (SABBE et al. 2009a, S. 175).

Der aktuelle Forschungsstand bezüglich des Einflusses von NHC auf die Kaufentscheidung von Konsumenten wird im Folgenden mit Hilfe bestehender Literatur abgebildet. Zu Beginn wird auf Einflussfaktoren, welche die Wahrnehmung von Produkten mit Claims beeinflussen, eingegangen. Aufgrund der einheitlichen gesetzlichen Regulierungen liegt der Fokus auf der Literatur, die sich auf Ergebnisse aus europäischen Ländern bezieht. Allerdings ist wegen der geringen Studienlage keine Fokussierung auf den Saft- und Smoothie-Markt möglich. Daher werden, um die Verbraucherakzeptanz zu betrachten auch andere Produktkategorien mit einbezogen. Insgesamt sind die Ergebnisse der folgenden Studien zum Themenkomplex der funktionellen Produkte mit NHC sehr heterogen.

Allgemein lässt sich sagen, dass NHC einerseits als Information bezüglich der Nährwerteigenschaften und Gesundheitsvorteile eines Lebensmittels fungieren, andererseits erfüllen sie auch eine Marketingfunktion. HCs im speziellen zielen auf das stetig steigende Gesundheitsbewusstsein der Konsumenten ab, indem sie produktspezifische Gesundheitsnutzen kommunizieren und damit einen potenziellen Mehrwert für die Produkte generieren (LÄHTEENMÄKI 2013, S. 196). Somit haben die Claims die Fähigkeit Konsumenten zu informieren, jedoch können sie auch zur Täuschung der Verbraucher führen. Zum Beispiel können im Rahmen gesetzlicher Regelungen die positiven Eigenschaften des Lebensmittels hervorgehoben werden, um andere weniger positiven Eigenschaften zu überdecken (HAWKES 2004, S. 5). Aufgrund dieser Tatsache stellt sich die Frage, ob Konsumenten die Aussagen der Claims verstehen und inwieweit sie diesen Vertrauen schenken. (WILLS et al. 2012, S. 229).

Vor diesem Hintergrund beschäftigen sich WILLS et al. (2012) damit, ob NHC eine Hilfe oder ein Hindernis für die europäischen Konsumenten darstellen. In ihrem Modell, welches auf einer Konferenz der „Nutrition Society“ mit Hilfe von bestehenden Studien erstellt wurde (vgl. Abbildung 12), wird versucht das Konsumverhalten für Produkte mit HCs zu erklären.

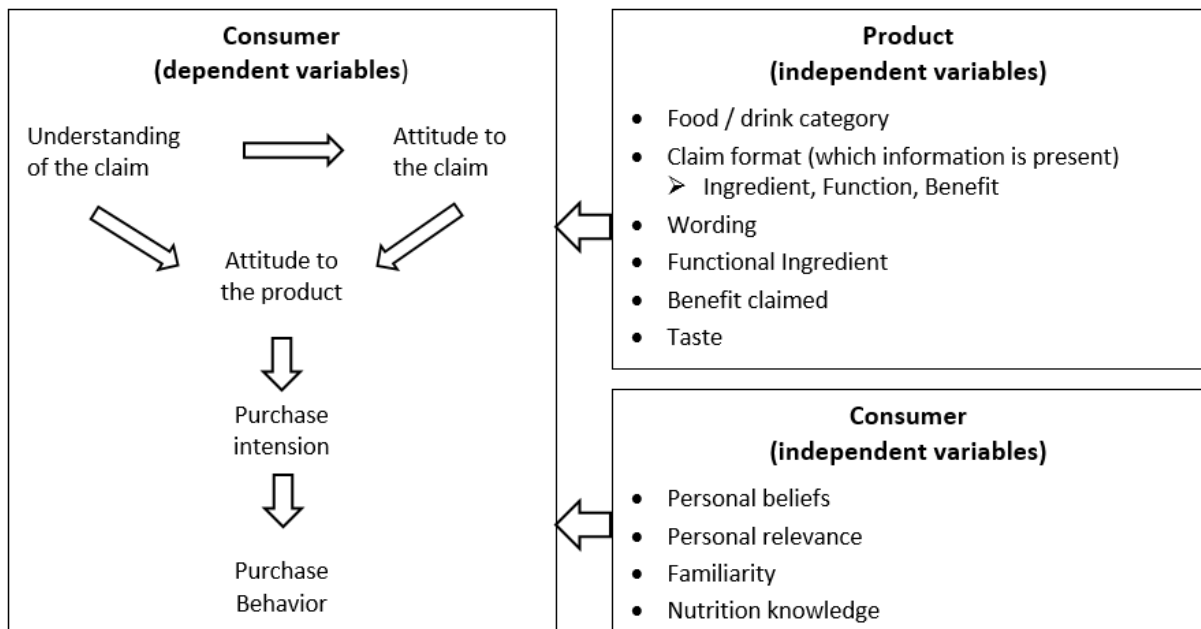


Abbildung 12: Einfluss von HCs und anderen Faktoren auf die Kaufabsicht

Quelle: WILLS et al. (2012, S. 230)

Es wird gezeigt, dass Konsumenten je nachdem ob und wie sie den betreffenden HC verstehen, eine persönliche Meinung zum Claim und dem gesamten funktionellen Produkt entwickeln. Die Einstellung zum Produkt beeinflusst wiederum die Kaufabsicht und letztendlich das tatsächliche Kaufverhalten. Das gesamte Konsumentenverhalten wird wiederum von Produktvariablen wie der Produktkategorie, der Aufmachung, der Formulierung des Claims, dem funktionellem Inhaltsstoff, dem damit verbundenen Gesundheitsversprechen, dem Geschmack und der Sensorik geprägt. Weiterhin spielen auch Konsumentenvariablen eine Rolle, wie die persönliche Einstellung und Erfahrung zu funktionellen Lebensmitteln, der persönliche Gesundheitsstatus und das Ernährungswissen.

5.1 Demografische Aspekte als Einflussfaktor

Ebenfalls können demografische Aspekte der Konsumenten einen Einfluss auf die Einstellung und die Kaufabsicht von Produkten mit Claims haben. Die generelle Nutzung von Nährwertinformationen ist zum Beispiel abhängig vom Alter, Geschlecht und sozialen Status (GRUNERT et al. 2010b, S. 183 ff.). Laut Studien von SIEGRIEST et al. (2008, S. 528) und VERBEKE (2005, S. 54) weisen ältere Konsumenten im Vergleich zu jüngeren Konsumenten ein höheres Interesse an funktionellen Lebensmitteln auf. Weiterhin kann mit zunehmendem Alter ein Anstieg der Kaufbereitschaft für Produkte mit Gesundheitsinformationen festgestellt werden (SABBE et al. 2009b, S. 89). In einer anderen Studie hat das Alter weder

einen signifikanten Einfluss auf die Beurteilung der Attraktivität noch auf die Kaufabsicht von Produkten mit NHC (VERBEKE et al. 2009, S. 691).

Bei der Betrachtung des Geschlechts als Einflussfaktor kann teilweise festgestellt werden, dass Frauen vermehrt funktionelle Produkte nutzen und NHC positiver gegenüber stehen (VERBEKE 2005, S. 54; URALA et al. 2003, S. 820; WILLS et al. 2012, S. 233; SIRÓ et al. 2008, S. 464). Jedoch wird in anderen Studien kein Unterschied zwischen Frauen und Männern in der Akzeptanz oder Kaufabsicht von Produkten mit Claims gefunden (VERBEKE et al. 2009, S. 691; LYLly et al. 2007, S. 251).

Das Vorhandensein von Kindern im Haushalt wird ebenfalls unterschiedlich bewertet. Nach einer Studie von VERBEKE (2009, S. 691) resultiert eine geringere Kaufbereitschaft für NHC Produkte, wenn Kinder unter 12 Jahren im Haushalt leben. Sind Kinder, im Alter von zwischen 12 und 18 Jahren, im Haushalt steigt die Kaufbereitschaft dagegen. In anderen Studien ist der Einfluss von Kindern im Haushalt auf die Akzeptanz von funktionellen Lebensmittel nicht signifikant (VERBEKE 2005, S. 52). Das Vorhandensein von Kindern (< 16) im Haushalt hat ebenfalls keinen Effekt auf das generelle Interesse an Nährwertinformationen (GRUNERT et al. 2010a, S. 268).

Außerdem könnte erwartet werden, dass die Bildung der Konsumenten einen Einflussfaktor auf die Wahrnehmung von Produkten mit NHC darstellt. Laut URALA (2005, S. 54) hat der Bildungsstatus jedoch keinen Einfluss auf die Akzeptanz von funktionellen Produkten. In einer anderen Studie wird wiederum ein Einfluss der Bildung auf die Akzeptanz verschiedener HCs ermittelt (URALA et al. 2003, S. 820).

Wie bereits erwähnt, ist der Geschmack allgemein die primäre Determinante bei der Produktauswahl von Lebensmitteln und Getränken. Weshalb dieser auch ein großes Hindernis beim Kauf von gesunden Lebensmitteln und Getränken sein kann (GRUNERT et al. 2000, S. 583). In vorangegangenen Studien wird festgestellt, dass Konsumenten kaum bereit sind für das Vorhandensein eines Gesundheitsvorteils eine Geschmacksverschlechterung hinzunehmen (GILBERT 2000, S. 508). Das Produkt mit dem Gesundheitsvorteil sollte genauso gut schmecken wie das Standardprodukt ohne zugefügte funktionelle Komponente. Nur dann kann erwartet werden, dass das Produkt von den Verbrauchern gekauft wird (SIEGRIST et al. 2008, S. 529). Für zwei unbekannte Säfte mit unterschiedlichem Açaí-Gehalt wird in Belgien (n = 86) der Effekt von HCs auf die Verbraucherakzeptanz getestet. Als allgemeines Ergebnis kann ein positiver Effekt des HCs auf die sensorischen Eigenschaften, auf die Erwartung des Nähr- und Gesundheitswerte sowie auf die Kaufabsicht beider Produkte festgestellt werden. Im Detail kann dabei ein größerer positiver Effekt bei dem geschmacklich unbeliebteren Saft festgestellt werden. Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass die Konsumentenakzeptanz und die Kaufabsicht am meisten von den sensorischen Eigenschaften der Säfte abhängen. Außerdem sind lediglich gesundheitsbewusste Verbraucher bereit einen Kompromiss bei dem Geschmack des Produkts einzugehen, wenn ein nährwert- oder gesundheitsbezogener Vorteil besteht (SABBE et al. 2009b, S. 90 ff.).

5.2 Erfahrung und Wissen als Einflussfaktor

Zusätzlich kann bereits bestehende Erfahrung mit funktionellen Produkten, mit Produkten mit NCs oder mit HCs einen Einfluss auf die Kaufabsicht dieser Produkte haben. In einer belgischen Studie zu funktionellen Produkten mit HCs resultiert aus der vorherigen Nutzung des Produkts eine Steigerung der Attraktivität, der Glaubwürdigkeit, der Überzeugungskraft und der Kaufabsicht der Produkte (VERBEKE et al. 2009, S. 689). Auch eine Untersuchung des finnischen Marktes für funktionelle Lebensmittel kommt zu dem Ergebnis, dass funktionelle Produkte, die bereits lange auf dem Markt sind und somit bei den Verbrauchern bekannt sind, den Status eines traditionellen gesunden Lebensmittels erreichen können. In dieser Studie wurde ein cholesterinsenkender Brotaufstrich, der bereits seit 1995 auf dem Markt ist, als Beispiel herangezogen. Für dieses Produkt wird über die Zeit ein Anstieg der Kaufbereitschaft bei Konsumenten mit Interesse an gesunder Ernährung festgestellt (URALA und LÄHTEENMÄKI 2007, S. 10). Generell kann erwartet werden, dass durch Erfahrung mit funktionellen Lebensmitteln oder Produkten mit NHC die wahrgenommene Gesundheit und Akzeptanz der Produkte steigt (LÄHTEENMÄKI 2013, S. 196).

Das Verständnis von NHC kann ebenfalls einen Einfluss auf die Kaufabsicht von Produkten mit Claims aufweisen. In Artikel 5 der NHC Verordnung 1924/206 ist festgelegt, dass die Claims nur verwendet werden dürfen, wenn sie vom durchschnittlichen Verbraucher verstanden werden (vgl. Abschnitt 3). Allerdings besteht kein Referenzsystem, wie dieses Verständnis der Verbraucher getestet werden soll (LÄHTEENMÄKI 2013, S. 197). Bisher ist die Studienlage zur Untersuchung des Verständnisses von Claims sehr gering. GRUNERT et al. (2011) haben anhand von 720 Joghurt-Konsumenten das Verständnis für den HC des Produkts „Actimel“ überprüft. Allerdings ist dabei zu beachten, dass der HC „Actimel aktiviert Abwehrkräfte“ nach der Gemeinschaftsliste der europäischen Kommission nicht mehr zulässig ist (EK 2019). Die Studie kommt anhand offener Fragen zu dem Ergebnis, dass 67 Prozent der Befragten sicher in der Interpretation des Claims sind, 21 Prozent haben ein von der wissenschaftlichen Grundlage abweichendes Verständnis und 12 Prozent äußern sich nicht zu ihrem Verständnis. In einer anderen Studie, die Konsumenten aus Großbritannien, Italien, Deutschland und den USA einbezieht, können bei HCs Verständnisunterschiede zwischen den verschiedenen HC-Arten, den spezifischen Gesundheitsnutzen sowie auch zwischen den Ländern festgestellt werden (VAN TRIJP und VAN DER LANS 2007). Studien dazu, wie sich das Verständnis der Claims auf die Kaufabsicht von Produkten mit NHC auswirkt, sind bisher nicht durchgeführt worden.

Eine Studie von HUNG et al. (2017) bezieht das bestehende Wissen zu HCs zur Erklärung der Nutzung von Lebensmitteln mit HCs heran. Durch einen Online-Fragebogen werden 5.337 Konsumenten aus Großbritannien, Deutschland, den Niederlanden, Spanien, Slowenien, Tschechien, Frankreich, Dänemark, Griechenland und Litauen zu ihrer Motivation und Fähigkeit zur Verarbeitung der Informationen

von HCs befragt. Die Studie kommt zu dem Ergebnis, dass bestehendes Wissen über HCs einen schwach positiven Einfluss auf die Fähigkeit die Informationen der Claims zu verarbeiten, hat. Jedoch wird auch ein negativer Einfluss auf die Motivation der Verarbeitung der Informationen festgestellt. Somit lässt sich zeigen, dass mehr Wissen bezüglich der HCs nicht unbedingt dazu führt, dass vermehrt Produkte mit HCs genutzt werden. Als mögliche Erklärung führen die Autoren an, dass die Konsumenten HCs eventuell als irrelevant oder irreführend empfinden (HUNG et al. 2017, S. 40).

Das generelle Interesse an einer gesunden Ernährung wird ebenfalls als Einflussfaktor betrachtet. Konsumenten mit einem hohen Interesse für gesunde Ernährung haben dabei eine höhere Kaufabsicht für gesündere und damit auch für funktionelle Produkte (SABBE et al. 2009b, S. 88; URALA und LÄTHEENMÄKI 2007, S. 10). Laut WILLS et al. (2012, S. 233) führt das generelle Gesundheitsinteresse zu einer positiven Einstellung gegenüber HCs. Deshalb könnte erwartet werden, dass Konsumenten mit einem höheren Interesse an gesunder Ernährung auch eine höhere Kaufbereitschaft für Produkte mit NHC haben.

Ein weiterer Einflussfaktor auf die Kaufabsicht von Produkten mit Claims stellt das Vertrauen in funktionelle Lebensmittel dar. Bei einer im Auftrag des Verbraucherzentrale Bundesverbandes e. V. durchgeführten repräsentativen Online-Verbraucherumfrage mit 1.035 Teilnehmern wird festgestellt, dass sich das Vertrauen der Deutschen in die Lebensmittelwirtschaft generell auf einem niedrigen Niveau befindet. Ungefähr 70 Prozent der Befragten sind der Meinung, dass bei Angaben auf Lebensmittelverpackungen getrickst wird und es damit zu einer Verbrauchertäuschung kommt. Weiterhin finden es 40 Prozent der Teilnehmer schwierig, zwischen Werbeaussagen und gesetzlich geregelten Angaben für Lebensmittel zu unterscheiden. Dies könnte auch in Bezug auf NHC der Fall sein (ZÜHLSDORF et al. 2018, S. 7 f.). In einer Studie von VERBEKE (2005, S. 54) wird zwischen dem Vertrauen in die gesundheitliche Wirkung und der Akzeptanz von funktionellen Produkten eine positive Korrelation identifiziert. In zwei Studien von DOLGOPOLOVA et al. (2015) und SIEGRIST (2008) wird das Vertrauen der Konsumenten als Einflussfaktor auf die Nutzung von funktionellen Produkten einbezogen. Allerdings zielen beide Studien vermehrt auf das Vertrauen in die gesamte Lebensmittelindustrie ab. Die Studie von DOLGOPOLOVA et al. (2015, S. 713) kommt anhand von Diskussionen in Fokusgruppen zu dem Ergebnis, dass deutsche Konsumenten nicht die komplette Vorgehensweise der Lebensmittelindustrie in Frage stellen, sondern lediglich bestimmten Marketingtechniken kein Vertrauen schenken. Beispielsweise äußern einige Teilnehmer ihre Skepsis bezüglich Informationen auf der Verpackung. Zusätzlich wird herausgestellt, dass deutsche Verbraucher wissenschaftliche Informationen als vertrauenswürdige Quelle ansehen, die ihre Kaufabsicht für funktionelle Lebensmittel erhöhen. URALA und LÄTHEENMÄKI (2007, S. 6) erheben als einzige in ihrer Studie, speziell das Vertrauen der Verbraucher in funktionelle Lebensmittel und untersuchen dessen Einfluss auf die Kaufabsicht. Allerdings kann nur für einige der betrachteten funktionellen Produkte ein signifikanter Einfluss des Vertrauens auf die Kaufabsicht gefunden werden. Außerdem vergleicht die Studie Daten aus dem Jahr 2002 mit dem Jahr 2004, für die sich die Ergebnisse

ebenfalls unterscheiden. Beispielsweise besteht im Jahr 2002 ein leicht positiver signifikanter Einfluss des Vertrauens auf die Kaufabsicht von Saft mit zugefügtem Calcium, dieser Effekt ist allerdings im Jahr 2004 nicht mehr signifikant. URALA (2005, S. 61 ff.) zeigt, dass das Vertrauen in funktionelle Lebensmittel auch vom verwendeten Basisprodukt beeinflusst wird.

5.3 Claims als Einflussfaktor

Im Folgenden soll die Wirkung von Claims auf die Wahrnehmung und Kaufabsicht von Produkten abgebildet werden. SABBE et al. (2009b, S. 88 f.) kommen nach einer Verkostung und Befragung belgischer Probanden bezüglich HCs in Verbindung mit unbekanntem Açaï-Säften zu dem Schluss, dass die Bereitstellung von Gesundheitsinformationen in Form von HCs zu einem Anstieg des wahrgenommenen Gesundheitswerts und der Kaufbereitschaft der Produkte führt. Mit Hilfe einer Conjoint-Analyse kann in einer Studie zu funktionellen Inhaltsstoffen aus Getreide mit 2.392 Konsumenten aus Finnland, Italien, Deutschland und Großbritannien ebenfalls festgestellt werden, dass HCs einen positiven Einfluss auf die Gesundheitswahrnehmung und die Kaufbereitschaft haben (SABA et al. 2010, S. 385).

Die Nutzung verschiedener Claim-Arten kann ebenfalls die Beurteilung und Kaufabsicht für die funktionellen Produkte beeinflussen. Laut einer Studie mit belgischen Konsumenten (n = 341) werden Produkte mit HCs als überzeugender und attraktiver wahrgenommen, als die gleichen Produkte mit NCs. Allerdings lassen sich in Bezug auf die Glaubwürdigkeit und die Kaufabsicht keine Unterschiede zwischen den beiden Claim-Arten feststellen. Außerdem wird festgestellt, dass Verbraucher Claims zur Reduzierung eines Krankheitsrisikos kritischer gegenüber stehen als anderen NHC. Somit senkt die Verwendung dieser die Kaufabsicht. In der Studie wird dies mit der spezifischen Nennung eines Krankheitsrisikos begründet, welche die Verbrauchern verunsichert (VERBEKE et al. 2009, S. 688 ff.). Jedoch können auch gegensätzliche Ergebnisse gefunden werden, nach denen deutsche und finnische Konsumenten eine höhere Kaufbereitschaft für Produkte mit Claims zur Reduzierung eines Krankheitsrisikos im Vergleich zu normalen HCs aufweisen (SABA et al. 2010, S. 388 f.).

5.4 Basisprodukt als Einflussfaktor

Allgemein hängt das Interesse der Konsumenten für Informationen bezüglich des Nährwerts von Produkten davon ab, wie die betroffene Produktkategorie von den Konsumenten wahrgenommen wird. Gerade funktionelle Produkte werden nicht wie andere Produktgruppen als homogene Gruppe wahrgenommen, sodass die Kaufbereitschaft je nach funktionellem Produkt anders ausfällt und sich nicht verallgemeinern lässt (URALA und LÄHTENMÄKI 2004, S. 794, 2007, S. 9). Bei als ungesund geltenden Produktgruppen wie Süßigkeiten werden Nährwertangaben generell häufig von den Verbrauchern ignoriert, weil deren Verzehr dem Verbraucher lediglich Freude bereiten soll (BALASUBRAMANIAN und COLE 2002, S. 123). Auch SABA et al. (2010, S. 389) kommen zu dem Schluss, dass das Basisprodukt

(Carrier) einen größeren Einfluss bei der Bewertung der Gesundheit und der Kaufabsicht spielt als der verwendete HC. In ihrer Betrachtung von Kuchen, Brot und Joghurt mit Müsli werden Produktvarianten mit dem Joghurt als Basis am gesündesten bewertet, jedoch ist die Kaufbereitschaft höher wenn Brot als Basisprodukt verwendet wird. Bei einer mit italienischen Konsumenten (n = 600) durchgeführten Conjoint-Analyse zu probiotischen funktionellen Lebensmitteln mit vier Eigenschaften in verschiedenen Ausprägungen: dem Basisprodukt (Joghurt, Orangensaft, Kekse), der HC-Art (Allgemein, Psyche, Krankheitsrisiko), dem Preis (hoch, normal, niedrig) und der Marke (bekannt, unbekannt) kann ebenfalls das Basisprodukt als die wichtigste Produkteigenschaft herausgestellt werden. In dieser Studie ist der Joghurt das beliebteste Basisprodukt, gefolgt von den Keksen und dem Orangensaft (ANNUNZIATA und VECCHIO 2013, S. 354).

5.5 Interaktion zwischen Basisprodukt und Claim als Einflussfaktor

SIEGRIST et al. (2008, S. 529) können substanzielle Interaktionen zwischen dem Basisprodukt, also der Produktkategorie und den verwendeten Claims feststellen. Diese Interaktionen lassen vermuten, dass die Wahrnehmung und Bewertung von HCs immer vom Carrier-Produkt beeinflusst werden. In einer Studie mit australischen Konsumenten wird ein größerer Einfluss der Produktkategorie selbst, als der Art des Claims auf die Bewertung der Attraktivität und die Bereitschaft das Produkt zu nutzen, festgestellt. Produktkategorien, die als gesund wahrgenommen werden, wie Tee, Joghurt und Suppen werden dabei am besten bewertet (WILLIAMS et al. 2008, S. 640). In einer Studie von VAN KLEEF et al. (2005, S. 307) bewerten niederländische Konsumenten (n = 50) Konzepte bestehend aus Basisprodukten und verschiedenen Claims. Dabei wird ebenfalls festgestellt, dass Claims am besten auf Produkten mit positivem Gesundheitsimage wahrgenommen werden, vor allem wenn diese in der Vergangenheit schon häufig Claims aufwiesen. Als Produkte mit gesundem Image werden in der Studie die Produktgruppen Joghurt, Müsli, Brot und Säfte angeführt. Bei einer Studie in der Schweiz (n = 249) werden die Konsumenten zu ihrer Kaufwahrscheinlichkeit bezüglich 12 HCs in Verbindung mit den Produktgruppen Joghurt, Schokolade und Suppe befragt. Dabei ist die Kaufwahrscheinlichkeit für 10 der Claims in Verbindung mit der Produktgruppe Joghurt am höchsten (SIEGRIST et al. 2008, S. 527). GRUNERT et al. (2010b, S. 185) zeigen ebenfalls, dass bei als gesund wahrgenommenen Produkten vermehrt auf Nährwertinformationen geachtet wird.

Teilweise gibt es jedoch auch widersprüchliche Ergebnisse verschiedener Studien zur Wirkung von Claims in Verbindung mit ihrem Carrier-Produkt. Wie bereits beschrieben, kommen viele Studien zu dem Ergebnis, dass HCs in Verbindung mit als gesund geltenden Produkten positiver empfunden werden. Die Anreicherung von Lebensmitteln und Getränken, die bereits als gesund wahrgenommen werden, kann von Konsumenten jedoch auch negativ aufgefasst werden. Bei einer Conjoint-Analyse mit

Probanden aus Dänemark, Finnland und den USA zu den Basisprodukten Joghurt, Saft und Brotaufstrich wird die Auswirkung der Anreicherung der Produkte mit Omega-3 Fettsäuren und Oligosacchariden (Ballaststoffen) getestet. Bereits als gesund assoziierte Produkte wie Joghurt und Saft erleiden aus der Sicht der Konsumenten durch den Eingriff in die Natürlichkeit der Produkte einen Nutzenverlust. In dieser Studie kann der Nutzenverlust, der durch die Anreicherung entsteht, nicht durch die Verwendung von HCs kompensiert werden (BECH-LARSEN und GRUNERT 2003, S. 13).

Es besteht ein generelles Risiko, dass funktionelle im Gegensatz zu herkömmlichen Lebensmitteln als unnatürlicher wahrgenommen werden. Häufig sind moderne Verarbeitungsmethoden nötig, um das Lebensmittel zu modifizieren, zum Beispiel einen Nährstoff zuzugeben oder zu entfernen. Da immer mehr Konsumenten der Natürlichkeit von Produkten einen hohen Stellenwert zuschreiben, könnten funktionelle Lebensmittel von diesen Verbrauchern gemieden werden. Besonders der wahrgenommene Gesundheitswert eines Produkts hängt mit dessen Natürlichkeit zusammen (FREWER et al. 2003, S. 715 f.; URALA 2005, S. 27; ROZIN et al. 2004, S. 147). VERBEKE et al. (2009, S. 685) kommen anhand einer Befragung von belgischen Konsumenten ebenfalls zu dem Schluss, dass gesunde Produktkategorien im Zusammenspiel mit der Zugabe von als natürlich im Produkt wahrgenommenen funktionellen Inhaltsstoffen bevorzugt werden.

In der Studie von VAN KLEEF et al. (2005, S. 306) wird durch eine Bewertung von Produktkonzepten festgestellt, dass neben dem Basisprodukt ebenfalls der ausgelobte Gesundheitsvorteil einen Einfluss auf die Attraktivität, Glaubwürdigkeit und die Bereitschaft das Produkt zu probieren ausübt. VAN TRIJP und VAN DER LANS (2007, 314) stellen bei einer Befragung italienischer, deutscher, britischer und amerikanischer Konsumenten ebenfalls Veränderungen der Attraktivität der Produkte fest, je nachdem welche gesundheitliche Wirkung mit einem HC ausgelobt wird. Die deutschen Verbraucher finden Produkte mit gesundheitlicher Wirkungen auf das Immunsystem und das Gewicht am attraktivsten. Wirkungen auf das Herz und zur Stressbewältigung werden als zweitattraktivste eingeschätzt, gefolgt von Wirkungen zur Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit. Die Befragten aus den anderen Ländern bewerten die Attraktivität der Wirkungen wiederum anders.

5.6 Länderspezifische Einflussfaktoren

Abschließend muss bei der Betrachtung der Wirkung von Claims und der zusätzlichen Einflussfaktoren beachtet werden, dass auch innerhalb Europas kulturell und marktbedingt teilweise starke Unterschiede vorliegen. In einem Review-Artikel kommt LÄHTEENMÄKI (2013, S. 198) zu dem Schluss, dass große Unterschiede in der Akzeptanz von HCs zwischen den untersuchten Ländern bestehen und das Untersuchungsland somit den wichtigsten demografischen Einflussfaktor bildet. In einer europäischen Studie (Finnland, Deutschland, Italien, Großbritannien) bezüglich HCs in Verbindung mit Getreideprodukten können ebenfalls Länderunterschiede festgestellt werden. Nach den Ergebnissen der Studie ist

die Kaufbereitschaft in Deutschland und Finnland für Getreideprodukte mit Claims zur Reduzierung eines Krankheitsrisikos am größten. In Italien werden dagegen Produkte ohne HCs und in Großbritannien Produkte mit funktionellen HCs bevorzugt (SABA et al. 2010, S. 389).

6. Deutsche Fallstudie: Kaufabsicht für Säften und Smoothies mit NHC

Im zweiten Schritt des empirischen Teils dieser Arbeit wird eine quantitative Online-Konsumentenumfrage durchgeführt, um die Kaufbereitschaft der deutschen Konsumenten für Saft- und Smoothie-Produkte, die NHC tragen, im Vergleich zu Produkten ohne Claims zu untersuchen. Die Begriffe Kaufabsicht und Kaufbereitschaft werden dabei synonym verwendet. Die Umfrage wird mit Hilfe von deskriptiven Statistikinstrumenten, einer Varianzanalyse mit Messwiederholungen und mehreren multiplen linearen Regressionsmodellen ausgewertet. Dabei wird die Kaufbereitschaft für jede Saft- und Smoothie-Produktvariante (ohne Claim, NC, HC) einzeln geschätzt.

In der Abbildung 13 sind basierend auf der Theorie aus Abschnitt 5 mögliche Einflussfaktoren auf die Kaufabsicht von Produkten mit Claims abgebildet. Allerdings enthält die Abbildung lediglich einen Teil der in der Realität bestehenden Einflussfaktoren, auf die sich im Folgenden beschränkt wird. Besonders für die Gesundheitsbewertung der Produkte kann erwartet werden, dass diese ebenfalls von den anderen Variablen beeinflusst wird. Allerdings liegt der Fokus der Arbeit auf der Kaufabsicht für die Produkte mit NHC.

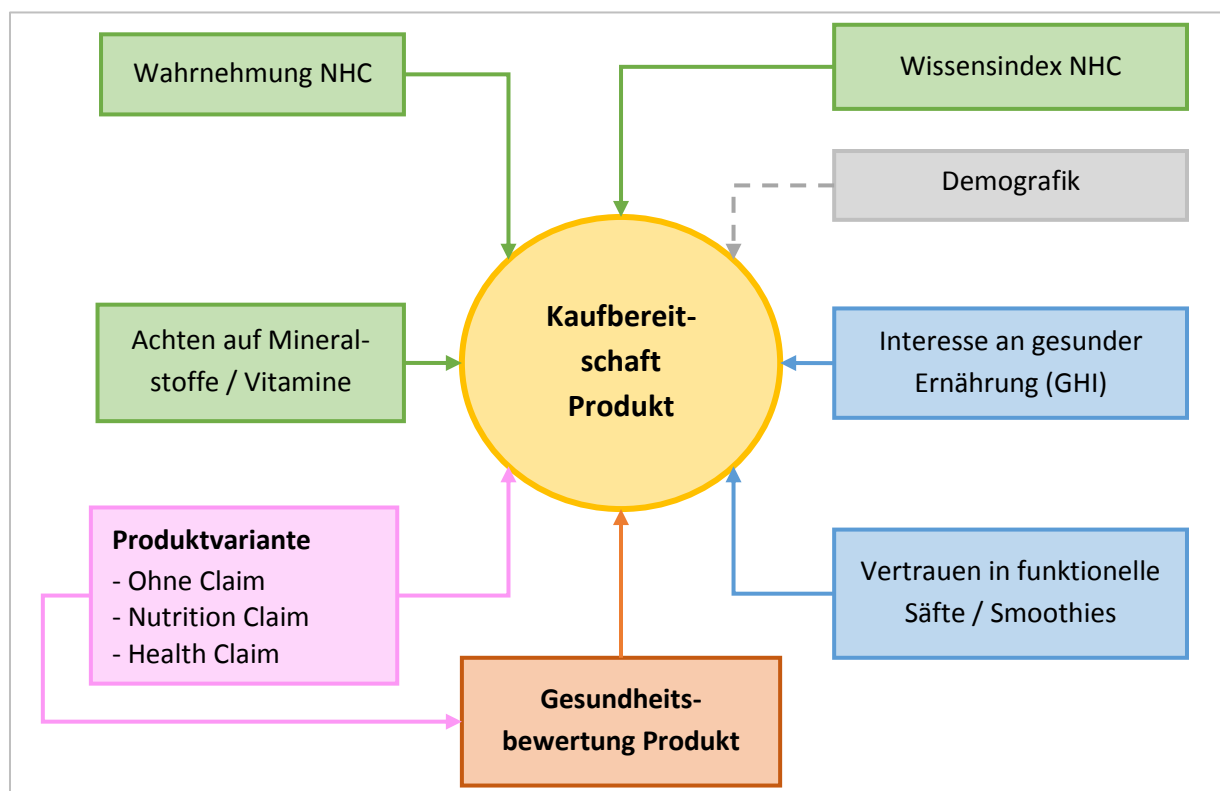


Abbildung 13: Modell mit Einflussfaktoren auf die Kaufabsicht von Säften / Smoothies mit NHC

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage der Literatur aus Abschnitt 5

6.1 Hypothesen

Aus der Theorie in Abschnitt 5 zur Kaufabsicht von Produkten mit NHC sind die folgenden Hypothesen abgeleitet. Aufgrund der gegensätzlichen Studienlage der Einflüsse der demografischen Variablen wird auf Hypothesen zu diesen verzichtet. Bei den Hypothesen, die noch einmal in a und b differenziert sind, bezieht sich a jeweils auf die Produktvarianten mit NC und b auf die mit HC. Bei allen Hypothesen, mit Ausnahme der Hypothese 5, kann basierend auf der Theorie ein gerichteter Einfluss erwartet werden. Lediglich die Hypothese 7 bezieht sich auf alle Produktvarianten, also auch auf die ohne Claim.

- H1**
 - a:** Die durchschnittliche Gesundheitsbewertung von Säften und Smoothies ist für Produkte mit NC höher, als für Produkte ohne Claims.
 - b:** Die durchschnittliche Gesundheitsbewertung von Säften und Smoothies ist für Produkte mit HC höher, als für Produkte ohne Claims.
- H2**
 - a:** Die durchschnittliche Kaufbereitschaft von Säften und Smoothies ist für Produkte mit NC ist höher, als für Produkte ohne Claims.
 - b:** Die durchschnittliche Kaufbereitschaft von Säften und Smoothies ist für Produkte mit HC ist höher, als für Produkte ohne Claims.
- H3**
 - a:** Das bewusste Achten auf Vitamine bei Säften und Smoothies hat einen positiven Einfluss auf die Kaufbereitschaft der Produktvarianten mit NC.
 - b:** Das bewusste Achten auf Vitamine bei Säften und Smoothies hat einen positiven Einfluss auf die Kaufbereitschaft der Produktvarianten mit HC.
- H4**
 - a:** Die vorherige Wahrnehmung von NCs beim Saft- und Smoothie-Einkauf hat einen positiven Einfluss auf die Kaufbereitschaft der Produkte mit NC.
 - b:** Die vorherige Wahrnehmung von HCs beim Saft- und Smoothie-Einkauf hat einen positiven Einfluss auf die Kaufbereitschaft der Produkte mit HC.
- H5**
 - a:** Das NHC-Wissen der Konsumenten hat einen Einfluss auf die Kaufbereitschaft der Produktvarianten mit NC.
 - b:** Das NHC-Wissen der Konsumenten hat einen Einfluss auf die Kaufbereitschaft der Produktvarianten mit HC.
- H6**
 - a:** Bestehendes Vertrauen in funktionelle Säfte / Smoothies hat einen positiven Einfluss auf die Kaufbereitschaft der Produktvarianten mit NC.
 - b:** Bestehendes Vertrauen in funktionelle Säfte / Smoothies hat einen positiven Einfluss auf die Kaufbereitschaft der Produktvarianten mit HC.
- H7** Je höher die Gesundheitsbewertung einer Produktvariante, desto höher ist deren Kaufbereitschaft.

Die Hypothesen 1 und 2 werden mit Hilfe von Mittelwertvergleichen in Form von Varianzanalysen mit Messwiederholungen beantwortet, um zu zeigen, ob sich die Mittelwerte der Gesundheitsbewertung und Kaufbereitschaft der verschiedenen Produktbeispiele signifikant unterscheiden. Die Hypothesen

3 bis 7 werden dagegen in Form von linearen Regressionsanalysen beantwortet, um zu zeigen, wie die einzelnen Einflussfaktoren auf die Kaufbereitschaft der Produkte wirken.

6.2 Fragebogenkonzeption

Mit Hilfe eines Online-Fragebogens werden zur Prüfung der Hypothesen quantitative Primärdaten erhoben, dazu wird das Umfragetool „EFS Survey“ der Unipark Questback GmbH verwendet (2019). Die quantitativen Daten werden dazu verwendet, die aufgestellten Hypothesen zum Kaufverhalten auf dem Saft- und Smoothie-Markt zu prüfen. Vor allem die Frage, ob sich die Kaufbereitschaft der Konsumenten durch die Nutzung von NHC verändert, soll überprüft werden. Dadurch, dass die Teilnehmer der Studie jeweils zu ihrer Kaufbereitschaft für drei verschiedenen Produktvarianten befragt werden und damit mehrere Beobachtungen pro Teilnehmer vorliegen, haben die Daten eine Panelstruktur. Allerdings werden die Verbraucher in diesem Fall nicht zu mehreren Zeitpunkten sondern lediglich zu einem Zeitpunkt aber zu verschiedenen Produktkonzepten befragt, somit handelt es sich nicht um die klassische Form von Paneldaten.

Im folgenden Abschnitt wird auf den Aufbau der Umfrage und die erhobenen Variablen eingegangen. Aus rechtlichen Gründen müssen die Teilnehmer zu Beginn Hinweise zum Datenschutz erhalten und diese bestätigen, sowie sich zur Teilnahme an der Umfrage bereit erklären. Anschließend folgen Fragen zur Erhebung der demografischen Variablen wie dem Geschlecht (weiblich, männlich, divers), dem Alter in kontinuierlicher Form, dem Bildungsabschluss und ob Kinder unter 16 Jahren im Haushalt leben (GRUNERT et al. 2010a, S. 264). Als nächstes wird abgefragt, ob die Teilnehmer durch ihr privates Umfeld oder ihre berufliche Tätigkeit einen Bezug zur Agrar- oder Ernährungsbranche haben. Dieser Einflussfaktor wurde bisher noch in keiner dieser Arbeit zu Grunde liegenden Studien einbezogen. Das Interesse an gesunder Ernährung wird nachfolgend mit der auf Deutsch übersetzten General Health Interest Scale (GHI) abgefragt (ROININEN et al. 1999, S. 76). Diese enthält vier positive und vier negative Aussagen zum persönlichen Ernährungsverhalten, die in Tabelle 16 aufgelistet sind. Die Statements werden anhand einer Likert-Skala mit sieben Stufen gewichtet, dabei ist der Punkt eins „stimme gar nicht zu“ und der Punkt sieben „stimme voll und ganz zu“. Somit sind lediglich die Pole der Skala benannt und alle anderen Punkte nur mit den Zahlen gekennzeichnet, wodurch es sich um eine numerische Skala handelt. Zusätzlich wurde als Kontrolle für die Teilnehmer zwischen den Items die Anweisung „kreuzen Sie an dieser Stelle bitte „stimme voll und ganz zu“ an“ eingebaut, um zu überprüfen, ob die Fragen gewissenhaft gelesen werden.

Tabelle 16: Aussagen der General Health Interest Scale

Aussagen zum persönlichen Interesse an gesunder Ernährung	
1.	Ich achte sehr auf den Nährwert von Lebensmitteln.
2.	Ich ernähre mich gesund und ausgewogen.
3.	Es ist mir wichtig, dass meine Ernährung fettarm ist.
4.	Es ist mir wichtig, dass meine tägliche Ernährung viele Vitamine und Mineralstoffe enthält.
5.	Ich esse was mir schmeckt und achte nicht darauf ob das auch gesund ist.
6.	Ich verzichte nicht auf Lebensmittel, auch wenn sie mein Cholesterin erhöhen.
7.	Ob Lebensmittel gesund sind, beeinflusst meine Lebensmittelauswahl nur gering.
8.	Ob Snacks gesund sind macht für mich keinen Unterschied.

Quelle: Skala nach ROININEN et al. (1999, S. 76)

Die folgenden Fragen teilen die Probanden in die zwei Stichproben der Saft- und Smoothie-Konsumenten ein, denn sie erfragen die Häufigkeit des Konsums anhand von Abstufungen die von täglich, über mehrmals pro Woche, ca. einmal pro Woche, ca. einmal im Monat, seltener bis hin zu nie reichen. Für die Konsumenten, die bei beiden Produktkategorien „nie“ auswählen, ist die Umfrage beendet. Für alle, die beide Produktkategorien konsumieren, werden alle Fragen angezeigt. Die Teilnehmer die nur eine der Kategorien verzehren, bekommen lediglich die dazu passenden Fragen angezeigt. Somit sind alle folgenden Fragen, die sich auf die Produkte beziehen, jeweils einmal in Bezug auf Säfte und einmal auf Smoothies in der Umfrage enthalten.

Um genauere Informationen über das Konsumverhalten der Stichproben zu erhalten, folgen Fragen zur Vorliebe bei Saft-Sorten und der Wichtigkeit der Eigenschaften beim Kauf von Säften. Bei der Auswahl der Saft-Sorten, die am liebsten getrunken werden, haben die Konsumenten die Auswahl zwischen Orangen-, Apfel-, Multivitaminsaft und können in einem Textfeld noch weitere Sorten angeben, eine Mehrfachnennung ist möglich. Diese Auswahl basiert auf den laut Verband der deutschen Fruchtsaftindustrie e. V. (2018) beliebtesten Sorten. Die Wichtigkeit der Eigenschaften Geschmack, gesundheitlicher Nutzen, Marke, Preis, Verpackungsdesign und –art wird durch eine Sortierung der Eigenschaften mit absteigender Wichtigkeit von 1 bis 6 durch die Teilnehmer geprüft. Weiterhin sollen die Konsumenten anhand einer siebenstufigen Likert-Skala ihre Einschätzung zum generellen Gesundheitswert von Säften abgeben. Die Skala reicht dabei von gar nicht gesund (1) zu extrem gesund (7). Diese drei Fragen werden für Smoothies ebenso abgefragt, lediglich die zur Auswahl stehenden Sorten unterscheiden sich. Die Smoothie-Konsumenten haben in diesem Fall die Auswahl zwischen Frucht-, Frucht-Gemüse-Smoothies und wiederum einer freien Eingabe. Da es laut der Marktanalyse aktuell auf dem deutschen Markt keine reinen Gemüse-Smoothies gibt, wurden diese nicht als Antwortkategorie aufgenommen. Bei dieser Auswahl der Lieblings-Sorten ist ebenfalls eine Mehrfachnennung möglich. Die Bewertung der Wichtigkeit der Eigenschaften und des Gesundheitswerts werden für Smoothies in der gleichen Art und Weise wie für die Kategorie Säfte abgefragt.

Die Teilnehmer werden anschließend darauf hingewiesen, dass sich der folgende Teil der Umfrage mit Säften und Smoothies beschäftigt, die zur Gruppe der funktionellen Lebensmittel gehören. Funktionelle Lebensmittel werden dabei als normale Lebensmittel und Getränke, die über ihre Ernährungsfunktion hinaus, durch bestimmte enthaltene Nährstoffe (z. B. Vitamine oder Mineralstoffe) zusätzlich eine Wirkung auf die Gesundheit ausüben, definiert. Mit Hilfe von „Ja / Nein“-Antwortmöglichkeiten wird danach abgefragt, ob die Teilnehmer bei ihrem Kauf von Säften oder Smoothies bewusst auf enthaltene Vitamine oder Mineralstoffe also funktionelle Nährstoffe achten.

Nachfolgend wird den Konsumenten erklärt, dass diese funktionellen Smoothies aufgrund der enthaltenen Inhaltsstoffe mit nährwert- oder gesundheitsbezogenen Angaben gekennzeichnet werden können. Dabei erhalten sie den Hinweis, dass diese Angaben gesetzlich geregelt sind und wahr und zutreffend sein müssen. Weiterhin erfahren sie, dass eine Mindestmenge des funktionellen Nährstoffs (z. B. VC) enthalten und im Nährwertverzeichnis angegeben sein muss. Anschließend wird für nährwertbezogene Angaben die Benennung „NCs“ eingeführt und erklärt, dass diese Angaben Bezug auf den Gehalt eines Nährstoffs im Produkt nehmen. Als Beispiel wird für den Nährstoff VC der NC „Vitamin C Quelle“ angeführt. Ebenso wird für die gesundheitsbezogenen Angaben der Begriff „HCs“ eingeführt und definiert, dass HCs eine Verbindung zwischen einem Nährstoff und der Gesundheit herstellen. Als Beispiel wird ebenfalls für VC der HC „Vitamin C trägt zur normalen Funktion des Immunsystems bei.“ genannt. Nach den Erklärungen zu NHC werden die Probanden gefragt, ob sie bei Säften oder Smoothies schon einmal einen NC oder HC wahrgenommen haben und können mit „ja“ oder „nein“ antworten. Hat der Teilnehmer bereits einen HC oder NC wahrgenommen, wird er gefragt, ob er bei seinem Kauf von Säften oder Smoothies konkret auf diese achtet. Nur wenn der Teilnehmer schon einmal beide Claim-Arten wahrgenommen hat, bekommt er auch beide Fragen zur Nutzung der Claims angezeigt. Außerdem werden beim Gebrauch der Begriffe „NC“ oder „HC“ in der Umfrage, jeweils die oben angeführten Beispiele für den Nährstoff VC angeführt. Dies stellt sicher, dass die Teilnehmer die Begriffe zu jeder Zeit der Umfrage verstehen und voneinander trennen können.

Anschließend wird anhand der Bewertung von vier Aussagen zu funktionellen Säften und Smoothies das Vertrauen in diese Produkte gemessen (vgl. Tabelle 17). Die Teilnehmer können die Items wie zuvor anhand einer siebenstufigen Likert-Skala bewerten, bei der Punkt 1 „stimme gar nicht zu“ und Punkt 7 „stimme voll und ganz zu“ entspricht. Die Statements stammen aus einer Studie von URALA und LÄHTEENMÄKI (2007, S. 6), welche die Konsumenten verschiedene Statements bewerten ließen und diese anschließend verschiedenen Faktoren zur Einstellung gegenüber funktionellen Lebensmitteln zugeordnet haben.

Tabelle 17: Verwendete Items zur Messung des Vertrauens in funktionelle Säfte / Smoothies

Wie sehr würden Sie den folgenden Aussagen zu funktionellen Säften und Smoothies zustimmen?
1. Funktionelle Säfte und Smoothies können mein Wohlbefinden fördern.
2. Die Sicherheit von funktionellen Säften und Smoothies wurde sehr umfassend erforscht.
3. Funktionelle Säfte und Smoothies sind wissenschaftlich auf höchstem Niveau geprüfte Produkte.
4. Ich glaube, dass funktionelle Säfte und Smoothies ihre gesundheitlichen Versprechen erfüllen.

Quelle: Modifizierte Items in Anlehnung an URALA und LÄHTEENMÄKI (2007, S. 6)

Nachfolgend wird den Befragten ein aus fünf Fragen bestehendes Quiz zur Funktion bestimmter funktioneller Nährwerte im menschlichen Körper angekündigt. Mit dessen Hilfe wird der Wissensstand zu HCs und zur Wirkung von Nährstoffen im menschlichen Körper getestet. Für jeden Teilnehmer wird anschließend ein Wissensindex gebildet, der die Werte von 0 für keine richtig beantwortete Frage bis hin zu 5 bei der richtigen Beantwortung aller Fragen annehmen kann. Als Grundlage zur Erstellung der Fragen dient die Studie von HUNG et al. (2017, S. 42), in der anhand von fünf Fragen das bestehende Wissen zu HCs abgefragt wird. Allerdings erfolgt eine spezifische Anpassung der Fragen an das Thema der Arbeit, sodass diese sich lediglich auf Vitamine und Mineralien und deren mögliche HCs beziehen. Die Tabelle 18 zeigt die zur Messung des Wissens zu NHC verwendeten Fragen, die korrekte Antwort ist jeweils fett markiert. Anschließend folgt eine weitere Kontrollfrage zum erforderlichen Mindestgehalt von funktionellen Inhaltsstoffen zur Auslobung von Claims auf Säften und Smoothies. Diese wird bei falscher Beantwortung noch einmal mit den Informationen zur Definition von NHC wiederholt.

Tabelle 18: Fragen zum bestehenden Claim-Wissen

1. Welcher der folgenden Substanzen trägt nachweislich zu einer normalen Funktion der Muskeln bei?
<input type="checkbox"/> Vitamin E
<input checked="" type="checkbox"/> Magnesium
<input type="checkbox"/> Fluorid
<input type="checkbox"/> Jod
<input type="checkbox"/> Ich weiß es nicht
2. Welcher der folgenden Nährstoffe trägt nachweislich NICHT zur Erhaltung normaler Knochen bei?
<input type="checkbox"/> Phosphor
<input type="checkbox"/> Vitamin D
<input type="checkbox"/> Calcium
<input checked="" type="checkbox"/> Vitamin A
<input type="checkbox"/> Ich weiß es nicht
3. Welcher der folgenden Gesundheitsvorteile wird NICHT Vitamin C zugeschrieben?
<input type="checkbox"/> trägt zum Schutz der Zellen vor oxidativem Stress bei.
<input checked="" type="checkbox"/> trägt zu einer normalen Darmfunktion bei.
<input type="checkbox"/> trägt zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei.
<input type="checkbox"/> trägt zur Reduzierung von Müdigkeit und Ermüdung bei.
<input type="checkbox"/> Ich weiß es nicht.

4. Was verstehen Sie unter dem folgenden HC: „Eisen trägt zu einer normalen kognitiven Funktion bei.“?
<input type="checkbox"/> Eisen trägt zu einer normalen Funktion des Gehirns bei.
<input type="checkbox"/> Eisen trägt zu einer normalen Funktion der Gelenke bei.
<input type="checkbox"/> Eisen trägt zu einer normalen Funktion des Darms bei.
<input type="checkbox"/> Eisen trägt zu einem Anti-Aging-Effekt bei.
<input type="checkbox"/> Ich weiß es nicht.
5. Was verstehen Sie unter dem HC: „Zink trägt zum Schutz der Zellen vor oxidativem Stress bei.“?
<input type="checkbox"/> Zink hilft die normale Funktion des Darms bei Stress zu schützen.
<input type="checkbox"/> Zink hilft die Zellen der Haut zu schützen.
<input type="checkbox"/> Zink hilft die Zellen vor freien Radikalen zu schützen.
<input type="checkbox"/> Zink hilft die mentale Gesundheit bei Stress zu bewahren.
<input type="checkbox"/> Ich weiß es nicht.

Quelle: Fragen in Anlehnung an HUNG et al. (2017, S. 42)

Abschließend werden den Konsumenten pro Produktkategorie jeweils drei verschiedene Produktalternativen gezeigt, welche sie bezüglich ihres persönlichen Gesundheitswerts und ihrer Kaufabsicht bewerten sollen. Zu diesem Zweck wurde für jede der Produktvarianten ein Etikett erstellt. Diese unterscheiden sich lediglich in der Nutzung der Claims, die Nährwerte und Inhaltsstoffe der Produkte sind gleich. Basierend auf den Ergebnissen der Marktanalyse wird dabei VC als funktioneller Inhaltsstoff verwendet. Da VC bei Säften und Smoothies auf dem deutschen Markt der meist verwendete funktionelle Inhaltsstoff ist und die meisten NHC ebenfalls auf VC beruhen. Somit kann erwartet werden, dass ein Teil der Konsumenten bereits mit Marktprodukten die NHC tragen, die sich auf den funktionellen Inhaltsstoff VC beziehen, vertraut ist. Eine Variante der konzipierten Produkte trägt dabei keinen Claim, eine den NC „Vitamin C reich“ und die dritte den HC „Vitamin C trägt zur normalen Funktion des Immunsystems bei“. Dieser HC wird verwendet, da bei Verbrauchern davon ausgegangen werden kann, dass sie VC bereits mit dem Immunsystem assoziieren. Um möglichst konkrete Produktbeispiele zu kreieren, werden die in Deutschland beliebtesten Sorten der Produktkategorien verwendet. Dies ist bei Säften der Orangensaft und bei Smoothies der Frucht-Smoothie. Als Grundlage der Inhaltsstoffe und Nährwerte werden Produkte von den beiden größten Marken der Produktkategorien verwendet. Für das Produktbeispiel Orangensaft wird von der Marke Hohes C der Saft „Orange“ verwendet und als Vorlage für den Frucht Smoothie dient der „Berry Good“-Smoothie von Innocent (HOHES C 2019c; INNOCENT ALPS GMBH 2019a).

Wie bereits in Abschnitt 5.5 erwähnt, sind die bevorzugten Eigenschaften für Produkte mit Claims laut VERBEKE et al. (2009, S. 688) Basisprodukte die als gesund wahrgenommen werden, mit zugefügten funktionellen Inhaltsstoffen, die als natürlich im Produkt angesehen werden (z.B. Calcium in Milchprodukten). Die in der Umfrage verwendeten Produktbeispiele gehen dabei in Bezug auf ihre Natürlichkeit noch einen Schritt weiter. Die verwendeten Basisprodukte, Säfte und Smoothies, werden laut Literatur als gesund wahrgenommen. Zusätzlich ist das VC als funktioneller Inhaltsstoff nicht nur als natürlich

im Produkt angesehen, sondern tatsächlich durch natürliche Rohstoffe enthalten. Die erstellten Etiketten der Produktbeispiele sind in den Anhängen 2 bis 7 einzusehen. Um einen Effekt der gezeigten Reihenfolge der Produkte auf die Gesundheitsbewertung und die Bewertung der Kaufabsicht zu vermeiden, werden den Konsumenten die Produktvarianten in randomisierter Reihenfolge gezeigt. Anhand dieser Produktvarianten wird gemessen, welchen Einfluss die Claims jeweils auf die Wahrnehmung der Gesundheit des Produkts haben und wie sie die Kaufabsicht beeinflussen. Abschließend können die Konsumenten noch Anmerkungen zur Befragung abgeben.

Zur Beantwortung wurde der Fragebogen über verschiedene Kanäle verteilt. Zum einen wurde der Link zur Umfrage einmal über die Funktion der Probandensuche der Justus-Liebig-Universität als Rundmail an alle Studierenden und Mitarbeiter versendet. Des Weiteren wurde der Link per Social Media auf Facebook, Whats App und Instagram geteilt. Zuletzt wurden weitere private Kanäle wie die Verteiler von Vereinen für die Verbreitung der online Befragung genutzt.

6.3 Datenaufbereitung

Der Fragebogen war über einen Zeitraum von 17 Tagen vom 24.09 - 10.10.2019 zur Beantwortung freigeschaltet. Pro Stunde haben ca. 68 Leute an dem Fragebogen teilgenommen, sodass am Ende ein Gesamtsample von 957 Personen besteht. Die Beendigungsquote liegt bei 69,07 Prozent, womit letztendlich Daten von 661 Probanden zur Auswertung zur Verfügung stehen. Von diesen haben 638 die Befragung ohne und 23 Teilnehmer mit einer Unterbrechung beendet. Vor Beginn der Auswertung wird eine Datenbereinigung durchgeführt. Ein Teilnehmer hat zu Beginn die Teilnahme verweigert und ein anderer zweimal die Datenschutzerklärung abgelehnt, wodurch die Umfrage für die Teilnehmer beendet war und keine Daten vorliegen. Anschließend werden 14 Probanden, die beide Kontrollfragen mit Ankreuzanweisung falsch beantwortet haben, aus dem Datensatz entfernt. Die 28 Teilnehmer, die eine der beiden Fragen falsch beantwortet haben, werden in die Auswertung mit einbezogen. Weitere 24 Teilnehmer wurden aufgrund der Angabe, dass sie weder Säfte noch Smoothies konsumieren, entfernt, somit verbleiben 621 Teilnehmer. Im nächsten Schritt werden die Teilnehmer entfernt, die die Kontrollfrage zur Voraussetzung eines Mindestgehalts des funktionellen Inhaltsstoffs zur Auslobung eines Claims trotz wiederholtem Einblenden der Informationen zweimal falsch beantwortet haben. Insgesamt müssen aus diesem Grund 87 Teilnehmer aus dem Datensatz entfernt werden. Zuletzt werden zwei Teilnehmer von der Auswertung ausgeschlossen, die ein Alter von unter 10 Jahren angegeben haben. Letztendlich verbleiben 529 Teilnehmer nach der Bereinigung der Daten, die in die Auswertung mit einbezogen werden. Davon konsumieren 413 Teilnehmer Säfte und Smoothies, 106 nur Säfte und 10 nur Smoothies, somit können Daten von 519 Saft- und 423 Smoothie-Konsumenten in die Auswertung einbezogen werden. Dadurch, dass 413 der Teilnehmer in beiden Stichproben enthalten sind, handelt es sich bei den Stichproben um gepaarte bzw. verbundene Stichproben.

6.4 Auswertung und Ergebnisse

Im folgenden Teil der Arbeit erfolgt die Auswertung der mit Hilfe der Online-Konsumentenbefragung ermittelten Daten zur Kaufentscheidung bei Säften und Smoothies mit NHC. Die Auswertung wird zur besseren Übersichtlichkeit in die verschiedenen Analyseschritte unterteilt.

6.4.1 Deskriptive Statistik

Zu Beginn der Auswertung wird mit Hilfe der deskriptiven Statistik ein Überblick über die Stichproben gegeben.

6.4.1.1 Demografische Variablen

Die Tabelle 19 enthält das Vorkommen der Geschlechter innerhalb der Stichproben der Saft- und Smoothie-Konsumenten. Von den 519 Saft-Konsumenten sind 353 Teilnehmer weiblich, 162 männlich. Somit sind 68 Prozent der Stichprobe Frauen und lediglich 31,2 Prozent Männer. In der Stichprobe der Smoothie-Konsumenten (n = 423) ist der Anteil an Frauen mit 73,5 Prozent noch höher.

Tabelle 19: Geschlechterverteilung

Geschlecht	Saft-Konsumenten (n = 519)			Smoothie-Konsumenten (n = 423)		
	Häufigkeit	%	Kumulierte %	Häufigkeit	%	Kumulierte %
Weiblich	353	68,0	68,0	311	73,5	73,5
männlich	162	31,2	99,2	107	25,3	99,8
divers	4	0,8	100,0	5	1,2	100,0

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

In Deutschland lag die Bevölkerungszahl im Jahr 2018 bei ca. 83 Mio. Menschen, davon waren ca. 41 Mio. männlich und ca. 42 Mio. weiblich. In der deutschen Bevölkerung ist somit ebenfalls eine leichte Mehrheit an Frauen festzustellen, allerdings handelt es sich in der Realität lediglich um einen geringen Anteilsunterschied (STATISTISCHES BUNDESAMT 2018).

Besonders beim Alter der Probanden (vgl. Tabelle 20) lässt sich eine große Spannweite beobachten, der jüngste Proband aus der Stichprobe der Saft-Konsumenten ist 16 und der älteste 76 Jahre alt. Der Mittelwert liegt mit 31,36 Jahren höher als der Median mit 26 Jahren, was darauf schließen lässt, dass der Mittelwert durch ältere Teilnehmer angehoben wird. Der Median entspricht dem 50 %-Perzentil und liegt damit genau in der Mitte der geordneten Verteilung, weshalb er robuster gegenüber Extremwerten ist. Auch das 5 Prozent getrimmte Mittel ist ein robuster Lageparameter und weist dadurch, dass es etwas niedriger als der Mittelwert ist ebenfalls auf leichte Ausreißer nach oben hin. Solche Ausreißer sind bei Variablen wie dem Alter und dem Bildungsabschluss allerdings normal und stellen realistische Werte dar. Deshalb sollten sie nicht entfernt werden, außer es soll lediglich eine bestimmte

Alters-, Bildungs- und Einkommensklasse betrachtet werden. Das durchschnittliche Alter der Smoothie-Konsumenten liegt bei 29,15 Jahren und damit etwas niedriger als das Durchschnittsalter der Saft-Konsumenten.

Tabelle 20: Altersverteilung der Stichproben der Saft- / Smoothie-Konsumenten

Alter [Jahre]	Saft-Konsumenten (n = 519)	Smoothie-Konsumenten (n = 423)
Mittelwert (MW)	31,46	29,25
95% Konfidenzintervall des MW	30,37 – 32,55	28,21 – 30,29
5% getrimmtes Mittel	30,41	28,13
Median	26	25
Standardabweichung	12,622	10,845
Varianz	159,326	117,624
Schiefe	1,276	1,667
Standardfehler der Schiefe	0,107	0,119
Kurtosis	0,552	2,067
Standardfehler der Kurtosis	0,214	0,237
Minimum	16	16
Maximum	76	72

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Die folgende Tabelle 21 zeigt einen Überblick über die Verteilung der höchsten Bildungsabschlüsse der Umfrageteilnehmer. Dabei lässt sich zeigen, dass in beiden Stichproben die meisten Probanden eine Art des Abiturs oder ein Studium abgeschlossen haben, also einen hohen Bildungsgrad aufweisen.

Tabelle 21: Häufigkeiten des höchsten Bildungsabschlusses

Höchster Bildungsabschluss	Saft-Konsumenten (n = 519)		Smoothie-Konsumenten (n = 423)	
	Häufigkeit	%	Häufigkeit	%
Hauptschulabschluss (1)	6	1,2	1	0,2
Realschulabschluss (2)	23	4,4	16	3,8
Beruflicher Abschluss (3)	53	10,2	39	9,2
Fachabitur, Abitur (4)	198	38,2	171	40,4
Studium (5)	221	42,6	185	43,7
Promotion (6)	18	3,5	11	2,6
\bar{x} Bildungsstand	$\bar{x} = 4,27$		$\bar{x} = 4,31$	

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Für beide Stichproben lässt sich ein geringer Anteil an Kindern unter 16 Jahren im Haushalt feststellen. Lediglich 15 Prozent der Stichprobe der Saft-Konsumenten (78) haben Kinder unter 16 Jahren und bei den Smoothie-Konsumenten ist der Anteil mit 13,7 Prozent noch etwas geringer.

Die Mehrheit der Teilnehmer hat mit ca. 64 Prozent in beiden Stichproben keinen privaten oder beruflichen Hintergrund in der Agar- und / oder Ernährungsbranche (Hintergrund EB), somit werden deren Antworten nicht durch daraus resultierendes Wissen beeinflusst.

6.4.1.2 Saft- und Smoothie-Konsum

Bei der Betrachtung der Konsumhäufigkeit von Säften und Smoothies (vgl. Tabelle 22) wird sichtbar, dass Säfte eine höhere Konsumfrequenz als Smoothies aufweisen. Im Mittel liegt der Konsum von Säften bei 3,3, somit werden durchschnittlich einmal pro Woche Säfte getrunken. Der Mittelwert des Smoothie-Konsums liegt bei 4,24, dies entspricht einem Konsum von ca. einmal im Monat.

Tabelle 22: Häufigkeiten zur Konsumfrequenz von Säften / Smoothies

Konsumfrequenz	Säfte (n = 519)			Smoothies (n = 423)		
	Häufigkeit	%	Kumulierte Prozente	Häufigkeit	%	Kumulierte Prozente
Täglich (1)	42	8,1	8,1	2	0,5	0,5
Mehrmals pro Woche (2)	104	20,0	28,1	21	5,0	5,4
Ca. 1x pro Woche (3)	136	26,2	54,3	64	15,1	20,6
Ca. 1x pro Monat (4)	129	24,9	79,2	128	30,3	50,8
Seltener (5)	108	20,8	100,0	208	49,2	100,0
\bar{x} Konsumfrequenz	$\bar{x} = 3,3$			$\bar{x} = 4,23$		

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Die bei den Teilnehmern beliebtesten Saft- und Smoothie-Sorten decken sich mit den in Deutschland beliebtesten Sorten (vgl. Abschnitt 2). Der Orangensaft ist mit 296 Nennungen am beliebtesten, gefolgt von Apfelsaft (248) und Multivitaminsaft (220). Bei Smoothies sind reine Frucht-Smoothies mit 346 Nennungen am beliebtesten, gefolgt von Frucht-Gemüse-Smoothies (123).

Bei der generellen Gesundheitsbewertung der beiden Produktgruppen durch die Teilnehmer ist auffällig, dass fast dreiviertel der Saft-Konsumenten Säfte im Skala-Bereich von eins (gar nicht gesund) bis vier (neutral) bewerten. Bei den Smoothie-Konsumenten ist dies genau der umgekehrte Fall (Skala-Bereich von vier bis sieben). Bei der Betrachtung der Mittelwerte der Gesundheitsbewertung der Produktgruppen zeigt sich, dass Smoothies mit 4,38 als etwas gesünder wahrgenommen werden als Säfte mit 3,68. Allerdings sind die Mittelwerte trotzdem vergleichsweise niedrig, denn die Ausprägung vier stellt den Mittelpunkt der Skala und somit die neutrale Wahrnehmung zwischen gar nicht und extrem gesund dar.

Anhand der Häufigkeiten der Wichtigkeit einiger Produkteigenschaften von Säften kann gezeigt werden, dass beim Kauf von Säften, wie auch in der Literatur belegt, der Geschmack die primäre Determinante ist. Als zweitwichtigste Eigenschaft lässt sich der Preis identifizieren, gefolgt vom Gesundheitswert des Produkts. Die Verpackungsart von Säften liegt auf Platz vier und die Marke und das Verpackungsdesign scheinen eine eher kleine Rolle zu spielen. Im Vergleich mit der Wichtigkeit der gleichen Produkteigenschaften bei Smoothies fällt auf, dass der Gesundheitswert bei Smoothies die zweitwichtigste Variable und der Preis somit erst die drittwichtigste Variable darstellt. Dieses Ergebnis zeigt, dass Smoothie-Konsumenten mit dem Verzehr dieser Produkte einen Beitrag zu ihrer Gesundheit leisten wollen.

6.4.1.3 Nutrition und Health Claims

Anhand der Häufigkeiten zum Index des Wissens bezüglich Claims kann im Vergleich beider Stichproben gezeigt werden, dass die Smoothie-Konsumenten mit 49,2 Prozent, im Vergleich zu 20,4 Prozent bei den Saft-Konsumenten, häufiger alle fünf Fragen zu den Claims richtig beantwortet haben. Somit haben die Smoothie-Konsumenten mit einem durchschnittlichen Index von 3,37 im Vergleich zum Index der Saft-Konsumenten mit 3,28 ein etwas höheres bestehendes Wissen über Claims.

Anhand der Tabelle 23 zeigt sich, dass Konsumenten häufiger auf den Vitamin- als auf den Mineralstoffgehalt achten. Während bei beiden Produktgruppen über 40 Prozent der Teilnehmer den Vitamingehalt betrachten, achten bei Säften lediglich 17,7 Prozent und bei Smoothies 20,6 Prozent auf den Gehalt von Mineralstoffen. Dies lässt sich damit erklären, dass es mehr Säfte und Smoothies mit ausgelobten Vitaminen gibt und Obst und Gemüse von den Konsumenten generell stärker mit Vitaminen als mit Mineralstoffen in Verbindung gebracht wird.

Tabelle 23: Häufigkeiten zum Achten auf Vitamine und Mineralien bei Säften / Smoothies

Achten auf Vitamine	Saft-Konsumenten (n = 519)			Smoothie-Konsumenten (n = 423)		
	Häufigkeit	%	Kumulierte %	Häufigkeit	%	Kumulierte %
Ja	227	43,7	43,7	181	42,8	42,8
Nein	292	56,3	100,0	242	57,2	100,0
Gesamt	519	100,0		423	100,0	
Achten auf Mineralstoffe	Häufigkeit	%	Kumulierte %	Häufigkeit	%	Kumulierte %
Ja	92	17,7	17,7	87	20,6	20,6
Nein	427	82,3	100,0	336	79,4	100,0
Gesamt	519	100,0		423	100,0	

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Die Tabelle 24 zeigt, dass bereits über 50 Prozent der Saft-Konsumenten schon einmal NC sowie HC auf einem Saft wahrgenommen haben. Bei Smoothies liegt der Anteil der Wahrnehmung mit 44,4 Prozent der Konsumenten für NCs und 39,5 Prozent für HCs niedriger. Dies könnte damit zusammenhängen, dass zum Erhebungszeitpunkt der Anteil der Eigenmarken auf dem Smoothie-Markt groß ist und diese bisher keine Claims verwenden.

Tabelle 24: Häufigkeiten zur Wahrnehmung von NHC beim Kauf von Säften / Smoothies

Wahrnehmung NC	Saft-Konsumenten (n = 519)			Smoothie-Konsumenten (n = 423)		
	Häufigkeit	%	Kumulierte %	Häufigkeit	%	Kumulierte %
Ja	269	51,8	51,8	188	44,4	44,4
Nein	250	48,2	100,0	235	55,6	100,0
Gesamt	519	100,0		423	100,0	
Wahrnehmung HC	Häufigkeit	%	Kumulierte %	Häufigkeit	%	Kumulierte %
Ja	262	50,5	50,5	167	39,5	39,5
Nein	257	49,5	100,0	256	60,5	100,0
Gesamt	519	100,0		423	100,0	

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Alle Konsumenten, welche die Frage, ob sie schon einmal einen NC oder HC wahrgenommen haben, mit „nein“ beantwortet haben, bekommen die Frage, ob sie beim Kauf auf Claims achten nicht angezeigt. Aus diesem Filter resultiert die Anzahl der fehlenden Teilnehmer in Tabelle 25. Wie bereits in Tabelle 24 sichtbar, haben 269 der Saft-Konsumenten schon mal einen NC wahrgenommen und 82 davon (30,5 Prozent) achten beim Einkauf von Säften gezielt auf NCs. Bei der Betrachtung des Anteils an der gesamten Stichprobe zeigt sich, dass 15,8 Prozent aller Saft-Konsumenten bei ihrem Einkauf auf NCs achten. Dagegen haben 262 Saft-Konsumenten schon mal einen HC wahrgenommen. Allerdings achten nur 47 (17,9 Prozent) dieser 262 Konsumenten beim Kauf von Säften bewusst auf HCs und somit lediglich 9,1 Prozent aller Saft-Konsumenten. Ähnliche Ergebnisse lassen sich auch für die Stichprobe der Smoothie-Konsumenten feststellen. Von den 188 Probanden die bereits einen NC auf einem Smoothie wahrgenommen haben, achten 62 also 33 Prozent dieser und 14,7 Prozent der gesamten Smoothie-Konsumenten bewusst auf NCs. Auch bei den HCs zeigt sich, dass 22,8 Prozent der 167 Teilnehmer (38 Personen), die schon einmal einen HC auf einem Smoothie wahrgenommen haben, tatsächlich bewusst beim Kauf von Smoothies auf HCs achten. Da lediglich wenige der Teilnehmer beim Saft- oder Smoothie-Kauf bewusst auf Claims achten, wird diese Variable in die spätere Regressionsanalyse nicht einbezogen, da sich aufgrund der fehlenden Werte, durch den zuvor gesetzten Filter, die einbezogene Fallanzahl drastisch reduzieren würde (vgl. Tabelle 25).

Tabelle 25: Häufigkeiten zum Achten auf NHC beim Kauf von Säften / Smoothies

Achten NC	Saft-Konsumenten (n = 519)			Smoothie-Konsumenten (n = 432)		
	Häufigkeit	% der gültigen	% der n	Häufigkeit	% der gültigen	% der n
Ja	82	30,5	15,8	62	33,0	14,7
Nein	182	69,5	36,0	126	67,0	29,8
Gültig	269	100,0	51,8	188	100,0	44,4
Fehlend	250		48,2	235		55,6
Achten HC	Häufigkeit	% der gültigen	% der n	Häufigkeit	% der gültigen	% der n
Ja	47	17,9	9,1	38	22,8	9,0
Nein	215	82,1	41,4	129	77,2	30,5
Gültig	262	100,0		167	100,0	39,5
Fehlend	257			256		60,5

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

6.4.1.4 Bewertung der Produktkonzepte

Die folgenden Tabellen geben einen Überblick über die Bewertung der vorgestellten Produktkonzepte durch die Konsumenten, zum einen über die Gesundheitsbewertung und zum anderen über die Kaufabsicht der Konsumenten. Beide Variablen werden jeweils für die Produktgruppen Säfte und Smoothies für die drei Produktvarianten ohne Claim, mit NC und mit HC erhoben. Formal handelt es sich bei beiden Variablen um abhängige Variablen, da sie von allen anderen unabhängigen Variablen beeinflusst werden. Der Fokus dieser Arbeit liegt dabei allerdings auf der Erklärung der Kaufabsicht.

Die Tabelle 26 enthält die Häufigkeiten der Gesundheitsbewertung der Produktalternativen der Säfte. Bei der Betrachtung der Mittelwerte der Produktvarianten fällt auf, dass das Produkt mit NC als am gesündesten wahrgenommen wird ($\bar{x} = 3,96$), gefolgt von dem Produkt mit HC ($\bar{x} = 3,89$) und von dem Produkt ohne Claim ($\bar{x} = 3,43$). Im Boxplot des Produkts ohne Claim lassen sich ein paar Ausreißer identifizieren. Allerdings deckt sich der Wert des 5 Prozent getrimmten Mittels mit dem Mittelwert, weshalb die Ausreißer als vernachlässigbar eingestuft werden. Auffällig ist, dass die Gesundheitsbewertung des Produkts ohne Claim etwas niedriger ist, als die vorangegangene generelle Bewertung für die Produktkategorie der Säfte ($\bar{x} = 3,69$).

Tabelle 26: Häufigkeiten der Gesundheitsbewertung der Saft-Produktvarianten

Saft	Ohne Claim		NC		HC	
	Häufigkeit	Prozent	Häufigkeit	Prozent	Häufigkeit	Prozent
1 (gar nicht gesund)	34	6,6	16	3,1	18	3,5
2	91	17,5	51	9,8	50	13,1
3	137	26,4	103	19,8	119	36,0
4	152	29,3	163	31,4	164	67,6
5	88	17,0	145	27,9	126	91,9
6	15	2,9	38	7,3	38	99,2
7 (extrem gesund)	2	0,4	3	0,6	4	100,0
\bar{x} Gesundheitsbewertung	$\bar{x} = 3,43$		$\bar{x} = 3,96$		$\bar{x} = 3,89$	
Platz	3		1		2	

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

In der Tabelle 27 sind die Häufigkeiten der Kaufabsicht für die Saft-Varianten dargestellt. Die Kaufbereitschaft für den Saft mit NC ist am höchsten, gefolgt vom Produkt mit HC und dem Saft ohne Claim. Allerdings ist zu beachten, dass die Kaufbereitschaft für alle Produkte in der unteren Hälfte der Skala liegt und damit nicht als hoch eingeschätzt werden kann.

Tabelle 27: Häufigkeiten der Kaufabsicht der Saft-Produktvarianten

Saft	Ohne Claim		NC		HC	
	Häufigkeit	Prozent	Häufigkeit	Prozent	Häufigkeit	Prozent
1 (gar keine)	71	13,7	43	8,3	37	7,1
2	93	17,9	72	13,9	69	13,3
3	129	24,9	95	18,3	119	22,9
4	127	24,5	144	27,7	151	29,1
5	77	14,8	127	24,5	104	20,0
6	15	2,9	31	6,0	28	5,4
7 (extrem hoch)	7	1,3	7	1,3	11	2,1
\bar{x} Kaufabsicht	$\bar{x} = 3,23$		$\bar{x} = 3,70$		$\bar{x} = 3,66$	
Platz	3		1		2	

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Die Gesundheitsbewertung und Kaufabsicht der Smoothie-Varianten sind, da sie im Vergleich zu den Bewertungen der Säfte nur geringe Unterschiede aufzeigen, in Anhang 8 und 9 dargestellt. Bei der Betrachtung der Mittelwerte der Gesundheitsbewertung der Smoothie-Varianten fällt auf, dass die beiden Smoothies mit NC und HC als gleich gesund wahrgenommen werden ($\bar{x} = 4,26$), gefolgt von dem

Produkt ohne Claim ($\bar{x} = 3,74$). Außerdem lassen sich in den Boxplots der Smoothies mit NC und HC jeweils vier Ausreißer nach oben und sieben nach unten finden. Auffällig ist dabei, dass die Ausreißer in beiden Boxplots fast von denselben Teilnehmern verursacht werden. Allerdings liegen auch in diesen Fällen die Werte des 5 Prozent getrimmten Mittels (NC: 4,29, HC: 4,28) dicht an den Mittelwerten, sodass die Ausreißer nicht entfernt werden. Bei der Betrachtung der Mittelwerte der Kaufabsicht für die Smoothies ist die Kaufbereitschaft ebenfalls für den Smoothie mit NC am höchsten, gefolgt vom Produkt mit HC und dem Smoothie ohne Claim. Die Kaufabsicht für die Smoothie-Produkte ist generell etwas höher als die der Säfte. Für die Kaufbereitschaft des Produkts ohne Claim können sechs Ausreißer nach unten und vier nach oben identifiziert werden, aber auch in diesem Fall weicht der Wert des 5 Prozent getrimmten Mittels mit 3,58 kaum vom Mittelwert ab.

Die Tabelle 28 zeigt die Häufigkeitsverteilung des Rankings der drei Saftvarianten (ohne Claim, NC, HC). Dadurch, dass fälschlicherweise bei der Umfrage nicht alle Antwortmöglichkeiten als Pflichtantworten markiert waren, konnten die Konsumenten auch nur ihr favorisiertes Produkt angeben und mit der nächsten Frage fortfahren, wodurch das Ranking 0 zu Stande kommt und nicht jede Ausführung von allen Probanden bewertet wurde. Wird dieser Umstand außer Acht gelassen, wird deutlich, dass die Mehrheit der Konsumenten bei Säften die Produktausführung mit dem NC „Vitamin C Quelle“ bevorzugt, gefolgt von der Ausführung mit HC und der ohne Claim.

Tabelle 28: Ranking der Produktvarianten für Saft

Saft	Ohne Claim		NC		HC	
	Häufigkeit	Prozent	Häufigkeit	Prozent	Häufigkeit	Prozent
0	37	7,1	27	5,2	32	6,2
1	101	19,5	234	45,1	184	35,5
2	85	16,4	214	41,4	171	32,9
3	296	57,0	43	8,3	132	25,4
n	482	92,9	491	94,6	487	93,8
\bar{x} Ranking	$\bar{x} = 2,40$		$\bar{x} = 1,61$		$\bar{x} = 1,89$	
Platz	3		1		2	

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Beim Ranking der Smoothie-Varianten besteht dasselbe Problem wie bei den Säften und die Ergebnisse zeigen ebenfalls eine Ähnlichkeit. Der Smoothie mit NC wird am häufigsten als bestes Produkt ausgewählt, gefolgt von dem Produkt mit HC. Am seltensten wird der Smoothie ohne Claim als bestes Produkt ausgewählt. Diese Rangfolge spiegelt sich auch in den Mittelwerten des Rankings der Produkte wieder (vgl. Anhang 10).

6.4.2 Faktorenanalyse

Im Anschluss an die Betrachtung der deskriptiven Statistik wird jeweils für beide Stichproben eine Faktorenanalyse in Anlehnung an BACKHAUS et al. (2018, S. 371–406) durchgeführt. Ziel der Analyse ist es zu überprüfen, ob die Items der Skala zum Interesse an einer gesunden Ernährung und der zum Vertrauen auf zwei Faktoren laden und somit die beiden Variablen widerspiegeln. Dabei müssen die verwendeten Daten metrisch skaliert sein und eine Fallzahl von mindestens 50 gegeben sein, beide Kriterien sind in diesem Fall erfüllt (BACKHAUS et al. 2018, S. 429). In Anlehnung an die von URALA und LÄHTEENMÄKI (2007, S. 5) durchgeführte Faktorenanalyse wird als Extraktionsmethode das Maximum likelihood-Verfahren verwendet. Vor der Durchführung der Faktorenanalyse werden die Bewertungen der Statements zu den beiden Variablen auf Ausreißer untersucht. Dabei werden für die Saft-Konsumenten beim Statement „Ich ernähre mich gesund und ausgewogen“ neun Ausreißer festgestellt. Jedoch liegt der Mittelwert der Bewertung des Statements mit 4,66 nah am Wert des 5 Prozent getrimmten Mittels mit 4,70. Alle anderen Statements zum Interesse an gesunder Ernährung haben keine Ausreißer zu verzeichnen. Da es sich lediglich um eine geringe Anzahl an Ausreißern handelt und bei deren Entfernung durch die Veränderung des Mittelwerts neue Ausreißer entstehen, werden diese nicht aus dem Datensatz entfernt. Laut BÜHNER (2011, S. 174) ist die Ermittlung von Ausreißern wenn wenige Antwortkategorien (< 10) für ein Item vorhanden sind kritisch. Für die Statements zum Vertrauen in funktionelle Säfte können keine Ausreißer identifiziert werden. Für die Stichprobe der Smoothie-Konsumenten lassen sich weder bei der Bewertung der Statements zum Interesse an gesunder Ernährung noch bei der Bewertung des Vertrauens Ausreißer finden.

Zu Beginn der Faktoranalyse auf der Grundlage der Stichprobe der Saft-Konsumenten werden alle 12 Items einbezogen, die auf die zwei genannten Faktoren hoch laden sollen. Anhand der Betrachtung der Korrelationsmatrix, lässt sich zunächst kein starker Zusammenhang der Ausgangsvariablen erwarten, denn alle Korrelationskoeffizienten sind kleiner als 0,7. Bei der Betrachtung der inversen Korrelationsmatrix liegen jedoch alle Nicht-Diagonal-Elemente nahe 0. Die Stichprobeneignung wird nach dem Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium (KMO) geprüft. Der KMO-Wert liegt in diesem Fall bei 0,826 und somit über dem wünschenswerten Wert von 0,8. Der KMO-Wert lässt sich anhand dessen als „verdienstvoll“ einstufen. Mit Hilfe des Bartlett-Tests kann in diesem Fall die Alternativhypothese (H1) angenommen werden. Diese besagt, dass die Variablen in der Erhebungsgesamtheit korreliert sind und somit die Durchführung einer Faktoranalyse möglich ist. Auch bei der Betrachtung der Anti-Image-kovarianz-Matrix liegen alle Nicht-Diagonal-Elemente nahe 0, somit sind die Variablen für eine Faktoranalyse geeignet. Bei der Betrachtung der Kommunalitäten fällt auf, dass diese relativ gering ausfallen, also die Varianz die durch die Faktoren erklärt wird immer unter 60 Prozent liegt. Am Ende der Faktoranalyse werden wie erwartet mit Hilfe des Kaiser Kriteriums (Eigenwerte >1) zwei Faktoren ausfindig gemacht.

Die ersten acht Statements laden auf den Faktor „Interesse für gesunde Ernährung“ und die letzten vier auf den Faktor „Vertrauen in funktionelle Säfte“. Mit den beiden extrahierten Faktoren können 41,52 Prozent der Gesamtvarianz erklärt werden (vgl. Tabelle 29).

Tabelle 29: Erklärte Gesamtvarianz durch zwei Faktoren

Erklärte Gesamtvarianz									
Faktor	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion			Rotierte Summe der quadrierten Ladungen		
	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	3,860	32,167	32,167	3,321	27,673	27,673	3,306	27,549	27,549
2	2,243	18,694	50,861	1,662	13,850	41,523	1,677	13,974	41,523
3	0,981	8,175	59,036						

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Die Tabelle 30 zeigt die rotierte Faktorladung der Items auf die zwei zuvor ermittelten Faktoren. In diesem Fall wird in Anlehnung an URALA und LÄHTENMÄKI (2007, S. 5) eine Varimax (rechtwinklige) Rotation durchgeführt, um die ermittelten Faktorladungen interpretieren zu können. Die Interpretation der Faktoren auf Grundlage der nicht rotierten Matrix ist laut BACKHAUS et al. (2018, S. 417) nicht empfehlenswert. Dabei fällt auf, dass die Faktorladungen der Statements „Ich verzichte nicht auf Lebensmittel, auch wenn sie mein Cholesterin erhöhen.“ und „Es ist mir wichtig, dass meine Ernährung fettarm ist.“, die auf den Faktor 1 hoch laden unter dem Wert von 0,5 liegen. Der Wert 0,5 ist der erreichende Grenzwert, der für eine hohe Ladung festgelegt ist. Aus diesem Grund wird eine erneute Faktoranalyse durchgeführt, um zu untersuchen, ob die erklärte Gesamtvarianz ohne diese Statements höher ausfällt.

Tabelle 30: Rotierte Faktorladungen der Ausgangsvariablen der Saft-Konsumenten

Rotierte Faktorenmatrix ^a	Faktor	
	1	2
Es ist mir wichtig, dass meine tägliche Ernährung viele Vitamine und Mineralstoffe enthält.	0,744	0,088
Umcodiert: Ob Lebensmittel gesund sind, beeinflusst meine Lebensmittelauswahl nur gering.	0,739	-0,135
Umcodiert: Ich esse was mir schmeckt und achte nicht darauf ob das auch gesund ist.	0,727	-0,080
Ich achte sehr auf den Nährwert von Lebensmitteln	0,673	0,026
Umcodiert: Ob Snacks gesund sind macht für mich keinen Unterschied.	0,636	-0,190
Ich ernähre mich gesund und ausgewogen.	0,629	0,045
Umcodiert: Ich verzichte nicht auf Lebensmittel, auch wenn sie mein Cholesterin erhöhen.	0,453	0,005
Es ist mir wichtig, dass meine Ernährung fettarm ist.	0,445	0,111
Funktionelle Säfte/Smoothies sind wissenschaftlich auf höchstem Niveau geprüfte Produkte.	-0,067	0,745
Ich glaube, dass funktionelle Säfte/Smoothies ihre gesundheitlichen Versprechen erfüllen.	0,005	0,627
Es wurde umfassend erforscht, dass der Konsum von funktionellen Säften/Smoothies keine Gefahr mit sich bringt.	-0,081	0,618
Funktionelle Säfte/Smoothies können mein Wohlbefinden fördern.	0,102	0,514

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Für die Stichprobe der Smoothie-Konsumenten lassen sich mit Hilfe der gleichen Vorgehensweise ähnliche Ergebnisse feststellen. Es sind ebenfalls alle Voraussetzungen zur Durchführung einer Faktoranalyse erfüllt (KMO-Wert: $0,822 > 0,8$ = „verdienstvoll“, Bartlett-Test: H_1 kann angenommen werden, Bedingungen der Anti-Image-Matrix erfüllt). Beim Einbezug aller Statements zur Faktoranalyse kann laut der rotierten Summe der quadrierten Ladungen 41,041 Prozent der Gesamtvarianz der Variablen mit den beiden erwarteten Faktoren erklärt werden. Aber auch bei dieser Betrachtung weisen die beiden oben genannten Statements des ersten Faktors eine geringe rotierte Faktorladung auf, weshalb diese bei einer zweiten Faktoranalyse ebenfalls ausgeschlossen werden. Allerdings ist die rotierte Faktorladung für das Statement „Funktionelle Säfte und Smoothies können mein Wohlbefinden fördern.“ mit einer Faktorladung von $0,476 (< 0,5)$ auf den zweiten Faktor, der das Vertrauen der Konsumenten abbilden soll, ebenfalls niedrig. Dennoch wird dieses Statement nicht aus der zweiten Faktoranalyse ausgeschlossen, da die zwei Stichproben der Saft- und Smoothie-Konsumenten soweit wie möglich mit einander vergleichbar sein sollen. Weiterhin liegt der Wert lediglich gering unter den Anforderungen von $0,5$ (vgl. Anhang 11).

Die Bestimmung der Faktorwerte wird mit einer Regressionsschätzung von SPSS vorgenommen und als zwei neue Variablen für die zwei Faktoren gespeichert, die für die weiteren Analysen verwendet werden. Durch die für beide Stichproben erneut durchgeführten Faktoranalysen mit den reduzierten Items des ersten Faktors ist die erklärte Gesamtvarianz der Variablen durch die Faktoren für beide Stichproben gestiegen (vgl. Tabelle 31). Für die Stichprobe der Saft-Konsumenten lässt sich 45,8 Prozent der Gesamtvarianz und für die Stichprobe der Smoothie-Konsumenten 45,3 Prozent der Gesamtvarianz erklären.

Tabelle 31: Erklärte Gesamtvarianz mit reduzierten Items für Saft- / Smoothie-Konsumenten

	Stichprobe Saft-Konsumenten			Stichprobe Smoothie-Konsumenten		
	Rotierte Summe der quadrierten Ladungen			Rotierte Summe der quadrierten Ladungen		
Faktor	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	2,924	29,243	29,243	2,869	28,692	28,692
2	1,657	16,571	45,814	1,661	16,614	45,306

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Alle rotierten Faktorladungen der verbliebenen Items für die Saft-Konsumenten in der Tabelle 32 sind $> 0,5$ und können somit in der Matrix belassen und ihren Faktoren zugeordnet werden. Bei den Smoothie-Konsumenten ist weiterhin die Faktorladung des Statements zur Förderung des Wohlbefindens mit $0,475$ niedrig. Aus Gründen der Einheitlichkeit wird das Statement nicht entfernt (vgl. Anhang 12).

Tabelle 32: Rotierte Faktorladungen der reduzierten Variablen der Saft-Konsumenten

Rotierte Faktorenmatrix ^a	Faktor	
	1	2
Es ist mir wichtig, dass meine tägliche Ernährung viele Vitamine und Mineralstoffe enthält.	0,753	0,110
Umcodiert: Ob Lebensmittel gesund sind, beeinflusst meine Lebensmittelauswahl nur gering.	0,745	-0,116
Umcodiert: Ich esse was mir schmeckt und achte nicht darauf ob das auch gesund ist.	0,707	-0,068
Ich achte sehr auf den Nährwert von Lebensmitteln	0,666	0,037
Umcodiert: Ob Snacks gesund sind macht für mich keinen Unterschied.	0,652	-0,065
Ich ernähre mich gesund und ausgewogen.	0,640	-0,174
Funktionelle Säfte/Smoothies sind wissenschaftlich auf höchstem Niveau geprüfte Produkte.	-0,091	0,734
Ich glaube, dass funktionelle Säfte/Smoothies ihre gesundheitlichen Versprechen erfüllen.	-0,006	0,634
Es wurde umfassend erforscht, dass der Konsum von funktionellen Säften/Smoothies keine Gefahr mit sich bringt.	-0,092	0,615
Funktionelle Säfte/Smoothies können mein Wohlbefinden fördern.	0,090	0,521
Extraktionsmethode: Maximum-Likelihood. Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung. a. Die Rotation ist in 3 Iterationen konvergiert.		

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Als Abschluss der Faktoranalyse wird Cronbachs Alpha berechnet. Dies wird benötigt, um zu testen wie reliable die Skalen sind. Dabei wird das Cronbachs Alpha für beide Stichproben für die Skala zum Interesse an gesunder Ernährung jeweils zwei mal berechnet, einmal mit allen Ausgangsvariablen und mit der reduzierten Anzahl. Für beide Stichproben fällt das Cronbachs Alpha höher aus, wenn lediglich die reduzierte Skala herangezogen wird. Für die Skala zum Vertrauen in funktionelle Säfte / Smoothies wird Cronbachs Alpha jeweils einmal berechnet, da bei dieser Skala keine Items entfernt wurden. Alle in Tabelle 33 aufgeführten Werte für Cronbachs Alpha liegen über dem Mindestwert von 0,7. Die Skalen können somit als zuverlässig angesehen werden (BROSIOUS 2018, S. 951).

Tabelle 33: Cronbachs Alpha mit allen und reduzierten GHI und Vertrauens Items

Saft-Konsumenten				Smoothie-Konsumenten			
GHI		Vertrauen		GHI		Vertrauen	
Cronbachs Alpha	Anzahl der Items	Cronbachs Alpha	Anzahl der Items	Cronbachs Alpha	Anzahl der Items	Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
0,836	8	0,719	4	0,831	8	0,705	4
0,843	6			0,839	6		

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Nach der Durchführung der Faktoranalyse wird ebenfalls die deskriptive Statistik der Einstellungsvariablen betrachtet. Zur Einschätzung des Interesses an gesunder Ernährung der Teilnehmer werden aus den 6 in der Faktoranalyse ermittelten Items der GHI-Skala die Skalenmittelwerte gebildet. Das durchschnittliche Interesse an gesunder Ernährung liegt für die Saft-Konsumenten bei 4,58 und damit leicht über dem neutralen Skalenpunkt von vier. Da der Median mit 4,67 sehr nah am Mittelwert liegt, lassen sich keine Ausreißer ermitteln. Das durchschnittliche Interesse an gesunder Ernährung der Smoothie-

Stichprobe liegt mit einem Mittelwert von 4,71 (Median: 4,83) minimal höher als das der Saft-Konsumenten. Generell kann das Interesse der Teilnehmer an gesunder Ernährung somit als moderat eingestuft werden.

Zur Einschätzung des Vertrauens der Teilnehmer werden ebenfalls die Skalenmittelwerte der vier Statements gebildet. Als durchschnittliches Vertrauen ergibt sich für die Saft-Konsumenten ein Wert von 3,68. Das durchschnittliche Vertrauen der Smoothie-Konsumenten liegt mit 3,76 minimal über dem Vertrauen der Saft-Konsumenten jedoch ebenfalls unter dem neutralen Skalenpunkt. Somit lassen sich die Teilnehmer generell als neutral bis leicht skeptisch gegenüber funktionellen Säften und Smoothies beschreiben.

6.4.3 Varianzanalyse mit Messwiederholungen

Im nächsten Schritt der Analyse wird eine Varianzanalyse durchgeführt, um zu überprüfen, ob sich die Mittelwerte der Gesundheitsbewertung und der Bewertung der Kaufabsicht für die verschiedenen Produktvarianten (ohne Claim, mit NC, mit HC) innerhalb der jeweiligen Produktgruppe tatsächlich signifikant unterscheiden. Die Hypothesen H1 (a + b) zur höheren durchschnittlichen Kaufabsicht und H2 (a + b) zur höheren durchschnittlichen Gesundheitsbewertung der Produkte mit Claim gegenüber dem Produkt ohne Claim werden für die Produktgruppen Saft und Smoothies mit Hilfe der Varianzanalyse überprüft. Zu diesem Zweck wird eine Varianzanalyse mit Messwiederholungen oder auch „repeated measures ANOVA“ durchgeführt. Diese Art der ANOVA weist ein Cross-Over-Design auf, bei dem die Versuchspersonen dadurch, dass sie alle Versuchsbedingungen durchlaufen, als ihre eigene Kontrollgruppe dienen.

Eine Voraussetzung für diese Analyse ist es, dass um Reihenfolgeeffekte zu vermeiden, die Stimuli also in diesem Fall die Produktvarianten den Teilnehmern nicht immer in derselben Reihenfolge gezeigt werden. Dies wird durch die bei der Umfrage vorgenommene Randomisierung der Produkte vermieden. Bei den ersten drei Voraussetzungen handelt es sich um Grundvoraussetzungen, die nicht mit SPSS überprüft werden müssen. Insgesamt müssen die verwendeten Daten weiterhin sechs Voraussetzungen erfüllen, die teilweise jedoch geringfügig verletzt sein dürfen ohne das Testergebnis zu verfälschen. Die erste Voraussetzung besagt, dass eine Abhängigkeit der Messungen bestehen muss, also abhängige Stichproben verwendet werden müssen. Dadurch, dass in diesem Fall die Saft- oder Smoothie-Konsumenten jeweils alle drei Produktvarianten bewerten, also die Messungen an denselben Personen durchgeführt werden, ist diese Voraussetzung erfüllt.

Als zweite Voraussetzung muss die abhängige Variable mindestens intervallskaliert sein. Da es sich bei den abhängigen Variablen um die Bewertung des Gesundheitswerts und der Kaufabsicht handelt, die anhand von numerischen Likert-Skalen mit sieben Punkten erfasst wurden, handelt es sich eigentlich

um ordinale Daten. Unter Forschern wird jedoch akzeptiert, diese Daten als metrische Daten zu behandeln, sofern der Befragte die Abstände zwischen den Skalenstufen als gleich groß betrachten kann. Davon wird in diesem Fall ausgegangen (IBM DEUTSCHLAND GMBH 2019). Die Tabelle 34 enthält als ersten Überblick über die anhängigen Variablen die Mittelwerte und Standardabweichungen der Gesundheitsbewertung und der Kaufabsicht für die drei verschiedenen Saft- und Smoothie-Varianten ohne Claim, mit NC oder mit HC. Anhand der Mittelwerte lässt sich zeigen, dass sowohl die Gesundheitsbewertung als auch die Kaufabsicht für die Smoothie-Varianten etwas höher ausfällt, als für die Säfte. Die höhere Gesundheitsbewertung der Smoothie-Varianten stimmt mit der allgemeinen Gesundheitsbewertung der beiden Produktkategorien überein (vgl. Abschnitt 6.4.1).

Tabelle 34: Mittelwerte und Standardabweichungen der abhängigen Variablen

Mittelwerte (Standardabweichung)	Saft-Varianten			Smoothie-Varianten		
	Ohne Claim	NC	HC	Ohne Claim	NC	HC
Gesundheitsbewertung	3,43 (1,245)	3,96 (1,222)	3,89 (1,234)	3,74 (1,195)	4,26 (1,226)	4,26 (1,207)
Kaufabsicht	3,23 (1,411)	3,70 (1,414)	3,66 (1,378)	3,57 (1,237)	4,13 (1,263)	4,08 (1,290)

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Die dritte Voraussetzung besagt, dass der Innersubjektfaktor nominalskaliert ist. Bei dem Innersubjektfaktor handelt es sich in diesem Fall um die drei verschiedenen Produktausprägungen, welche die Teilnehmer bewerten. Die Produktvarianten stellen kategoriale Daten dar und sind somit nominalskaliert. Die drei Produktausprägungen lassen sich dabei auch als Faktorstufen bezeichnen.

Außerdem muss die abhängige Variable für jede Faktorstufe ungefähr normalverteilt sein, bzw. müssen die Residuen der Gruppen normalverteilt sein, dies lässt sich jedoch über die abhängige Variable prüfen. Somit wird die abhängige Variable für jede Faktorstufe mit Hilfe des Kolmogorov-Smirnov und des Shapiro-Wilk Tests auf das Vorliegen einer Normalverteilung überprüft. Generell eignet sich der Kolmogorov-Smirnov Test für große Stichproben und der Shapiro-Wilk Test für kleine Stichproben. Der Shapiro-Wilk Test wird dabei jedoch generell als der stärkere Test beschrieben (BROSIOUS 2018, S. 480). Als Ergebnis ist ein hoher Signifikanzwert ($p > 0,05$), der zur Annahme der Nullhypothese führt, erwünscht. Diese besagt, dass eine Normalverteilung vorliegt. Allerdings ergeben sich bei beiden Tests zur Prüfung der Normalverteilung für die Gesundheitsbewertung und die Kaufabsicht der Saft-Stichprobe Signifikanzwerte von 0, sodass die Alternativhypothese angenommen werden muss. Die Alternativhypothese besagt, dass keine Normalverteilung vorliegt. Laut BORTZ und SCHUSTER (2010, S. 210) verlieren jedoch die Anforderungen an die Varianzanalyse mit wachsender Stichprobengröße an Bedeutung. FIELD (2018, S. 80, 249, 255, 536) beschreibt die ANOVA ebenfalls als robust gegenüber Abweichungen der Normalverteilung. Außerdem wird festgestellt, dass die Tests auf Normalverteilung

bei großen Stichproben (> 100) nicht zuverlässig sind, da es bereits bei kleinen unwichtigen Abweichungen von der Normalverteilung fälschlicher Weise zur Annahme der Alternativhypothese kommen kann. Auf Grundlage dieser Annahmen wird die Analyse trotz Verletzung der Normalverteilung ohne Anpassungen fortgesetzt.

Im nächsten Schritt wird die Voraussetzung der Varianzhomogenität zwischen den Faktorstufen, also das Vorhandensein von Sphärizität, mit Hilfe des Mauchly-Tests geprüft (vgl. Tabelle 35). Da der Signifikanzwert des Tests für die Gesundheitsbewertung der Säfte mit 0,001 unter dem gewünschten Wert von 0,05 liegt, muss in diesem Fall die Alternativhypothese angenommen werden. Somit ist die Voraussetzung der Sphärizität ebenfalls verletzt. Diese Verletzung der Sphärizität hat einen Verlust an statistischer Power zufolge und hat einen Einfluss auf die Validität des F-Tests. Damit anhand der F-Tests trotzdem zuverlässig überprüft werden kann, ob sich mindestens zwei Mittelwerte bei der Bewertung der Produkte unterscheiden, muss eine Korrektur der Freiheitsgrade in der F-Statistik vorgenommen werden. Zu dieser Korrektur werden die im Zuge des Mauchly-Tests ermittelten Schätzungen der Sphärizität nach Greenhouse-Geisser oder Huynh-Feldt verwendet. Bei beiden Korrekturmöglichkeiten wird das Ausmaß der Verletzung der Annahme durch Epsilon beschrieben. Liegt vollkommene Sphärizität vor nimmt Epsilon den Wert 1 an und je weiter Epsilon von 1 entfernt ist, desto schwerer ist die Verletzung der Annahme. Bei der Betrachtung der Epsilonwerte nach Greenhouse-Geisser und Huynh-Feldt zeigt sich, dass diese nahe bei 1 liegen und somit nur eine geringe Abweichung von der Voraussetzung der Sphärizität vorliegt. Liegt der Epsilonwert nach Greenhouse-Geisser wie in diesem Fall über 0,75 wird empfohlen die Huynh-Feldt-Korrektur zu verwenden (FIELD 2018, S. 655 f.).

Tabelle 35: Mauchly-Test auf Sphärizität bei der Bewertung der Produktvarianten

Innersubjekteffekt	Mauchly -W	Approximiertes Chi ²	df	Sig.	Epsilon	
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt
Gesundheitsbewertung Saft	0,975	13,251	2	,001	,975	,979
Kaufabsicht Saft	0,992	3,981	2	,137	,992	,996
Gesundheitsbewertung Smoothies	0,954	19,788	2	,000	,956	,960
Kaufabsicht Smoothies	0,960	17,022	2	,000	,962	,966

df = Freiheitsgrade, Sig. = zweiseitiger Signifikanzwert

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Die geringen Abweichungen von der Sphärizität bei der Gesundheitsbewertung der Säfte spiegeln sich auch in den Ergebnissen der F-Tests in Tabelle 36 wieder. Die F-Werte, die Signifikanzwerte und das Partielle Eta-Quadrat sind gleich unabhängig von der Annahme der Sphärizität oder durchgeführter Korrekturmaßnahmen. Der p-Wert der F-Statistik der Gesundheitsbewertung der Säfte liegt unter 0,05, damit unterscheiden sich die Mittelwerte mindestens zweier Produktvarianten signifikant. Laut

dem partiellen Eta-Quadrat, das die Effektgröße darstellt, lassen sich 13 Prozent der Mittelwertunterschiede der Gesundheitsbewertung für die Säfte durch die Produktvarianten erklären. Die nach COHEN (1988, S. 284 - 287) berechnete Effektstärke liegt bei 0,386, somit besteht ein mittlerer Effekt (0,25 bis 0,4) der Produktvariante auf die Gesundheitsbewertung der Säfte. Für die abhängigen Variablen der Gesundheitsbewertung und Kaufabsicht der Smoothies lassen sich ebenfalls Verletzungen der Sphäritätsvoraussetzung feststellen, sodass auch hier Korrekturen nach Huynh-Feldt durchgeführt werden. Lediglich die abhängige Variable der Kaufabsicht der Säfte erfüllt die Voraussetzung der Sphärität, weshalb keine Korrektur der F-Statistik durchgeführt wird. Für die Kaufabsicht der Säfte und die Gesundheitsbewertung und Kaufabsicht der Smoothies sind aus Platzgründen in Tabelle 36 lediglich die zutreffenden Zeilen der F-Statistik aufgeführt. Durch die verschiedenen Saftvarianten können 9,9 Prozent der Mittelwertunterschiede der Kaufabsicht für Säfte erklärt werden. Mit einer Effektstärke von 0,331 liegt wiederum ein mittlerer Effekt der Saftvariante auf die Kaufabsicht vor. Bei den Smoothies fällt das partielle Eta-Quadrat etwas höher aus. Es können 16,1 Prozent der Mittelwertunterschiede der Gesundheitsbewertung und 15 Prozent der Mittelwertunterschiede der Kaufabsicht für die Smoothies durch die Produktvarianten erklärt werden. Für die Gesundheitsbewertung der Smoothies kann ein starker Effekt ($0,428 > 0,4$) der Produktvarianten festgestellt werden. Ebenso hat die Smoothie-Variante einen starken Effekt ($0,42 > 0,4$) auf die Kaufabsicht für die Smoothies.

Tabelle 36: Tests der Innersubjekteffekte der abhängigen Variablen

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta ²
Gesundheitsbewertung Saft	Sphärität angenommen	85,431	2	42,715	77,741	,000	,130
	Greenhouse-Geisser	85,431	1,951	43,796	77,741	,000	,130
	Huynh-Feldt	85,431	1,958	43,634	77,741	,000	,130
	Untergrenze	85,431	1,000	85,431	77,741	,000	,130
Kaufabsicht Saft	Sphärität angenommen	70,313	2	35,157	56,983	,000	,099
Gesundheitsbewertung Smoothies	Huynh-Feldt	74,905	1,921	38,999	80,962	,000	,161
Kaufabsicht Smoothies	Huynh-Feldt	80,569	1,932	41,694	74,328	,000	,150

df = Freiheitsgrade, Sig. = zweiseitiger Signifikanzwert

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Anschließend soll mit post-Hoc Tests durch paarweise Vergleiche gezeigt werden, welche Mittelwerte sich signifikant voneinander unterscheiden. Dabei wird die Bonferroni Methode als post-Hoc-Test verwendet, da diese die größte Robustheit bei der Verletzung der Sphärität aufweist (FIELD 2018, S. 658).

Anhand der paarweisen Vergleiche in Tabelle 37 lässt sich zeigen, dass sich der Mittelwert der Gesundheitsbewertung des Safts ohne Claim signifikant von den Mittelwerten der Säfte mit NC ($p = 0,000 < 0,05$) und HC ($p = 0,000 < 0,05$) unterscheidet. Die Mittelwerte der Gesundheitsbewertung des Safts mit NC und des Safts mit HC unterscheiden sich dagegen nicht signifikant ($p = 0,309 > 0,05$).

Tabelle 37: Paarweise Vergleiche der Mittelwerte der Gesundheitsbewertung für die Säfte

Gesundheitsbewertung der Saftvarianten						
(I)Saft-variante	(J)Saft-variante	Mittlere Differenz (I-J)	Standardfehler	Sig. ^b	95% Konfidenzintervall für die Differenz ^b	
					Untergrenze	Obergrenze
1 (oC)	2	-,528*	,049	,000	-,645	-,411
	3	-,459*	,047	,000	-,571	-,346
2 (NC)	1	,528*	,049	,000	,411	,645
	3	,069	,042	,308	-,032	,171
3 (HC)	1	,459*	,047	,000	,346	,571
	2	-,069	,042	,308	-,171	,032

Basiert auf den geschätzten Randmitteln
 *. Die mittlere Differenz ist auf dem ,05-Niveau signifikant.
 b. Anpassung für Mehrfachvergleiche: Bonferroni.

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Bei der Betrachtung der paarweisen Vergleiche der Mittelwerte für die Kaufbereitschaft der Saft-Varianten in Tabelle 38 kann festgestellt werden, dass sich wiederum die Mittelwerte der Kaufabsicht zwischen dem Saft ohne Claim statistisch signifikant von denen der Säfte mit NC ($p = 0,000 < 0,05$) und HC ($p = 0,000 < 0,05$) unterscheiden. Die Mittelwerte der Kaufbereitschaft zwischen den Säften mit Claims weisen dagegen keinen signifikanten Unterschied auf ($p = 1,000 > 0,05$).

Tabelle 38: Paarweise Vergleiche der Mittelwerte der Kaufabsicht für die Säfte

Kaufabsicht der Saftvarianten						
(I)Saft-variantet	(J)Saft-variantet	Mittlere Differenz (I-J)	Standardfehler	Sig. ^b	95% Konfidenzintervall für die Differenz ^b	
					Untergrenze	Obergrenze
1 (oC)	2	-,466*	,048	,000	-,580	-,352
	3	-,434*	,051	,000	-,556	-,311
2 (NC)	1	,466*	,048	,000	,352	,580
	3	,033	,048	1,000	-,082	,148
3 (HC)	1	,434*	,051	,000	,311	,556
	2	-,033	,048	1,000	-,148	,082

Basiert auf den geschätzten Randmitteln
 *. Die mittlere Differenz ist auf dem ,05-Niveau signifikant.
 b. Anpassung für Mehrfachvergleiche: Bonferroni.

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Die Ergebnisse der paarweisen Vergleiche der Gesundheitsbewertung und der Kaufbereitschaft für die Smoothie-Varianten decken sich mit den Ergebnissen für die Säfte (vgl. Anhang 13 und 14).

In der folgenden Abbildung 14 sind die Haupteffekte der Claims auf die Gesundheitsbewertung und die Kaufabsicht für die Säfte und Smoothies dargestellt. Auf Grundlage der paarweisen Vergleiche und der Abbildung 14 lässt sich die Hypothese 1a, die besagt, dass die Gesundheitsbewertung des Safts mit NC im Vergleich zum Saft ohne Claim höher ausfällt, bestätigen. Die Hypothese 1b zur höheren Gesundheitsbewertung von Säften mit HCs, gegenüber Säften ohne Claims, lässt sich ebenfalls bestätigen. Außerdem kann die Hypothese 2a zur höheren Kaufabsicht für den Saft mit NC gegenüber dem Saft ohne Claim bestätigt werden. Die Hypothese 2b, die besagt, dass die Kaufbereitschaft für Säfte mit HCs ebenfalls höher ausfällt, als für Säfte ohne Claims, lässt sich bestätigen. Für die Produktvarianten der Smoothies treffen die Hypothesen 1 (a + b) und 2 (a + b) ebenfalls zu.

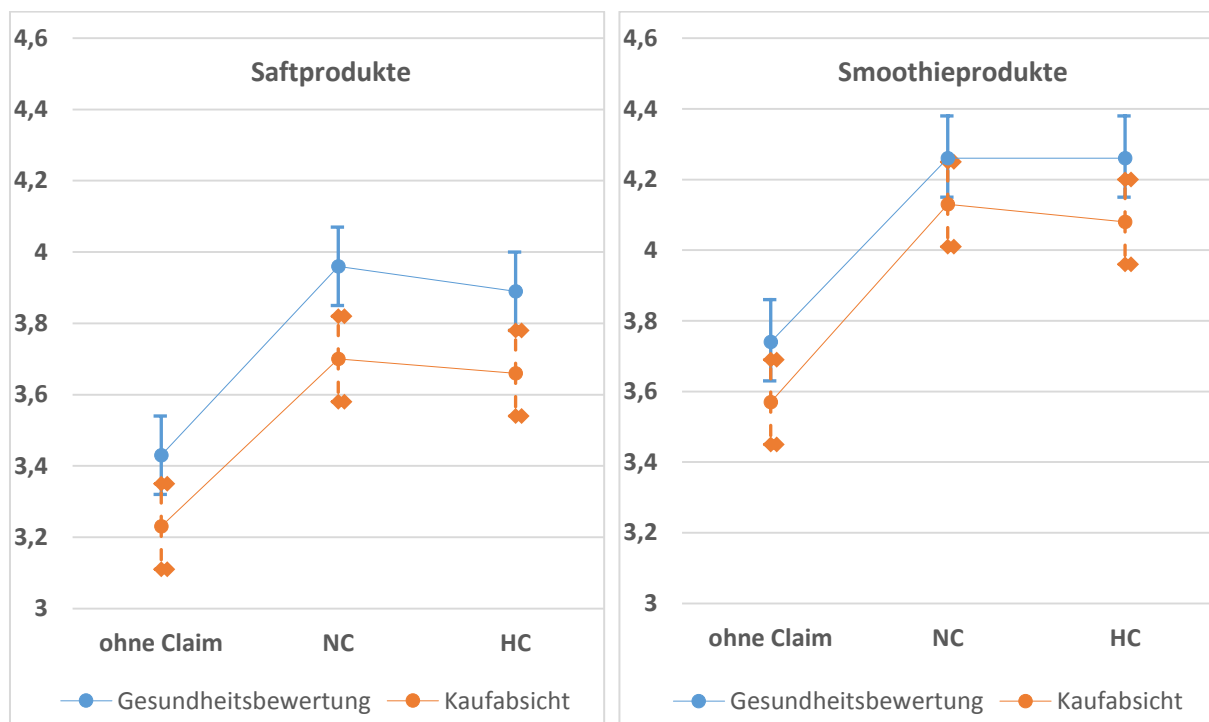


Abbildung 14: Haupteffekte der Claims auf die Gesundheitsbewertung und Kaufabsicht

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

6.4.4 Regressionsanalyse zur Kaufabsicht von Säften und Smoothies mit NHC

Im Folgenden wird mit multiplen linearen Regressionen geprüft, wie die erhobenen unabhängigen Variablen die Kaufabsicht als abhängige Variable für die unterschiedlichen Produktvarianten beeinflussen. Dabei wird für jede Produktvariante eine eigene Regressionsanalyse durchgeführt. Wie bereits erwähnt, wird angenommen, dass die Abstände zwischen den einzelnen Skalenpunkten von den Probanden als gleich groß wahrgenommen werden. Somit wird die Kaufabsicht, die eigentlich ordinalskaliert ist, als intervallskaliert und damit metrisch angesehen. Die unabhängigen Variablen sind dagegen entweder nominalskaliert oder mindestens intervallskaliert.

6.4.4.1 Überprüfung der Voraussetzungen

Zu Beginn der Analyse muss überprüft werden, ob die Voraussetzungen in Form der sechs Gauß-Markov-Annahmen erfüllt sind. Sind diese Annahmen erfüllt, kann davon ausgegangen werden, dass die Schätzer der kleinsten Quadrate Methode die besten linearen erwartungstreuen Schätzer für das Modell darstellen. Als erste Annahme wird dem Modell Linearität unterstellt, demnach haben alle unabhängigen Variablen einen linearen Einfluss auf die abhängige Variable. Außerdem ist eine ungefähre Normalverteilung der Residuen zur validen Interpretation der Ergebnisse wichtig. In der Praxis ist die vollkommene Übereinstimmung der Verteilung der Häufigkeiten der Residuen an die Normalverteilung selten (BROSIUS 2018, S. 672). Bei großen Stichproben (>30) ist eine Verletzung der Normalverteilungs-Annahme laut dem zentralen Grenzwertsatz der Statistik kein Problem. Nach diesem konvergiert die Häufigkeitsverteilung der Residuen und der Variablen mit zunehmender Stichprobengröße in Richtung der Normalverteilung (AUER und ROTTMANN 2015, S. 285, 460; BACKHAUS et al. 2018, S. 91, 102; FIELD 2018, S. 233-236).

Bei der Voraussetzung der Homoskedastizität geht es darum, dass die Varianz der Residuen über die Beobachtungen homogen ist. Allerdings ist die Annahme der Homoskedastizität in der Praxis oft unrealistisch, vor allem bei Querschnittsdaten tritt häufig Heteroskedastizität auf (GUJARATI 2003, S. 283 ff.; AUER und ROTTMANN 2015, S. 524). Durch das Vorliegen von Heteroskedastizität sind die Schätzer ineffizient, denn die Standardfehler und das geschätzte Konfidenzintervall sind verzerrt. Somit sind die Ergebnisse der Signifikanztests nicht mehr zuverlässig (BACKHAUS et al. 2018, S. 95; FIELD 2018, S. 239; WILCOX 2010, S. 108). Heteroskedastizität lässt sich grafisch, aber auch analytisch beispielsweise mit dem White- oder Breusch-Pagan-Test identifizieren (AUER und ROTTMANN 2015, S. 528-535; WOOLDRIDGE 2009, S. 276). In der zur Auswertung der Ergebnisse genutzten SPSS Version 21 ist keiner dieser analytischen Tests hinterlegt, weshalb die Voraussetzung grafisch überprüft wird.

Die nächste Voraussetzung besagt, dass keine Autokorrelation vorhanden sein darf, also Unabhängigkeit der Residuen bestehen muss. Es darf somit kein systematischer Zusammenhang benachbarter Fälle bestehen. Autokorrelation tritt im Gegensatz zu Heteroskedastizität lediglich in Zeitreihendaten auf und wird deshalb im Folgenden außer Acht gelassen (BROSIUS 2018, S. 674).

Als weitere Voraussetzung darf keine Multikollinearität vorliegen, demnach darf die Korrelation zwischen den unabhängigen Variablen nicht zu hoch sein. Das Vorliegen von Multikollinearität lässt sich anhand der in der Kollinearitätsstatistik ausgegebenen Werte der Toleranz und des Varianzinflationsfaktors (VIF) überprüfen. Die Toleranzwerte sollten nach der Faustregel über 0,1 und die Werte des Varianzinflationsfaktors unter 10 liegen (BROSIUS 2018, S. 679 f.). Diese Vorgabe wird für jeder der im Rahmen der Arbeit durchgeführten Regressionsanalysen erfüllt.

Um einen ersten Überblick zu erhalten, wird im Folgenden ein lineares Modell mit allen Variablen für die Kaufabsicht von Säften mit NCs geschätzt. Auf diese Produktvariante wird zu Beginn eingegangen, da im Zuge der Marktanalyse mehr Säfte als Smoothies mit Claims und vor allem mit NCs gefunden werden konnten. Dabei werden die Variablen, ob die Konsumenten bei ihrem Einkauf von Säften gezielt auf NCs oder HCs achten, ausgeschlossen, da ansonsten aufgrund der fehlenden Werte dieser Variablen lediglich 191 Fälle einbezogen werden können. Aus diesem Grund werden diese Variablen für alle folgenden Regressionsanalysen nicht berücksichtigt und lediglich die vorherige Wahrnehmung NCs und HCs aufgenommen.

Bereits in der Korrelationsmatrix fällt auf, dass alle unabhängigen Variablen mit Ausnahme der Variablen zur Gesundheitsbewertung und zum Vertrauen in funktionelle Säfte einen Korrelationskoeffizienten von unter 0,1 für die Korrelation mit der abhängigen Variable aufweisen. Aufgrund dessen kann erwartet werden, dass die meisten Koeffizienten keinen signifikanten Einfluss auf die Kaufabsicht haben. Da das Modell in Tabelle 39 lediglich als Grundmodell dient, werden die Koeffizienten an dieser Stelle noch nicht interpretiert, sondern lediglich die Voraussetzungen für multiple lineare Regressionsmodelle überprüft und anschließend Anpassungen des Modells vorgenommen. Zum Beispiel werden wegen der teilweise geringen Anzahl der Teilnehmer in den Bildungsstufen für die folgenden Analysen die Teilnehmer mit Hauptschulabschluss bis zum Abitur in eine Bildungsklasse und die Akademiker (Studium, Promotion) in eine zweite Bildungsklasse eingeteilt.

Tabelle 39: Grundmodell zur Kaufabsicht des Safts mit NC

Variablen	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>Sig.</i>	<i>Sig.¹</i>
Konstante	,608	,253	,017	
Geschlecht (Basis: weiblich)	,063	,108	,561	
Alter [Jahre]	-,002	,004	,682	
Kinder unter 16 Jahren (Basis: Nein)	,066	,131	,614	
Höchster Bildungsabschluss (Basis: Abitur)				
Hauptschule	,161	,437	,712	
Realschule	,130	,229	,571	
Beruflicher Abschluss	-,236	,166	,156	
Studium	-,060	,104	,564	
Promotion	,001	,269	,996	
Hintergrund Ernährungsbranche (Basis: Nein)	,078	,095	,409	
Achten auf Mineralstoffe (Basis: Nein)	,071	,136	,603	
Achten auf Vitamine (Basis: Nein)	,009	,105	,933	,467
Wahrnehmung NC (Basis: Nein)	-,040	,105	,701	,352
Wahrnehmung HC (Basis: Nein)	,054	,101	,593	
Wissensindex NHC	,004	,039	,923	
GHI	-,020	,056	,751	
Vertrauen	,145	,055	,008	,004
Gesundheitsbewertung NC	,781	,039	,000	,000
Korrigiertes R ² = 0,494; Kollinearitätsstatistik = Toleranz > 0,1 und VIF < 10; Signifikanzwert F-Statistik = 0,000 < 0,05				

B = Regressionskoeffizient; SE = Standardfehler; Sig. = Signifikanzwert zweiseitig; Sig.¹ = Signifikanzwert einseitig;

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Bei der Betrachtung der Annahmen zur Durchführung einer multiplen linearen Regression lässt sich mit Hilfe der Kollinearitätsstatistik und der darin ausgegebenen Werte für die Toleranz (<10) und des Varianzinflationsfaktors ($>0,1$) zeigen, dass keine Multikollinearität vorliegt. Anhand des Histogramms zur Häufigkeitsverteilung der standardisierten Residuen können Abweichungen von der Normalverteilung der Residuen festgestellt werden. Diese Abweichungen sind jedoch aufgrund des zentralen Grenzwertsatzes bei einer Stichprobe von 519 Konsumenten zu vernachlässigen (vgl. Anhang 15).

Zur Überprüfung der Annahme der Homoskedastizität wird in Abbildung 15 das Streudiagramm der standardisierten Residuen gegen die standardisierten geschätzten Werte betrachtet. Dabei sollte kein systematischer Zusammenhang zwischen den standardisierten Residuen und den standardisierten geschätzten Werten des Modells vorliegen. Bei der Betrachtung des nachfolgenden Streudiagramms fällt jedoch auf, dass die Varianz der standardisierten Residuen des Modells zur Erklärung der Kaufbereitschaft des Safts mit NC zunimmt. Somit kann eine Verletzung der Annahme der Homoskedastizität angenommen werden. Mit Hilfe der Streudiagramme der anderen Regressionsmodelle kann ebenfalls das Vorliegen von Heteroskedastizität angenommen werden. Durch die Verletzung der Annahme der Homoskedastizität sind die Standardfehler der Schätzkoeffizienten und deren Konfidenzintervalle verzerrt. Dies wiederum nimmt Einfluss auf die p-Werte, sodass die Hypothesentests nicht zuverlässig ausfallen und die Schätzung ineffizient ist (WILCOX 2010, S. 61; FIELD 2018, S. 239, 234 ff., S. 257 ff.). Die nicht signifikanten Koeffizienten und die Heteroskedastizität könnten daher rühren, dass nicht für alle unabhängigen Variablen im Streudiagramm ein linearer Einfluss auf die abhängige Variable sondern nur eine diffuse Punktwolke ermittelt werden kann. Eventuell haben diese Variablen keinen linearen oder sogar gar keinen Einfluss auf die abhängige Variable (FIELD 2018, S. 230).

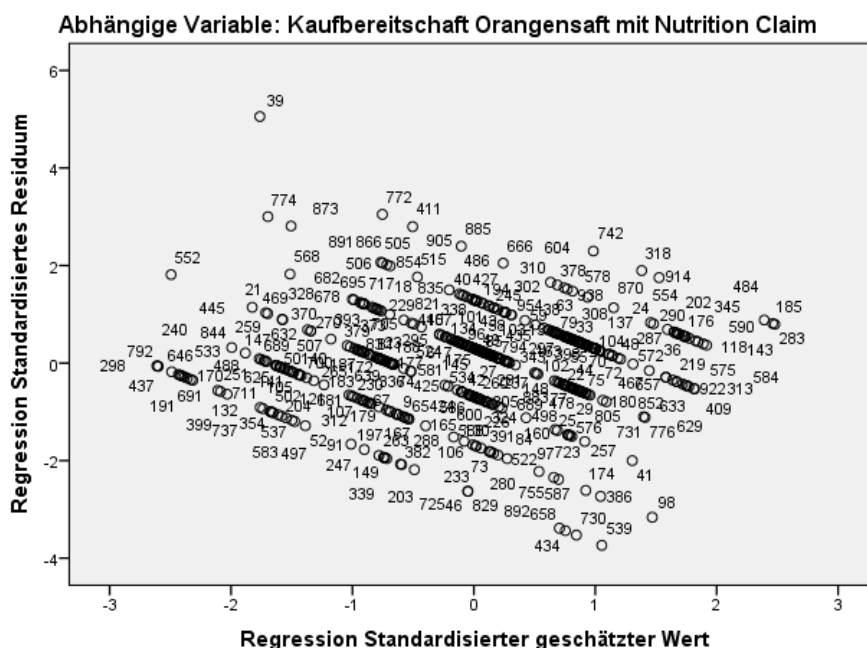


Abbildung 15: Streudiagramm zur Überprüfung der Annahme der Homoskedastizität

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

6.4.4.2 Umgang mit Heteroskedastizität

Es kann vermutet werden, dass durch das Logarithmieren der abhängigen und der metrischen unabhängigen Variablen eine lineare Beziehung zwischen den unabhängigen und der abhängigen Variable deutlich und das Problem der Heteroskedastizität gelöst wird (FIELD 2018, S. 268 ff.). In diesem Fall kann die Logarithmierung des zuvor beschriebenen Grundmodells die Heteroskedastizität allerdings nicht beheben. Zudem verschlechtert sich das korrigierte Bestimmtheitsmaß leicht und es kann weiterhin keine lineare Beziehung zwischen den meisten unabhängigen Variablen und der abhängigen Variable angenommen werden. Das log-log-Modell führt somit zu schlechteren Ergebnissen als das lineare Modell, weshalb nicht näher darauf eingegangen und der Ansatz verworfen wird.

Weiterhin kann die Modellspezifikation für die vorliegende Heteroskedastizität verantwortlich sein. Beispielsweise können Interaktionseffekte zwischen unabhängigen Variablen vorliegen, die im bisherigen Modell nicht betrachtet werden. Deshalb werden verschiedene Interaktionsvariablen einzeln nacheinander in das Gesamtmodell aufgenommen, um zu schauen, ob ein signifikanter Einfluss auf die Kaufabsicht des Safts mit NC festgestellt werden kann. Zum Beispiel könnte wie in vorherigen Studien für Frauen ein höheres Interesse für gesunde Ernährung und damit eine höhere Kaufbereitschaft für Produkte mit Claims erwartet werden (vgl. Abschnitt 5.1). Dabei werden die folgenden Interaktionsvariablen betrachtet: Alter x GHI, Bildung x GHI, Geschlecht x GHI, GHI x Vertrauen, GHI x Wissensindex NHC, Geschlecht x Gesundheitsbewertung des Produkts, GHI x Gesundheitsbewertung des Produkts, Wissensindex zu NHC x Gesundheitsbewertung des Produkts, Vertrauen x Gesundheitsbewertung des Produkts. Jedoch kann für keine der Interaktionsvariablen ein signifikanter Effekt auf die Kaufabsicht des Safts mit NC festgestellt werden. Außerdem treten durch die Verwendung der Interaktionsvariablen zusätzliche Verletzungen der Voraussetzungen von Regressionsanalysen wie Multikollinearität auf. Weshalb im weiteren Verlauf mögliche Interaktionseffekte unbeachtet gelassen werden.

Zur Absicherung der Hypothesentests kann das Bootstrapping-Verfahren, das auf Resampling beruht, verwendet werden. Zwar wird die Heteroskedastizität damit nicht beseitigt, die Ergebnisse sind nach der Durchführung jedoch als robust gegen die vorliegende Heteroskedastizität einzustufen. Als Bootstrapping-Methode wird die „bias corrected accelerated“ oder auch BCa-Methode verwendet, da diese im Vergleich zur Perzentil-Methode bessere Ergebnisse liefert (FIELD 2018, S. 266; EFRON und TIBSHIRANI 1993, S. 178 f.). Nachfolgend wird das zuvor aufgestellte Grundmodell blockweise geschätzt. Dabei werden inhaltlich zusammenpassende Variablen nach und nach in das Regressionsmodell aufgenommen, um die Veränderung der Ergebnisse differenziert zu analysieren. Aufgrund des Umfangs der Arbeit wird mit dem Bootstrap-Verfahren lediglich geprüft, ob die Koeffizienten auf dem 10%-Signifikanzniveau signifikant sind. Für die Koeffizienten denen ungerichtete Hypothesen zu Grunde liegen, wird daher ein 90% -Konfidenzintervall und für die Parameter mit gerichteten Hypothesen ein 80%-

Konfidenzintervall beim Bootstrapping verwendet. Dabei werden jeweils 5000 Bootstrapping-Stichproben zu Grunde gelegt.

Die p-Werte der Koeffizienten in den Ergebnistabellen sprechen teilweise für eine höhere Signifikanz, jedoch kann diese durch das Bootstrapping in diesem Fall nicht bestätigt werden. Es kann lediglich bestätigt werden, ob die Koeffizienten auf dem 10%-Signifikanzniveau signifikant sind. Die p-Werte der Koeffizienten deren Signifikanz auf dem 10%-Signifikanzniveau mit den Bootstrapping-Konfidenzintervallen bestätigt werden kann, sind mit einem hochgestellten „KI“ gekennzeichnet.

Eine weitere Methode um Verletzungen der Annahme der Homoskedastizität zu begegnen, ist die Verwendung von robusten Standardfehlern. Da deren Nutzung in der verwendeten SPSS Version 21 nicht implementiert ist, wird an dieser Stelle darauf verzichtet. Weiterhin wird die Durchführung einer robusten Regression empfohlen, jedoch wird dafür ebenfalls eine nicht frei zugängliche Erweiterung des Programms benötigt (FIELD 2018, S. 427; HAYES und CAI 2007). Bei mehreren Verletzungen der Voraussetzungen des klassischen linearen Regressionsmodells kann alternativ ein generalisiertes lineares Regressionsmodell geschätzt werden. Bei diesem können die Verletzung der Normalverteilung sowie Varianzhomogenität der Residuen vernachlässigt werden (FOX 2008, S. 417 ff.; BALTES-GÖTZ 2016). Aufgrund der aufwendigen Durchführung in SPSS und der Schätzung von sechs Regressionsmodellen zur Kaufabsicht der verschiedenen Produktvarianten wird im Folgenden die Methode des Bootstrapping zur Absicherung der Hypothesentests verwendet.

6.4.4.3 Blockweise Regression zur Kaufabsicht des Safts mit NC

Die nachfolgende blockweise Regression wird basierend auf dem Grundmodell zur Kaufabsicht des Safts mit NC durchgeführt. Zur Absicherung der Hypothesentests werden außerdem die Ergebnisse des Bootstrappings dargelegt und interpretiert. Im Modell 1 sind lediglich die demografischen Variablen enthalten. Im Modell 2 werden die Variablen hinzugefügt, die sich auf Erfahrungen und Wissen zu funktionellen Inhaltsstoffen und Claims beziehen. Bei der Betrachtung der Ergebnisse fällt auf, dass für beide Modelle ein negativer Wert des korrigierten Bestimmtheitsmaßes vorliegt. Außerdem sind die Ergebnisse der Modelle laut der F-Statistik nicht signifikant, weshalb diese nicht betrachtet werden (vgl. Anhang 16).

Wie bereits in Abschnitt 6.1 erwähnt, handelt es sich bei allen Hypothesen, mit Ausnahme der Hypothese 5, die sich auf das NHC-Wissen bezieht, um gerichtete Hypothesen. Somit können zu deren Signifikanz- und Hypothesenüberprüfung die einseitigen Signifikanzwerte herangezogen werden. Ausgenommen sind dabei die Signifikanzen der Koeffizienten zum Claim-Wissen und den demografischen Variablen, da für diese keine gerichteten Hypothesen vorliegen. Da SPSS standardisiert lediglich die zweiseitigen Signifikanzwerte ausgibt, sind die einseitigen Signifikanzwerte an den Stellen an denen sie

verwendet werden dürfen, durch die Halbierung der p-Werte manuell berechnet. In dieser Arbeit wird, wie bereits erwähnt, ein 10%-Signifikanzniveau herangezogen. Liegt der p-Wert unter 0,1 und das Bootstrap-Konfidenzintervall enthält keine 0, können die Koeffizienten somit als leicht bzw. marginal signifikant bezeichnet werden.

In Modell 3 werden die beiden Einstellungsvariablen zum Interesse für eine gesunde Ernährung und zum Vertrauen in funktionelle Säfte zusätzlich zu den ersten beiden Blöcken (Demografik + NHC-Variablen) einbezogen. Laut dem Signifikanzwert der F-Statistik liefert das Modell 3 signifikante Ergebnisse und das korrigierte Bestimmtheitsmaß gibt an, dass 7,9 Prozent der Varianz der Kaufbereitschaft des Safts mit NC durch das Modell erklärt werden können. Die Koeffizienten der Konstante und des Vertrauens sind in diesem Modell signifikant. Dies kann durch die Bootstrap-Konfidenzintervalle auf dem 10%-Signifikanzniveau bestätigt werden. Eine Steigerung des Vertrauens um eine Einheit führt nach dem Modell zu einem Anstieg der Kaufabsicht des Safts um 0,437 Einheiten, also fast um einen halben Skalenpunkt (vgl. Tabelle 40).

Das Modell 4 in Tabelle 40 enthält zusätzlich die Gesundheitsbewertung des Produkts und stellt somit das Gesamtmodell dar. Durch die Aufnahme der Gesundheitsbewertung steigt das korrigierte Bestimmtheitsmaß im Vergleich zum Modell 3 an. Mit dem Gesamtmodell können 49,5 Prozent der Varianz der Kaufabsicht des Saftes mit NC erklärt werden. In diesem Modell sind die Koeffizienten der Konstante, des Vertrauens und der Gesundheitsbewertung signifikant. Da in den Konfidenzintervallen, welche im Zuge des Bootstrappings generiert werden, der Wert 0 nicht enthalten ist, kann die Signifikanz der Koeffizienten auf dem 10%-Signifikanzniveau bestätigt werden. Auffällig ist, dass der Einfluss des Vertrauens auf die Kaufabsicht durch die Aufnahme der Gesundheitsbewertung vermindert wird. In dem vorliegenden Gesamtmodell 4 resultiert aus einer Steigerung des Vertrauens, sowie aus einer Steigerung der Gesundheitsbewertung, ein Anstieg der Kaufabsicht. Anhand der Koeffizienten lässt sich zeigen, dass der Einfluss der Gesundheitsbewertung auf die Kaufabsicht größer ausfällt, als der Einfluss des Vertrauens.

In Modell 5 in Tabelle 41 sind als reduziertes Modell lediglich die signifikanten Variablen aus dem Gesamtmodell 4 aufgenommen. Das korrigierte Bestimmtheitsmaß kann dadurch noch einmal leicht erhöht werden. Das Vertrauen in funktionelle Säfte und die Gesundheitsbewertung des Produkts haben weiterhin einen positiven signifikanten Einfluss auf die Kaufabsicht des Safts mit NC. Die Signifikanz kann wiederum auf dem 10%-Niveau mit den Bootstrapping-Konfidenzintervallen bestätigt werden.

Tabelle 40: Blockweise lineare Regression zur Kaufabsicht der Saft-Variante mit NC (Modell 3–4)

Saft mit NC	Modell 3 (korr. R ² = 0,079; Sig. der F-Statistik = 0,000 < 0,05)							Modell 4 (korr. R ² = 0,495; Sig. der F-Statistik = 0,00 < 0,05)					
	Variablen	B	BCa Bootstrapping		SE (BCa)	Sig.	Sig. ¹	B	BCa Bootstrapping		SE (BCa)	Sig.	Sig. ¹
			%	KI					%	KI			
Konstante	3,699		90	[3,194; 4,211]	,306	,000 ^{KI}		,622	90	[0,139; 1,094]	,313	,018 ^{KI}	
Geschlecht (Basis: weiblich)	,091		90	[-0,135; 0,321]	,135	,531		,061	90	[-0,100; 0,227]	,098	,573	
Alter [Jahre]	-,003		90	[-0,012; 0,006]	,005	,551		-,002	90	[-0,009; 0,004]	,004	,558	
Bildungsabschluss	-,008		90	[-0,218; 0,204]	,127	,950		-,021	90	[-0,176; 0,139]	,091	,823	
Kinder < 16 Jahren ¹⁾	,145		90	[-0,137; 0,432]	,179	,404		,048	90	[-0,174; 0,269]	,145	,710	
Hintergrund EB ¹⁾	-,021		90	[-0,240; 0,197]	,127	,868		,066	90	[-0,086; 0,212]	,093	,483	
Achten auf Mineralien ¹⁾	,040		90	[-0,254; 0,326]	,186	,827		,079	90	[-0,142; 0,303]	,140	,557	
Achten auf Vitamine ¹⁾	,132		80	[-0,048; 0,301]	,143	,349	,175	,008	80	[-0,133; 0,142]	,107	,938	,469
Wahrnehmung NC ¹⁾	-,035		80	[-0,207; 0,140]	,135	,804	,402	-,057	80	[-0,185; 0,068]	,099	,582	,291
Wahrnehmung HC ¹⁾	,124		90	[-0,111; 0,351]	,135	,360		,065	90	[-0,086; 0,221]	,094	,516	
Wissensindex NHC	-,013		90	[-0,096; 0,071]	,052	,797		,002	90	[-0,064; 0,070]	,041	,955	
GHI	-,116		90	[-0,233; 0,006]	,073	,115		-,010	90	[-0,115; 0,096]	,061	,855	
Vertrauen	,473		80	[0,381; 0,560]	,074	,000	,000 ^{KI}	,141	80	[0,063; 0,217]	,063	,010	,005 ^{KI}
Gesundheitsbewertung								,783	80	[0,720; 0,843]	,046	,000	,000 ^{KI}

Korr. R² = korrigiertes Bestimmtheitsmaß; B = Regressionskoeffizient; SE = Standardfehler; Sig. = Signifikanzwert zweiseitig; Sig.¹ = Signifikanzwert einseitig; KI = Konfidenzintervall; BCa = Bootstrapping-Methode; BCa-Stichproben: 5000, ¹⁾ Basis: Nein; ^{KI} = 10%-Signifikanzniveau mit Bootstap-Konfidenzintervall kontrolliert

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Tabelle 41: Reduziertes Regressionsmodell zur Kaufabsicht der Saft-Variante mit NC

Saft mit NC	Modell 5					
	(korr. $R^2 = -0,504$; Sig. der F-Statistik = $0,000 < 0,05$)					
	Variablen	B	BCa Bootstrapping		SE (BCa)	Sig.
%			KI			
Konstante	,592	90	[0,306; 0,899]	,188	,000^{KI}	
Vertrauen	,147	80	[0,066; 0,227]	,064	,006	,003^{KI}
Gesundheitsbewertung	,785	80	[0,724; 0,845]	,045	,000	,000^{KI}

Korr. R^2 = korrigiertes Bestimmtheitsmaß; B = Regressionskoeffizient; SE = Standardfehler; Sig. = Signifikanzwert zweiseitig; Sig.¹ = Signifikanzwert einseitig; KI = Konfidenzintervall; BCa = Bootstrapping-Methode; BCa-Stichproben: 5000, ¹) Basis: Nein; ^{KI} = 10%-Signifikanzniveau mit Bootstap-Konfidenzintervall kontrolliert

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Die Überprüfung der Hypothesen wird für alle Regressionsanalysen zur besseren Übersichtlichkeit in tabellarischer Form durchgeführt. Wie bereits bei der Überprüfung der signifikanten Wirkung der Koeffizienten können auch die Hypothesen, wegen der Kontrolle durch das Bootstrapping, lediglich auf dem 10%-Signifikanzniveau überprüft werden. In Tabelle 42 sind die bestätigten und abgelehnten Hypothesen der Modelle zur Beeinflussung der Kaufabsicht von Säften mit NC gelistet. Die Hypothesen 3a, 4a und 5a können für Modell 3 und 4 nicht bestätigt werden. Dagegen lassen sich die Hypothesen 6a und 7 für alle Modelle, in denen die betreffenden Variablen enthalten sind, bestätigen.

Tabelle 42: Hypothesenüberprüfung der Modelle des Safts mit NC

Hypo- these	Inhalt	Modell 3	Modell 4	Modell 5
H 3a	Positiver Einfluss des bewussten Achtens auf Vitamine auf die Kaufabsicht von Säften mit NC	✗ ($p^1 = 0,175$)	✗ ($p^1 = 0,469$)	Nicht im Modell
H 4a	Positiver Einfluss der vorherigen Wahrnehmung von NC auf die Kaufabsicht von Säften mit NC	✗ ($p^1 = 0,402$)	✗ ($p^1 = 0,291$)	Nicht im Modell
H 5a	Einfluss des NHC-Wissens auf die Kaufabsicht von Säften mit NC	✗ ($p = 0,797$)	✗ ($p = 0,955$)	Nicht im Modell
H 6a	Positiver Einfluss von bestehendem Vertrauen in funktionelle Säfte auf die Kaufabsicht von Säften mit NC	✓ ($p^1 = 0,000$)	✓ ($p^1 = 0,005$)	✓ ($p^1 = 0,003$)
H 7	Je höher die Gesundheitsbewertung, desto höher die Kaufabsicht für Säfte mit NC	Nicht im Modell	✓ ($p^1 = 0,000$)	✓ ($p^1 = 0,000$)

✓ = Hypothese bestätigt; ✗ = Hypothese abgelehnt; p^1 = einseitiger Signifikanzwert; p = zweiseitiger Signifikanzwert;

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Im Folgenden wird aus Platzgründen auf die Angabe der per Bootstrapping ermittelten Konfidenzintervalle verzichtet. Die p-Werte der Koeffizienten deren Signifikanz durch die Konfidenzintervalle auf dem 10%-Signifikanzniveau bestätigt werden, werden weiterhin mit „^{KI}“ gekennzeichnet. Die Hinzunahme der Variablen in thematischen Blöcken bleibt unverändert. Die kompletten Ergebnistabellen der übrigen Saft- und Smoothie-Varianten lassen sich in den Anhängen 16 bis 31 einsehen.

6.4.4.4 Blockweise Regression zur Kaufabsicht des Safts ohne Claim

Die ersten beiden Modelle zur Erklärung der Kaufbereitschaft für den Saft ohne Claim liefern keine signifikanten Ergebnisse (vgl. Anhang 17). Ab dem in Tabelle 43 aufgeführten Modell 3 liegt der Signifikanzwert der F-Statistik unter 0,05 und die Ergebnisse sind damit signifikant. Die in Abschnitt 6.1 formulierten Hypothesen beziehen sich mit Ausnahme der Hypothese 7 lediglich auf die Varianten mit NHC. Deshalb ist zu beachten, dass für die Modelle der Produktvarianten ohne Claim mit Ausnahme des Koeffizienten der Gesundheitsbewertung die zweiseitigen Signifikanzwerte herangezogen werden müssen. Nach dieser Betrachtung ist der Koeffizient des Vertrauens leicht signifikant. Demnach führt bestehendes Vertrauen in funktionelle Säfte zu einer höheren Kaufbereitschaft des Safts ohne Claim. Das Vorzeichen des Koeffizienten kann dabei als sinnvoll erachtet werden, da der Saft ohne Claim auch VC enthält und damit ebenfalls zu den funktionellen Lebensmitteln zählt (vgl. Anhang 18).

Allerdings hat das Vertrauen in Modell 4, durch die Hinzunahme der Gesundheitsbewertung, keinen signifikanten Einfluss mehr auf die Kaufabsicht. Lediglich der Koeffizient der Gesundheitsbewertung ist leicht signifikant. Bei einer Steigerung der Gesundheitsbewertung um einen Skalenpunkt, steigt die Kaufabsicht des Safts ohne Claim um 0,792 Einheiten (vgl. Anhang 18).

Tabelle 43: Blockweise Regression zur Kaufabsicht der Saft-Variante ohne Claim

Saft ohne Claim	Modell 3 (korr. R2 = 0,033; Sig. der F-Statistik = 0,004)			Modell 4 (korr. R2 = 0,493; Sig. der F-Statistik = 0,000)			Modell 5 (korr. R2 = 0,497; Sig. der F-Statistik = 0,000)		
	B	Sig.	Sig. ¹	B	Sig.	Sig. ¹	B	Sig.	Sig. ¹
Konstante	3,044	,000^{KI}		,303	,226		,489	,000^{KI}	
Geschlecht (B: weiblich)	,121	,417		-,057	,598				
Alter [Jahre]	-,001	,812		,003	,501				
Bildungsabschluss	,027	,836		-,004	,969				
Kinder < 16 Jahren ¹⁾	,215	,226		,098	,445				
Hintergrund EB ¹⁾	,146	,262		,111	,238				
Achten auf Mineralien ¹⁾	,099	,596		-,002	,990				
Achten auf Vitamine ¹⁾	-,065	,650		-,079	,450				
Achten auf NC ¹⁾	-,013	,927		-,056	,588				
Achten auf HC ¹⁾	,163	,237		,071	,478				
Wissensindex NHC	-,000	,999		,038	,321				
GHI	-,085	,258		-,086	,114				
Vertrauen	,333	,000^{KI}		,060	,265				
Gesundheitsbewertung				,792	,000	,000^{KI}	,800	,000	,000^{KI}

Korr. R² = korrigiertes Bestimmtheitsmaß; B = Regressionskoeffizient; Sig. = Signifikanzwert zweiseitig; Sig.¹ = Signifikanzwert einseitig; ¹⁾ = Basis: Nein; ^{KI} = 10%-Signifikanzniveau mit Bootstap-Konfidenzintervall kontrolliert;

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Im reduzierten Modell 5 ist somit lediglich die Gesundheitsbewertung des Produkts enthalten und das korrigierte Bestimmtheitsmaß steigt im Vergleich zu Modell 4 leicht an. Mit dem Modell 5 werden

49,7 Prozent der Varianz der Kaufabsicht des Produkts erklärt. Die Hypothese 7, dass die Kaufbereitschaft umso höher ist, je höher die Gesundheitsbewertung des Produkts ist, lässt sich anhand der Modelle 4 und 5 für den Saft ohne Claim bestätigen (vgl. Anhang 19).

6.4.4.5 Blockweise Regression zur Kaufabsicht des Safts mit HC

In der Tabelle 44 sind die Ergebnisse der Regressionen zur Erklärung der Kaufabsicht der Saft-Variante mit HC enthalten. Wie bei den anderen Saft-Varianten liefert erst das dritte Modell signifikante Ergebnisse (vgl. Anhang 20).

Mit Modell 3 können 7,8 Prozent der Varianz der Kaufabsicht des Safts mit HC erklärt werden. In diesem Modell hat das Achten auf Vitamine, sowie das Vertrauen einen marginal signifikant positiven Einfluss auf die Kaufabsicht. Wenn die Teilnehmer auf enthaltene Vitamine achten, steigt die Kaufbereitschaft des Safts mit HC um 0,319 Skalenpunkte. Ebenso führt Vertrauen in funktionelle Säfte zu einer Steigerung der Kaufabsicht (vgl. Anhang 21).

Mit dem Gesamtmodell 4 können 52,5 Prozent der Varianz der Kaufabsicht für den Saft mit HC erklärt werden. Das Achten auf Vitamine und das Vertrauen haben wiederum einen leicht signifikant positiven Einfluss auf die Kaufabsicht. Die Kaufabsicht des Safts mit HC steigt um 0,176 Skalenpunkte, wenn die Konsumenten auf Vitamine achten. Ebenso wie bei den anderen Saft-Varianten hat auch die Gesundheitsbewertung des Safts mit HC einen marginal signifikanten positiven Einfluss, sodass die Kaufabsicht umso höher ist, je höher die Gesundheitsbewertung ausfällt (vgl. Anhang 21).

Mit dem reduzierten Modell 5 können 52,7 Prozent der Varianz der Kaufabsicht des Safts mit HC erklärt werden. In diesem Modell ist auffällig, dass das Achten auf Vitamine bei der Betrachtung des einseitigen Signifikanzwerts knapp keinen signifikanten Einfluss mehr auf die Kaufabsicht aufweist. Es kann vermutet werden, dass die Variable in Modell 4 mit einer anderen interagiert hat (z. B. Achten auf Mineralstoffe), die in Modell 5 nicht mehr enthalten ist. Das Vertrauen und die Gesundheitsbewertung des Produkts haben weiterhin einen marginal signifikanten positiven Einfluss auf die Kaufabsicht des Safts mit HC (vgl. Anhang 22).

Tabelle 44: Blockweise Regression zur Kaufabsicht der Saft-Variante mit HC

Saft mit HC	Modell 3 (korr. R ² = 0,078; Sig. der F-Statistik = 0,000)			Modell 4 (korr. R ² = 0,525; Sig. der F-Statistik = 0,000)			Modell 5 (korr. R ² = 0,527; Sig. der F-Statistik = 0,000)		
	B	Sig.	Sig. ¹	B	Sig.	Sig. ¹	B	Sig.	Sig. ¹
Konstante	3,397	,000^{KI}		,337	,174		,599	,000^{KI}	
Geschlecht (B: weiblich)	,098	,490		-,045	,656				
Alter [Jahre]	,000	,951		,006	,109				
Bildungsabschluss	,082	,502		,000	,996				
Kinder < 16 Jahren ¹⁾	-,005	,976		-,087	,473				
Hintergrund EB ¹⁾	,046	,709		,094	,289				
Achten auf Mineralien ¹⁾	-,138	,437		-,193	,131				
Achten auf Vitamine ¹⁾	,319	,020	,010^{KI}	,176	,075	,038^{KI}	,108	,205	,103
Achten auf NC ¹⁾	-,069	,612		-,108	,273				
Achten auf HC ¹⁾	,053	,686	,343	,083	,382				
Wissensindex NHC	,001	,984		,019	,606				
GHI	-,086	,231		-,020	,697				
Vertrauen	,441	,000	,000^{KI}	,126	,014	,007^{KI}	,128	,013	,007^{KI}
Gesundheitsbewertung				,783	,000	,000^{KI}	,776	,000	,000^{KI}

Korr. R² = korrigiertes Bestimmtheitsmaß; B = Regressionskoeffizient; Sig. = Signifikanzwert zweiseitig; Sig.¹ = Signifikanzwert einseitig; ¹⁾ = Basis: Nein; ^{KI} = 10%-Signifikanzniveau mit Bootstap-Konfidenzintervall kontrolliert;

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Anhand der Tabelle 45 kann gezeigt werden, dass die Hypothese 3b für die Modelle 3 und 4 bestätigt werden kann, jedoch nicht für Modell 5. Die Hypothesen 4b und 5b lassen sich dagegen für keins der Modelle bestätigen. Die Hypothesen 6b und 7 können wiederum für alle Modelle, in denen die Variablen enthalten sind, bestätigt werden.

Tabelle 45: Hypothesenüberprüfung der Modelle des Safts mit HC

Hypothese	Inhalt	Modell 3	Modell 4	Modell 5
H 3b	Positiver Einfluss des bewussten Achtens auf Vitamine auf die Kaufabsicht von Säften mit HC	✓ (p ¹ = 0,010)	✓ (p ¹ = 0,038)	✗ (p ¹ = 0,101)
H 4b	Positiver Einfluss der vorherigen Wahrnehmung von HC auf die Kaufabsicht von Säften mit HC	✗ (p ¹ = 0,343)	✗ (p ¹ = 0,191)	Nicht im Modell
H 5b	Einfluss des NHC-Wissens auf die Kaufabsicht von Säften mit HC	✗ (p = 0,948)	✗ (p = 0,606)	Nicht im Modell
H 6b	Positiver Einfluss von bestehendem Vertrauen in funktionelle Säfte auf die Kaufabsicht von Säften mit HC	✓ (p ¹ = 0,000)	✓ (p ¹ = 0,007)	✓ (p ¹ = 0,006)
H 7	Je höher die Gesundheitsbewertung, desto höher die Kaufabsicht für Säfte mit HC	Nicht im Modell	✓ (p ¹ = 0,000)	✓ (p ¹ = 0,000)

✓ = Hypothese bestätigt; ✗ = Hypothese abgelehnt; P¹ = einseitiger Signifikanzwert; p = zweiseitiger Signifikanzwert;

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

6.4.4.6 Blockweise Regression zur Kaufabsicht des Smoothies ohne Claim

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Modelle zur Ermittlung der Einflussfaktoren auf die Kaufabsicht bei den Smoothie-Varianten betrachtet. Diese werden aufgrund des Umfangs der Arbeit in reduzierter Form interpretiert. Die Ergebnisse der Regressionsmodelle zur Kaufabsicht des Smoothies ohne Claim in Tabelle 46 sind ähnlich zu denen des Safts ohne Claim (vgl. Tabelle 43). Der Unterschied besteht daran, dass das Vertrauen in funktionelle Smoothies in den Modellen 4 und 5 jeweils einen leicht signifikanten positiven Einfluss auf die Kaufabsicht ausübt. Die Hypothese 7, dass die Kaufabsicht umso höher ist, je höher die Gesundheitsbewertung des Produkts ausfällt, lässt sich anhand der Modelle 4 und 5 für den Smoothie ohne Claim ebenfalls bestätigen (vgl. Anhang 23 - 25).

Tabelle 46: Blockweise Regression zur Kaufabsicht der Smoothie-Variante ohne Claim

Smoothie ohne Claim	Modell 3 (korr. R ² = 0,042; Sig. der F-Statistik = 0,003)			Modell 4 (korr. R ² = 0,545; Sig. der F-Statistik = 0,000)			Modell 5 (korr. R ² = 0,552; Sig. der F-Statistik = 0,000)		
	B	Sig.	Sig. ¹	B	Sig.	Sig. ¹	B	Sig.	Sig. ¹
Konstante	3,496	,000^{KI}		,732	,002^{KI}		,754	,000^{KI}	
Geschlecht (B: weiblich)	-,034	,821		-,037	,721				
Alter [Jahre]	,005	,443		,003	,509				
Bildungsabschluss	-,095	,442		-,079	,354				
Kinder < 16 Jahren ¹⁾	-,034	,853		-,050	,692				
Hintergrund EB ¹⁾	-,014	,912		,075	,388				
Achten auf Mineralien ¹⁾	-,097	,595		,038	,765				
Achten auf Vitamine ¹⁾	-,122	,408		-,076	,458				
Achten auf NC ¹⁾	,021	,886		-,061	,537				
Achten auf HC ¹⁾	,129	,366		-,032	,743				
Wissensindex NHC	,032	,530		,028	,427				
GHI	,011	,882		,024	,631				
Vertrauen	,364	,000^{KI}		,090	,073^{KI}		,085	,080^{KI}	
Gesundheitsbewertung				,756	,000	,000^{KI}	,753	,000	,000^{KI}

Korr. R² = korrigiertes Bestimmtheitsmaß; B = Regressionskoeffizient; Sig. = Signifikanzwert zweiseitig; Sig.¹ = Signifikanzwert einseitig; ¹⁾ = Basis: Nein; ^{KI} = 10%-Signifikanzniveau mit Bootstap-Konfidenzintervall kontrolliert;

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

6.4.4.7 Blockweise Regression zur Kaufabsicht des Smoothies mit NC

Anhand der Ergebnisse der in Tabelle 47 zeigt sich, dass die Gesundheitsbewertung der ausschlaggebende Einflussfaktor auf die Kaufabsicht der Smoothie-Variante mit NC ist. In Modell 3 ist ein leicht signifikant positiver Einfluss des Vertrauens auf die Kaufabsicht der Smoothies mit NC zuerkennen. In Modell 4 ist der Einfluss des Vertrauens durch die Aufnahme der Gesundheitsbewertung jedoch nicht mehr signifikant. Somit enthält Modell 5 lediglich die Gesundheitsbewertung des Produkts und kann damit 58,9 Prozent der Varianz der Kaufabsicht des Smoothies mit NC erklären (vgl. Anhang 26 – 28).

Tabelle 47: Blockweise Regression zur Kaufabsicht der Smoothie-Variante mit NC

Smoothie ohne Claim	Modell 3 (korr. R ² = 0,042; Sig. der F-Statistik = 0,003)			Modell 4 (korr. R ² = 0,545; Sig. der F-Statistik = 0,000)			Modell 5 (korr. R ² = 0,552; Sig. der F-Statistik = 0,000)		
	B	Sig.	Sig. ¹	B	Sig.	Sig. ¹	B	Sig.	Sig. ¹
Konstante	4,218	,000^{KI}		,841	,001^{KI}		,753	,000^{KI}	
Geschlecht (B: weiblich)	-,027	,853		,011	,911				
Alter [Jahre]	-,002	,795		,002	,620				
Bildungsabschluss	-,093	,453		-,070	,406				
Kinder < 16 Jahren ¹⁾	,267	,146		,093	,453				
Hintergrund EB ¹⁾	-,195	,122		-,058	,494				
Achten auf Mineralien ¹⁾	-,005	,978		,106	,390				
Achten auf Vitamine ¹⁾	,103	,486	,243	,010	,924	,462			
Achten auf NC ¹⁾	-,054	,705	,353	-,075	,434	,217			
Achten auf HC ¹⁾	,186	,191		,059	,539				
Wissensindex NHC	,012	,815		,001	,980				
GHI	-,094	,193		-,034	,490				
Vertrauen	,440	,000	,000^{KI}	,033	,521	,261			
Gesundheitsbewertung				,778	,000	,000^{KI}	,792	,000	,000^{KI}

Korr. R² = korrigiertes Bestimmtheitsmaß; B = Regressionskoeffizient; Sig. = Signifikanzwert zweiseitig; Sig.¹ = Signifikanzwert einseitig; ¹⁾ = Basis: Nein; ^{KI} = 10%-Signifikanzniveau mit Bootstap-Konfidenzintervall kontrolliert;

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Die Hypothesenprüfung für den Smoothie mit NC wird mit Hilfe der Ergebnisse aus Tabelle 48 durchgeführt. Wie bereits erwähnt kann die Hypothese 6a für das Modell 3 bestätigt werden, allerdings nicht für die Modelle 4 und 5. Die Hypothesen 3a, 4a und 5a lassen sich für keins der Modelle bestätigen. Für die Modelle 4 und 5 lässt sich lediglich die Hypothese 7 bestätigen.

Tabelle 48: Hypothesenüberprüfung der Modelle des Smoothies mit NC

Hypothese	Inhalt	Modell 3	Modell 4	Modell 5
H 3a	Positiver Einfluss des bewussten Achtens auf Vitamine auf die Kaufabsicht von Smoothies mit NC	✗ (p ¹ = 0,243)	✗ (p ¹ = 0,462)	<i>Nicht im Modell</i>
H 4a	Positiver Einfluss der vorherigen Wahrnehmung von NC auf die Kaufabsicht von Smoothies mit NC	✗ (p ¹ = 0,353)	✗ (p ¹ = 0,217)	<i>Nicht im Modell</i>
H 5a	Einfluss des NHC-Wissens auf die Kaufabsicht von Smoothies mit NC	✗ (p = 0,815)	✗ (p = 0,980)	<i>Nicht im Modell</i>
H 6a	Positiver Einfluss von bestehendem Vertrauen in funktionelle Smoothies auf die Kaufabsicht von Smoothies mit NC	✓ (p ¹ = 0,000)	✗ (p ¹ = 0,261)	<i>Nicht im Modell</i>
H 7	Je höher die Gesundheitsbewertung, desto höher die Kaufabsicht für Smoothies mit NC	<i>Nicht im Modell</i>	✓ (p ¹ = 0,000)	✓ (p ¹ = 0,000)

✓ = Hypothese bestätigt; ✗ = Hypothese abgelehnt; P¹ = einseitiger Signifikanzwert; p = zweiseitiger Signifikanzwert;

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

6.4.4.8 Blockweise Regression zur Kaufabsicht des Smoothies mit HC

Zu Beginn der Betrachtung der Ergebnisse der blockweisen Regression zur Kaufabsicht des Smoothies mit HC in Tabelle 49 fällt auf, dass anders als bei den anderen Produkt-Varianten, bereits das Modell 2 signifikante Ergebnisse liefert. Außerdem ist die Bildungsklasse die einzige demografische Variable mit einem leicht signifikanten Einfluss auf die Kaufabsicht. Bei allen anderen Saft und Smoothie-Varianten kann kein Einfluss von demografischen Variablen auf die Kaufabsicht festgestellt werden. Allerdings ist der Koeffizient negativ und besagt damit, dass mit höherer Bildungsklasse, in diesem Fall Akademiker im Vergleich zu anderen Abschlüssen, die Kaufabsicht für den Smoothie mit HC sinkt (vgl. Anhang 29).

Für die Variablen zum Achten auf Vitamine und des Vertrauens kann aufgrund des in Modell 3 nicht signifikanten Koeffizienten für das Achten auf Vitamine ein Interaktionseffekt erwartet werden. Denn in Modell 2 ohne Einstellungsvariablen und in Modell 4, in dem die Wirkung des Vertrauens durch die Gesundheitsbewertung abgeschwächt wird, ist der Koeffizient des Achtens auf Vitamine leicht signifikant (vgl. Anhang 30).

Ab dem Modell 4 kann gezeigt werden, dass bei vorheriger Wahrnehmung von NCs auf Smoothies ein leicht signifikant negativer Einfluss auf die Kaufabsicht von Smoothies mit HCs besteht. Dadurch, dass keine gerichtete Hypothese für diesen Einfluss besteht, wird der zweiseitige Signifikanzwert herangezogen. Bei der Betrachtung des Einflussfaktors Vertrauen, zeigt sich, dass der Koeffizient und dessen Signifikanz mit zunehmender Aufnahme weiterer Variablen ins Modell abnehmen. Bei einseitiger Betrachtung ist der Koeffizient jedoch weiterhin leicht signifikant, sodass ein positiver Einfluss des Vertrauens auf die Kaufabsicht besteht. Die Gesundheitsbewertung hat wie in allen Modellen einen leicht signifikanten positiven Einfluss auf die Kaufabsicht, somit steigt mit zunehmender Gesundheitsbewertung auch die Kaufabsicht des Smoothies mit HC. Ein höherer Bildungsabschluss hat in Modell 4 weiterhin einen leicht signifikanten negativen Einfluss auf die Kaufabsicht (vgl. Anhang 30).

Im reduzierten Modell 5 können anhand der genannten Rahmenbedingungen leicht signifikant positive Einflüsse des Achtens auf Vitamine, des Vertrauens und der Gesundheitsbewertung auf die Kaufabsicht des Smoothies mit HC festgestellt werden. Die Koeffizienten der höheren Bildungsklasse und der vorherigen Wahrnehmung von NCs sind ebenfalls leicht signifikant (vgl. Anhang 31).

In Tabelle 50 lässt sich die Hypothesenüberprüfung zur Kaufabsicht des Smoothies mit HC einsehen. Wie bereits erwähnt, kann für die Modelle 2, 4 und 5 die Hypothese 3b bestätigt werden. Die Hypothesen 4b und 5b können für keines der Modelle bestätigt werden. Die Hypothesen 6b und 7 lassen sich für alle Modelle, in denen die betreffenden Variablen enthalten sind, bestätigen.

Tabelle 49: Blockweise Regression zur Kaufabsicht der Smoothie-Variante mit HC

Smoothie ohne Claim	Modell 2 (korr. R ² = 0,027; Sig. der F-Statistik = 0,019)			Modell 3 (korr. R ² = 0,117; Sig. der F-Statistik = 0,000)			Modell 4 (korr. R ² = 0,564; Sig. der F-Statistik = 0,000)			Modell 5 (korr. R ² = 0,567; Sig. der F-Statistik = 0,000)		
	B	Sig.	Sig. ¹	B	Sig.	Sig. ¹	B	Sig.	Sig. ¹	B	Sig.	Sig. ¹
Konstante	4,148	,000^{KI}		4,134	,000^{KI}		,918	,000^{KI}		,998	,000^{KI}	
Geschlecht (B: weiblich)	,019	,901		-,052	,729		-,144	,170				
Alter [Jahre]	,004	,568		,003	,680		,003	,477				
Bildungsabschluss	-,280	,032^{KI}		-,281	,024^{KI}		-,156	,075^{KI}		-,139	,100^{KI}	
Kinder < 16 Jahren ¹⁾	,278	,151		,273	,139		,042	,746				
Hintergrund EB ¹⁾	,050	,705		-,013	,919		,053	,548				
Achten auf Mineralien ¹⁾	,210	,268		,277	,129		,160	,212				
Achten auf Vitamine ¹⁾	,298	,052	,032^{KI}	,156	,293	,147	,153	,142	,071^{KI}	,223	,010	,005^{KI}
Achten auf NC ¹⁾	-,084	,569		-,077	,588		-,196	,052^{KI}		-,173	,042^{KI}	
Achten auf HC ¹⁾	,088	,557		,072	,612	,306	,030	,768	,384			
Wissensindex NHC	,003	,958		,044	,394		,010	,782				
GHI				-,083	,253		-,033	,518				
Vertrauen				,455	,000	,000^{KI}	,079	,134	,067^{KI}	,078	,130	,065^{KI}
Gesundheitsbewertung							,765	,000	,000^{KI}	,768	,000	,000^{KI}

Korr. R² = korrigiertes Bestimmtheitsmaß; B = Regressionskoeffizient; Sig. = Signifikanzwert zweiseitig; Sig.¹ = Signifikanzwert einseitig; ¹⁾ = Basis: Nein; ^{KI} = 10%-Signifikanzniveau mit Bootstap-Konfidenzintervall kontrolliert;

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Tabelle 50: Hypothesenüberprüfung der Modelle des Smoothies mit HC

Hypothese	Inhalt	Modell 2	Modell 3	Modell 4	Modell 5
H 3b	Positiver Einfluss des bewussten Achtens auf Vitamine auf die Kaufabsicht von Smoothies mit HC	✓ (p ¹ = 0,026)	✗ (p ¹ = 0,147)	✓ (p ¹ = 0,071)	✓ (p ¹ = 0,101)
H 4b	Positiver Einfluss der vorherigen Wahrnehmung von HC auf die Kaufabsicht von Smoothies mit HC	✗ (p ¹ = 0,279)	✗ (p ¹ = 0,306)	✗ (p ¹ = 0,384)	Nicht im Modell
H 5b	Einfluss des NHC-Wissens auf die Kaufabsicht von Smoothies mit HC	✗ (p = 0,958)	✗ (p = 0,394)	✗ (p = 0,782)	Nicht im Modell
H 6b	Positiver Einfluss von bestehendem Vertrauen in funktionelle Smoothies auf die Kaufabsicht von Smoothies mit HC	Nicht im Modell	✓ (p ¹ = 0,000)	✓ (p ¹ = 0,067)	✓ (p ¹ = 0,059)
H 7	Je höher die Gesundheitsbewertung, desto höher die Kaufabsicht für Smoothies mit HC	Nicht im Modell	Nicht im Modell	✓ (p ¹ = 0,000)	✓ (p ¹ = 0,000)

✓ = Hypothese bestätigt; ✗ = Hypothese abgelehnt; P¹ = einseitiger Signifikanzwert; p = zweiseitiger Signifikanzwert;

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

7. Diskussion

Im folgenden Teil der Arbeit werden die empirischen Ergebnisse mit den theoretischen Grundlagen verglichen und eventuelle Abweichungen diskutiert. Weiterhin werden Limitationen der Ergebnisse angesprochen und Anregungen für zukünftige Studien besprochen.

7.1 Vergleich der theoretischen Grundlagen mit den empirischen Ergebnissen

Zu Beginn der Diskussion der Ergebnisse wird noch einmal darauf hingewiesen, dass bei der deskriptiven Auswertung der Online-Befragung festgestellt wird, dass ca. 50 Prozent der Befragten Saft-Konsumenten und ca. 40 Prozent der Smoothie-Konsumenten einen NC oder HC auf den Produkten wahrgenommen haben. Dagegen geben lediglich 15 Prozent der Befragten an, beim Kauf der beiden Produktgruppen bewusst auf NCs zu achten. Beim Kauf von Säften und Smoothies achten ca. 9 Prozent aller Befragten auf HCs (vgl. Tabelle 24 und 25). Aufgrund dieser Ergebnisse kann gezeigt werden, dass das Konzept der NHC auf Säften und Smoothies von der Breite der deutschen Verbraucher noch nicht genutzt oder teilweise gar nicht wahrgenommen wird.

7.1.1 Marktsituation

Bei der Untersuchung der Situation auf dem deutschen Saft- und Smoothie-Markt kann festgestellt werden, dass anhand der Betrachtung der bekanntesten Marken ein breites Sortiment für Säfte besteht. Es werden 378 Säfte von 12 Marken und 7 Eigenmarken und 69 Smoothies von 2 Marken und ebenfalls 7 Eigenmarken analysiert. Die unterschiedliche Produktanzahl kann damit erklärt werden, dass es die Produktkategorie Smoothies auf dem deutschen Markt erst seit dem Jahr 2006 gibt. Bei näherer Betrachtung der Produktgruppen wird festgestellt, dass 28,3 Prozent der Säfte (107 Produkte) und 20,3 Prozent der Smoothies (14 Produkte) mindestens ein NHC aufweisen (vgl. Abbildung 11, vgl. Tabelle 5 und 6). Bisher bestehen keine weiteren Untersuchungen zur Nutzung von NHC auf Säften und Smoothies, weshalb die Ergebnisse mit einer Studie von HIEKE et al. (2016b, S. 7) verglichen werden. Die Vergleichsstudie bezieht dabei insgesamt 2034 Produkte aus fünf europäischen Ländern. Davon sind 399 Produkte aus Deutschland, die keinen bestimmten Produktgruppen zugeordnet werden können weshalb die Ergebnisse nicht komplett vergleichbar sind. Für 26 Prozent der 2034 Produkte kann die Nutzung zumindest eines Claims festgestellt werden, für die deutschen Produkte wird dazu keine Angabe gemacht. Die Ergebnisse zur Nutzung von NHC auf dem Saft- und Smoothie-Markt liegen damit in einer ähnlichen Größenordnung.

Bei genauerer Betrachtung des Saft- und Smoothie-Markts kann festgestellt werden, dass in beiden Produktgruppen häufiger NCs als HCs verwendet werden. Bei Säften können 163 NCs auf 106 Produkten und 111 HCs auf 59 Produkten identifiziert werden. Bei Smoothies werden dagegen 40 NCs auf 14

Produkten und 19 HCs auf 13 Produkten festgestellt. Für die Säfte können somit durchschnittlich 1,5 NCs und 1,8 HCs pro Produkt, das einen Claim trägt, identifiziert werden. Bei Smoothies liegt der Durchschnitt für NCs pro Produkt mit 2,8 höher und der Durchschnitt für HCs pro Produkt mit 1,5 niedriger als bei Säften. Außerdem kann für beide Produktgruppen festgestellt werden, dass sich die meisten NHC auf VC beziehen (vgl. Abschnitt 4.2.3). Die Studie von HIEKE et al. (2016b, S. 7 ff.) kommt ebenfalls zu dem Ergebnis, dass generell auf deutschen Produkten mehr NCs (16 Prozent) als HCs (9,2 Prozent) verwendet werden. Außerdem tragen die untersuchten deutschen Produkte mit durchschnittlich 1,9 NCs und 2,2 HCs ebenfalls häufig mehr als einen Claim. Bei der Betrachtung aller europäischen Produkte kann zudem festgestellt werden, dass sich mehr als ein Drittel der NCs auf Vitamine und Mineralstoffe und dabei vor allem auf VC beziehen. Bei den HCs beziehen sich 16 Prozent auf Vitamine und Mineralstoffe. Auf dieser Grundlage lässt sich die allgemeine Wichtigkeit von Vitaminen und Mineralstoffen in funktionellen Produkten bestätigen. Letztendlich lässt sich sagen, dass die Ergebnisse zum Saft- und Smoothie-Markt in der Tendenz mit der Vergleichsstudie übereinstimmen.

Als neuer Ansatz dieser Arbeit wird, aufgrund der zunehmenden Wichtigkeit der Natürlichkeit von Produkten, bei der Marktanalyse zwischen natürlichen und synthetischen funktionellen Inhaltsstoffen unterschieden (vgl. Abschnitt 3.4). Dabei kann festgestellt werden, dass VC bereits häufig als natürlicher funktioneller Inhaltsstoff als Grundlage für NHC dient (vgl. Abschnitt 4.2.3). Für weitere Studien zu diesem Thema wäre es interessant zu überprüfen, wie die Natürlichkeit des funktionellen Inhaltsstoffs die Kaufabsicht der Konsumenten beeinflusst. Generell kann aufgrund des zunehmenden Stellenwerts der Natürlichkeit von Lebensmitteln und Getränken erwartet werden, dass die Nutzung von natürlichen funktionellen Inhaltsstoffen zukünftig zunehmen wird (vgl. Abschnitt 2.3 und 3.4).

Weiterhin konnte bei der Marktanalyse des deutschen Saft- und Smoothie-Markts festgestellt werden, dass einige Produkte zwar funktionelle Inhaltsstoffe enthalten, diese jedoch nicht mit NHC ausloben. Wie bereits erwähnt, wären die erforderlichen Mindestgehalte der funktionellen Inhaltsstoffe zur Nutzung von Claims erfüllt (vgl. Abschnitt 4.2.3). Somit scheinen aktuell nicht alle Hersteller von diesem Differenzierungsinstrument überzeugt oder sich dieser Möglichkeit eventuell nicht bewusst zu sein

7.1.2 Einfluss der Claims auf die Gesundheitsbewertung und Kaufabsicht

Anhand der im Zuge der Arbeit durchgeführten Varianzanalyse kann gezeigt werden, dass die Saft- und Smoothie-Varianten mit NC und HC im Durchschnitt eine signifikant höhere Gesundheitsbewertung und Kaufabsicht, im Vergleich zu den Ausführungen ohne Claims, aufweisen. Allerdings unterscheiden sich die Mittelwerte der Gesundheitsbewertung und Kaufabsicht nicht mehr signifikant zwischen den Produktvarianten mit NC und HC (vgl. Abschnitt 6.4.3). Die Ergebnisse stimmen mit denen von SABBE et al. (2009b, S. 88 f.) und SABA et al. (2010, S. 385) überein, die einen positiven Einfluss von HCs auf die Gesundheitswahrnehmung und die Kaufbereitschaft deutlich machen. Laut VERBEKE et al. (2009,

S. 688 ff.) haben Produkte mit HCs gegenüber Produkten mit NCs eine höhere Attraktivität und Überzeugungskraft, jedoch die gleiche Glaubwürdigkeit und Kaufbereitschaft. Da die Attraktivität, Überzeugungskraft und Glaubwürdigkeit in dieser Arbeit nicht erfasst werden, kann zu diesen Eigenschaften keine Aussage gemacht werden. Die gleiche Kaufbereitschaft für die Produktausführungen mit NC und HC kann jedoch bestätigt werden. Somit scheinen der auf den Säften und Smoothies verwendete NC und der HC für VC die Konsumenten ungefähr auf die gleiche Weise zu beeinflussen. Allerdings kann dies ebenfalls mit der Wahl des funktionellen Inhaltsstoffs VC und des ausgewählten HCs „Vitamin C trägt zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei.“ begründet werden. VC ist allgemein bekannt für seine Wirkung auf das Immunsystem, sodass eventuell bereits der NC „Vitamin C reich“ von den Konsumenten mit der Wirkung assoziiert wird. Deshalb stellt sich die Frage, ob bei der Untersuchung eines anderen funktionellen Inhaltsstoffs andere Ergebnisse erzielt werden könnten. Weiterhin könnte auch die Verwendung eines anderen HCs für VC, wie zum Beispiel „Vitamin C trägt zur Verringerung von Müdigkeit und Ermüdung bei.“, den Konsumenten nicht offensichtlich mit dem Nährstoff in Verbindung bringen, zu abweichenden Ergebnissen führen. Zur Wirkung von Claims zur Reduzierung eines Krankheitsrisikos oder der Gesundheit und Entwicklung bei Kindern auf die Gesundheitsbewertung und Kaufabsicht kann anhand der Arbeit keine Aussage getroffen werden. Diese Art der Claims wird nicht betrachtet, da generell erst wenige Claims dieser Art zugelassen sind und bei der Marktanalyse kein solcher Claim auf Säften und Smoothies identifiziert werden konnte (vgl. Abschnitt 3.1 und 4.2).

Weiterhin zeigt sich, dass die Gesundheitsbewertung und Kaufabsicht für die Smoothies mit NHC im Vergleich zu den Säften etwas höher ausfällt (vgl. Tabelle 34, vgl. Abbildung 14). Allerdings sind die Produktgruppen einzeln betrachtet worden, sodass keine Aussage getroffen werden kann, ob die Unterschiede statistisch signifikant sind. Die verschiedene Bewertung der Saft- und Smoothie-Varianten könnte daraus resultieren, dass die Produktgruppe der Smoothies generell als etwas gesünder bewertet wird, als die der Säfte. Jedoch sind auch diese Unterschiede nicht auf statistische Signifikanz überprüft (vgl. Abschnitt 6.4.1.2 und 6.4.3).

Generell lässt sich die postulierte Wahrnehmung von Säften als gesunde Produktgruppe in Frage stellen. Der Mittelwert der generellen Gesundheitsbewertung für die Produktgruppe Saft liegt bei 3,68 und damit unter dem neutralen Skalenpunkt von 4 (vgl. Abschnitt 6.4.1.2). Diese von der Literatur abweichende Gesundheitsbewertung lässt sich vor allem durch die negative Berichterstattung zum Zuckergehalt in Saft erklären (vgl. Abschnitt 2.2). Durch die Anmerkungen am Ende der Befragung wird deutlich, dass einige Konsumenten aufgrund der öffentlichen Diskussion des hohen Zuckergehalts denken, dass Säften Zucker zugefügt wird. Diese Erwartung kann ebenfalls die generelle Gesundheitswahrnehmung von Säften senken. Die Zuckerzugabe ist jedoch nur für Nektare, Schorlen und Fruchtsaftgetränken zulässig (vgl. Abschnitt 2.1). Außerdem basiert die Einschätzung von Saft als gesundes Lebensmittel auf einer Bewertung von dänischen, finnischen und amerikanischen Verbrauchern aus

dem Jahr 2003 (BECH-LARSEN und GRUNERT 2003, S. 13). Die Bewertung durch deutsche Konsumenten kann jedoch durch länderspezifische Unterschiede davon abweichen oder sich im Zeitverlauf verändern (vgl. Abschnitt 5.6).

7.1.3 Einflussfaktoren auf die Kaufabsicht

Bei der Durchführung der multiplen linearen Regressionsmodelle zur Erklärung der Kaufabsicht für die Säfte und Smoothies ohne Claim, mit NC und mit HC können, mit Ausnahme des Modells zur Kaufabsicht des Smoothies mit HC, keine signifikanten Einflüsse demografischer Variablen auf die Kaufabsicht festgestellt werden. Wie in der Studie von VERBEKE et al. (2009, S. 691) hat das Alter in keinem Modell einen Einfluss auf die Kaufabsicht der Produktvarianten. Die Ergebnisse von SABBE et al. (2009b, S. 89), dass mit steigendem Alter eine höhere Kaufbereitschaft von Produkten mit Gesundheitsinformationen besteht, werden damit widerlegt. Bei der Betrachtung der Altersverteilung lässt sich erkennen, dass vermehrt jüngere Probanden an der Umfrage zu Säften und Smoothies teilgenommen haben, sodass die Ergebnisse daraus resultieren könnten.

Ebenso kann in dieser Arbeit kein signifikanter Einfluss des Geschlechts auf die Kaufabsicht nachgewiesen werden. Dies stimmt mit den Ergebnissen von VERBEKE et al. (2009, S. 691), LYLÝ et al. (2007, S. 251) und VERBEKE (2005, S. 51) überein. Andere Studien, die feststellen, dass Frauen funktionelle Lebensmittel und NHC bevorzugen werden somit widerlegt (VERBEKE 2005, S. 54; URALA et al. 2003, S. 820; WILLS et al. 2012, S. 233; SIRÓ et al. 2008, S. 464). Wie bereits erwähnt, werden funktionelle Lebensmittel aufgrund ihrer Vielfältigkeit nicht als homogene Produktgruppe wahrgenommen, wodurch sich die Einflussfaktoren auf die Kaufabsicht unterscheiden (vgl. Abschnitt 5).

Für alle Produktvarianten, mit Ausnahme des Smoothies mit HC, kann kein Einfluss des Bildungsabschlusses auf die Kaufabsicht festgestellt werden. Eine Studie von URALA (2005, S. 52) kommt zu dem gleichen Ergebnis. Bei der Produktvariante des Smoothies mit HC kann im Gegensatz dazu ein negativer signifikanter Effekt einer höheren Bildung auf die Kaufabsicht festgestellt werden. Da beim Saft mit HC kein solcher Effekt des Bildungsstands festgestellt werden kann, könnte dies ebenfalls an der unterschiedlichen Wahrnehmung der Basisprodukte liegen.

Auch für das Vorhandensein von Kindern unter 16 Jahren im Haushalt kann kein signifikanter Einfluss auf die Kaufabsicht der Produktvarianten festgestellt werden, somit werden die Ergebnisse von GRUNERT et al. (2010a, S. 268) und VERBEKE (2005, S. 52) bestätigt. Zu gegensätzlichen Ergebnissen kommen VERBEKE et al. (2009, S. 691), die einen Einfluss des Alters auf die Kaufabsicht von Produkten mit NHC erkennen. Die Kaufbereitschaft für Produkte mit NHC fällt demnach durch Kinder unter 12 Jahren im Haushalt geringer aus und wird durch Kinder zwischen 12 und 18 Jahren erhöht. Die abweichenden

Ergebnisse könnten durch die in den Studien unterschiedlich festgelegten Altersklassen erklärt werden. Zusätzlich sind beide Studien von VERBEKE (2005; 2009) mit belgischen Konsumenten durchgeführt worden. Lediglich die Ergebnisse von GRUNERT (2010a) beruhen auf deutschen Verbrauchern.

Wie bereits in Abschnitt 6.2 erwähnt, ist die Variable zum privaten oder beruflichen Hintergrund in der Agrar- oder Ernährungsbranche in dieser Arbeit zum ersten Mal als Einflussfaktor auf die Kaufabsicht einbezogen worden. Allerdings kann für diese Variable in keinem der Modelle ein signifikanter Einfluss festgestellt werden. Auffällig ist, dass die meisten herangezogenen Studien zum Einfluss der demografischen Variablen nach der Harmonisierung der gesetzlichen Regelungen im Jahr 2006 durchgeführt worden sind. Allerdings wurde die erste Gemeinschaftsliste mit zugelassenen HCs erst 2012, also nach der Erhebung der Studien veröffentlicht, wodurch ebenfalls Abweichungen der Ergebnisse erklärt werden können.

Der Geschmack als Einflussfaktor wird in dieser Arbeit vernachlässigt, da die Teilnehmer die Säfte und Smoothie lediglich anhand der gestalteten Etiketten beurteilt haben. Dabei darf jedoch nicht vergessen werden, dass der Geschmack allgemein der wichtigste Faktor bei der Auswahl von Lebensmitteln und Getränken ist (GRUNERT et al. 2000, S. 583). Wie bereits erwähnt, beziehen sich die Saft-Varianten auf einen Orangensaft und die Smoothie-Varianten auf einen Frucht-Smoothie mit Beeren (vgl. Abschnitt 6.2). Somit decken sich die Produktbeispiele mit den von den Probanden in der Befragung angegebenen bevorzugten Sorten (vgl. Abschnitt 6.4.1.2). Allerdings kann die Bewertung der Probanden, die diese Sorten dennoch nicht mögen, bewusst oder auch unterbewusst, beeinflusst worden sein.

Die bestehende Erfahrung mit funktionellen Säften und Smoothies wird in der Studie durch die Variablen zum Achten auf Vitamine und Mineralstoffe erfasst. Außerdem wird erfragt, ob die Konsumenten bereits einen NC und / oder HC auf einem Saft oder Smoothie wahrgenommen haben. Generell kann erwartet werden, dass die bestehende Erfahrung mit den Produkten einen positiven Einfluss auf die Kaufbereitschaft aufweist (VERBEKE et al. 2009, S. 689). Dadurch, dass alle Produkte VC als funktionellen Inhaltsstoff aufweisen, wäre somit ein positiver Einfluss der Variable zum Achten auf Vitamine auf die Kaufabsicht zu erwarten. Zusätzlich kann für das jeweilige Produktbeispiel mit NC oder HC ein positiver Einfluss, durch die vorherige Wahrnehmung der Claim-Art auf Säften oder Smoothies, auf die Kaufabsicht erwartet werden. Jedoch können diese Vermutungen anhand der Ergebnisse nicht für alle Produktvarianten bestätigt werden. Bei den beiden Varianten ohne Claim kann kein signifikanter Einfluss des Achtens auf Vitamine gefunden werden. Beim Smoothie mit NC können ebenfalls keine Einflüsse der Erfahrungsvariablen festgestellt werden. Im reduzierten Modell zur Kaufabsicht des Smoothies mit HC kann dagegen ein positiver Effekt des Achtens auf Vitamine gefunden werden. Für die

vorherige Wahrnehmung von NCs kann weiterhin ein negativer Einfluss auf die Kaufabsicht des Smoothies mit HC festgestellt werden. Da auf diesem Smoothie lediglich der HC abgebildet ist, lässt sich der negative Einfluss der Erfahrung mit NCs als sinnvoll beschreiben.

Im Zuge der Regressionsanalyse wird ebenfalls geprüft, ob bestehendes Wissen über NHC einen Einfluss auf die Kaufabsicht der Saft- und Smoothie-Produkte hat. Allerdings kann für kein Produkt ein signifikanter Einfluss des Wissens ermittelt werden. Somit decken sich die Ergebnisse mit den Schlussfolgerungen von HUNG et al. (2017, S. 40). Laut den Autoren ist vor allem die Motivation der Informationsverarbeitung bezüglich der Claims relevant, sodass Wissen über Claims allein nicht zu einer höheren Kaufabsicht für funktionelle Produkte mit NHC führt.

Für die Einstellungsvariable zum Interesse an gesunder Ernährung kann bei keiner Produktvariante ein signifikanter Einfluss auf die Kaufabsicht gezeigt werden. Die laut WILLS et al. (2012, S. 233) positive Einstellung gegenüber Produkten mit HC von Konsumenten mit hohem Gesundheitsinteresse, kann somit nicht bestätigt werden. Die höhere Kaufabsicht für funktionelle Produkte durch das Interesse an gesunder Ernährung, wird für die Produktvarianten ebenfalls widerlegt (SABBE et al. 2009b, S. 88; URALA und LÄHTEENMÄKI 2007, S. 10). Außerdem kann die Gesundheitswahrnehmung der Produkte zwar durch die Verwendung der Claims gesteigert werden, lässt sich dennoch generell nicht als hoch beschreiben (vgl. Abschnitt 6.4.3). Es kann vermutet werden, dass Konsumenten mit einem hohen Interesse an gesunder Ernährung Obst und Gemüse nicht als Saft oder Smoothie, sondern in ihrer natürlichen unverarbeiteten Form bevorzugen. Diese Vermutung spiegelt sich ebenfalls in einigen Anmerkungen zur Umfrage wieder und wird vor allem mit dem hohen Fruchtzuckergehalt der Produkte begründet. Zusätzlich geben einige Konsumenten an, ihre Säfte und Smoothies vorwiegend selbst herzustellen, um die Zutaten regulieren zu können, dies kann ebenfalls für Konsumenten mit hohem Interesse an gesunder Ernährung erwartet werden.

Als weitere Einstellungsvariable wird das allgemeine Vertrauen in funktionelle Säfte / Smoothies in Bezug auf die Kaufabsicht der Säfte und Smoothies einbezogen. Allerdings kann nicht bei allen Produktvarianten ein positiver signifikanter Einfluss des Vertrauens in funktionelle Säfte / Smoothies auf deren Kaufabsicht ermittelt werden (vgl. Abschnitt 6.4.4). Damit decken sich die gewonnenen Ergebnisse mit denen von URALA und LÄTHEENMÄKI (2007, S. 6). Die Autoren kommen zu dem Ergebnis, dass vor allem das verwendete Basisprodukt und der funktionelle Inhaltsstoff das Vertrauen in funktionelle Lebensmittel beeinflussen. Zusätzlich kann erwartet werden, dass das bei funktionellen Produkten mit NHC ebenfalls der verwendete Claim einen Einfluss auf das Vertrauen ausübt. Allerdings muss dabei beachtet werden, dass das Vertrauen deutscher Verbraucher in funktionelle Säfte und Smoothies, laut den Angaben der Teilnehmer der Online-Befragung, bisher eher gering ausfällt (vgl. Abschnitt 6.4.1.3).

Eine öffentliche Kommunikation der gesetzlichen Grundlagen für NHC könnte in Zukunft für mehr Klarheit bei den Konsumenten führen und das Vertrauen in diese Produkte stärken. Wie bereits in Abschnitt 3.2 erwähnt, steht die Festlegung von Nährwertprofilen mit Höchstmengen für negative Nährstoffe (z. B. Zucker) weiterhin aus. Die Nährwertprofile sollen sicherstellen, dass Claims nicht auf eindeutig ungesunden Produkten eingesetzt werden können. Somit könnte ihre Einführung ebenfalls das Vertrauen der Konsumenten in Produkte mit NHC stärken.

Die Gesundheitsbewertung der Produkte kann einheitlich bei allen Saft- und Smoothie-Produktbeispielen als primärer Einflussfaktor der Kaufabsicht identifiziert werden. Für alle Saft- und Smoothie-Varianten wird ein signifikant positiver Einfluss der Gesundheitsbewertung auf die Kaufabsicht der Produkte festgestellt. In anderen Studien wird die Gesundheitsbewertung von Produkten mit NHC als abhängige Variable betrachtet (LÄHTEENMÄKI et al. 2010, S. 234; SABA et al. 2010, S. 388). Somit kann der positive Einfluss der Gesundheitsbewertung der Produkte auf die Kaufabsicht nicht durch andere Studien bestätigt werden. Allerdings spielt, wie bereits in Abschnitt 5.5 erwähnt, die Gesundheitsbewertung der Produktkategorie des Basisprodukts eine große Rolle auf die Akzeptanz der Claims. Außerdem spricht die Entwicklung hin zu gesundheitsbewussteren Konsumenten (Abschnitt 1 und 2.3) ebenfalls dafür, dass mit steigender Gesundheitsbewertung des Produkts ebenfalls eine höhere Kaufabsicht zu erwarten ist. Aufgrund der Ergebnisse sollte die Gesundheitsbewertung ebenfalls in zukünftige Studien zur Kaufabsicht von Produkten mit NHC einbezogen werden.

7.2 Limitationen

Zunächst ist anzumerken, dass einige in der Theorie herangezogene Studien vor der europäischen Harmonisierung der rechtlichen Grundlagen zur Nutzung von NHC im Jahr 2006 durchgeführt wurden. Zudem besteht die erste europäische Gemeinschaftsliste mit zugelassenen HCs sogar erst seit dem Jahr 2012 (vgl. Abschnitt 3.1), sodass sich viele Studien noch auf länderspezifische HCs beziehen. Die veränderten Rahmenbedingungen können daher zu von der Theorie abweichenden Ergebnissen führen. Aufgrund der mangelhaften Studienlage zu bestimmten Teilbereichen der Arbeit wurden diese trotzdem einbezogen. Ebenso gelten seit der Harmonisierung zwar europaweit die gleichen gesetzlichen Grundlagen, jedoch können in der Verbreitung von Produkten mit NHC sowie in der Wirkung der Claims auf die Konsumenten weiterhin länderspezifische Unterschiede festgestellt werden (HIEKE et al. 2016b; LÄHTEENMÄKI et al. 2010; LÄHTEENMÄKI 2013).

Weiterhin besteht ebenfalls eine geringe Studienlage zu Produkten mit NHC, die sich lediglich auf Deutschland beziehen, weshalb auch Studien aus anderen soweit möglich europäischen Ländern mit einbezogen worden sind. Zusätzlich ist nicht außer Acht zu lassen, dass die verschiedenen Kombinationen aus Basisprodukt, funktionellem Inhaltsstoff und Claim die Wahrnehmung der Produkte beein-

flussen. Somit kann die Betrachtung anderer Kombinationen zu abweichenden empirischen Ergebnissen führen. Solche Unterschiede werden in der Studie von VERBEKE et al. (2009, S. 688 ff.) deutlich, in der Produktkonzepte aus drei verschiedene Basisprodukten mit jeweils einem anderen funktionellen Inhaltsstoff und einem NC, einem HC und einem Claim zur Reduzierung eines Krankheitsrisikos betrachtet werden. Die mit Hilfe der Arbeit ermittelten Ergebnisse gelten somit in erster Linie für Säfte und Smoothies mit VC als funktionellem Inhaltsstoff und den verwendeten Claims in Deutschland. Eine Verallgemeinerung der Ergebnisse auf Säfte und Smoothies mit anderen funktionellen Inhaltsstoffen, anderen Claims oder gar auf andere Produktgruppen ist somit schwierig.

Zusätzlich haben, wie in Tabelle 19 gezeigt und in Abschnitt 6.4.1.1 beschrieben, mehr Frauen als Männer an der zu Grunde liegenden Online-Umfrage teilgenommen. Ebenfalls kann anhand des durchschnittlichen Alters für beide Stichproben in Tabelle 20 gezeigt werden, dass vermehrt jüngere Teilnehmer an der Umfrage teilgenommen haben. Die Ergebnisse werden somit eventuell durch den höheren Frauenanteil und das Durchschnittsalter beeinflusst. Bei zukünftigen Untersuchungen könnte für eine realistischere Darstellung der deutschen Gesellschaft über die Nutzung eines Verbraucherpanels nachgedacht werden.

Diese Arbeit betrachtet zudem lediglich VC als funktionellen Inhaltsstoff. Um einen breiteren Überblick zu erhalten, könnten zukünftig noch weitere bei der Marktanalyse häufig gefundene Vitamine (z. B. E, B6, B12, B3, B1, etc.) im Vergleich betrachtet werden. Auch Mineralstoffe (z. B. Fe, Ca, Mn, Zn, etc.) als funktionelle Inhaltsstoffe sollten zukünftig nicht außer Acht gelassen werden, auch wenn diese laut der Marktanalyse bei Säften und Smoothies aktuell noch eine untergeordnete Rolle spielen. Darüber hinaus gibt es 14 weitere zugelassene HCs für den funktionellen Inhaltsstoff VC. In zukünftigen Studien sollte überprüft werden, wie speziellere HCs wie zum Beispiel „Vitamin C trägt zur Reduzierung von Müdigkeit und Ermüdung bei.“ von den Konsumenten wahrgenommen werden.

Außerdem wurden dadurch, dass anhand des Grundmodells zur Kaufabsicht von Säften mit NCs (vgl. Abschnitt 6.4.4.2) keine signifikanten Interaktionseffekte festgestellt werden konnten, für die Modelle der übrigen Produktbeispiele keine Interaktionsvariablen berücksichtigt. Auf diese Interaktionseffekte könnte in weiteren Studien zum Thema ebenfalls vermehrt eingegangen werden.

Nicht außer Acht zu lassen ist ebenfalls, dass in den geschätzten Regressionsmodellen Verletzungen der Annahmen zur Normalverteilung der Residuen sowie der Homoskedastizität vorlagen. Die nicht vorliegende Normalverteilung wurde aufgrund des zentralen Grenzwertsatzes vernachlässigt (vgl. Abschnitt 6.4.4.1). Durch das Vorliegen von Heteroskedastizität sind die geschätzten Koeffizienten zwar zuverlässig aber ineffizient. Die ineffizienten Schätzer resultieren dabei aus den verfälschten Standardfehlern der Koeffizienten und den verzerrten Konfidenzintervallen. Das heißt die p-Werte und damit die Signifikanz- und Hypothesentests sind nicht mehr zuverlässig. Deshalb wurde zur Absicherung der

Signifikanz der Koeffizienten und somit ebenfalls zur effizienten Überprüfung der Hypothesen für alle Modelle zusätzlich das Bootstrapping-Verfahren durchgeführt. Allerdings konnten aufgrund des Umfangs der Arbeit die Signifikanz der Koeffizienten und damit die Hypothesenprüfung lediglich auf dem 10%-Signifikanzniveau, also mit einer hohen Irrtumswahrscheinlichkeit, geprüft werden, auch wenn die p-Werte teilweise auf geringere Signifikanzniveaus hindeuten. Bei dem Vorliegen von Heteroskedastizität in zukünftigen Untersuchungen könnten andere Methoden wie die Schätzung von generalisierten linearen Regressionen verwendet werden, um robuste Ergebnisse zu erreichen.

7.3 Forschungsbedarf

Generell können in zukünftige Untersuchungen zur Erklärung der Kaufabsicht für Produkte mit NHC noch viele zusätzliche Faktoren mit einbezogen werden. Zum einen sind zusätzliche Variablen wie der Gesundheitsstatus der Konsumenten, deren BMI, deren Einkommen oder ob Konsumenten natürliche funktionelle Inhaltsstoffe vor künstlich zugefügten bevorzugen, denkbar. Zusätzlich könnten die beiden anderen HC-Arten zur Reduzierung eines Krankheitsrisikos oder zur Entwicklung bei Kindern in die Untersuchung mit einbezogen werden. Bei der Durchführung einer mündlichen Befragung wäre es ebenfalls interessant die Konsumenten zu Beginn die Begriffe NC und HC in eigenen Worten definieren zu lassen, um zu überprüfen, ob die Konsumenten bereits mit dem Konzept vertraut sind. Zusätzlich könnte im Zuge dessen abgefragt werden, ob die Konsumenten die Claims für bloße Werbeaussagen halten oder sich der wissenschaftlichen Fundierung bewusst sind.

Bei der Auswertung der offenen Anmerkungen zur Umfrage kann festgestellt werden, dass der hohe Zuckergehalt von Säften und Smoothies für viele Konsumenten ein Thema ist. Deshalb sollte bei weiteren Untersuchungen zu dieser Produktgruppe der Zuckergehalt ebenfalls als Einflussvariable auf die Kaufabsicht betrachtet werden. Weiterhin sind auch skeptische Kommentare zu den Versprechen der Claims zu finden. Zusätzlich geben die Teilnehmer an, Direktsäfte vor Saftkonzentraten zu bevorzugen. Dieser Aspekt könnte in zukünftigen Untersuchungen ebenfalls beleuchtet werden. Zu beachten ist ebenfalls, dass durch die einzelne Darstellung der Produktvarianten kein direkter Vergleich der Produkte bei der Bewertung des Gesundheitswerts und der Kaufabsicht möglich war. Anders als bei einer normalen Kaufsituation im Supermarkt. Für zukünftige Studien, die mehrere Varianten eines Produkts einschließen, könnte über eine simultane Darstellung nachgedacht werden. Teilweise wird von den Probanden angegeben, dass eine Preisangabe bei den Produktbeispielen zur Bewertung hilfreich gewesen wäre. Weiterhin wäre es zukünftig interessant, die konkrete Zahlungsbereitschaft der Konsumenten für die unterschiedlichen Produktvarianten zu messen.

8. Fazit und Ausblick

Zur allgemeinen Situation des Saft- und Smoothie-Markts in Deutschland lässt sich zusammenfassen, dass auf Grundlage der bekanntesten Marken ein größeres Sortiment an Säften im Vergleich zu Smoothies besteht. Bei der Betrachtung von Nutrition und Health Claims als Differenzierungsinstrument kann gezeigt werden, dass der Anteil an Produkten mit Claims mit 28,3 Prozent bei Säften etwas höher liegt als bei Smoothies mit 20,3 Prozent. Für beide Produktkategorien werden Nutrition Claims häufiger zur Auslobung von funktionellen Inhaltsstoffen genutzt als Health Claims. Außerdem ist Vitamin C für beide Produktgruppen der am häufigsten vorkommende funktionelle Inhaltsstoff, sowohl in künstlicher als auch in natürlicher Form. Die funktionellen Inhaltsstoffe sind dabei häufiger in künstlicher Form zu den Produkten hinzugefügt, als in natürlicher Form durch die verwendeten Rohstoffe enthalten. Außerdem werden in beiden Produktgruppen häufiger Vitamine im Vergleich zu Mineralstoffen als funktionelle Inhaltsstoffe verwendet. Die Bandbreite der genutzten Vitamine ist dabei ebenfalls größer als die der Mineralstoffe. Wie aus den vorherigen Beobachtungen zu erwarten ist, beziehen sich somit NCs und HCs auf beiden Märkten ebenfalls häufiger auf Vitamine als auf Mineralstoffe.

Es kann festgestellt werden, dass die Gesundheitsbewertung und Kaufabsicht der Saft- und Smoothie-Varianten mit Nutrition Claim und Health Claim signifikant höher ausfällt als die der Varianten ohne Claims. Zwischen den Saft- und Smoothie-Varianten mit Nutrition Claim und denen mit Health Claim lassen sich jedoch keine signifikanten Unterschiede in der Höhe der Gesundheitsbewertung und der Kaufabsicht zeigen. Somit kann gezeigt werden, dass in diesem Fall die verwendeten Claims die Konsumenten auf die gleiche Weise beeinflussen. Anhand der Ergebnisse der Varianzanalyse kann festgestellt werden, dass die Nutzung des NCs „reich an Vitamin C“ und des HCs „Vitamin C trägt zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei.“ auf dem Saft- und Smoothie-Markt als sinnvolles Differenzierungsinstrument verwendet werden kann. Die gleiche Wirkung der Claim-Arten kann dabei durch die bereits bestehende Assoziation der Verbraucher von VC mit dem Immunsystem bestehen. Die durchschnittliche Gesundheitsbewertung und Kaufabsicht für die Saft-Varianten liegt jedoch in der unteren Skalenhälfte. Die Gesundheitsbewertung und Kaufabsicht für die Smoothie-Varianten liegen im Durchschnitt um den Skalenmittelpunkt, sodass die Gesundheitsbewertung und Kaufabsicht für die beide Produktgruppen generell nicht als hoch eingeschätzt werden kann. Weiterhin kann keine Aussage darüber getroffen werden, ob die Kaufabsicht und Gesundheitsbewertung der Smoothies statistisch signifikant höher ausfällt als die der Säfte, da beide Produktgruppen in einzelnen Varianzanalysen betrachtet worden sind (vgl. Abbildung 14).

Mit Hilfe der multiplen linearen Regressionsmodelle kann die Gesundheitsbewertung der Produkte als wichtigster Einflussfaktor auf die Kaufabsicht der Saft- und Smoothie-Varianten ermittelt werden. In allen Gesamtmodellen zur Erklärung der Kaufabsicht der Produktvarianten hat die Gesundheitsbewertung des Produkts einen leicht signifikant positiven Einfluss. Somit steigt die Kaufabsicht für die Produkte mit zunehmender Gesundheitsbewertung. Weiterhin kann für das Vertrauen in funktionelle Säfte bzw. Smoothies in den Gesamtmodellen für den Saft mit NC, den Saft mit HC, den Smoothie ohne Claim und den Smoothie mit HC ein leicht signifikant positiver Einfluss auf die Kaufabsicht festgestellt werden.

Abschließend lässt sich feststellen, dass es schwer ist, generelle Aussagen zu Einflussfaktoren auf die Kaufabsicht von funktionellen Produkte oder Produkten mit Claims zu treffen. Selbst bei der einheitlichen Verwendung des funktionellen Inhaltsstoffs VC und des gleichen NCs und HCs für beide Produktkategorien der Säfte und Smoothies können abweichende Einflüsse auf die Kaufabsicht festgestellt werden. Das Basisprodukt scheint dabei eine entscheidende Rolle zu spielen. Es kann somit erwartet werden, dass bei weiteren Untersuchungen abhängig von den Kombinationen aus Basisprodukt, funktionellem Inhaltsstoff und verwendetem Claim abweichende Ergebnisse festgestellt werden können. Deshalb gestaltet sich die Verallgemeinerung der Ergebnisse zur Wirkung von Claims und weiterer Einflussfaktoren auf die Wahrnehmung von Produkten mit Claims als schwierig.

Zum aktuellen Zeitpunkt kann anhand der geringen Beachtung von NHC durch die Verbraucher beim Saft- und Smoothie-Kauf und dem ebenfalls eher geringem Vertrauen in funktionelle Säfte und Smoothies darauf geschlossen werden, dass das Konzept von Nutrition und Health Claims bisher nicht ausreichend öffentlich kommuniziert wird. Da jedoch bereits über 20 Prozent aller Säfte und Smoothies auf dem deutschen Markt Claims tragen und die Verbraucher sich trotz ihres stressigen Alltags gesund ernähren wollen, könnten diese Produkte in Zukunft vermehrt bevorzugt werden.

Im September 2019 hat die Marke Innocent eine neue Produktreihe mit funktionellen Säften auf den deutschen Markt gebracht. Diese Produktreihe „Plus“ enthält unterschiedliche funktionelle Inhaltsstoffe und ist mit Nutrition und Health Claims gekennzeichnet. Das Besondere daran ist, dass Innocent diese Produktreihe in der im Fernsehen ausgestrahlten Werbung direkt mit den Claims bewirbt. Innocent ist damit der erste Hersteller der in Deutschland so offensiv mit Health Claims gesundheitsbezogene Werbung macht (INNOCENT ALPS GMBH 25.06.2019). Bisher war die Marke Hohes C mit der Nutzung des Nutrition Claims „reich an natürlichem Vitamin C“ auf allen ihrer Produkte der Vorreiter auf dem deutschen Markt (vgl. Abschnitt 3.4 und 4.2.3). Diese Entwicklung spricht dafür, dass das Thema der Nutrition und Health Claims in der Öffentlichkeit zukünftig mehr an Bedeutung gewinnen und damit auch von den deutschen Konsumenten generell bewusster wahrgenommen wird.

Literaturverzeichnis

5 AM TAG E. V. (2019a), Obst und Gemüse - Was steckt drin: Was macht es so lecker. Mannheim, <https://www.5amtag.de/wissen/obst-und-gemuese-was-steckt-drin/> (16.07.2019).

5 AM TAG E. V. (2019b), Was ist 5 am Tag?: Wie viel ist eine Portion Obst und Gemüse? Mannheim, <https://www.5amtag.de/wissen/was-ist-5-am-tag/> (16.07.2019).

ABOUTDRINKS (2016), Eckes-Granini: Launch der neuen Marke hoch2 von hohes C: Gekühlte Säfte und Smoothies - Starkes Wachstum, großes Käuferpotenzial. MARKT 8 GMBH. Paderborn, <https://www.about-drinks.com/eckes-granini-launch-der-neuen-marke-hoch2-von-hohes-c/> (10.11.2019).

ALBERS, S.; KLAPPER, D.; U. KONRADT; A. WALTER und J. WOLF (2009), Methodik der empirischen Forschung. Wiesbaden: Gabler Verlag.

ALBI GMBH (2019), Milder Multi. Ulm, <http://www.albi.de/produkte/milder-multi> (16.10.2019).

AMECKE GMBH & Co. KG (2019a), Amecke + Für Sie: Speziell für die Frau. Mengen, <https://www.amecke.de/#/produkte/amecke-plus/fuer-sie> (16.10.2019).

AMECKE GMBH & Co. KG (2019b), Amecke weniger Fruchteigener Zucker. Mengen, <https://www.amecke.de/#/produkte/amecke-weniger-fruchteigener-zucker> (16.10.2019).

ANNUNZIATA, A. und R. VECCHIO (2011), Functional foods development in the European market: A consumer perspective. In: *Journal of Functional Foods*, Jg. 3, H. 3, S. 223–228.

ANNUNZIATA, A. und R. VECCHIO (2013), Consumer perception of functional foods: A conjoint analysis with probiotics. In: *Food Quality and Preference*, Jg. 28, H. 1, S. 348–355.

ARBEITSGEMEINSCHAFT VERBRAUCHS- UND MEDIENANALYSE (Hrsg.) (2013), VuMa Touchpoints 2013: Basisinformationen für fundierte Mediaentscheidungen. Unter Mitarbeit von ARD-Werbung SALES & SERVICES GmbH und RMS Radio Marketing Service GmbH. Frankfurt am Main, Hamburg, Mainz (Konsumenten punktgenau erreichen). Online verfügbar unter Arbeitsgemeinschaft Verbrauchs- und Medienanalyse (14.10.2019).

ARBEITSGEMEINSCHAFT VERBRAUCHS- UND MEDIENANALYSE (Hrsg.) (2018), VuMa Touchpoints 2018: Basisinformationen für fundierte Mediaentscheidungen. Unter Mitarbeit von ARD-Werbung SALES & SERVICES GmbH, RMS Radio Marketing Service GmbH & Co. KG und ZDF Werbefernsehen GmbH. Frankfurt am Main, Hamburg, Mainz (Konsumenten punktgenau erreichen). Online verfügbar unter <https://www.vuma.de/vuma-praxis/vuma-berichtsband/> (10.07.2019).

- ARBEITSGEMEINSCHAFT VERBRAUCHS- UND MEDIENANALYSE (Hrsg.) (2019), VuMa Touchpoints 2019: Basisinformationen für fundierte Mediaentscheidungen. ARD-WERBUNG SALES & SERVICES GMBH; RMS RADIO MARKETING SERVICE GMBH & CO. KG; ZDF WERBEFERNSEHEN GMBH. Frankfurt am Main, Hamburg, Mainz (Konsumenten punktgenau erreichen). Online verfügbar unter <https://www.vuma.de/vuma-praxis/vuma-berichtsband/> (14.10.2019).
- AUER, B.; ROTTMANN, H. (2015), Statistik und Ökonometrie für Wirtschaftswissenschaftler. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- BACKHAUS, K.; ERICHSON, B.; W. PLINKE und R. WEIBER (2018), Multivariate Analysemethoden. 15. Aufl. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- BALASUBRAMANIAN, S. K. und C. COLE (2002), Consumers' Search and Use of Nutrition Information: The Challenge and Promise of the Nutrition Labeling and Education Act. In: *Journal of Marketing*, Jg. 66, S. 112–127.
- BALTES-GÖTZ, B. (2016), Generalisierte lineare Modelle und GEE-Modelle in SPSS Statistics. Broschüren. UNIVERSITÄT TRIER, Trier. Zentrum für Informations-, Medien- und Kommunikationstechnologie (ZIMK).
- BECH-LARSEN, T. und K. G. GRUNERT (2003), The perceived healthiness of functional foods: A conjoint study of Danish, Finnish and American consumers' perception of functional foods. In: *Appetite*, Jg. 40, H. 1, S. 9–14.
- BIGLIARDI, B. und F. GALATI (2013), Innovation trends in the food industry: The case of functional foods. In: *Trends in Food Science & Technology*, Jg. 31, S. 118–129.
- BMEL (27.11.2002), Leitsätze für Erfrischungsgetränke, vom 27.01.2015. Fundstelle: Deutsches Lebensmittelbuch. Online verfügbar unter https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ernaehrung/Lebensmittelbuch/LeitsaetzeErfrischungsgetraenke.pdf?__blob=publicationFile (22.08.2019).
- BMEL (2007a), Schwerpunkt: Funktionelle Lebensmittel: ForschungsReport. Bonn. BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ, https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Forschung/Forschungsreport/Forschung_sreport1-2007.pdf?__blob=publicationFile (26.01.2019).
- BMJV; BfJ (24.05.2004), Verordnung über Fruchtsaft, einige ähnliche Erzeugnisse, Fruchtnektar und koffeinhaltige Erfrischungsgetränke: FrSaftErfrischGetrV, vom 05.07.2017. Fundstelle: Gesetze im Internet, S. 1–13. Online verfügbar unter https://www.gesetze-im-internet.de/frsaftv_2004/BJNR101600004.html (22.08.2019).

- BORTZ, J.; SCHUSTER, C. (2010), Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler. 7. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Berlin: Springer (Springer-Lehrbuch).
- BROSIUS, F. (2018), SPSS: Umfassendes Handbuch zu Statistik und Datenanalyse. 8. Auflage. Frechen: Mitp Verlag GmbH & Co. KG.
- BÜHNER, M. (2011), Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion. 3., aktualisierte und erw. Aufl. MünchenBoston: Pearson Studium (Psychologie).
- BUND FÜR LEBENSMITTELRECHT UND LEBENSMITTELKUNDE E.V. (BLL) (2017), Nahrungsergänzungsmittel - die wichtigsten Fakten, https://www.bll.de/de/download-manager/_pb-nem-die-wichtigsten-fakten (05.02.2019).
- BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT (BMEL) (Hrsg.) (2007b), ForschungsReport: Schwerpunkt: Funktionelle Lebensmittel (Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz, 1).
- BUNDESMINISTERIUM FÜR RISIKOBEWERTUNG (BfR) (2019), Gesundheitliche Risikobewertung von angereicherten Lebensmitteln. Berlin (Lebensmittelsicherheit - Spezielle Lebensmittelgruppen), https://www.bfr.bund.de/de/gesundheitsliche_risikobewertung_von_angereicherten_lebensmitteln-54492.html (26.09.2019).
- BUNDESVEREINIGUNG DER DEUTSCHEN ERNÄHRUNGSINDUSTRIE E. V. (BVE) (2019), Jahresbericht 2018/2019: Genuss ist den Verbrauchern wichtig. Berlin, <https://www.bve-online.de/presse/infotehek/publikationen-jahresbericht/bve-jahresbericht-ernaehrungsindustrie-2019> (15.10.2019).
- COHEN, J. (1988), Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. 2. Aufl. Hoboken: Lawrence Erlbaum Associates Publishers (LEA).
- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG (DGE) (2007), Smoothies - Obst aus der Flasche. Bonn (DGEInfo, 9), <https://www.dge.de/wissenschaft/weitere-publikationen/fachinformationen/smoothies-obst-aus-der-flasche/> (23.08.2019).
- DOLGOPOLOVA, I.; R. TEUBER und V. BRUSCHI (2015), Consumers' perceptions of functional foods: trust and food-neophobia in a cross-cultural context. In: *International Journal of Consumer Studies*, Jg. 39, H. 6, S. 708–715.
- DOMKE, A. (2004), Verwendung von Vitaminen in Lebensmitteln: Toxikologische und ernährungsphysiologische Aspekte. Berlin: BfR, Pressestelle (BfR-Wissenschaft, 3).
- EDEKA ZENTRALE AG & Co. KG (2019), EDEKA Roter Multivitaminsaft. Hamburg, <https://www.edeka.de/de/produkte/edeka-roter-multivitaminsaft-1l-ew-pet> (27.09.2019).

EFRON, B.; TIBSHIRANI, R. (1993), *An introduction to the bootstrap*. New York: Chapman & Hall (Monographs on statistics and applied probability, 57).

EICKMEIER, H. (2009), Getränke im Trend: Special Getränketrends. In: *Ernährungs Umschau*, Jg. 6, S. 355–359, https://www.ernaehrungs-umschau.de/fileadmin/Ernaehrungs-Umschau/pdfs/pfd_2009/06_09/EU06_355_359.qxd.pdf (16.09.2019).

EK (16.05.2012), Verordnung (EU) Nr. 432/2012 der Kommission vom 16. Mai 2012 zur Festlegung einer Liste zulässiger anderer gesundheitsbezogener Angaben über Lebensmittel als Angaben über die Reduzierung eines Krankheitsrisikos sowie die Entwicklung und die Gesundheit von Kindern: VO (EU) Nr. 432/2012. In: *Amtsblatt der Europäischen Union*, L136, S. 1–40.

EK (2019), EU Register on nutrition and health claims. Online verfügbar unter http://ec.europa.eu/food/safety/labelling_nutrition/claims/register/public/?event=search (01.07.2019).

EP; RDEU (20.01.2001), Richtlinie 2001/112/EG des Rates über Fruchtsäfte und bestimmte gleichartige Erzeugnisse für die menschliche Ernährung: Richtlinie 2001/112/EG. In: *Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft*, L10, S. 58–66.

EP; RDEU (28.01.2002), Verordnung (EG) Nr. 178/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 28. Januar 2002 zur Festlegung der allgemeinen Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts, zur Errichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit und zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit: VO (EG) Nr. 178/2002. In: *Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft*, L31, S. 1–24.

EP; RDEU (20.12.2006a), Verordnung (EG) Nr. 1924/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Dezember 2006 über nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben über Lebensmittel: VO (EG) Nr. 1924/2006. In: *Amtsblatt der Europäischen Union*, L404, S. 9–25.

EP; RDEU (20.12.2006b), Verordnung (EG) Nr. 1925/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Dezember 2006 über den Zusatz von Vitaminen und Mineralstoffen sowie bestimmten anderen Stoffen zu Lebensmitteln: VO (EG) Nr. 1925/2006. In: *Amtsblatt der Europäischen Union*, L404, 26–38.

EP; RDEU (25.10.2011), Verordnung (EU) Nr. 1169/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2011 betreffend die Information der Verbraucher über Lebensmittel und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 1924/2006 und (EG) Nr. 1925/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Richtlinie 87/250/EWG der Kommission, der Richtlinie 90/496/EWG des Rates, der Richtlinie 1999/10/EG der Kommission, der Richtlinie 2000/13/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, der Richtlinien 2002/67/EG und 2008/5/EG der Kommission und der Verordnung (EG) Nr. 608/2004 der Kommission: VO (EU) Nr. 1169/2011. In: *Amtsblatt der Europäischen Union*, L304, S. 18–63.

EP; RDEU (19.04.2012), Richtlinie 2012/12/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. April 2012 zur Änderung der Richtlinie 2001/112/EG des Rates über Fruchtsäfte und bestimmte gleichartige Erzeugnisse für die menschliche Ernährung: Richtlinie 2012/12/EU. In: *Amtsblatt der Europäischen Union*, L115, S. 1–11.

EUROPÄISCHE PARLAMENT; RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (20.12.2006), Über Nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben über Lebensmittel, VO (EG) NR. 1924/2006. In: *Amtsblatt der Europäischen Union*.

EUROPEAN COMMISSION (EC) (2010), Functional foods. Luxembourg: Publ. Off. of the Europ. Union (EUR, 24194).

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA) (2014), Risikobewertung und Risikomanagement: Was ist der Unterschied? EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY, <https://www.efsa.europa.eu/de/press/news/140416> (26.01.2019).

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA) (2019a), Nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben. EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY, <https://www.efsa.europa.eu/de/topics/topic/nutrition> (26.01.2019).

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA) (2019b), Über die EFSA. EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY, <https://www.efsa.europa.eu/de/aboutefsa> (26.01.2019).

EUROPEAN FRUIT JUICE ASSOCIATION (AIJN) (2018), 2018 Liquid Fruit Market Report. Brüssel (AIJN Market Reports), <http://viewer.zmags.com/publication/bc62cfea#/bc62cfea/1> (15.04.2019).

EUROPEAN FRUIT JUICE ASSOCIATION (AIJN) (2019), The AIJN Code of Practice. Brüssel, <https://aijn.eu/en/reference-guidelines-cop> (27.09.2019).

- EUROPEAN PARLIAMENT; COUNCIL (13.12.2014), Regulation (EC) No 1924/2006 of the European Parliament and of the Council of 20 December 2006 on nutrition and health Claims made on foods: (EC) No 1924/2006, S. 1–31. Online verfügbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:02006R1924-20141213> (21.08.2019).
- FAO; WHO (2005), Codex general standard for fruit juices and nectars: CODEX STAN 247-2005. Fundstelle: Codex Alimentarius, S. 1–19.
- FIELD, A. P. (2018), *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. 5. Edition. London, California, New Dehli, Singapore, Washington, Melbourne: SAGE Publications Ltd.
- FOX, J. (2008), *Applied regression analysis and generalized linear models*. 2. Edition. Los Angeles: Sage.
- FREWER, L.; J. SCHOLDERER und N. LAMBERT (2003), Consumer acceptance of functional foods: issues for the future. In: *British Food Journal*, Jg. 105, H. 10, S. 714–731.
- GILBERT, L. C. (2000), The functional food trend: What's next and what Americans think about eggs. In: *Journal of the American College of Nutrition*, Jg. 19, H. 5, 507–512.
- GROßKLAUS, R. (2007), Health Claims - Was bedeutet das?: Eine neue Verordnung soll die Glaubwürdigkeit von gesundheitsbezogenen Werbeaussagen bei funktionellen Lebensmitteln verbessern. In: BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT (BMEL) (Hrsg), *ForschungsReport: Schwerpunkt: Funktionelle Lebensmittel*, S. 8–11 (Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz, 1).
- GROWTH FROM KNOWLEDGE (GfK) (2016), *Deutschland - Smoothie-Land?: Ad-hoc Umfrage der GfK zur BioFach*. anlässlich der BioFach im Auftrag der Haus Rabenhorst O. Lauffs GmbH & Co. KG. Nürnberg, https://presse.jeschenko.de/uploads/media/PI_GfK_Umfrage_Smoothies.pdf (29.08.2019).
- GROWTH FROM KNOWLEDGE (GfK) (2017), *Decision factors on what to eat or drink: Global GfK survey*. GROWTH FROM KNOWLEDGE, https://cdn2.hubspot.net/hubfs/2405078/Landing_Pages_PDF/Global%20Studies%20Roper/Global_201710_Global_Studies_Decision_factors_eat_drink_2017.pdf (25.06.2019).
- GRUNERT, K.; T. BECH-LARSEN und L. BREDAHL (2000), Three issues in consumer quality perception and acceptance of dairy products. In: *International Dairy Journal*, Jg. 10, S. 575–584.
- GRUNERT, K. G.; L. FERNÁNDEZ-CELEMÍN; J. M. WILLS; S. STORCKSDIECK GENANNT BONSMANN und L. NUREEVA (2010a), Use and understanding of nutrition information on food labels in six European countries. In: *Journal of Public Health*, Jg. 18, H. 3, S. 261–277.

GRUNERT, K. G.; J. SCHOLDERER und M. ROGEAUX (2011), Determinants of consumer understanding of health claims. In: *Appetite*, Jg. 56, H. 2, S. 269–277.

GRUNERT, K. G.; J. M. WILLS und L. FERNÁNDEZ-CELEMÍN (2010b), Nutrition knowledge, and use and understanding of nutrition information on food labels among consumers in the UK. In: *Appetite*, Jg. 55, H. 2, S. 177–189.

GUJARATI, D. N. (2003), *Basic econometrics*. 4. Auflage. Boston: McGraw-Hill.

HAWKES, C. (2004), *Nutrition labels and health claims: The global regulatory environment*. Geneva: World Health Organization (Nutrition Labelling).

HAYES, A. F. und L. CAI (2007), Using heteroskedasticity-consistent standard error estimators in OLS regression: An introduction and software implementation. In: *Behavior Research Methods*, Jg. 39, H. 4, S. 709–722.

HEITLINGER, K. (2018), *Deutsche-Fruchtsaft-Industrie: Daten & Fakten 2017*. Bonn. VDF, https://www.fruchtsaft.de/index.php/download_file/force/955/132/ (15.04.2019).

HIEKE, S.; N. KULJANIC; L. FERNANDEZ; L. LÄHTEENMÄKI; V. STANCU; M. RAATS; B. EGAN; K. BROWN; H. TRIJP; E. KLEEF; E. HERPEN; A. GRÖPPEL-KLEIN; S. LEICK; K. PFEIFER; W. VERBEKE; C. HOEFKENS; S. SMED; L. JANSEN; A. LASER-REUTERSWÄRD; Ž. KOROŠEC; I. PRAVST; A. KUŠAR; M. KLOPČIČ; J. POHAR; A. GRACIA; T. MAGISTRIS und K. GRUNERT (2016a), Country Differences in the History of Use of Health Claims and Symbols. In: *European Journal of Nutrition & Food Safety*, Jg. 6, H. 3, S. 148–168.

HIEKE, S.; N. KULJANIC; I. PRAVST; K. MIKLAVEC; A. KAUR; K. A. BROWN; B. M. EGAN; K. PFEIFER; A. GRACIA und M. RAYNER (2016b), Prevalence of Nutrition and Health-Related Claims on Pre-Packed Foods: A Five-Country Study in Europe. In: *Nutrients*, Jg. 8, H. 123, S. 1–16.

HOBBS, J. E.; MALLA, S.; E. K. SOGAH und M. T. YEUNG (2014), *Regulating Health Foods: Policy Challenges and Consumer Conundrums*. Cheltenham, UK/Northampton, USA: Edward Elgar.

HOHES C (01.09.2016), NEU - Smoothies und Direktsäfte von hoch2. Nieder-Olm. ENGEL & ZIMMERMANN AG / SIMONE THAYSEN UND RAPHAELA FREMUTH, Am Schlosspark 15, 82131 Gauting, E-Mail: s.thaysen@engel-zimmermann.de. Online verfügbar unter https://www.eckes-granini.de/de/presse/download/2016/FACTSHEET_hohes_C_Neuprodukte%20hoch2.pdf (14.10.2019).

HOHES C (2019a), Hohes C PLUS. ECKES-GRANINI DEUTSCHLAND GMBH, <https://www.hohesc.de/PLUS> (26.01.2019).

HOHES C (2019b), Hohes C PLUS Zink. ECKES-GRANINI DEUTSCHLAND GMBH, <https://www.hohesc.de/PLUS/PLUS-Zink> (26.01.2019).

- HOHES C (2019c), Klassiker: Orange. Nieder-Olm, <https://www.hohesc.de/klassiker> (24.10.2019).
- HOHES C (2019d), PLUS Antioxidantien. Nieder-Olm, <https://www.hohesc.de/plus> (16.10.2019).
- HOHES C (2019e), Unser Sortiment: Reich an natürlichem Vitamin C. Nieder-Olm, <https://www.hohesc.de/> (16.10.2019).
- HOMBURG, C. (2017), Marketingmanagement. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- HUNG, Y.; K. G. GRUNERT; C. HOEFKENS; S. HIEKE und W. VERBEKE (2017), Motivation outweighs ability in explaining European consumers' use of health claims. In: *Food Quality and Preference*, Jg. 58, S. 34–44.
- IBM DEUTSCHLAND GMBH (2019), IBM Knowledge Center. Ehningen, https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/de/SSLVMB_sub/statistics_mainhelp_ddita/spss/base/dataedit_define_variable_measurement.html (31.10.2019).
- INNOCENT ALPS GMBH (2019a), Smoothie: Berry Good. Salzburg, <https://www.innocentdrinks.de/fruchtiges/our-smoothies/smoothies/berry-good> (24.10.2019).
- INNOCENT ALPS GMBH (2019b), Smoothies: Möhrchen-Prinz. Salzburg, <https://www.innocentdrinks.de/fruchtiges/our-smoothies/smoothies/moehrchen-prinz> (17.10.2019).
- INNOCENT ALPS GMBH (2019c), Super Smoothies. Salzburg, <https://www.innocentdrinks.de/fruchtiges/our-smoothies/super-smoothie> (17.10.2019).
- INNOCENT ALPS GMBH (2019d), Super Smoothies: Antioxidant. Salzburg, <https://www.innocentdrinks.de/fruchtiges/our-smoothies/super-smoothie/antioxidant> (17.10.2019).
- INNOCENT ALPS GMBH (2019e), Unsere Produkte. Salzburg, <https://www.innocentdrinks.de/fruchtiges> (10.02.2019).
- INNOCENT ALPS GMBH (25.06.2019), Jetzt wird's bunt: Innocent stellt eine neue Produktlinie in knalligen Farben ins Kühlregal: innocent Plus - Fruchtsaftmischungen mit extra Vitaminen. München. Online verfügbar unter <https://www.innocentdrinks.de/presse/presstexte/190625-neu-im-kuehlregal-in-knalligen-farben-innocent-plus-fruchtsaftmischung-mit-extra-vitaminen> (14.10.2019).
- KHAN, R. S.; J. GRIGOR; R. WINGER und A. WIN (2013), Functional food product development – Opportunities and challenges for food manufacturers. In: *Trends in Food Science & Technology*, Jg. 30, H. 1, S. 27–37.

- KORNBLUM, A. (2010), Lebensmittelrechtliche Einordnung von Smoothies in Deutschland: Probleme und Lösungsansätze. Diplomarbeit an der Landwirtschaftlichen Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn. München: GRIN Verlag GmbH.
- KÖSTER, E. P. (2009), Diversity in the determinants of food choice: A psychological perspective. In: *Food Quality and Preference*, Jg. 20, S. 70–82.
- KOTILAINEN, L.; R. RAJALAHTI; C. RAGASA und E. REHU (2006), Health Enhancing Foods: Opportunities for Strengthening the Sector in Developing Countries. Washington. AGRICULTURE & RURAL DEVELOPMENT DEPARTMENT WORLD BANK (Agriculture and rural Development Discussion Paper, 30).
- KROST, H. (29.05.2009), Fruchtiges Treiben. In: *LZ*, Jg. 22, S. 32, https://www-wiso-net-de.ezproxy.uni-giessen.de/toc_list/LMZ/2009/DT%3D20090529%20AND%20%2222%22.HN./Heft%2B22%2B%252F%2B2009/LMZ%2CLMZA?max=25&offset=75#LMZ__050929153|LMZA__050929153 (28.08.2019).
- KROST, H. (15.07.2016a), Safter gehen in Stellung: Rückenwind für gekühltes Produktsortiment - Innocent und True Fruits puschen den Markt. In: *LZ*, Jg. 28, S. 20, https://www-wiso-net-de.ezproxy.uni-giessen.de/document/LMZ__20160715368311%7CLMZA__20160715368311/toc/25?all= (14.10.2019).
- KROST, H. (16.07.2016b), True Fruits lässt sich nicht aufhalten. In: *LZ*, S. 10, <https://www.lebensmittelzeitung.net/industrie/Expansion-True-Fruits-laesst-sich-nicht-aufhalten-123904> (16.04.2019).
- KRYSTALLIS, A.; G. MAGLARAS und S. MAMALIS (2008), Motivations and cognitive structures of consumers in their purchasing of functional foods. In: *Food Quality and Preference*, Jg. 19, S. 525–538.
- LÄHTEENMÄKI, L. (2013), Claiming health in food products. In: *Food Quality and Preference*, Jg. 27, H. 2, S. 196–201.
- LÄHTEENMÄKI, L.; P. LAMPILA; K. GRUNERT; Y. BOZTUG; Ø. UELAND; A. ÅSTRÖM und E. MARTINSDÓTTIR (2010), Impact of health-related claims on the perception of other product attributes. In: *Food Policy*, Jg. 35, H. 3, S. 230–239.
- LINDEL, D. (2018), Industrie Overview: The Food & Beverage Industrie in Germany. Berlin: Germany Trade and Invest (GTAI).
- LIU, R. H. (2013), Health-Promoting Components of Fruits and Vegetables in the Diet. In: *Advances in Nutrition*, Jg. 4, H. 3, 384S–392S.

- LYLY, M.; K. ROININEN; K. HONKAPÄÄ; K. POUTANEN und L. LÄHTEENMÄKI (2007), Factors influencing consumers' willingness to use beverages and ready-to-eat frozen soups containing oat β -glucan in Finland, France and Sweden. In: *Food Quality and Preference*, Jg. 18, H. 2, S. 242–255.
- MENRAD, K. (2003), Market and marketing of functional food in Europe. In: *Journal of Food Engineering*, Jg. 5, H. 1, S. 181–188.
- MINTEL GROUP LTD. (2019), Global new product database (GNPD). London, <https://www.gnpd.com/sinatra/gnpd/search/> (15.10.2019).
- MOLLET, B. und I. ROWALND (2002), Functional foods: At the frontier between food and pharma. In: *Current Opinion in Biotechnology*, Jg. 13, H. 5, S. 483–485.
- o. V. (2016), Eckes-Granini: Launch der neuen Marke hoch2 von hohes C. Hg. v. aboutdrinks. INFORMATIONSPLATTFORM GETRÄNKEMARKT. Paderborn, <https://www.about-drinks.com/eckes-granini-launch-der-neuen-marke-hoch2-von-hohes-c/>.
- o. V. (2017), hoch2 von hohes C bringt neue Sorten im neuen Look an den POS. Hg. v. aboutdrinks. INFORMATIONSPLATTFORM GETRÄNKEMARKT. Paderborn, <https://www.about-drinks.com/hoch2-von-hohes-c-bringt-neue-sorten-im-neuen-look-an-den-pos/>.
- RAPP'S KELTEREI GMBH (2019), Rapp's Zaubersaft. Karben, <https://www.rapps.de/das-sortiment/fruchtsaeft/zaubersaft> (16.10.2019).
- RAYNER, M.; A. WOOD; M. LAWRENCE; C. N. MHURCHU; J. ALBERT; S. BARQUERA; S. FRIEL; C. HAWKWS; B. KELLY; S. KUMANYIKA; M. L'ABBÉ; A. LEE; T. LOBSTEIN; J. MA; J. MACMULLAN; S. MOHAN; C. MONTEIRO; B. NEAL; G. SACKS; G. SANDERS; SNOWDON, W. SWINBURN, B.; S. VANDEVIJVERE und C. WALKER (2013), Review: Monitoring the health-related labelling of foods and non-alcoholic beverages in retail settings. In: *Obesity reviews*, Jg. 14, H. 1, S. 70–81.
- ROBERFROID, M. B. (2002), Global view on functional foods: European perspectives. In: *British Journal of Nutrition*, Jg. 88, H. 2, S. 133–138.
- ROININEN, K.; L. LÄHTEENMÄKI und H. TUORILA (1999), Quantification of Consumer Attitudes to Health and Hedonic Characteristics of Foods. In: *Appetite*, Jg. 33, H. 1, S. 71–88.
- ROZIN, P.; M. SPRANCA; Z. KRIEGER; R. NEUHAUS; D. SURILLO; A. SWERDLIN und K. WOOD (2004), Preference for natural: instrumental and ideational/moral motivations, and the contrast between foods and medicines. In: *Appetite*, Jg. 43, H. 2, S. 147–154.
- SABA, A.; M. VASSALLO; R. SHEPHERD; P. LAMPILA; A. ARVOLA; M. DEAN; M. WINKELMANN; E. CLAUPEIN und L. LÄHTEENMÄKI (2010), Country-wise differences in perception of health-related messages in cereal-based food products. In: *Food Quality and Preference*, Jg. 21, H. 4, S. 385–393.

- SABBE, S.; W. VERBEKE; R. DELIZA; V. MATTA und P. VAN DAMME (2009a), Consumer Liking of Fruit Juices with Different Açai (*Euterpe oleracea* Mart.) Concentrations. In: *Journal of Food Science*, Jg. 74, H. 5, S. 171–176.
- SABBE, S.; W. VERBEKE; R. DELIZA; V. MATTA und P. VAN DAMME (2009b), Effect of a health claim and personal characteristics on consumer acceptance of fruit juices with different concentrations of Açai (*Euterpe oleracea* Mart.). In: *Appetite*, Jg. 53, S. 84–92.
- SANLIER, N. und S. SEREN KARAKUS (2010), Evaluation of food purchasing behaviour of consumers from supermarkets. In: *British Food Journal*, Jg. 112, H. 2, S. 140–150.
- SIEGRIST, M.; N. STAMPFLI und H. KASTENHOLZ (2008), Consumers' willingness to buy functional foods. The influence of carrier, benefit and trust. In: *Appetite*, Jg. 51, H. 3, S. 526–529.
- SIRÓ, I.; E. KÁPOLNA; B. KÁPOLNA und A. LUGASI (2008), Functional food. Product development, marketing and consumer acceptance - A review. In: *Appetite*, Jg. 51, H. 3, S. 456–467.
- SOEDERBERG MILLER, L. M. und D. L. CASSADY (2015), The effects on nutrition knowledge on Food label use: A review of the literature. In: *Appetite*, Jg. 92, H. 1, S. 207–216.
- SOUCI, S. W.; FACHMANN, W. und H. KRAUT (2016), Food composition and nutrition tables. 8. Aufl. Stuttgart: MedPharmScientific Publishers.
- STATISTA (2016), Wertmäßiger Marktanteil von Smoothie-Marken in Deutschland von Januar bis April 2016. Hamburg, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/225977/umfrage/marktanteile-der-anbieter-von-smoothies-in-deutschland/> (26.08.2019).
- STATISTA (2018), Umsatz mit Smoothies in Deutschland bis 2017. Hamburg, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/828466/umfrage/umsatz-mit-smoothies-in-deutschland/> (14.10.2019).
- STATISTISCHES BUNDESAMT (2018), Bevölkerungsstand: Bevölkerung auf Grundlage des Zensus 2011 nach Geschlecht und Staatsangehörigkeit im Zeitverlauf. Wiesbaden, <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Tabellen/liste-zensus-geschlecht-staatsangehoerigkeit.html> (22.10.2019).
- STEIN, A. J.; RODRÍGUEZ-CEREZO, E. (2008), Functional food in the European Union. Luxembourg: Publications Office (Jrc Scientific and technical research series, 23380).
- STORCKSDIECK GENANNT BONSMANN, S.; L. F. CELEMÍN; A. LARRAÑAGA; S. EGGER; J. M. WILLS; C. HODGKINS und M. M. RAATS (2010), Penetration of nutrition information on food labels across the EU-27 plus Turkey. In: *European journal of clinical nutrition*, Jg. 64, H. 12, S. 1379–1385.

- TRUE FRUITS GMBH (2019), Smoothies: Smoothie Orange. Bonn, <https://true-fruits.com/smoothies/smoothie-orange> (17.10.2019).
- UNIPARK QUESTBACK GMBH (2019), Enterprise Feedback Suite Survey. Köln, <https://community.questback.com/s/questback-efs-survey> (24.10.2019).
- UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA) (2019a), Food Composition Databases: Nutrient Search: Zinc. Washington, <https://ndb.nal.usda.gov/ndb/nutrients/report?nutrient1=309&nutrient2=&nutrient3=&&max=25&subset=1&offset=50&sort=c&totCount=856&measureby=g> (26.09.2019).
- UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA) (2019b), Food Data Central: Nutrient Search. Washington, <https://fdc.nal.usda.gov/index.html> (16.10.2019).
- URALA, N. (2005), Functional foods in Finland: Consumers' views, attitudes and willingness to use. Espoo, Finland: VTT Technical Research Centre of Finland (VTT publications, 581).
- URALA, N.; A. ARVOLA und L. LÄHTEENMÄKI (2003), Strength of health-related claims and their perceived advantage. In: *International Journal of Food Science and Technology*, Jg. 38, S. 815–826.
- URALA, N. und L. LÄHTEENMÄKI (2004), Attitudes behind consumers' willingness to use functional foods. In: *Food Quality and Preference*, Jg. 15, H. 7-8, S. 793–803.
- URALA, N. und L. LÄHTEENMÄKI (2007), Consumers' changing attitudes towards functional foods. In: *Food Quality and Preference*, Jg. 18, H. 1, S. 1–12.
- VAN KLEEF, E.; H. C. M. VAN TRIJP und P. LUNING (2005), Functional foods: health claim-food product compatibility and the impact of health claim framing on consumer evaluation. In: *Appetite*, Jg. 44, H. 3, S. 299–308.
- VAN TRIJP, H. C. M. und I. A. VAN DER LANS (2007), Consumer perceptions of nutrition and health claims. In: *Appetite*, Jg. 48, H. 3, S. 305–324.
- VERBAND DER DEUTSCHEN FRUCHTSAFT-INDUSTRIE E. V. (VDF) (2017), Entwicklung des pro-Kopf-Verbrauchs an Fruchtsäften / Fruchtnektaren in Deutschland. Bonn, https://www.fruchtsaft.de/index.php/download_file/force/946/181/ (15.04.2019).
- VERBAND DER DEUTSCHEN FRUCHTSAFT-INDUSTRIE E. V. (VDF) (2018), Die beliebtesten Fruchtsäfte 2018: Entwicklung des Pro-Kopf-Verbrauchs in Deutschland (Angaben in Liter). Bonn (Daten und Fakten), <https://www.fruchtsaft.de/branche/daten-und-fakten/> (11.07.2019).
- VERBAND DER DEUTSCHEN FRUCHTSAFT-INDUSTRIE E. V. (VDF) (2019a), Direktsaft und Fruchtsaft aus Fruchtsaftkonzentrat. Bonn, <https://www.fruchtsaft.de/saftwissen/herstellung/produktion> (22.08.2019).

- VERBAND DER DEUTSCHEN FRUCHTSAFT-INDUSTRIE E. V. (VDF) (2019b), Presse: Grafiken. Bonn, <https://www.fruchtsaft.de/presse/grafiken/> (14.10.2019).
- VERBAND DER DEUTSCHEN FRUCHTSAFT-INDUSTRIE E. V. (VDF) (2019c), SaftWissen. Bonn, <https://www.fruchtsaft.de/saftwissen/> (14.10.2019).
- VERBAND DER DEUTSCHEN FRUCHTSAFT-INDUSTRIE E. V. (VDF) (2019d), Warenkunde: Was ist was? Bonn, <https://www.fruchtsaft.de/saftwissen/was-ist-was/fruchtnektar> (22.08.2019).
- VERBAND DER DEUTSCHEN FRUCHTSAFT-INDUSTRIE E. V. (VDF) (2019e), Orangensaft übernimmt Spitzenposition. Lübeck (Presse Meldungen), <https://www.fruchtsaft.de/presse/meldungen/orangensaft-uebernimmt-wieder-die-poleposition-beim-verbraucher> (14.10.2019).
- VERBEKE, W. (2005), Consumer acceptance of functional foods: socio-demographic, cognitive and attitudinal determinants. In: *Food Quality and Preference*, Jg. 16, S. 45–57.
- VERBEKE, W.; J. SCHOLDERER und L. LÄHTEENMÄKI (2009), Consumer appeal of nutrition and health claims in three existing product concepts. In: *Appetite*, Jg. 52, H. 3, S. 684–692.
- VERBRAUCHERZENTRALE BUNDESVERBAND E. V. (vzbv) (2019a), Fruchtsaftgetränke: Hauptsache Zuckerwasser. Berlin, <https://www.lebensmittelklarheit.de/informationen/fruchtsaftgetraenke-hauptsache-zuckerwasser> (25.08.2019).
- VERBRAUCHERZENTRALE BUNDESVERBAND E. V. (vzbv) (2019b), Lebensmittel mit Gesundheitsversprechen. Berlin (Kennzeichnung und Inhaltsstoffe), <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/lebensmittel/kennzeichnung-und-inhaltsstoffe/lebensmittel-mit-gesundheitsversprechen-11035> (25.10.2019).
- VERHAGEN, H. und H. VAN LOVEREN (2016), Status of nutrition and health claims in Europe by mid 2015. In: *Trends in Food Science & Technology*, Jg. 56, H. 1, S. 39–45.
- VOSSEN, M. (30.03.2007), Sanfter Vitaminstoß: Der Markt für Fruchthaltige Getränke bleibt in Bewegung. In: *LZ*, Jg. 13, S. 43, https://www-wiso-net-de.ezproxy.uni-giessen.de/toc_list/LMZ/2007/DT%3D20070330%20AND%20%2213%22.HN./Heft%2B13%2B%252F%2B2007/LMZ%2CLMZA?max=25&offset=75#LMZ__030730114|LMZA__030730114 (14.10.2019).
- WALI, A. (2019), A year of innovation in juice and beverage concentrates 2019. London (Innovation Report), <https://clients.mintel.com/report/a-year-of-innovation-in-juice-beverage-concentrates-2019> (16.09.2019).

- WEIBENBORN, A.; N. BAKHIYA; I. DEMUTH; A. EHLERS; M. EWALD; B. NIEMANN; K. RICHTER; I. TREFFLICH; R. ZIEGENHAGEN; K. I. HIRSCH-ERNST und A. LAMPEN (2018), Höchstmengen für Vitamine und Mineralstoffe in Nahrungsergänzungsmitteln. In: *J Consum Prot Food Saf*, Jg. 13, H. 1, S. 25–39.
- WILCOX, R. R. (2010), *Fundamentals of Modern Statistical Methods*. New York: Springer New York.
- WILKE, F. (20.10.2015), Smoothies - Teuer gewinnt: Bunt, fruchtig - und nicht billig: Der junge Smoothies-Produzent True Fruits schlägt die etablierten Safthersteller dennoch aus dem Feld. In: *Süddeutsche Zeitung GmbH*, <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/smoothies-teuer-gewinnt-1.2699996> (28.08.2019).
- WILLIAMS, P.; L. RIDGES; M. BATTERHAM; B. RIPPER und M. C. HUNG (2008), Australian consumer attitudes to health claim – food product compatibility for functional foods. In: *Food Policy*, Jg. 33, H. 6, S. 640–643.
- WILLS, J. M.; S. STORCKSDIECK; M. KOLKA und K. G. GRUNERT (2012), Symposium 2: Nutrition and health Claims: help or hindrance: European consumers and health claims: attitudes, understanding and purchasing behaviour. In: *Proceedings of the Nutrition Society*, Jg. 71, S. 229–236.
- WOOLDRIDGE, J. M. (2009), *Introductory econometrics: A modern approach*. 4. Aufl. Mason, Ohio/London: South-Western; Cengage Learning.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) (2016), Risk of premature death due to NCDs: Germany. Geneva, https://www.who.int/nmh/countries/2018/deu_en.pdf (23.10.2019).
- ZEGLER, J. (2018), Globale Lebensmittel- und Getränkereiztrends 2018, <https://de.mintel.com/globale-lebensmittel-und-getraenketrends/> (10.04.2019).
- ZÜHLSDORF, A.; K. JÜRKENBECK und A. SPILLER (2018), *Lebensmittelmarkt und Ernährungspolitik 2018: Verbrauchereinstellungen zu zentralen lebensmittel- und ernährungspolitischen Themen*. Göttingen. ZÜHLSDORFER + PARTNER GBR MARKETINGBERATUNG; GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT GÖTTINGEN LEHRSTUHL "MARKETING FÜR LEBENSMITTEL UND AGRARPRODUKTE", https://www.vzbv.de/sites/default/files/downloads/2018/01/16/umfrage_ergebnisbericht_lebensmittelmarkt_und_ernaehrungspolitik_2018.pdf (06.06.2019).

Anhang

Anhang 1: HCs für die zwei bliebtesten deutschen NEM.....	104
Anhang 2: Produktbeispiel Orangensaft ohne Claim	105
Anhang 3: Produktbeispiel Orangensaft mit NC	105
Anhang 4: Produktbeispiel Orangensaft mit HC	106
Anhang 5: Produktbeispiel Frucht-Smoothie ohne Claim.....	106
Anhang 6: Produktbeispiel Frucht-Smoothie mit NC.....	107
Anhang 7: Produktbeispiel Frucht-Smoothie mit HC	107
Anhang 8: Häufigkeiten der Gesundheitsbewertung der Smoothie-Varianten.....	108
Anhang 9: Häufigkeiten der Kaufabsicht der Smoothie-Produktvarianten	108
Anhang 10: Ranking der Smoothie-Varianten	108
Anhang 11: Rotierte Faktorenmatrix für die Smoothie-Konsumenten	109
Anhang 12: Rotierte Faktorenmatrix der reduzierten Variablen für die Smoothie-Konsumenten	109
Anhang 13: Paarweise Vergleiche zur Gesundheitsbewertung der Smoothie-Varianten	110
Anhang 14: Paarweise Vergleiche zur Kaufabsicht der Smoothie-Varianten	110
Anhang 15: Überprüfung der Normalverteilungsannahme der Residuen für den Saft mit NC.....	110
Anhang 16: Blockweise lineare Regression zur Kaufabsicht des Safts mit NC (Modell 1 - 2)	111
Anhang 17: Blockweise lineare Regression zur Kaufabsicht des Safts ohne Claim (Modell 1 - 2).....	112
Anhang 18: Blockweise lineare Regression zur Kaufabsicht des Safts ohne Claim (Modell 3 - 4).....	113
Anhang 19: Reduziertes lineares Regressionsmodell zur Kaufabsicht des Safts ohne Claim	114
Anhang 20: Blockweise lineare Regression zur Kaufabsicht des Safts mit HC (Modell 1 - 2)	115
Anhang 21: Blockweise lineare Regression zur Kaufabsicht des Safts mit HC (Modell 3 - 4)	116
Anhang 22: Reduziertes lineares Regressionsmodell zur Kaufabsicht des Safts mit HC	117
Anhang 23: Blockweise lineare Regression zur Kaufabsicht des Smoothies ohne Claim (1 – 2)	118
Anhang 24: Blockweise lineare Regression zur Kaufabsicht des Smoothies ohne Claim (3 – 4)	119
Anhang 25: Reduziertes lineares Regressionsmodell zur Kaufabsicht des Smoothies ohne Claim	120
Anhang 26: Blockweise lineare Regression zur Kaufabsicht des Smoothies mit NC (Modell 1 - 2)....	121
Anhang 27: Blockweise lineare Regression zur Kaufabsicht des Smoothies mit NC (Modell 3 - 4)....	122
Anhang 28: Reduziertes lineares Regressionsmodell zur Kaufabsicht des Smoothies mit NC	123
Anhang 29: Blockweise lineare Regression zur Kaufabsicht des Smoothies mit HC (Modell 1 - 2)....	124
Anhang 30: Blockweise lineare Regression zur Kaufabsicht des Smoothies mit HC (Modell 3 - 4)....	125
Anhang 31: Reduziertes lineares Regressionsmodell zur Kaufabsicht des Smoothies mit HC	126
Anhang 32: Übersicht über bestehende Arbeitsberichte	127

Anhang 1: HCs für die zwei bliebtesten deutschen NEM

Nährstoff	Für den Nährstoff verfügbare HCs	Mindestgehalt
1. Magnesium	1. trägt zur Reduzierung von Müdigkeit und Ermüdung bei.	Standard für Getränke: - 7,5 % NRV / 100ml - 15 % NRV / Portion
	2. trägt zur Elektrolytbalance bei.	
	3. trägt zum normalen Energiegewinnungsmetabolismus bei.	
	4. trägt zur normalen Funktion des Nervensystems bei.	
	5. trägt zur normalen Funktion der Muskeln bei.	
	6. trägt zur normalen Proteinsynthese bei.	
	7. trägt zur normalen psychologischen Funktion bei.	
	8. trägt zur Aufrechterhaltung normaler Knochen bei.	
	9. trägt zur Aufrechterhaltung normaler Zähne bei.	
	10. spielt eine Rolle im Prozess der Zellteilung.	
	8 nicht zugelassene HCs	Nicht zulässig
2. Vitamin C	1. trägt zur Aufrechterhaltung einer normalen Funktion des Immunsystems während und nach intensiven körperlichen Anstrengungen bei.	Claim spezifisch: Aufnahme von 200 mg pro Tag
	2. trägt zur normalen Kollagenfunktion und damit zur normalen Funktion der Blutgefäße bei.	
	3. trägt zur normalen Kollagenfunktion und damit zur normalen Funktion der Knochen bei.	Standard für Getränke
	4. trägt zur normalen Kollagenfunktion und damit zu einer normalen Funktion der Knorpel bei.	
	5. trägt zur normalen Kollagenfunktion und damit zur normalen Funktion des Zahnfleischs bei.	
	6. trägt zur normalen Kollagenfunktion und damit zur normalen Funktion der Haut bei.	
	7. trägt zur normalen Kollagenfunktion und damit zur normalen Funktion der Zähne bei.	
	8. trägt zum normalen Energiegewinnungsmetabolismus bei.	
	9. trägt zur normalen Funktion des Nervensystems bei.	
	10. trägt zur normalen psychologischen Funktion bei.	
	11. trägt zur normalen Funktion des Immunsystems bei.	
	12. trägt zum Schutz der Zellen vor oxidativem Stress bei.	
	13. trägt zur Reduzierung von Müdigkeit und Ermüdung bei.	
	14. trägt zur Regeneration der reduzierten Form von Vitamin E bei.	
	15. steigert die Eisenabsorption.	
	4 nicht zugelassene HCs	Nicht zulässig


Quelle: Europäische Kommission (2019)

Anhang 2: Produktbeispiel Orangensaft ohne Claim

<p>Zutaten: Orangensaft aus Orangensaftkonzentrat</p> <p>Nährwerte pro 100 ml:</p> <table border="0"> <tr><td>Brennwert</td><td>183 kJ / 43 kcal</td></tr> <tr><td>Fett</td><td>< 0,5 g</td></tr> <tr><td>davon gesättigte Fettsäuren</td><td>< 0,1 g</td></tr> <tr><td>Kohlenhydrate</td><td>8,8 g</td></tr> <tr><td>davon Zucker*</td><td>8,8 g</td></tr> <tr><td>Eiweiß</td><td>< 0,5 g</td></tr> <tr><td>Ballaststoffe</td><td>0,7 g</td></tr> <tr><td>Salz</td><td>0,003 g</td></tr> <tr><td>Vitamin C</td><td>32 mg / 40 %**</td></tr> </table> <p>*enthält von Natur aus Zucker **% NRV = Nährstoffbezugswert für die tägliche Zufuhr</p>	Brennwert	183 kJ / 43 kcal	Fett	< 0,5 g	davon gesättigte Fettsäuren	< 0,1 g	Kohlenhydrate	8,8 g	davon Zucker*	8,8 g	Eiweiß	< 0,5 g	Ballaststoffe	0,7 g	Salz	0,003 g	Vitamin C	32 mg / 40 %**	<h1 style="margin: 0;">ORANGEN- SAFT</h1> <p style="font-size: 24px; margin-top: 20px;">100% Saft</p>
Brennwert	183 kJ / 43 kcal																		
Fett	< 0,5 g																		
davon gesättigte Fettsäuren	< 0,1 g																		
Kohlenhydrate	8,8 g																		
davon Zucker*	8,8 g																		
Eiweiß	< 0,5 g																		
Ballaststoffe	0,7 g																		
Salz	0,003 g																		
Vitamin C	32 mg / 40 %**																		
<p>*enthält von Natur aus Zucker **% NRV = Nährstoffbezugswert für die tägliche Zufuhr</p>	<h2 style="margin: 0;">1Le</h2>																		

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an HOHES C (2019c)

Anhang 3: Produktbeispiel Orangensaft mit NC

<p>Zutaten: Orangensaft aus Orangensaftkonzentrat</p> <p>Nährwerte pro 100 ml:</p> <table border="0"> <tr><td>Brennwert</td><td>183 kJ / 43 kcal</td></tr> <tr><td>Fett</td><td>< 0,5 g</td></tr> <tr><td>davon gesättigte Fettsäuren</td><td>< 0,1 g</td></tr> <tr><td>Kohlenhydrate</td><td>8,8 g</td></tr> <tr><td>davon Zucker*</td><td>8,8 g</td></tr> <tr><td>Eiweiß</td><td>< 0,5 g</td></tr> <tr><td>Ballaststoffe</td><td>0,7 g</td></tr> <tr><td>Salz</td><td>0,003 g</td></tr> <tr><td>Vitamin C</td><td>32 mg / 40 %**</td></tr> </table> <p>*enthält von Natur aus Zucker **% NRV = Nährstoffbezugswert für die tägliche Zufuhr</p>	Brennwert	183 kJ / 43 kcal	Fett	< 0,5 g	davon gesättigte Fettsäuren	< 0,1 g	Kohlenhydrate	8,8 g	davon Zucker*	8,8 g	Eiweiß	< 0,5 g	Ballaststoffe	0,7 g	Salz	0,003 g	Vitamin C	32 mg / 40 %**	<h1 style="margin: 0;">ORANGEN- SAFT</h1> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; margin: 20px 0;">  </div> <p style="font-size: 24px; margin-top: 20px;">100% Saft</p>
Brennwert	183 kJ / 43 kcal																		
Fett	< 0,5 g																		
davon gesättigte Fettsäuren	< 0,1 g																		
Kohlenhydrate	8,8 g																		
davon Zucker*	8,8 g																		
Eiweiß	< 0,5 g																		
Ballaststoffe	0,7 g																		
Salz	0,003 g																		
Vitamin C	32 mg / 40 %**																		
<p>*enthält von Natur aus Zucker **% NRV = Nährstoffbezugswert für die tägliche Zufuhr</p>	<h2 style="margin: 0;">1Le</h2>																		

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an HOHES C (2019c)

Anhang 4: Produktbeispiel Orangensaft mit HC

<p>Zutaten: Orangensaft aus Orangensaftkonzentrat</p> <p>Nährwerte pro 100 ml:</p> <table> <tr><td>Brennwert</td><td>183 kJ / 43 kcal</td></tr> <tr><td>Fett</td><td>< 0,5 g</td></tr> <tr><td>davon gesättigte Fettsäuren</td><td>< 0,1 g</td></tr> <tr><td>Kohlenhydrate</td><td>8,8 g</td></tr> <tr><td>davon Zucker*</td><td>8,8 g</td></tr> <tr><td>Eiweiß</td><td>< 0,5 g</td></tr> <tr><td>Ballaststoffe</td><td>0,7 g</td></tr> <tr><td>Salz</td><td>0,003 g</td></tr> <tr><td>Vitamin C</td><td>32 mg / 40 %**</td></tr> </table> <p><small>*enthält von Natur aus Zucker **% NRV = Nährstoffbezugswert für die tägliche Zufuhr</small></p>	Brennwert	183 kJ / 43 kcal	Fett	< 0,5 g	davon gesättigte Fettsäuren	< 0,1 g	Kohlenhydrate	8,8 g	davon Zucker*	8,8 g	Eiweiß	< 0,5 g	Ballaststoffe	0,7 g	Salz	0,003 g	Vitamin C	32 mg / 40 %**	<h1>ORANGEN- SAFT</h1> <p style="font-size: 2em; font-weight: bold;">100% Saft</p> <p style="font-size: 1.5em; font-weight: bold; color: #00b050;">Vitamin C trägt zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei.</p> <p style="font-size: 2em; font-weight: bold;">1Le</p>
Brennwert	183 kJ / 43 kcal																		
Fett	< 0,5 g																		
davon gesättigte Fettsäuren	< 0,1 g																		
Kohlenhydrate	8,8 g																		
davon Zucker*	8,8 g																		
Eiweiß	< 0,5 g																		
Ballaststoffe	0,7 g																		
Salz	0,003 g																		
Vitamin C	32 mg / 40 %**																		

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an HOHES C (2019c)

Anhang 5: Produktbeispiel Frucht-Smoothie ohne Claim

<p>Zutaten: Apfelsaft, Bananenmark, Traubensaft, Erdbeermark, Schwarze Johannisbeerenmark, Brombeermark, Orangensaft, Limettensaft</p> <p>Nährwerte pro 100 ml:</p> <table> <tr><td>Brennwert</td><td>230 kJ / 55 kcal</td></tr> <tr><td>Fett</td><td>0 g</td></tr> <tr><td>davon gesättigte Fettsäuren</td><td>0 g</td></tr> <tr><td>Kohlenhydrate</td><td>12 g</td></tr> <tr><td>davon Zucker*</td><td>10 g</td></tr> <tr><td>Eiweiß</td><td>0,6 g</td></tr> <tr><td>Ballaststoffe</td><td>1,1 g</td></tr> <tr><td>Salz</td><td>0 g</td></tr> <tr><td>Vitamin C</td><td>24 mg / 30 %**</td></tr> </table> <p><small>*enthält von Natur aus Zucker **% NRV = Nährstoffbezugswert für die tägliche Zufuhr</small></p>	Brennwert	230 kJ / 55 kcal	Fett	0 g	davon gesättigte Fettsäuren	0 g	Kohlenhydrate	12 g	davon Zucker*	10 g	Eiweiß	0,6 g	Ballaststoffe	1,1 g	Salz	0 g	Vitamin C	24 mg / 30 %**	<h1>FRUCHT- SMOOTHIE</h1> <p style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">Aus püriertem Obst & Direktsaft</p> <p style="font-size: 2em; font-weight: bold;">0,25Le</p>
Brennwert	230 kJ / 55 kcal																		
Fett	0 g																		
davon gesättigte Fettsäuren	0 g																		
Kohlenhydrate	12 g																		
davon Zucker*	10 g																		
Eiweiß	0,6 g																		
Ballaststoffe	1,1 g																		
Salz	0 g																		
Vitamin C	24 mg / 30 %**																		

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an INNOCENT (2019a)

Anhang 6: Produktbeispiel Frucht-Smoothie mit NC

<p>Zutaten: Apfelsaft, Bananenmark, Traubensaft, Erdbeermark, Schwarze Johannisbeerenmark, Brombeermark, Orangensaft, Limettensaft</p> <p>Nährwerte pro 100 ml:</p> <table> <tr><td>Brennwert</td><td>230 kJ / 55 kcal</td></tr> <tr><td>Fett</td><td>0 g</td></tr> <tr><td>davon gesättigte Fettsäuren</td><td>0 g</td></tr> <tr><td>Kohlenhydrate</td><td>12 g</td></tr> <tr><td>davon Zucker*</td><td>10 g</td></tr> <tr><td>Eiweiß</td><td>0,6 g</td></tr> <tr><td>Ballaststoffe</td><td>1,1 g</td></tr> <tr><td>Salz</td><td>0 g</td></tr> <tr><td>Vitamin C</td><td>24 mg / 30 %**</td></tr> </table> <p><small>*enthält von Natur aus Zucker **% NRV = Nährstoffbezugswert für die tägliche Zufuhr</small></p>	Brennwert	230 kJ / 55 kcal	Fett	0 g	davon gesättigte Fettsäuren	0 g	Kohlenhydrate	12 g	davon Zucker*	10 g	Eiweiß	0,6 g	Ballaststoffe	1,1 g	Salz	0 g	Vitamin C	24 mg / 30 %**	<h1 style="margin: 0;">FRUCHT- SMOOTHIE</h1> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="background-color: #ffc107; padding: 10px; border-radius: 15px; text-align: center;"> Vitamin C reich </div> <div style="text-align: right;"> Aus püriertem Obst & Direktsaft </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <h2 style="margin: 0;">0,25Le</h2> </div>
Brennwert	230 kJ / 55 kcal																		
Fett	0 g																		
davon gesättigte Fettsäuren	0 g																		
Kohlenhydrate	12 g																		
davon Zucker*	10 g																		
Eiweiß	0,6 g																		
Ballaststoffe	1,1 g																		
Salz	0 g																		
Vitamin C	24 mg / 30 %**																		

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an INNOCENT (2019a)

Anhang 7: Produktbeispiel Frucht-Smoothie mit HC

<p>Zutaten: Apfelsaft, Bananenmark, Traubensaft, Erdbeermark, Schwarze Johannisbeerenmark, Brombeermark, Orangensaft, Limettensaft</p> <p>Nährwerte pro 100 ml:</p> <table> <tr><td>Brennwert</td><td>230 kJ / 55kcal</td></tr> <tr><td>Fett</td><td>0 g</td></tr> <tr><td>davon gesättigte Fettsäuren</td><td>0 g</td></tr> <tr><td>Kohlenhydrate</td><td>12 g</td></tr> <tr><td>davon Zucker*</td><td>10 g</td></tr> <tr><td>Eiweiß</td><td>0,6 g</td></tr> <tr><td>Ballaststoffe</td><td>1,1 g</td></tr> <tr><td>Salz</td><td>0 g</td></tr> <tr><td>Vitamin C</td><td>24 mg / 30 %**</td></tr> </table> <p><small>*enthält von Natur aus Zucker **% NRV = Nährstoffbezugswert für die tägliche Zufuhr</small></p>	Brennwert	230 kJ / 55kcal	Fett	0 g	davon gesättigte Fettsäuren	0 g	Kohlenhydrate	12 g	davon Zucker*	10 g	Eiweiß	0,6 g	Ballaststoffe	1,1 g	Salz	0 g	Vitamin C	24 mg / 30 %**	<h1 style="margin: 0;">FRUCHT- SMOOTHIE</h1> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> Aus püriertem Obst & Direktsaft </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <h2 style="margin: 0;">0,25Le</h2> </div>
Brennwert	230 kJ / 55kcal																		
Fett	0 g																		
davon gesättigte Fettsäuren	0 g																		
Kohlenhydrate	12 g																		
davon Zucker*	10 g																		
Eiweiß	0,6 g																		
Ballaststoffe	1,1 g																		
Salz	0 g																		
Vitamin C	24 mg / 30 %**																		

Vitamin C trägt zu einer normalen Funktion des **Immunsystems** bei.

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an INNOCENT (2019a)

Anhang 8: Häufigkeiten der Gesundheitsbewertung der Smoothie-Varianten

Gesundheitsbewertung	Smoothie-Varianten					
	Ohne Claim		NC		HC	
	Häufigkeit	Prozent	Häufigkeit	Prozent	Häufigkeit	Prozent
1 (gar nicht gesund)	14	3,3	8	1,9	6	1,4
2	44	10,4	28	6,6	31	7,3
3	120	28,4	69	16,3	65	15,4
4	134	31,7	125	29,6	133	31,4
5	82	19,4	134	31,7	129	30,5
6	27	6,4	51	12,1	52	12,3
7 (extrem gesund)	2	0,5	8	1,9	7	1,7
\bar{x} Gesundheitsbewertung	$\bar{x} = 3,74$		$\bar{x} = 4,26$		$\bar{x} = 4,26$	
Platz	2		1		1	

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Anhang 9: Häufigkeiten der Kaufabsicht der Smoothie-Produktvarianten

Kaufabsicht	Smoothie-Varianten					
	Ohne Claim		NC		HC	
	Häufigkeit	Prozent	Häufigkeit	Prozent	Häufigkeit	Prozent
1 (gar keine)	26	6,1	14	3,3	16	3,8
2	56	13,2	34	8,0	36	8,5
3	105	24,8	67	15,8	68	16,1
4	142	33,6	131	31,0	134	31,7
5	77	18,2	129	30,5	124	29,3
6	14	3,3	42	9,9	36	8,5
7 (extrem hoch)	3	0,7	6	1,4	9	2,1
\bar{x} Kaufabsicht	$\bar{x} = 3,57$		$\bar{x} = 4,13$		$\bar{x} = 4,08$	
Platz	3		1		2	

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Anhang 10: Ranking der Smoothie-Varianten

Ranking	Smoothie-Varianten					
	Ohne Claim		NC		HC	
	Häufigkeit	Prozent	Häufigkeit	Prozent	Häufigkeit	Prozent
0	22	5,2	15	3,5	16	3,8
1	71	16,8	194	45,9	158	37,4
2	72	17,0	187	44,2	138	32,6
3	259	61,0	27	6,4	111	26,2
n	423	100,0	423	100,0	423	100,0
\bar{x} Ranking	$\bar{x} = 2,34$		$\bar{x} = 1,53$		$\bar{x} = 1,81$	
Platz	3		1		2	

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Anhang 11: Rotierte Faktorenmatrix für die Smoothie-Konsumenten

Rotierte Faktorenmatrix ^a	Faktor	
	1	2
Umcodiert: Ich esse was mir schmeckt und achte nicht darauf ob das auch gesund ist.	0,754	-0,169
Es ist mir wichtig, dass meine tägliche Ernährung viele Vitamine und Mineralstoffe enthält.	0,720	0,060
Umcodiert: Ob Lebensmittel gesund sind, beeinflusst meine Lebensmittelauswahl nur gering.	0,713	-0,178
Ich achte sehr auf den Nährwert von Lebensmitteln	0,703	0,035
Ich ernähre mich gesund und ausgewogen.	0,620	0,057
Umcodiert: Ob Snacks gesund sind macht für mich keinen Unterschied.	0,592	-0,229
Umcodiert: Ich verzichte nicht auf Lebensmittel, auch wenn sie mein Cholesterin erhöhen.	0,484	-0,018
Es ist mir wichtig, dass meine Ernährung fettarm ist.	0,417	0,050
Funktionelle Säfte/Smoothies sind wissenschaftlich auf höchstem Niveau geprüfte Produkte.	-0,033	0,745
Ich glaube, dass funktionelle Säfte/Smoothies ihre gesundheitlichen Versprechen erfüllen.	-0,063	0,667
Es wurde umfassend erforscht, dass der Konsum von funktionellen Säften/Smoothies keine Gefahr mit sich bringt.	-0,079	0,585
Funktionelle Säfte/Smoothies können mein Wohlbefinden fördern.	0,052	0,476
Extraktionsmethode: Maximum-Likelihood. Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung. a. Die Rotation ist in 3 Iterationen konvergiert.		

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Anhang 12: Rotierte Faktorenmatrix der reduzierten Variablen für die Smoothie-Konsumenten

Rotierte Faktorenmatrix ^a	Faktor	
	1	2
Es ist mir wichtig, dass meine tägliche Ernährung viele Vitamine und Mineralstoffe enthält.	0,739	-0,159
Umcodiert: Ob Lebensmittel gesund sind, beeinflusst meine Lebensmittelauswahl nur gering.	0,732	0,077
Umcodiert: Ich esse was mir schmeckt und achte nicht darauf ob das auch gesund ist.	0,716	-0,165
Ich achte sehr auf den Nährwert von Lebensmitteln	0,697	0,044
Umcodiert: Ob Snacks gesund sind macht für mich keinen Unterschied.	0,648	0,077
Ich ernähre mich gesund und ausgewogen.	0,594	-0,220
Funktionelle Säfte/Smoothies sind wissenschaftlich auf höchstem Niveau geprüfte Produkte.	-0,051	0,740
Ich glaube, dass funktionelle Säfte/Smoothies ihre gesundheitlichen Versprechen erfüllen.	-0,077	0,656
Es wurde umfassend erforscht, dass der Konsum von funktionellen Säften/Smoothies keine Gefahr mit sich bringt.	-0,084	0,586
Funktionelle Säfte/Smoothies können mein Wohlbefinden fördern.	0,037	0,475
Extraktionsmethode: Maximum-Likelihood. Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung. a. Die Rotation ist in 3 Iterationen konvergiert.		

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Anhang 13: Paarweise Vergleiche zur Gesundheitsbewertung der Smoothie-Varianten

Gesundheitsbewertung der Smoothie-Varianten						
(I)Smoothie-variantet	(J)Smoothie-variantet	Mittlere Differenz (I-J)	Standardfehler	Sig. ^b	95% Konfidenzintervall für die Differenz ^b	
					Untergrenze	Obergrenze
1 (ohne Claim)	2	-,518*	,046	,000	-,629	-,407
	3	-,513*	,051	,000	-,636	-,390
2 (NC)	1	,518*	,046	,000	,407	,629
	3	,005	,043	1,000	-,098	,107
3 (HC)	1	,513*	,051	,000	,390	,636
	2	-,005	,043	1,000	-,107	,098

Basiert auf den geschätzten Randmitteln
 *. Die mittlere Differenz ist auf dem ,05-Niveau signifikant. b. Anpassung für Mehrfachvergleiche: Bonferroni.

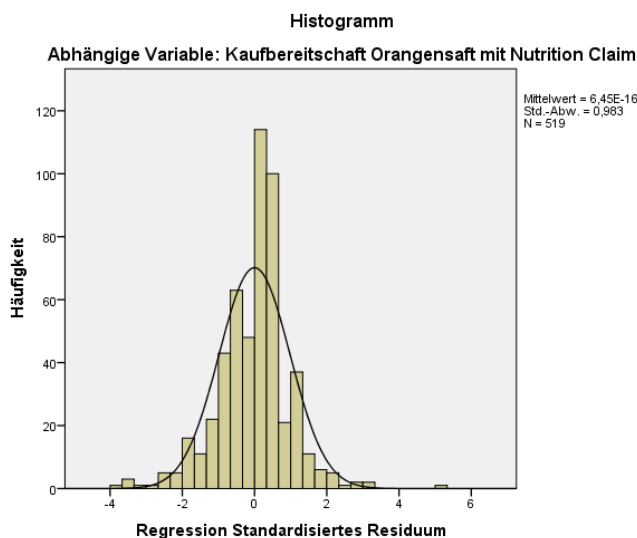
Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Anhang 14: Paarweise Vergleiche zur Kaufabsicht der Smoothie-Varianten

Kaufabsicht der Smoothie-Varianten						
(I)Smoothie-variantet	(J)Smoothie-variantet	Mittlere Differenz (I-J)	Standardfehler	Sig. ^b	95% Konfidenzintervall für die Differenz ^b	
					Untergrenze	Obergrenze
1 (ohne Claim)	2	-,556*	,051	,000	-,679	-,432
	3	-,511*	,054	,000	-,641	-,380
2 (NC)	1	,556*	,051	,000	,432	,679
	3	,045	,046	,977	-,065	,155
3 (HC)	1	,511*	,054	,000	,380	,641
	2	-,045	,046	,977	-,155	,065

Basiert auf den geschätzten Randmitteln
 *. Die mittlere Differenz ist auf dem ,05-Niveau signifikant. b. Anpassung für Mehrfachvergleiche: Bonferroni.

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Anhang 15: Überprüfung der Normalverteilungsannahme der Residuen für den Saft mit NC

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Anhang 16: Blockweise lineare Regression zur Kaufabsicht des Safts mit NC (Modell 1 - 2)

Variablen	Modell 1 (korr. R ² = -0,005; Sig. der F-Statistik = 0,784 > 0,05)						Modell 2 (korr. R ² = -0,006; Sig. der F-Statistik = 0,720 > 0,05)					
	B	BCa Bootstrapping		SE (BCa)	Sig.	Sig. ¹	B	BCa Bootstrapping		SE (BCa)	Sig.	Sig. ¹
		%	KI					%	KI			
Konstante	3,847	90	[3,458; 4,234]	,236	,000		3,843	90	[3,315; 4,364]	,308	,000	
Geschlecht (Basis: weiblich)	,177	90	[-0,030; 0,387]	,130	,205		,178	90	[-0,044; 0,403]	,133	,216	
Alter [Jahre]	-,004	90	[-0,013; 0,005]	,005	,447		-,005	90	[-0,015; 0,004]	,006	,321	
Bildungsabschluss	-,072	90	[-0,287; 0,114]	,128	,570		-,023	90	[-0,239; 0,190]	,135	,862	
Kinder < 16 Jahren ¹⁾	,131	90	[-0,193; 0,450]	,193	,469		,160	90	[-0,160; 0,471]	,193	,379	
Hintergrund EB ¹⁾	,013	90	[-0,204; 0,233]	,130	,920		,027	90	[-0,200; 0,257]	,134	,836	
Achten auf Mineralien ¹⁾							,037	90	[-0,299; 0,375]	,200	,846	
Achten auf Vitamine ¹⁾							,207	80	[0,020; 0,395]	,148	,153	
Wahrnehmung NC ¹⁾							-,039	80	[-0,214; 0,142]	,145	,790	
Wahrnehmung HC ¹⁾							,099	90	[-0,132; 0,337]	,144	,481	
Wissensindex NHC							-,049	90	[-0,141; 0,046]	,055	,366	

Korr. R² = korrigiertes Bestimmtheitsmaß; B = Regressionskoeffizient; SE = Standardfehler; Sig. = Signifikanzwert zweiseitig; Sig.¹ = Signifikanzwert einseitig; KI = Konfidenzintervall; BCa = Bootstrapping-Methode; BCa-Stichproben: 5000, ¹⁾ Basis: Nein; ^{KI} = 10%-Signifikanzniveau mit Bootstap-Konfidenzintervall kontrolliert

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Anhang 17: Blockweise lineare Regression zur Kaufabsicht des Safts ohne Claim (Modell 1 - 2)

Saft ohne Claim	Modell 1 (korr. R ² = -0,001; Sig. der F-Statistik = 0,489 > 0,05)						Modell 2 (korr. R ² = -0,008; Sig. der F-Statistik = 0,803 > 0,05)						
	Variablen	B	BCa Bootstrapping		SE (BCa)	Sig.	Sig. ¹	B	BCa Bootstrapping		SE (BCa)	Sig.	Sig. ¹
			%	KI					%	KI			
Konstante	3,132	90	[2,741; 3,533]	,235	,000		3,148	90	[2,642; 3,631]	,306	,000		
Geschlecht (Basis: weiblich)	,174	90	[-0,046; 0,404]	,137	,210		,184	90	[-0,051; 0,415]	,141	,201		
Alter [Jahre]	-,002	90	[-0,011; 0,006]	,005	,660		-,003	90	[-0,012; 0,005]	,005	,593		
Bildungsabschluss	,014	90	[-0,194; 0,218]	,126	,911		,016	90	[-0,191; 0,238]	,130	,903		
Kinder < 16 Jahren ¹⁾	,218	90	[-0,099; 0,532]	,198	,226		,225	90	[-0,115; 0,565]	,199	,214		
Hintergrund EB ¹⁾	,174	90	[-0,033; 0,370]	,127	,181		,179	90	[-0,036; 0,401]	,132	,173		
Achten auf Mineralien ¹⁾							,097	90	[-0,202; 0,395]	,188	,611		
Achten auf Vitamine ¹⁾							-,013	90	[-0,251; 0,230]	,145	,927		
Wahrnehmung NC ¹⁾							-,017	90	[-0,252; 0,220]	,143	,908		
Wahrnehmung HC ¹⁾							,146	90	[-0,090; 0,380]	,142	,300		
Wissensindex NHC							-,025	90	[-0,117; 0,067]	,057	,640		

Korr. R² = korrigiertes Bestimmtheitsmaß; B = Regressionskoeffizient; SE = Standardfehler; Sig. = Signifikanzwert zweiseitig; Sig.¹ = Signifikanzwert einseitig; KI = Konfidenzintervall; BCa = Bootstrapping-Methode; BCa-Stichproben: 5000, ¹⁾ Basis: Nein; ^{KI} = 10%-Signifikanzniveau mit Bootstap-Konfidenzintervall kontrolliert

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Anhang 18: Blockweise lineare Regression zur Kaufabsicht des Safts ohne Claim (Modell 3 - 4)

Saft ohne Claim	Modell 3 (korr. R ² = 0,033; Sig. der F-Statistik = 0,004 < 0,05)							Modell 4 (korr. R ² = 0,493; Sig. der F-Statistik = 0,000 < 0,05)					
	Variablen	B	BCa Bootstrapping		SE (BCa)	Sig.	Sig. ¹	B	BCa Bootstrapping		SE (BCa)	Sig.	Sig. ¹
			%	KI					%	KI			
Konstante	3,044		90	[2,520; 3,563]	,313	,000 ^{KI}		,303	90	[-0,071; 0,689]	,228	,226	
Geschlecht (Basis: weiblich)	,121		90	[-0,121; 0,366]	,145	,417		-,057	90	[-0,218; 0,097]	,099	,598	
Alter [Jahre]	-,001		90	[-0,010; 0,007]	,005	,812		,003	90	[-0,004; 0,009]	,004	,501	
Bildungsabschluss	,027		90	[-0,178; 0,232]	,126	,836		-,004	90	[-0,152; 0,148]	,091	,969	
Kinder < 16 Jahren ¹⁾	,215		90	[-0,104; 0,520]	,191	,226		,098	90	[-0,115; 0,318]	,128	,445	
Hintergrund EB ¹⁾	,146		90	[-0,065; 0,361]	,126	,262		,111	90	[-0,034; 0,257]	,087	,238	
Achten auf Mineralien ¹⁾	,099		90	[-0,211; 0,406]	,185	,596		-,002	90	[-0,194; 0,195]	,116	,990	
Achten auf Vitamine ¹⁾	-,065		90	[-0,287; 0,158]	,139	,650		-,079	90	[-0,240; 0,083]	,102	,450	
Wahrnehmung NC ¹⁾	-,013		90	[-0,241; 0,218]	,139	,927		-,056	90	[-0,223; 0,109]	,100	,588	
Wahrnehmung HC ¹⁾	,163		90	[-0,057; 0,381]	,136	,237		,071	90	[-0,086; 0,225]	,095	,478	
Wissensindex NHC	-,000		90	[-0,089; 0,092]	,056	,999		,038	90	[-0,028; 0,104]	,040	,321	
GHI	-,085		90	[-0,210; 0,046]	,080	,258		-,086	90	[-0,188; 0,020]	,060	,114	
Vertrauen	,333		90	[0,208; 0,455]	,077	,000 ^{KI}		,060	90	[-0,033; 0,149]	,054	,265	
Gesundheitsbewertung								,792	80	[0,746; 0,834]	,037	,000	,000 ^{KI}

Korr. R² = korrigiertes Bestimmtheitsmaß; B = Regressionskoeffizient; SE = Standardfehler; Sig. = Signifikanzwert zweiseitig; Sig.¹ = Signifikanzwert einseitig; KI = Konfidenzintervall; BCa = Bootstrapping-Methode; BCa-Stichproben: 5000, ¹⁾ Basis: Nein, ^{KI} = 10%-Signifikanzniveau mit Bootstap-Konfidenzintervall kontrolliert

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Anhang 19: Reduziertes lineares Regressionsmodell zur Kaufabsicht des Safts ohne Claim

Saft ohne Claim	Modell 5 (korr. $R^2 = 0,497$; Sig. der F-Statistik = $0,000 < 0,05$)						
	Variablen	B	BCa Bootstrapping		SE (BCa)	Sig.	Sig. ¹
			%	KI			
Konstante	,489	90	[0,303; 0,680]		,120	,000^{KI}	
Gesundheitsbewertung	,800	80	[0,753; 0,845]		,035	,000	,000^{KI}

Korr. R^2 = korrigiertes Bestimmtheitsmaß; B = Regressionskoeffizient; SE = Standardfehler; Sig. = Signifikanzwert zweiseitig; Sig.¹ = Signifikanzwert einseitig; KI = Konfidenzintervall; BCa = Bootstrapping-Methode; BCa-Stichproben: 5000, ¹⁾ Basis: Nein; ^{KI} = 10%-Signifikanzniveau mit Bootstap-Konfidenzintervall kontrolliert

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Anhang 20: Blockweise lineare Regression zur Kaufabsicht des Safts mit HC (Modell 1 - 2)

Saft mit HC	Modell 1 (korr. R ² = - 0,006; Sig. der F-Statistik = 0,863 > 0,05)						Modell 2 (korr. R ² = 0,002; Sig. der F-Statistik = 0,351 > 0,05)						
	Variablen	B	BCa Bootstrapping		SE (BCa)	Sig.	Sig. ¹	B	BCa Bootstrapping		SE (BCa)	Sig.	Sig. ¹
			%	KI					%	KI			
Konstante	3,613	90	[3,230; 3,986]	,237	,000		3,514	90	[3,018; 4,002]	,303	,000		
Geschlecht (Basis: weiblich)	,165	90	[-0,041; 0,373]	,128	,225		,166	90	[-0,063; 0,395]	,135	,237		
Alter [Jahre]	-,001	90	[-0,010; 0,007]	,005	,821		-,002	90	[-0,011; 0,006]	,005	,674		
Bildungsabschluss	,005	90	[-0,196; 0,218]	,122	,969		,069	90	[-0,135; 0,273]	,124	,588		
Kinder < 16 Jahren ¹⁾	-,030	90	[-0,346; 0,287]	,193	,865		,010	90	[-0,307; 0,337]	,193	,954		
Hintergrund EB ¹⁾	,089	90	[-0,118; 0,294]	,127	,482		,096	90	[-0,121; 0,313]	,127	,454		
Achten auf Mineralien ¹⁾							-,138	90	[-0,463; 0,189]	,201	,456		
Achten auf Vitamine ¹⁾							,394	80	[0,219; 0,580]	,137	,005		
Wahrnehmung NC ¹⁾							-,067	90	[-0,299; 0,159]	,137	,633		
Wahrnehmung HC ¹⁾							,033	80	[-0,145; 0,210]	,138	,811		
Wissensindex NHC							-,030	90	[-0,122; 0,062]	,054	,563		

Korr. R² = korrigiertes Bestimmtheitsmaß; B = Regressionskoeffizient; SE = Standardfehler; Sig. = Signifikanzwert zweiseitig; Sig.¹ = Signifikanzwert einseitig; KI = Konfidenzintervall; BCa = Bootstrapping-Methode; BCa-Stichproben: 5000, ¹⁾ Basis: Nein; ^{KI} = 10%-Signifikanzniveau mit Bootstap-Konfidenzintervall kontrolliert

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Anhang 21: Blockweise lineare Regression zur Kaufabsicht des Safts mit HC (Modell 3 - 4)

Saft mit HC	Modell 3 (korr. R ² = 0,078; Sig. der F-Statistik = 0,000 < 0,05)							Modell 4 (korr. R ² = 0,525; Sig. der F-Statistik = 0,000 < 0,05)						
	Variablen	B	BCa Bootstrapping		SE (BCa)	Sig.	Sig. ¹	B	BCa Bootstrapping		SE (BCa)	Sig.	Sig. ¹	
			%	KI					%	KI				
Konstante	3,397	90	[2,889; 3,876]	,302	,000 ^{KI}		,337	90	[-0,059; 0,739]	,253	,174			
Geschlecht (Basis: weiblich)	,098	90	[-0,137; 0,382]	,137	,490		-,045	90	[-0,216; 0,125]	,100	,656			
Alter [Jahre]	,000	90	[-0,008; 0,008]	,005	,951		,006	90	[0,000; 0,011]	,003	,109			
Bildungsabschluss	,082	90	[-0,116; 0,280]	,118	,502		,000	90	[-0,142; 0,144]	,084	,996			
Kinder < 16 Jahren ¹⁾	-,005	90	[-0,305; 0,288]	,177	,976		-,087	90	[-0,259; 0,081]	,105	,473			
Hintergrund EB ¹⁾	,046	90	[-0,157; 0,261]	,123	,709		,094	90	[-0,052; 0,239]	,086	,289			
Achten auf Mineralien ¹⁾	-,138	90	[-0,450; 0,172]	,192	,437		-,193	90	[-0,421; 0,028]	,133	,131			
Achten auf Vitamine ¹⁾	,319	80	[0,148; 0,484]	,132	,020	,010 ^{KI}	,176	80	[0,047; 0,302]	,103	,075	,038 ^{KI}		
Wahrnehmung NC ¹⁾	-,069	90	[-0,287; 0,142]	,132	,612		-,108	90	[-0,268; 0,054]	,096	,273			
Wahrnehmung HC ¹⁾	,053	80	[-0,105; 0,206]	,129	,686	,343	,083	80	[-0,036; 0,201]	,090	,382			
Wissensindex NHC	,001	90	[-0,085; 0,087]	,052	,984		,019	90	[-0,043; 0,080]	,037	,606			
GHI	-,086	90	[-0,209; 0,039]	,072	,231		-,020	90	[-0,119; 0,083]	,060	,697			
Vertrauen	,441	80	[0,350; 0,525]	,070	,000 ^{KI}	,000 ^{KI}	,126	80	[0,062; 0,192]	,052	,014	,007 ^{KI}		
Gesundheitsbewertung							,783	80	[0,735; 0,828]	,039	,000	,000 ^{KI}		

Korr. R² = korrigiertes Bestimmtheitsmaß; B = Regressionskoeffizient; SE = Standardfehler; Sig. = Signifikanzwert zweiseitig; Sig.¹ = Signifikanzwert einseitig; KI = Konfidenzintervall; BCa = Bootstrapping-Methode; BCa-Stichproben: 5000, ¹⁾ Basis: Nein; ^{KI} = 10%-Signifikanzniveau mit Bootstap-Konfidenzintervall kontrolliert

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Anhang 22: Reduziertes lineares Regressionsmodell zur Kaufabsicht des Safts mit HC

Saft mit HC	Modell 5 (korr. $R^2 = 0,527$; Sig. der F-Statistik = $0,000 < 0,05$)					
	Variablen	B	BCa Bootstrapping		SE (BCa)	Sig.
%			KI			
Konstante	,599	90	[0,358; 0,853]	,151	,000^{KI}	
Achten auf Vitamine ¹⁾	,108	80	[0,008; 0,212]	,083	,205	,103
Vertrauen	,128	80	[0,065; 0,191]	,053	,013	,007^{KI}
Gesundheitsbewertung	,776	80	[0,726; 0,826]	,038	,000	,000^{KI}

Korr. R^2 = korrigiertes Bestimmtheitsmaß; B = Regressionskoeffizient; SE = Standardfehler; Sig. = Signifikanzwert zweiseitig; Sig.¹ = Signifikanzwert einseitig; KI = Konfidenzintervall; BCa = Bootstrapping-Methode; BCa-Stichproben: 5000, ¹⁾ Basis: Nein; ^{KI} = 10%-Signifikanzniveau mit Bootstap-Konfidenzintervall kontrolliert

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Anhang 23: Blockweise lineare Regression zur Kaufabsicht des Smoothies ohne Claim (1 – 2)

Variablen	Modell 1 (korr. R ² = - 0,009; Sig. der F-Statistik = 0,926 > 0,05)						Modell 2 (korr. R ² = - 0,016; Sig. der F-Statistik = 0,974 > 0,05)					
	B	BCa Bootstrapping		SE (BCa)	Sig.	Sig. ¹	B	BCa Bootstrapping		SE (BCa)	Sig.	Sig. ¹
		%	KI					%	KI			
Konstante	3,524	90	[3,140; 3,889]	,227	,000		3,458	90	[2,983; 3,932]	,283	,000	
Geschlecht (Basis: weiblich)	-,031	90	[-0,253; 0,197]	,139	,829		-,022	90	[-0,248; 0,217]	,142	,883	
Alter [Jahre]	,005	90	[-0,004; 0,014]	,005	,382		,006	90	[-0,003; 0,015]	,006	,314	
Bildungsabschluss	-,082	90	[-0,286; 0,127]	,121	,505		-,102	90	[-0,320; 0,118]	,130	,427	
Kinder < 16 Jahren ¹⁾	-,034	90	[-0,376; 0,310]	,199	,856		-,024	90	[-0,356; 0,307]	,203	,900	
Hintergrund EB ¹⁾	,068	90	[-0,133; 0,268]	,125	,592		,053	90	[-0,152; 0,265]	,125	,677	
Achten auf Mineralien ¹⁾							-,123	90	[-0,431; 0,182]	,179	,506	
Achten auf Vitamine ¹⁾							-,005	90	[-0,248; 0,236]	,149	,976	
Wahrnehmung NC ¹⁾							,038	90	[-0,196; 0,271]	,148	,793	
Wahrnehmung HC ¹⁾							,136	90	[-0,094; 0,384]	,147	,352	
Wissensindex NHC							,007	90	[-0,084; 0,093]	,053	,888	

Korr. R² = korrigiertes Bestimmtheitsmaß; B = Regressionskoeffizient; SE = Standardfehler; Sig. = Signifikanzwert zweiseitig; Sig.¹ = Signifikanzwert einseitig; KI = Konfidenzintervall; BCa = Bootstrapping-Methode; BCa-Stichproben: 5000, ¹⁾ Basis: Nein; ^{KI} = 10%-Signifikanzniveau mit Bootstap-Konfidenzintervall kontrolliert

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Anhang 24: Blockweise lineare Regression zur Kaufabsicht des Smoothies ohne Claim (3 – 4)

Smoothie ohne Claim	Modell 3 (korr. R ² = 0,042; Sig. der F-Statistik = 0,003 < 0,05)						Modell 4 (korr. R ² = 0,545; Sig. der F-Statistik = 0,000 < 0,05)						
	Variablen	B	BCa Bootstrapping		SE (BCa)	Sig.	Sig. ¹	B	BCa Bootstrapping		SE (BCa)	Sig.	Sig. ¹
			%	KI					%	KI			
Konstante	3,496	90	[3,019; 3,956]	,281	,000 ^{KI}		,732	90	[0,368; 1,117]	,224	,002 ^{KI}		
Geschlecht (Basis: weiblich)	-,034	90	[-0,266; 0,192]	,139	,821		-,037	90	[-0,192; 0,114]	,095	,721		
Alter [Jahre]	,005	90	[-0,005; 0,013]	,006	,443		,003	90	[-0,003; 0,008]	,003	,509		
Bildungsabschluss	-,095	90	[-0,298; 0,118]	,125	,442		-,079	90	[-0,227; 0,068]	,086	,354		
Kinder < 16 Jahren ¹⁾	-,034	90	[-0,358; 0,301]	,195	,853		-,050	90	[-0,244; 0,152]	,122	,692		
Hintergrund EB ¹⁾	-,014	90	[-0,216; 0,193]	,125	,912		,075	90	[-0,063; 0,211]	,083	,388		
Achten auf Mineralien ¹⁾	-,097	90	[-0,392; 0,192]	,177	,595		,038	90	[-0,136; 0,214]	,104	,765		
Achten auf Vitamine ¹⁾	-,122	90	[-0,369; 0,133]	,145	,408		-,076	90	[-0,237; 0,086]	,098	,458		
Wahrnehmung NC ¹⁾	,021	90	[-0,203; 0,258]	,142	,886		-,061	90	[-0,233; 0,106]	,102	,537		
Wahrnehmung HC ¹⁾	,129	90	[-0,103; 0,351]	,142	,366		-,032	90	[-0,197; 0,136]	,103	,743		
Wissensindex NHC	,032	90	[-0,051; 0,118]	,051	,530		,028	90	[-0,027; 0,086]	,035	,427		
GHI	,011	90	[-0,112; 0,124]	,073	,882		,024	90	[-0,067; 0,111]	,055	,631		
Vertrauen	,364	90	[0,246; 0,485]	,073	,000 ^{KI}		,090	90	[0,012; 0,164]	,048	,073 ^{KI}		
Gesundheitsbewertung							756	80	[0,701; 0,808]	,041	,000	,000 ^{KI}	

Korr. R² = korrigiertes Bestimmtheitsmaß; B = Regressionskoeffizient; SE = Standardfehler; Sig. = Signifikanzwert zweiseitig; Sig.¹ = Signifikanzwert einseitig; KI = Konfidenzintervall; BCa = Bootstrapping-Methode; BCa-Stichproben: 5000, ¹⁾ Basis: Nein; ^{KI} = 10%-Signifikanzniveau mit Bootstap-Konfidenzintervall kontrolliert

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Anhang 25: Reduziertes lineares Regressionsmodell zur Kaufabsicht des Smoothies ohne Claim

Smoothie ohne Claim	Modell 5 (korr. $R^2 = 0,552$; Sig. der F-Statistik = $0,000 < 0,05$)						
	Variablen	B	BCa Bootstrapping		SE (BCa)	Sig.	Sig. ¹
			%	KI			
Konstante	,754	90	[0,508; 0,991]	,151	,000^{KI}		
Vertrauen	,085	90	[0,007; 0,160]	,078	,080^{KI}		
Gesundheitsbewertung	,753	80	[0,698; 0,807]	,041	,000	,000^{KI}	

Korr. R^2 = korrigiertes Bestimmtheitsmaß; B = Regressionskoeffizient; SE = Standardfehler; Sig. = Signifikanzwert zweiseitig; Sig.¹ = Signifikanzwert einseitig; KI = Konfidenzintervall; BCa = Bootstrapping-Methode; BCa-Stichproben: 5000, ¹⁾ Basis: Nein; ^{KI} = 10%-Signifikanzniveau mit Bootstap-Konfidenzintervall kontrolliert

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Anhang 26: Blockweise lineare Regression zur Kaufabsicht des Smoothies mit NC (Modell 1 - 2)

Smoothie ohne Claim	Modell 3 (korr. R ² = 0,042; Sig. der F-Statistik = 0,003 < 0,05)						Modell 4 (korr. R ² = 0,545; Sig. der F-Statistik = 0,000 < 0,05)						
	Variablen	B	BCa Bootstrapping		SE (BCa)	Sig.	Sig. ¹	B	BCa Bootstrapping		SE (BCa)	Sig.	Sig. ¹
			%	KI					%	KI			
Konstante	3,496	90	[3,019; 3,956]	,281	,000 ^{KI}		,732	90	[0,368; 1,117]	,224	,002 ^{KI}		
Geschlecht (Basis: weiblich)	-,034	90	[-0,266; 0,192]	,139	,821		-,037	90	[-0,192; 0,114]	,095	,721		
Alter [Jahre]	,005	90	[-0,005; 0,013]	,006	,443		,003	90	[-0,003; 0,008]	,003	,509		
Bildungsabschluss	-,095	90	[-0,298; 0,118]	,125	,442		-,079	90	[-0,227; 0,068]	,086	,354		
Kinder < 16 Jahren ¹⁾	-,034	90	[-0,358; 0,301]	,195	,853		-,050	90	[-0,244; 0,152]	,122	,692		
Hintergrund EB ¹⁾	-,014	90	[-0,216; 0,193]	,125	,912		,075	90	[-0,063; 0,211]	,083	,388		
Achten auf Mineralien ¹⁾	-,097	90	[-0,392; 0,192]	,177	,595		,038	90	[-0,136; 0,214]	,104	,765		
Achten auf Vitamine ¹⁾	-,122	90	[-0,369; 0,133]	,145	,408		-,076	90	[-0,237; 0,086]	,098	,458		
Wahrnehmung NC ¹⁾	,021	90	[-0,203; 0,258]	,142	,886		-,061	90	[-0,233; 0,106]	,102	,537		
Wahrnehmung HC ¹⁾	,129	90	[-0,103; 0,351]	,142	,366		-,032	90	[-0,197; 0,136]	,103	,743		
Wissensindex NHC	,032	90	[-0,051; 0,118]	,051	,530		,028	90	[-0,027; 0,086]	,035	,427		
GHI	,011	90	[-0,112; 0,124]	,073	,882		,024	90	[-0,067; 0,111]	,055	,631		
Vertrauen	,364	90	[0,246; 0,485]	,073	,000 ^{KI}		,090	90	[0,012; 0,164]	,048	,073 ^{KI}		
Gesundheitsbewertung							756	80	[0,701; 0,808]	,041	,000	,000 ^{KI}	

Korr. R² = korrigiertes Bestimmtheitsmaß; B = Regressionskoeffizient; SE = Standardfehler; Sig. = Signifikanzwert zweiseitig; Sig.¹ = Signifikanzwert einseitig; KI = Konfidenzintervall; BCa = Bootstrapping-Methode; BCa-Stichproben: 5000, ¹⁾ Basis: Nein; ^{KI} = 10%-Signifikanzniveau mit Bootstap-Konfidenzintervall kontrolliert

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Anhang 27: Blockweise lineare Regression zur Kaufabsicht des Smoothies mit NC (Modell 3 - 4)

Smoothie mit NC	Modell 3 (korr. R ² = 0,089; Sig. der F-Statistik = 0,000 < 0,05)						Modell 4 (korr. R ² = -0,583; Sig. der F-Statistik = 0,000 < 0,05)						
	Variablen	B	BCa Bootstrapping		SE (BCa)	Sig.	Sig. ¹	B	BCa Bootstrapping		SE (BCa)	Sig.	Sig. ¹
			%	KI					%	KI			
Konstante	4,218	90	[3,706; 4,728]	,300	,000 ^{KI}		,841	90	[0,337; 1,344]	,274	,001 ^{KI}		
Geschlecht (Basis: weiblich)	-,027	90	[-0,252; 0,169]	,137	,853		,011	90	[-0,129; 0,149]	,086	,911		
Alter [Jahre]	-,002	90	[-0,012; 0,008]	,006	,795		,002	90	[-0,003; 0,007]	,003	,620		
Bildungsabschluss	-,093	90	[-0,320; 0,139]	,127	,453		-,070	90	[-0,213; 0,088]	,082	,406		
Kinder < 16 Jahren ¹⁾	,267	90	[-0,088; 0,606]	,205	,146		,093	90	[-0,090; ,0281]	,103	,453		
Hintergrund EB ¹⁾	-,195	90	[-0,406; 0,010]	,125	,122		-,058	90	[-0,205; 0,076]	,084	,494		
Achten auf Mineralien ¹⁾	-,005	90	[-0,281; 0,251]	,172	,978		,106	90	[-0,094; 0,309]	,115	,390		
Achten auf Vitamine ¹⁾	,103	80	[-0,087; 0,291]	,141	,486	,243	,010	80	[-0,131; 0,132]	,106	,924	,462	
Wahrnehmung NC ¹⁾	-,054	80	[-0,232; 0,149]	,146	,705	,353	-,075	80	[-0,214; 0,069]	,098	,434	,217	
Wahrnehmung HC ¹⁾	,186	90	[-0,064; 0,439]	,143	,191		,059	90	[-0,093; 0,204]	,101	,539		
Wissensindex NHC	,012	90	[-0,075; 0,097]	,053	,815		,001	90	[-0,056; 0,050]	,034	,980		
GHI	-,094	90	[-0,208; 0,009]	,070	,193		-,034	90	[-0,114; 0,048]	,049	,490		
Vertrauen	,440	80	[0,350; 0,526]	,070	,000	,000 ^{KI}	,033	80	[-0,022; 0,081]	,048	,521	,261	
Gesundheitsbewertung							,778	80	[0,718; 0,835]	,045	,000	,000 ^{KI}	

Korr. R² = korrigiertes Bestimmtheitsmaß; B = Regressionskoeffizient; SE = Standardfehler; Sig. = Signifikanzwert zweiseitig; Sig.¹ = Signifikanzwert einseitig; KI = Konfidenzintervall; BCa = Bootstrapping-Methode; BCa-Stichproben: 5000, ¹⁾ Basis: Nein; ^{KI} = 10%-Signifikanzniveau mit Bootstap-Konfidenzintervall kontrolliert

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Anhang 28: Reduziertes lineares Regressionsmodell zur Kaufabsicht des Smoothies mit NC

Smoothie mit NC	Modell 5 (korr. $R^2 = 0,589$; Sig. der F-Statistik = $0,000 < 0,05$)						
	Variablen	B	BCa Bootstrapping		SE (BCa)	Sig.	Sig. ¹
			%	KI			
Konstante	,753	80	[0,536; 0,963]		,170	,000^{KI}	
Gesundheitsbewertung	,792	80	[0,741; 0,843]		,037	,000	,000^{KI}

Korr. R^2 = korrigiertes Bestimmtheitsmaß; B = Regressionskoeffizient; SE = Standardfehler; Sig. = Signifikanzwert zweiseitig; Sig.¹ = Signifikanzwert einseitig; KI = Konfidenzintervall; BCa = Bootstrapping-Methode; BCa-Stichproben: 5000, ¹⁾ Basis: Nein; ^{KI} = 10%-Signifikanzniveau mit Bootstap-Konfidenzintervall kontrolliert

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Anhang 29: Blockweise lineare Regression zur Kaufabsicht des Smoothies mit HC (Modell 1 - 2)

Variablen	Modell 1 (korr. R ² = 0,012; Sig. der F-Statistik = 0,079 > 0,05)						Modell 2 (korr. R ² = 0,027; Sig. der F-Statistik = 0,019 < 0,05)					
	B	BCa Bootstrapping		SE (BCa)	Sig.	Sig. ¹	B	BCa Bootstrapping		SE (BCa)	Sig.	Sig. ¹
		%	KI					%	KI			
Konstante	4,362	90	[3,994; 4,718]	,232	,000		4,148	90	[3,657; 4,638]	,302	,000 ^{KI}	
Geschlecht (Basis: weiblich)	-,020	90	[-0,276; 0,222]	,149	,891		,019	90	[-0,229; 0,261]	,153	,901	
Alter [Jahre]	,006	90	[-0,005; 0,016]	,006	,362		,004	90	[-0,006; 0,013]	,006	,568	
Bildungsabschluss	-,335	90	[-0,542; -0,125]	,125	,008		-,280	90	[-0,484; -0,077]	,127	,032 ^{KI}	
Kinder < 16 Jahren ¹⁾	,255	90	[-0,084; 0,578]	,203	,189		,278	90	[-0,045; 0,605]	,196	,151	
Hintergrund EB ¹⁾	,039	90	[-0,177; 0,250]	,131	,763		,050	90	[-0,171; 0,276]	,134	,705	
Achten auf Mineralien ¹⁾							,210	90	[-0,096; 0,497]	,184	,268	
Achten auf Vitamine ¹⁾							,298	80	[0,101; 0,489]	,153	,052	,026 ^{KI}
Wahrnehmung NC ¹⁾							-,084	90	[-0,337; 0,167]	,154	,569	
Wahrnehmung HC ¹⁾							,088	80	[-0,118; 0,294]	,153	,557	,279
Wissensindex NHC							,003	90	[-0,092; 0,097]	,057	,958	

Korr. R² = korrigiertes Bestimmtheitsmaß; B = Regressionskoeffizient; SE = Standardfehler; Sig. = Signifikanzwert zweiseitig; Sig.¹ = Signifikanzwert einseitig; KI = Konfidenzintervall; BCa = Bootstrapping-Methode; BCa-Stichproben: 5000, ¹⁾ Basis: Nein; ^{KI} = 10%-Signifikanzniveau mit Bootstap-Konfidenzintervall kontrolliert

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Anhang 30: Blockweise lineare Regression zur Kaufabsicht des Smoothies mit HC (Modell 3 - 4)

Smoothie mit HC	Modell 3 (korr. R ² = 0,117; Sig. der F-Statistik = 0,000 < 0,05)						Modell 4 (korr. R ² = 0,564; Sig. der F-Statistik = 0,000 < 0,05)						
	Variablen	B	BCa Bootstrapping		SE (BCa)	Sig.	Sig. ¹	B	BCa Bootstrapping		SE (BCa)	Sig.	Sig. ¹
			%	KI					%	KI			
Konstante	4,134	90	[3,656; 4,602]	,288	,000 ^{KI}		,918	90	[0,507; 1,345]	,252	,000 ^{KI}		
Geschlecht (Basis: weiblich)	-,052	90	[-0,298; 0,183]	,152	,729		-,144	90	[-0,382; 0,035]	,113	,170		
Alter [Jahre]	,003	90	[-0,007; 0,012]	,006	,680		,003	90	[-0,003; 0,009]	,004	,477		
Bildungsabschluss	-,281	90	[-0,484; -0,075]	,123	,024 ^{KI}		-,156	90	[-0,302; -0,012]	,086	,075 ^{KI}		
Kinder < 16 Jahren ¹⁾	,273	90	[-0,153; 0,594]	,196	,139		,042	90	[-0,159; ,239]	,120	,746		
Hintergrund EB ¹⁾	-,013	90	[-0,223; 0,202]	,130	,919		,053	90	[-0,088; 0,195]	,085	,548		
Achten auf Mineralien ¹⁾	,277	90	[-0,014; 0,547]	,181	,129		,160	90	[-0,019; 0,332]	,112	,212		
Achten auf Vitamine ¹⁾	,156	80	[-0,036; 0,331]	,152	,293	,147	,153	80	[0,030; 0,277]	,100	,142	,071 ^{KI}	
Wahrnehmung NC ¹⁾	-,077	90	[-0,319; 0,167]	,148	,588		-,196	90	[-0,370; -0,020]	,109	,052		
Wahrnehmung HC ¹⁾	,072	80	[-0,113; 0,261]	,144	,612	,306	,030	80	[-0,106; 0,165]	,105	,768	,384	
Wissensindex NHC	,044	90	[-0,043; 0,130]	,054	,394		,010	90	[-0,047; 0,067]	,037	,782		
GHI	-,083	90	[-0,196; 0,028]	,071	,253		-,033	90	[-0,124; 0,056]	,055	,518		
Vertrauen	,455	80	[0,327; 0,576]	,074	,000	,000 ^{KI}	,079	80	[0,018; 0,142]	,049	,134	,067 ^{KI}	
Gesundheitsbewertung							,765	80	[0,710; 0,815]	,042	,000	,000 ^{KI}	

Korr. R² = korrigiertes Bestimmtheitsmaß; B = Regressionskoeffizient; SE = Standardfehler; Sig. = Signifikanzwert zweiseitig; Sig.¹ = Signifikanzwert einseitig; KI = Konfidenzintervall; BCa = Bootstrapping-Methode; BCa-Stichproben: 5000, ¹⁾ Basis: Nein; ^{KI} = 10%-Signifikanzniveau mit Bootstap-Konfidenzintervall kontrolliert

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Anhang 31: Reduziertes lineares Regressionsmodell zur Kaufabsicht des Smoothies mit HC

Smoothie mit HC	Modell 5 (korr. $R^2 = 0,567$; Sig. der F-Statistik = $0,000 < 0,05$)						
	Variablen	B	BCa Bootstrapping		SE (BCa)	Sig.	Sig. ¹
			%	KI			
Konstante	,998	90	[0,660; 1,354]	,213	,000^{KI}		
Bildungsklassen	-,139	90	[-0,277; -0,001]	,083	,100^{KI}		
Achten auf Vitamine ¹⁾	,223	80	[0,109; 0,337]	,084	,010	,005^{KI}	
Wahrnehmung NC ¹⁾	-,173	90	[-0,330; -0,034]	,084	,042^{KI}		
Vertrauen	,078	80	[0,018; 0,141]	,049	,130	,065^{KI}	
Gesundheitsbewertung	,768	80	[0,701; 0,830]	,040	,000	,000^{KI}	

Korr. R^2 = korrigiertes Bestimmtheitsmaß; B = Regressionskoeffizient; SE = Standardfehler; Sig. = Signifikanzwert zweiseitig; Sig.¹ = Signifikanzwert einseitig; KI = Konfidenzintervall; BCa = Bootstrapping-Methode; BCa-Stichproben: 5000, ¹⁾ Basis: Nein; ^{KI} = 10%-Signifikanzniveau mit Bootstap-Konfidenzintervall kontrolliert

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der durchgeführten Online-Konsumentenbefragung

Anhang 32: Übersicht über bestehende Arbeitsberichte**Arbeitsberichte des Instituts für Agrarpolitik und Marktforschung
der Justus-Liebig-Universität Gießen***

1 bis 52 siehe Verzeichnis

- 53 FEURER, Linda Maria, Konvergieren Lebensmittelpreise in der EU? 2011, 77 S. und Anhang.
- 54 VELARDE, Melanie, The Retirement-Consumption Puzzle: Theory and Empirical Evidence on Food Production and Food Consumption with Time Budget Data. 2011, 65 S. und Anhang.
- 55 DREYER, Heiko, Die Determinanten des Außenhandels der deutschen Agrar- und Ernährungsindustrie. 2012, 105 S. und Anhang.
- 56 JAUCH, Juliane, Determinanten der Zahlungsbereitschaft für die Herkunft von Lebensmitteln: Eine Meta-Analyse. 2012, 68 S. und Anhang.
- 57 EBBING, Alexandra, Verkaufsförderungsstrategien im Lebensmitteleinzelhandel: Empirische Analyse im Raum Gießen. 2012, 63 S. und Anhang.
- 58 LIND, Monja, Preissetzung für Lebensmittel im Internet: Eine empirische Analyse. 2013, 55 S. und Anhang.
- 59 GREIN, Theresa, Wettbewerbsstrategien für Lebensmittel im Internet: Eine empirische Analyse für Schokoladewaren. 2014, 55 S. und Anhang.
- 60 GÜSTEN, Stephanie Nadezda, Exportentscheidung in Unternehmen der Weinwirtschaft - Theorie und empirische Analyse auf Grund einer Befragung. 2014, 67 S. und Anhang.
- 61 NERRETER, Sascha, Exportverhalten von Unternehmen der deutschen Brauindustrie: Eine empirische Untersuchung. 2014, 130 S. und Anhang.
- 62 WALTER, Manuela, Was erklärt das Exportverhalten der Deutschen Molkereiwirtschaft? Ergebnisse einer Befragung. 2015, 95 S. und Anhang.
- 63 KRANDICK, Lisa, Spiegeln sich Nachhaltigkeitskriterien von Lebensmitteln im Produktpreis? Ergebnisse einer hedonischen Analyse für Honig mit Daten aus Online-Shops. 2015, 82 S. und Anhang.
- 64 SCHADER, Lea, Ruhestandeffekte auf die Ernährungsqualität – Eine empirische Analyse für Deutschland auf Grundlage von NVS-II-Daten. 2016, 93 S. und Anhang.
- 65 KURCZYK, Daria, Auswirkungen der russischen Importbeschränkung auf den Lebensmittelmarkt in Deutschland. Eine empirische Analyse des Apfelmarktes. 2016, 95 S. und Anhang.
- 66 MÄRKER, Anna Carina, Sortimentswettbewerb im Lebensmitteleinzelhandel – eine empirische und vergleichende Analyse der Sortimente im LEH in Deutschland 2016, 135 S. und Anhang.
- 67 HIRSCHMANN, Helena, Ernährungsqualität unter dem Einfluss von Erwerbslosigkeit im Vergleich zum Ruhestand: Eine empirische Analyse für Deutschland auf Grundlage von NVS-II-Daten. 2017, 85 S. und Anhang.
- 68 WEITZEL, Carina, Sortimentswettbewerb im Lebensmitteleinzelhandel - Eine empirische Analyse der Warengruppe Knabberartikel. 2017, 83 S. und Anhang.
- 69 JUNG, Madeleine, Health und Nutrition Claims auf dem Saft- und Smoothie-Markt: Deutsche Fallstudie zur Marktsituation und Kaufentscheidung. 2020, 102 S. und Anhang.