



# MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„Konsumentenwahrnehmung der Eigenschaften von biologischen Lebensmitteln unter Berücksichtigung der kognitiven und affektiven Aspekte“

verfasst von / submitted by

Julia Peterl, Bakk.rer.nat, Bakk.rer.nat

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of

Master of Science (MSc)

Wien, 2016 / Vienna 2016

Studienkennzahl lt. Studienblatt /  
degree programme code as it appears on  
the student record sheet:

A 033 838

Studienrichtung lt. Studienblatt /  
degree programme as it appears on  
the student record sheet:

Masterstudium Ernährungswissenschaften

Betreut von / Supervisor:

Ao. Univ.-Prof.Dr. Dorota Majchrzak



# Danksagung

Mein erstes Dankeschön möchte ich Frau Ao. Univ.-Prof. Dr. Dorota Majchrzak aussprechen. Herzlichen Dank, dass ich unter Ihrer Betreuung selbstständig arbeiten durfte und ich mich bei Unklarheiten immer an Sie wenden konnte. Ich werde noch lange auf diese lehrreiche Zeit zurückblicken.

Ein weiterer Dank gilt Herrn Gast, dem Zentraleinkäufer der Handelskette „Hofer KG“. Danke, dass Sie mit Ihrem Warensponsoring meine Masterarbeit finanziell unterstützt und auf diese Weise ermöglicht haben.

Mein größter Dank gilt meiner Familie und besonders meinen Eltern Mag. Richard und Mag. Karin Peterl, die mich bereits mein ganzes Leben begleiten und liebevoll unterstützen. Außerdem möchte ich mich bei meiner Tante Barbara Wolf bedanken, die mir bei der Korrektur dieser Arbeit tatkräftig geholfen hat.

Ein weiteres wichtiges Dankeschön möchte ich meinem Partner Clemens aussprechen. Du gibst mir die nötige Kraft, immer wieder über mich hinauszuwachsen. Danke, dass du immer hinter mir stehst, mich seelisch motivierst und unterstützt.

Ich möchte mich außerdem bei Herrn Mag. Dr. Hans Peter Stüger für seine tatkräftige Unterstützung in Bezug auf die statistische Auswertung meiner Masterarbeit bedanken.



# I INHALTSVERZEICHNIS

<b>I INHALTSVERZEICHNIS .....</b>	<b>I</b>
<b>II ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>V</b>
<b>III TABELLENVERZEICHNIS .....</b>	<b>VIII</b>
<b>IV ABKÜRZUNGEN .....</b>	<b>IX</b>
<b>1 EINLEITUNG UND FRAGESTELLUNGEN .....</b>	<b>1</b>
<b>2 LITERATURÜBERSICHT.....</b>	<b>3</b>
2.1 Begriffliche Grundlagen .....	3
2.1.1 Definition „biologischer Landbau“ .....	3
2.1.2 Definition „biologische Produkte“ .....	4
2.2 Der biologische Landbau im Vergleich .....	5
2.2.1 Der biologische Landbau weltweit .....	5
2.2.2 Der biologische Landbau in Europa .....	7
2.2.3 Der biologische Landbau in Österreich .....	8
2.2.3.1 Biologisch bewirtschaftete Flächen .....	8
2.2.3.2 Biologisch bewirtschaftete Betriebe.....	10
2.3 Grundprinzipien des biologischen Landbaus .....	11
2.3.1 Geschlossener Betriebskreislauf .....	12
2.3.2 Ernährung des Bodens .....	13
2.3.3 Möglichst geringer Einsatz von Fremdenergie .....	13
2.3.4 Natürliche Selbstregulierungsmechanismen .....	14
2.3.5 Artgerechte Tierhaltung .....	14
2.3.6 Gentechnikfreiheit.....	15
2.3.7 Wenig Zusatzstoffe .....	15
2.3.8 Umweltschonung .....	16
2.4 Richtlinien und Gesetze des biologischen Landbaus .....	17
2.4.1 EU-Verordnung (EG) Nr. 834/2007 .....	17
2.4.2 EU-Verordnung (EG) Nr. 889/2008 .....	18
2.4.3 Kapitel A.8 des österreichischen Lebensmittelcodex .....	19
2.4.4 Privatrechtliche Regelungen .....	19
2.5 Kennzeichnung von Bio-Produkten.....	20
2.5.1 Der Bio-Hinweis .....	21

2.5.2 Die Bio- Kontrollstellen.....	21
2.5.3 Die Bio-Erkennungszeichen .....	22
2.5.4 Beispiel einer Bio-Handelsmarke .....	24
2.5.4.1 Die Bio-Handelsmarke „Zurück zum Ursprung“ .....	24
2.5.4.2 Der „Prüf Nach!“ Standard .....	26
2.6 Die Nachfrage nach Bio-Produkten.....	31
2.6.1 Der weltweite Bio-Markt .....	31
2.6.2 Der österreichische Bio-Markt.....	32
2.6.3 Konsumentenwahrnehmung der Eigenschaften von biologischen Produkten.....	35
2.6.3.1 Nährstoffgehalt und Natürlichkeit.....	36
2.6.3.2 Der ökologische Wert.....	38
2.6.3.3 Der sensorische Wert .....	38
2.6.3.4 Der Preis .....	39
2.6.4 Soziodemographische Einflüsse auf das Kaufverhalten .....	40
2.7 Ansätze zur Erklärung des Kaufverhaltens .....	42
2.7.1 Das „SOR-Modell“ .....	42
<b>3 PROBANDEN, MATERIALIEN UND METHODEN .....</b>	<b>45</b>
3.1 Probanden .....	45
3.1.1 Alter der Probanden .....	45
3.1.2 Geschlecht der Probanden.....	46
3.1.3 Soziale Situation der Probanden .....	46
3.1.3.1 Familienstand .....	46
3.1.3.2 Ausbildung .....	47
3.1.3.3 Einkommen .....	47
3.1.3.4 Wohngegend.....	48
3.2 Materialien.....	48
3.2.1 Auswahl der Bio-Produkte.....	48
3.3 Methoden .....	51
3.3.1 Fragebogen.....	51
3.3.1.1. Prinzip der Methode .....	51
3.3.1.2 Durchführung .....	56
3.3.1.3 Statistische Auswertung .....	57
3.3.2 Akzeptanzprüfung.....	57
3.3.2.1 Prinzip der Methode .....	57

3.3.2.2 Durchführung .....	59
3.3.2.3 Statistische Auswertung .....	60
<b>4 ERGEBNISSE UND DISKUSSION .....</b>	<b>62</b>
4.1 Fragebogen .....	62
4.1.1 Deskriptive Auswertung der evaluierten Stimuli.....	62
4.1.1.1 Nährstoffgehalt und Natürlichkeit.....	62
4.1.1.2 Der ökologische Wert.....	68
4.1.1.3 Der sensorische Wert .....	71
4.1.1.4 Der Preis .....	74
4.1.2 Deskriptive Auswertung der kognitiven und affektiven Dimension der Einstellung zu Bio-Produkten .....	76
4.1.2.1 Die funktionelle Einstellung.....	76
4.1.2.2 Die hedonische Einstellung .....	78
4.1.3 Deskriptive Auswertung der Kaufintention für Bio-Produkten.....	80
4.1.4 Ergebnisse zur Erklärung des Kaufverhaltens mit Hilfe des „SOR-Modells“ .....	82
4.1.4.1 Ergebnisse der konfirmatorischen Faktorenanalyse (KFA).....	82
4.1.4.2 Einfluss der Wahrnehmung von fünf evaluierten Stimuli auf die kognitive und affektive Dimension der Einstellung zu Bio-Produkten .....	84
4.1.4.3 Einfluss der affektiven und kognitiven Dimension der Einstellung zu Bio- Produkten auf die Kaufintention .....	86
4.1.5 Diskussion.....	86
4.1.5.1 Nährstoffgehalt und Natürlichkeit.....	86
4.1.5.2 Der ökologische Wert.....	88
4.1.5.3 Der sensorische Wert .....	89
4.1.5.4 Der Preis .....	90
4.1.5.5 Die Kaufintention.....	91
4.2 Akzeptanzprüfung .....	92
4.2.1 Allgemeine Akzeptanzbewertung der evaluierten Bio-Produkte .....	92
4.2.2 Akzeptanzbewertung der Frischmilch .....	94
4.2.3 Akzeptanzbewertung des Naturjoghurts .....	99
4.2.4 Akzeptanzbewertung der Karotte .....	104
4.2.5 Akzeptanzbewertung des Apfels.....	109
4.2.6 Diskussion.....	114
4.3 Korrelationen .....	117

4.3.1 Korrelationen zwischen der „overall acceptance“ der evaluierten Bio-Produkte und der kognitiven und affektiven Dimension der Einstellung .....	117
4.3.2 Korrelationen zwischen der „overall acceptance“ der evaluierten Bio-Produkte und dem Stimulus „sensorischer Wert“ .....	117
4.3.3 Diskussion.....	118
<b>5 SCHLUSSBETRACHTUNG .....</b>	<b>119</b>
<b>6 ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>125</b>
<b>7 SUMMARY.....</b>	<b>126</b>
<b>8 LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>127</b>
<b>9 ANHANG .....</b>	<b>133</b>
9.1 Statistische Auswertung .....	133
9.1.1 Deskriptive Auswertung der soziodemographischen Merkmale .....	133
9.1.2 Deskriptive Auswertung der evaluierten Stimuli.....	134
9.1.3 Faktorenanalyse .....	140
9.1.4 Statistische Auswertung mit Hilfe des „SOR-Modells“ .....	143
9.1.5 Statistische Auswertung der Akzeptanzprüfung .....	148
9.1.6 Korrelationen .....	161
9.2 Fragebogen .....	163
9.3 Bewertungsbogen der Akzeptanzprüfung .....	169



## II ABBILDUNGSVERZEICHNIS

<b>Abbildung 1</b> Entwicklung der biologisch bewirtschafteten Flächen weltweit [FiBL & IFOAM, 2014].....	6
<b>Abbildung 2</b> Länder mit einem Bio-Anteil von mehr als 10% an der gesamten landwirtschaftlichen Fläche 2013 [FiBL & IFOAM, 2014] .....	7
<b>Abbildung 3</b> Entwicklung der Bio-Fläche in Österreich (in ha) [Bio Austria, 2015c] .....	9
<b>Abbildung 4</b> Bio-Fläche im Vergleich zur gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche in Österreich (in ha) [Bio Austria, 2015c].....	9
<b>Abbildung 5</b> Entwicklung der Bio-Betriebe in Österreich [Bio Austria, 2015c].....	10
<b>Abbildung 6</b> Bio-Betriebe im Vergleich zu landwirtschaftlichen Betrieben insgesamt in Österreich [Bio Austria, 2015c] .....	11
<b>Abbildung 7</b> Grundprinzip des geschlossenen Betriebskreislaufes [FiBL & Bio Suisse, 2015] .....	12
<b>Abbildung 8</b> Das EU-Bio-Siegel [EU-Kommission, 2015].....	22
<b>Abbildung 9</b> Das AMA-Bio-Siegel mit Ursprungsangabe [AMA, 2011] .....	23
<b>Abbildung 10</b> Das AMA-Bio-Siegel ohne Ursprungsangabe [AMA, 2011].....	23
<b>Abbildung 11</b> Die Bio-Handelsmarke "Zurück zum Ursprung" [Hofer KG, 2015a] .....	25
<b>Abbildung 12</b> Die acht Grundwerte des „Prüf Nach!“ Standards [Lampert, 2010].....	27
<b>Abbildung 13</b> Nachhaltigkeitsbewertung eines „Zurück zum Ursprung“ Produkts am Beispiel Murauer Bergbauernmilch [Hofer KG, 2015b].....	28
<b>Abbildung 14</b> Das Prüfzeichen "Tierschutz geprüft" [Hofer KG, 2015e] .....	30
<b>Abbildung 15</b> Die weltweit zehn größten Bio-Märkte im Jahr 2013 [FiBL & IFOAM, 2014] .....	32
<b>Abbildung 16</b> Roll-AMA-Einkäufe total biologisch/konventionell (%) [AMA, 2014] .....	33
<b>Abbildung 17</b> Anteile der Vertriebsquellen (%) im Jahr 2014 [AMA, 2014] .....	34
<b>Abbildung 18</b> Wertmäßiger Anteil (%) der Einkäufe im Lebensmitteleinzelhandel (n=2800) [AMA, 2015a] .....	34
<b>Abbildung 19</b> Frage: Was gibt für Sie den Ausschlag zum Kauf von Bio-Produkten? (Angabe in %, n=1728) [AMA, 2015a] .....	36
<b>Abbildung 20</b> Grundstruktur des „SOR-Modells“ [Weis 1997] .....	43
<b>Abbildung 21</b> Produktauswahl für die Akzeptanzprüfung aus dem „Zurück zum Ursprung“-Sortiment: „Frische Kitzbüheler Bergbauern Heumilch“ (eigenes Foto) .....	49
<b>Abbildung 22</b> Produktauswahl für die Akzeptanzprüfung aus dem „Zurück zum Ursprung“-Sortiment: „Bergbauern Naturjoghurt 3,5%“ (eigenes Foto).....	50
<b>Abbildung 23</b> Produktauswahl für die Akzeptanzprüfung aus dem „Zurück zum Ursprung“-Sortiment: „Fruchtig-süße Äpfel“ (eigenes Foto) .....	50
<b>Abbildung 24</b> Produktauswahl für die Akzeptanzprüfung aus dem „Zurück zum Ursprung“-Sortiment: „Feine Marchfelder Karotten“ (eigenes Foto).....	50
<b>Abbildung 25</b> „SOR-Modell“ nach Lee & Yun (2015) .....	52
<b>Abbildung 26</b> Adaptiertes „SOR-Modell“ in Anlehnung an Lee & Yun (2015).....	53
<b>Abbildung 27</b> Fünf-Punkte-Likert-Skala für die Bewertung der Stimuli am Beispiel „Nährstoffgehalt“ [Steptoe & Pollard, 1995] .....	55

<b>Abbildung 28</b> Neun-Punkte-Semantik-Skala für die Bewertung der funktionellen Einstellung zu Bio-Produkten [Voss et al., 2003] .....	55
<b>Abbildung 29</b> Neun-Punkte-Skala für die Bewertung der hedonischen Einstellung zu Bio-Produkten [Lim, 2011] .....	56
<b>Abbildung 30</b> Neun-Punkte-Skala [Lim, 2011] .....	58
<b>Abbildung 31</b> Darreichung der Prüfproben im Rahmen der Akzeptanzprüfung (eigenes Foto) .....	59
<b>Abbildung 32</b> Bewertungsbogen am Beispiel Frischmilch.....	60
<b>Abbildung 33</b> Häufigkeitsverteilung zur Frage zum Vitamin- und Mineralstoffgehalt von Bio-Produkten (n=110) .....	63
<b>Abbildung 34</b> Häufigkeitsverteilung zur Frage zum Proteingehalt von Bio-Produkten (n=110) .....	64
<b>Abbildung 35</b> Häufigkeitsverteilung zur Frage zum Ballaststoffgehalt von Bio-Produkten (n=110).....	64
<b>Abbildung 36</b> Häufigkeitsverteilung zur Frage zum Gesundheitsbeitrag von Bio-Produkten (n=110).....	65
<b>Abbildung 37</b> Häufigkeitsverteilung zur Frage zum Gehalt an künstlichen Zusatzstoffen in Bio-Produkten (n=110) .....	66
<b>Abbildung 38</b> Häufigkeitsverteilung zur Frage zur Natürlichkeit von Bio-Produkten (= naturbelassen) (n=110).....	67
<b>Abbildung 39</b> Häufigkeitsverteilung zur Frage zur Gentechnikfreiheit von Bio-Produkten (n=110).....	67
<b>Abbildung 40</b> Häufigkeitsverteilung zur Frage zur umweltfreundlichen und nachhaltigen Produktion von Bio-Produkten (n=110).....	69
<b>Abbildung 41</b> Häufigkeitsverteilung zur Frage zur artgerechten Tierhaltung in der Bio-Landwirtschaft (n=110).....	69
<b>Abbildung 42</b> Häufigkeitsverteilung zur Frage zum Anbau von Bio-Produkten (n=110).....	70
<b>Abbildung 43</b> Häufigkeitsverteilung zur Frage zur regionalen Herkunft von Bio-Produkten (n=110).....	71
<b>Abbildung 44</b> Häufigkeitsverteilung zur Frage zum Geschmack von Bio-Produkten (n=110) .....	72
<b>Abbildung 45</b> Häufigkeitsverteilung zur Frage zum Geruch von Bio-Produkten (n=110) ....	73
<b>Abbildung 46</b> Häufigkeitsverteilung zur Frage zum Aussehen von Bio-Produkten (n=110).	73
<b>Abbildung 47</b> Häufigkeitsverteilung zur Frage zur Textur von Bio-Produkten (n=110) .....	74
<b>Abbildung 48</b> Häufigkeitsverteilung zur Frage zum Preis von Bio-Produkten (n=110) .....	75
<b>Abbildung 49</b> Häufigkeitsverteilung zur Frage zum Preis von Bio-Produkten (n=110) .....	76
<b>Abbildung 50</b> Häufigkeitsverteilung zur Frage zur Effektivität des Kaufes von biologischen Lebensmitteln (n=110) .....	78
<b>Abbildung 51</b> Häufigkeitsverteilung zur Frage „Wie sehr mögen Sie biologische Lebensmittel?“ (n=110).....	79
<b>Abbildung 52</b> Häufigkeitsverteilung zur Frage zum Kauf von Bio-Produkten .....	81
<b>Abbildung 53</b> Häufigkeitsverteilung zur Frage zur Treue zu Bio-Produkten.....	81
<b>Abbildung 54</b> Akzeptanzbewertung der „overall acceptance“ der vier evaluierten Bio-Produkte .....	93

<b>Abbildung 55</b>	Akzeptanzbewertung der „overall acceptance“ der Frischmilch .....	95
<b>Abbildung 56</b>	Akzeptanzbewertungen des Aussehens, des Geruchs, des Geschmacks und der „overall acceptance“ der Frischmilch .....	96
<b>Abbildung 57</b>	Akzeptanzbewertung des Aussehens der Frischmilch .....	97
<b>Abbildung 58</b>	Akzeptanzbewertung des Geschmacks der Frischmilch .....	98
<b>Abbildung 59</b>	Akzeptanzbewertung des Geruchs der Frischmilch .....	99
<b>Abbildung 60</b>	Akzeptanzbewertung der „overall acceptance“ des Naturjoghurts .....	100
<b>Abbildung 61</b>	Akzeptanzbewertungen des Aussehens, des Geruchs, des Geschmacks und der „overall acceptance“ des Naturjoghurts .....	101
<b>Abbildung 62</b>	Akzeptanzbewertung des Aussehens des Naturjoghurts .....	102
<b>Abbildung 63</b>	Akzeptanzbewertung des Geruchs des Naturjoghurts .....	103
<b>Abbildung 64</b>	Akzeptanzbewertung des Geschmacks des Naturjoghurts .....	104
<b>Abbildung 65</b>	Akzeptanzbewertung der „overall acceptance“ der Karotte .....	105
<b>Abbildung 66</b>	Akzeptanzbewertungen des Aussehens, des Geruchs, des Geschmacks und der „overall acceptance“ der Karotte .....	106
<b>Abbildung 67</b>	Akzeptanzbewertung des Aussehens der Karotte .....	107
<b>Abbildung 68</b>	Akzeptanzbewertung des Geruchs der Karotte .....	108
<b>Abbildung 69</b>	Akzeptanzbewertung des Geschmacks der Karotte .....	109
<b>Abbildung 70</b>	Akzeptanzbewertung der „overall acceptance“ des Apfels .....	110
<b>Abbildung 71</b>	Akzeptanzbewertungen des Aussehens, des Geruchs, des Geschmacks und der „overall acceptance“ des Apfels .....	111
<b>Abbildung 72</b>	Akzeptanzbewertung des Aussehens des Apfels .....	112
<b>Abbildung 73</b>	Akzeptanzbewertung des Geruchs des Apfels .....	113
<b>Abbildung 74</b>	Akzeptanzbewertung des Geschmacks des Apfels .....	114

### III TABELLENVERZEICHNIS

<b>Tabelle 1</b> Alter der Probanden.....	45
<b>Tabelle 2</b> Aufteilung der Probanden nach Geschlecht .....	46
<b>Tabelle 3</b> Familienstand der Probanden .....	47
<b>Tabelle 4</b> Ausbildung der Probanden .....	47
<b>Tabelle 5</b> Einkommen der Probanden .....	48
<b>Tabelle 6</b> Wohnsituation der Probanden .....	48
<b>Tabelle 7</b> Deskriptive Auswertung der Wahrnehmung des Stimulus „Nährstoffgehalt“ .....	62
<b>Tabelle 8</b> Deskriptive Auswertung der Wahrnehmung des Stimulus „Natürlichkeit“ .....	66
<b>Tabelle 9</b> Deskriptive Auswertung der Wahrnehmung des Stimulus „ökologischer Wert“ ..	68
<b>Tabelle 10</b> Deskriptive Auswertung der Wahrnehmung des Stimulus „sensorischer Wert“ ..	72
<b>Tabelle 11</b> Deskriptive Auswertung der Wahrnehmung des Stimulus „Preis“ .....	75
<b>Tabelle 12</b> Deskriptive Auswertung der Frage zur funktionellen Einstellung zu biologischen Produkten .....	77
<b>Tabelle 13</b> Deskriptive Auswertung der Frage zur hedonischen Einstellung zu biologischen Produkten .....	78
<b>Tabelle 14</b> Deskriptive Auswertung der Kaufintention für biologische Produkte .....	80
<b>Tabelle 15</b> Indikatorvariablen der latenten Variablen „Nährstoffgehalt“, „Natürlichkeit“, „ökologischer Wert“, „sensorischer Wert“, „Preis“ und „Kaufintention“ .....	83
<b>Tabelle 16</b> Erklärte Gesamtvarianz der latenten Variablen.....	84
<b>Tabelle 17</b> Deskriptive Auswertung der „overall acceptance“ .....	92
<b>Tabelle 18</b> Allgemeine Akzeptanzbewertung der vier evaluierten Bio-Produkte, zusammengefasst in den Gefallensbereich, Missfallensbereich und neutralen Bereich .....	94
<b>Tabelle 19</b> Deskriptive Auswertung der Akzeptanzbewertungen der Frischmilch.....	95
<b>Tabelle 20</b> Deskriptive Auswertung der Akzeptanzbewertungen des Naturjoghurts.....	100
<b>Tabelle 21</b> Deskriptive Auswertung der Akzeptanzbewertungen der Karotte .....	106
<b>Tabelle 22</b> Deskriptive Auswertung der Akzeptanzbewertungen des Apfels .....	111

## IV ABKÜRZUNGEN

<b>%</b>	Prozent
<b>AMA</b>	Agrarmarkt Austria
<b>ANOVA</b>	analysis of variance
<b>BMLFUW</b>	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft
<b>CO<sub>2</sub></b>	Kohlendioxid
<b>EU</b>	Europäische Union
<b>FiBL</b>	Forschungsinstitut für biologischen Landbau
<b>ha</b>	Hektar
<b>IFOAM</b>	International Federation of Organic Agriculture Movements
<b>INVEKOS</b>	Integriertes Verwaltungs- und Kontrollsystem
<b>MANOVA</b>	multivariate analysis of variance
<b>Md</b>	Median
<b>Mio.</b>	Millionen
<b>MW</b>	Mittelwert
<b>n</b>	Anzahl
<b>Roll-AMA</b>	Rollierende Agrarmarktanalyse
<b>SD</b>	Standardabweichung
<b>SOR-Modell</b>	Stimulus-Organismus-Response-Modell
<b>TGI</b>	Tiergerechtheitsindex



# 1 EINLEITUNG UND FRAGESTELLUNGEN

Weltweit gewinnen biologische Lebensmittel immer mehr an Bedeutung, da sie als gesünder, sicherer, schmackhafter und als qualitativ hochwertiger im Vergleich zu konventionellen Produkten wahrgenommen werden [Shafie & Rennie, 2012]. Ebenfalls wächst das globale Bewusstsein der ökonomischen, ökologischen und sozialen Konsequenzen des konventionellen Kaufverhaltens und veranlasst immer mehr Konsumenten, zu Nahrungsmitteln in Bio-Qualität zu greifen [Zander & Hamm, 2010]. Der Trend zum Erwerb von biologischen Erzeugnissen ist auch in Österreich spürbar. Österreichs Ruf als „Bio-Land Nummer 1“ stützt sich auf die Tatsache, dass es EU-weit den größten Anteil an biologisch bewirtschafteter Nutzfläche besitzt. Des Weiteren zählt der österreichische Bio-Markt zu den umsatzstärksten weltweit [FiBL & IFOAM, 2014]. Die hohe Affinität der Österreicher zu Bio-Ware wird auch in aktuellen Umfragen ersichtlich. 80% der Befragten glauben, dass biologische Lebensmittel in Zukunft an Bedeutung gewinnen werden. Demnach zeigt sich, dass der österreichische Bio-Markt großes Potential zum weiteren Wachstum hat [AMA, 2015a].

Aus diesem Grund werden für Produzenten Kenntnisse über das Kaufentscheidungsverhalten der Konsumenten immer wichtiger, um angebotene Produkte abzusetzen [Weis, 1997]. Lebensmittelhersteller müssen auf die große Bio-Nachfrage reagieren, indem sie diejenigen Attribute von Bio-Nahrungsmitteln identifizieren, die der Konsument vorteilhaft gegenüber herkömmlichen Erzeugnissen wahrnimmt und indem untersucht wird, wie er seine Kaufabsicht für biologische Ware formt [Lee & Yun, 2015]. Das Hauptaugenmerk der vorliegenden Arbeit liegt auf der Erklärung des Bio-Kaufentscheidungsprozesses mit Hilfe eines theoretisch fundierten Modells, um Einblicke in das Bio-Konsumverhalten der Österreicher zu erhalten. Dafür wurde das adaptierte „Stimulus-Organismus-Response-Modell“ („SOR-Modell“) von Lee & Yun (2015) gewählt, da es sich in ihrer Studie als solide, theoretische Grundlage erwies, um den Bio-Kaufentscheidungsprozess zu erklären. Außerdem bietet es Vorteile gegenüber „Einstellungs-Verhaltens-Modellen“, wie beispielsweise der „Theorie des überlegten Handelns“ (TORA) und der „Theorie des geplanten Handelns“ (TOPB). Im Gegensatz

zu den beiden Theorien erweitert das „SOR-Modell“ die Einstellung eines Individuums um die affektive Dimension und geht davon aus, dass die kognitive und affektive Komponente der Einstellung eine Determinante des Kaufverhaltens darstellt. Dieses Modell ermöglicht die Untersuchung der Wahrnehmung von fünf ausgewählten Stimuli von biologischen Lebensmitteln (=„Stimuli“), welche wiederum die Einstellung (=„Organismus“) sowie die Kaufintention (=„Response“) beeinflussen. Außerdem kann untersucht werden, ob die Wahrnehmung dieser Stimuli eher der kognitiven oder der affektiven Dimension der Einstellung zu biologischen Produkten zuzuschreiben ist. Weltweit existiert erst eine Untersuchung in der Bio-Lebensmittelforschung, welche sich theoretisch auf dieses Modell stützt.

Darüber hinaus war es Ziel zu erfahren, wie beliebt biologische Nahrungsmittel in Österreich sind und ob die hohe Affinität zu Bio-Erzeugnissen, welche an den aktuellen Marktzahlen und Umfragen ersichtlich ist, mit den Ergebnissen der vorliegenden Befragung übereinstimmt.

Im Rahmen der präsentierten Masterarbeit wurden folgende Fragestellungen behandelt:

- *Welchen Einfluss haben fünf ausgewählte Stimuli, die als Attribute von biologischen Lebensmitteln definiert wurden, auf die affektive und kognitive Dimension der Einstellung der Konsumenten zu Produkten in Bio-Qualität?*
- *Welchen Einfluss hat die affektive und kognitive Dimension der Einstellung auf die Kaufintention für biologische Produkte?*
- *Wie hoch ist die Akzeptanz von biologischen Lebensmitteln? Können soziodemographische Merkmale einen signifikanten Erklärungsbeitrag liefern?*
- *Korrelieren die gemessenen Akzeptanzurteile zur „overall acceptance“ mit der Einstellung zu Bio-Produkten? Korreliert die Beurteilung des Stimulus „sensorischer Wert“ von biologischen Lebensmitteln auch mit den gemessenen Akzeptanzurteilen zur „overall acceptance“?*



## **2 LITERATURÜBERSICHT**

### **2.1 Begriffliche Grundlagen**

#### **2.1.1 Definition „biologischer Landbau“**

Die Begriffe „biologischer Landbau“, „ökologischer“, „organischer“ oder „naturgemäßer“ Landbau dienen als Überbegriff für sämtliche ökologische Landbausysteme [Vogt, 2001]. Die Zielsetzung dieser Bewirtschaftungsform geht aus der Definition des weltweiten Dachverbandes für die ökologische Landwirtschaft (IFOAM) hervor: „Die ökologische Landwirtschaft ist ein Produktionssystem das die Gesundheit der Böden, der Ökosysteme und der Menschen stärkt und erhält. Sie ist eher an ökologische Prozesse, die Biodiversität und lokal angepasste Kreisläufe gebunden als an mit nachteiligen Auswirkungen verbundene externe Betriebsmittel und Einträge. Ökologische Landwirtschaft vereinigt Tradition, Innovation und Wissenschaft zum Vorteil der gemeinsamen Umwelt sowie um faire Beziehungen und eine hohe Lebensqualität für alle Beteiligten zu fördern“ [IFOAM, 2015].

Ebenso verweist die aktuell gültige EU-Bio-Verordnung auf die Besonderheiten des biologischen Produktionsprozesses. Sie beschreibt die Ausrichtung des biologischen Landbaus auf Nachhaltigkeit und Lebensmittelqualität und hebt Grundsätze wie den Erhalt und die Förderung natürlicher Ressourcen, die Ausnutzung natürlicher Prozesse, einen beschränkten Einsatz externer Produktionsmittel oder die Einhaltung hoher Tierschutzstandards hervor [EG Nr. 834/2007].

Der Grundgedanke des biologischen Landbaus ist die ganzheitliche Betrachtung des landwirtschaftlichen Betriebes und seiner Kreisläufe [Herrmann & Plakolm, 1993]. Der Bio-Betrieb wird als Ökosystem betrachtet, in welchem selbstregulierende Kräfte optimal aufeinander abgestimmt sind und natürliche Lebensprozesse gefördert werden. Ein möglichst geschlossener Betriebskreislauf ist die Grundlage für den Schutz von Umwelt und Natur [FiBL & Bio Suisse, 2015]. Der biologische Landbau sorgt mit seiner umweltschonenden Wirtschaftsweise dafür, dass,

- „die Artenvielfalt im ganzen System gefördert wird,

- die bodenbiologische Aktivität erhöht wird,
- die Bodenfruchtbarkeit langfristig erhalten bleibt,
- Abfälle pflanzlichen und tierischen Ursprungs in den Kreislauf zurückgeführt werden, um dem Land Nährstoffe zurückzugeben und so den Einsatz nicht erneuerbarer Ressourcen auf ein Minimum zu reduzieren,
- in lokal organisierten landwirtschaftlichen Systemen auf erneuerbare Ressourcen gesetzt wird,
- eine gesunde Nutzung von Boden, Wasser und Luft gefördert wird und dabei alle Formen ihrer Verschmutzung minimiert werden, die aus der Landwirtschaft kommen könnten,
- Agrarprodukte sorgsam verarbeitet werden, damit das organische Ganze und die vitalen Eigenschaften des Produkts in allen Phasen erhalten bleiben,
- und dass sie sich nach einer Umstellungszeit, deren Dauer durch ortsspezifische Faktoren bedingt ist – wie Historie des Landes und Art der anzubauenden Pflanzen und zu haltenden Tieren – in allen Landwirtschaftsbetrieben durchsetzt“ [Codex Alimentarius, CAC/GL 32, 1999].

Somit gilt die biologische Landwirtschaft als umweltschonendste Bewirtschaftungsform [FiBL & Bio Suisse, 2015].

### **2.1.2 Definition „biologische Produkte“**

Die aktuelle EU-Bio-Verordnung beschreibt nicht nur die Grundsätze des biologischen Landbaus wie beispielsweise der verantwortungsvolle Umgang mit Energie und Ressourcen oder die Aufrechterhaltung der biologischen Vielfalt, sondern sie enthält auch Vorgaben, welche erfüllt werden müssen, um ein Produkt als „biologisch“ kennzeichnen zu dürfen. Nur Nahrungsmittel, die dieser Verordnung entsprechen, dürfen mit den Begriffen „Bio“, „Öko“, „biologisch“, „ökologisch“, „kontrolliert ökologisch“, „kontrolliert biologisch“, „biologischer Landbau“, „ökologischer Landbau“, „biologisch-dynamisch“ und „biologisch-organisch“ gekennzeichnet werden. Ebenso müssen die Kriterien der Verordnung erfüllt sein, wenn Erzeugnisse mit einem Bio-Siegel und/oder

dem Namen und dem Logo des Bio-Anbauverbands, dessen Mitglied sie sind, versehen sind [EG Nr. 834/2007].

Die wichtigste Vorgabe der EU-Bio-Verordnung ist, dass Bio-Lebensmittel zu 100% aus biologischer Landwirtschaft stammen sollten. Da nicht alle Rohstoffe in biologischer Qualität hergestellt werden, können fünf Prozent der Zutaten eines biologischen Produkts konventionellen Ursprungs sein. Bei einem Bio-Nahrungsmittel müssen demnach mindestens 95% aller landwirtschaftlichen Zutaten aus biologischem Landbau verwendet werden. Geschmacksverstärker und synthetische Farbstoffe sind bei der Herstellung von Bio-Erzeugnissen nicht erlaubt [BMLFUW, 2015a].

Eine weitere Voraussetzung ist, dass biologische Waren frei von Gentechnik sind. Ein Lebensmittel darf nur dann als „biologisch“ gekennzeichnet werden, wenn es ohne Verwendung von gentechnisch veränderten Organismen oder von auf deren Grundlage produzierten Erzeugnissen hergestellt wurde. Auch Futtermittel müssen gentechnikfrei sein und dürfen keine Verarbeitungshilfsstoffe aus gentechnisch veränderten Organismen enthalten [BMLFUW, 2015a].

Des Weiteren bestimmt die EU-Bio-Verordnung das Verbot der Verwendung ionisierender Strahlung und regelt den Einsatz von Pestiziden und Kunstdünger in der biologischen Landwirtschaft. Sie besagt auch, dass Nutztiere in einem biologischen Betrieb artgerecht gehalten und die Tiergesundheit und der Tierschutz gewährleistet werden müssen. Die Verwendung von Antibiotika und Wachstumshormonen ist nicht erlaubt [EG Nr. 834/2007].

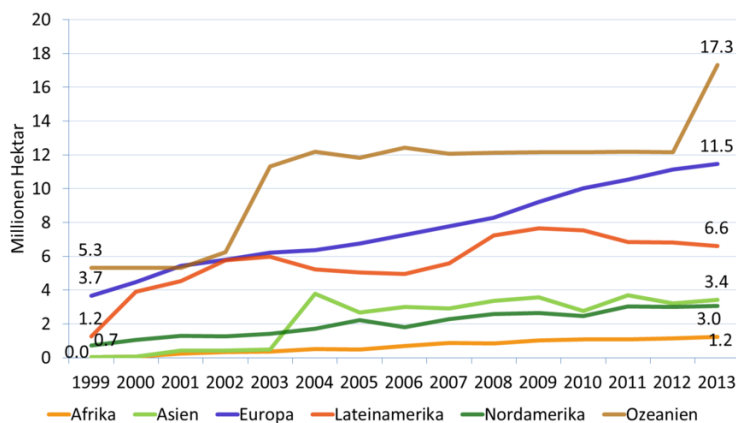
## **2.2 Der biologische Landbau im Vergleich**

### **2.2.1 Der biologische Landbau weltweit**

Die jüngsten Erhebungen des Forschungsinstituts für biologischen Landbau Österreich (FiBL) in Zusammenarbeit mit dem weltweiten Dachverband für ökologische Landwirtschaft (IFOAM) zum Bio-Landbau zeigen, dass im Jahr 2013 weltweit in 170 Ländern

biologische Landwirtschaft betrieben wurde [FiBL & IFOAM, 2014]. Dies entspricht einer Fläche von 43,1 Mio. ha, das heißt rund 6 Mio. ha mehr als im Vorjahr. Somit setzt sich der Aufwärtstrend der vergangenen Jahre fort, da immer mehr Produzenten auf biologische Landwirtschaft umsteigen. Der Zuwachs der Bio-Flächen ist hauptsächlich auf die Zunahme des biologischen Landbaus in Ozeanien zurückzuführen. Mit Ausnahme von Lateinamerika, wo der Bio-Landbau einen Rückgang von 3% erfuhr, konnten alle Kontinente eine Zunahme verzeichnen [FiBL, 2015].

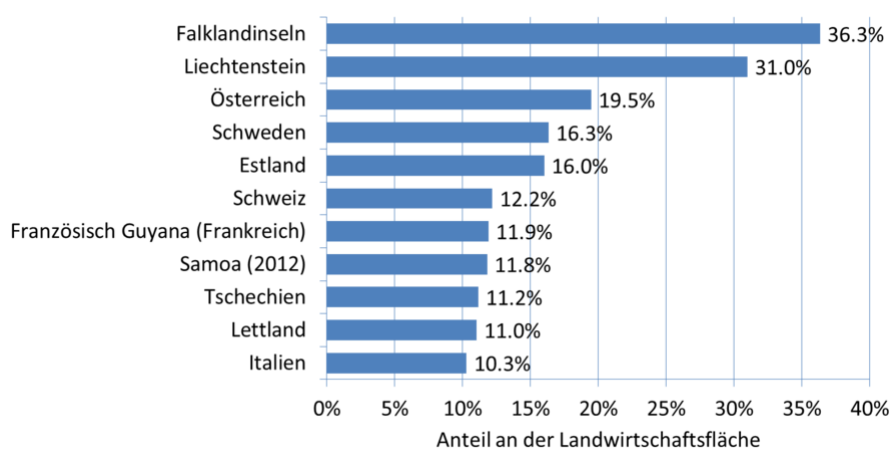
Die Regionen mit den weltweit größten biologisch bewirtschafteten Flächen sind in Ozeanien. Mit 17,3 Mio. ha (40% der globalen Bio-Flächen) bewirtschaftete Ozeanien global gesehen die größte landwirtschaftliche Nutzfläche biologisch, gefolgt von Europa mit 11,5 Mio. ha (27% der globalen Bio-Flächen). An dritter Stelle mit 6,6 Mio. ha Bio-Fläche befindet sich Lateinamerika, gefolgt von Asien (3,4 Mio. ha), Nordamerika (3 Mio. ha) und Afrika (1,2 Mio. ha) (Abbildung 1). Ebenso weisen die Regionen Ozeanien und Europa die größten globalen Anteile an Bio-Fläche auf, nämlich 4,1% bzw. 2,4% [FiBL & IFOAM, 2014].



**Abbildung 1** Entwicklung der biologisch bewirtschafteten Flächen weltweit [FiBL & IFOAM, 2014]

In den Ländern Australien, Argentinien und den Vereinigten Staaten befinden sich die weltweit größten biologisch bewirtschafteten Flächen. Österreich findet sich weltweit auf Platz 14, nach Großbritannien und hinter Indien und Mexiko. In Bezug auf den

größten globalen Bio-Anteil nahm Österreich im Jahr 2013 eine Spitzenposition ein und belegte mit 19,5% den dritten Rang nach den Falklandinseln (36,6%) und Liechtenstein (31%) (Abbildung 2) [FiBL & IFOAM, 2014]. Aktuelle Erhebungen für das Jahr 2014 zeigen sogar, dass der Anteil an Bio-Fläche in Österreich wieder gestiegen ist. Rund 20% wurden an österreichischen landwirtschaftlichen Nutzflächen biologisch bewirtschaftet [Bio Austria, 2015c].



**Abbildung 2** Länder mit einem Bio-Anteil von mehr als 10% an der gesamten landwirtschaftlichen Fläche 2013 [FiBL & IFOAM, 2014]

### 2.2.2 Der biologische Landbau in Europa

Europa verzeichnet von Jahr zu Jahr ein konstantes Wachstum an biologisch bewirtschafteten Flächen. Seit 2004 stieg der Anteil an Bio-Flächen um 80%, von 6,4 auf 11,5 Mio. ha. Im Jahr 2013 wuchs der biologische Landbau europaweit um 0,3 Mio. ha (3 %) im Vergleich zu 2012. Vor allem die Länder Italien (150.000 ha), Ukraine (120.000 ha) und Portugal (71.000 ha) verzeichneten den größten Zuwachs an Bio-Fläche. Mit 11,5 Mio. ha biologisch bewirtschafteten Ackerland befinden sich rund ein Drittel der globalen Bio-Flächen in Europa. Somit zählt Europa zu den weltweit führenden Regionen in Bezug auf den biologischen Landbau [FiBL & IFOAM, 2014].

Insgesamt wurden im Jahr 2013 europaweit 2,4% der landwirtschaftlichen Fläche biologisch bewirtschaftet, in der Europäischen Union waren es 5,7%. Die größten biologischen Nutzflächen befanden sich in Spanien (1,6 Mio. ha), Italien (1,3 Mio. ha), Frankreich und Deutschland (beide 1,1 Mio. ha). Weltweit bewirtschafteten elf Länder mehr als 10% ihrer landwirtschaftlichen Flächen biologisch, acht davon befinden sich in Europa. Dabei wiesen Liechtenstein (31%), Österreich (19,5%) und Schweden (16,3%) die höchsten Bio-Anteile auf, gefolgt von Estland (16%), der Schweiz (12,2%), Frankreich (11,9%) und Tschechien (11,2%). Die letzten Plätze belegen Lettland (11%) und Italien (10,3%) (Abbildung 2) [FiBL & IFOAM, 2014].

### **2.2.3 Der biologische Landbau in Österreich**

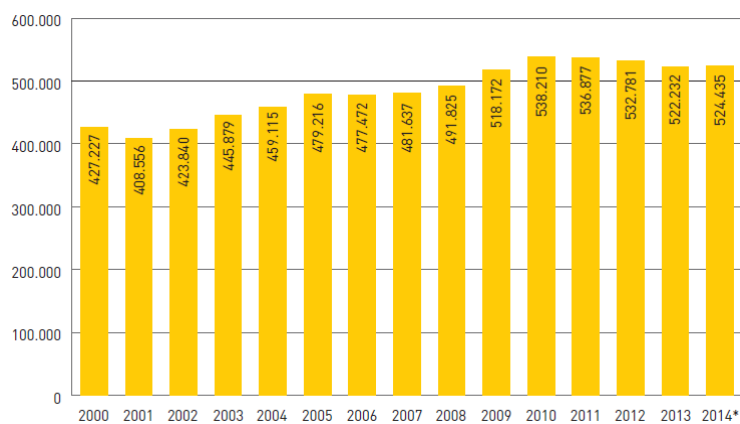
Im biologischen Landbau nimmt Österreich gemeinsam mit Liechtenstein relativ betrachtet die Spitzenposition in Europa ein. Mit 31% bzw. 19,5% hatten Liechtenstein und Österreich im Jahr 2013 die größten Anteile an Bio-Flächen in Europa [FiBL & IFOAM, 2014]. Während in europäischen Ländern durchschnittlich 2,3% der landwirtschaftlichen Flächen biologisch bewirtschaftet wurden, waren es in Österreich rund 20% [BMLFUW, 2015b].

Österreichs Ruf als „Bio-Land Nummer 1“ stützt sich somit auf die Tatsache, dass es EU-weit den größten Bio-Anteil besitzt. Bezogen auf die absoluten Bio-Flächen ist dieses Argument jedoch nicht haltbar, da Österreich mit 526.689 ha biologisch bewirtschafteter Fläche hinter Spanien, Italien, Frankreich, Deutschland, Polen und Großbritannien nur Platz sieben in Europa belegt [FiBL & IFOAM, 2014].

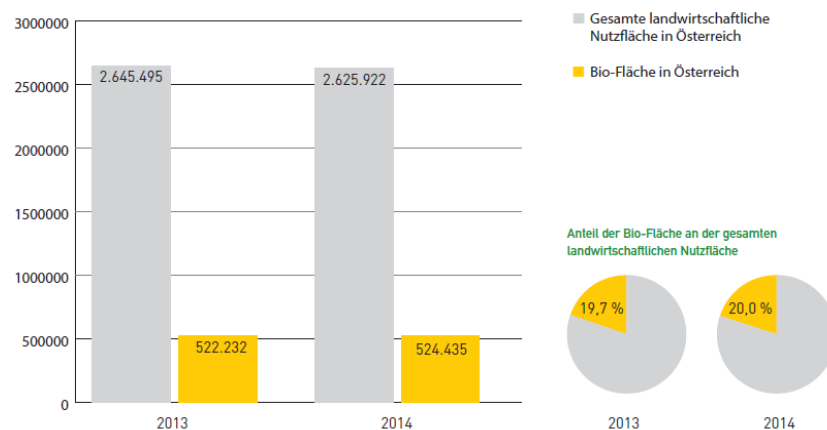
#### **2.2.3.1 Biologisch bewirtschaftete Flächen**

In Österreich erfährt der biologische Landbau seit Jahren einen Aufwärtstrend. Die Anzahl der biologisch bewirtschafteten Nutzflächen stieg bis zum Jahr 2010 jährlich an, seit vier Jahren sinkt sie wieder (Abbildung 3). Österreichs Bio-Bauern und Bio-

Bäuerinnen bewirtschafteten im Jahr 2013 19,7% der gesamten landwirtschaftlichen Fläche, nämlich 526.689 ha inklusive Almen und Bergmäher. Davon wurden 522.232 ha Fläche vom integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystem (INVEKOS) gefördert [BMLFUW, 2015b]. 2014 stieg der Anteil der geförderten biologischen Nutzfläche auf 20%, das heißt 524.435 ha (Abbildung 4). Dabei handelt es sich um vorläufige Daten für das Jahr 2014 [Bio Austria, 2015c].



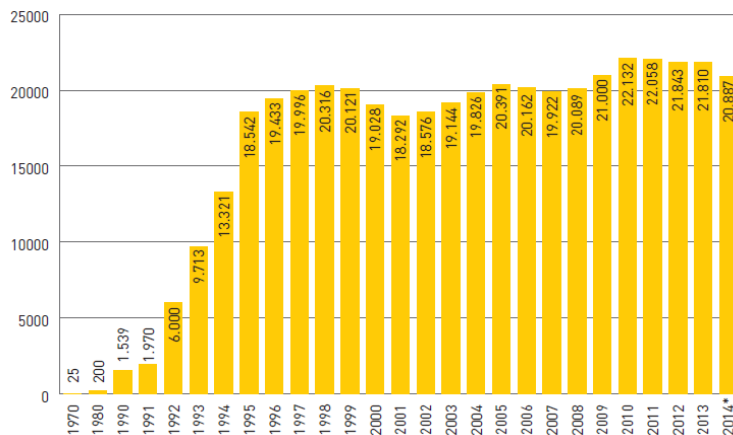
**Abbildung 3** Entwicklung der Bio-Fläche in Österreich (in ha) [Bio Austria, 2015c]



**Abbildung 4** Bio-Fläche im Vergleich zur gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche in Österreich (in ha) [Bio Austria, 2015c]

### 2.2.3.2 Biologisch bewirtschaftete Betriebe

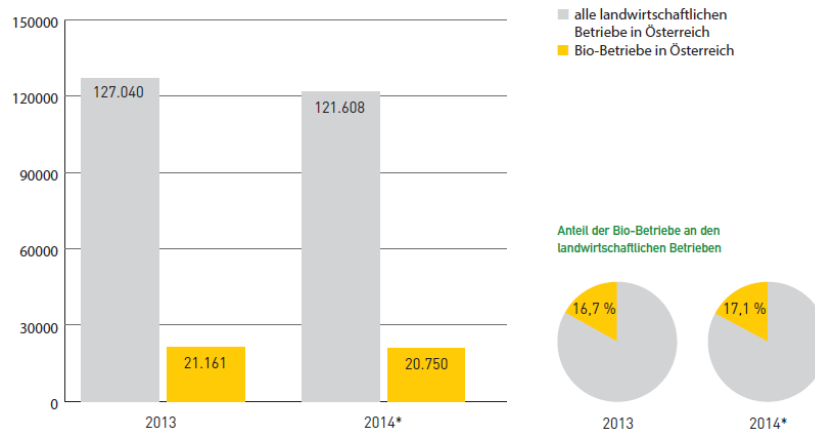
Im Jahr 1927 wurde der erste Bio-Betrieb in Österreich gegründet. Bis in die achtziger Jahre stellten nur wenige Bauern ihre Betriebe auf eine biologische Wirtschaftsweise um. Der große Bio-Umstiegsboom folgte erst in den neunziger Jahren, als zwischen 1990 und 1998 bis zu 20.000 Bio-Betriebe entstanden [BMLFUW, 2015a]. In dieser Zeit nahmen heimische Supermarktketten Bio-Lebensmittel in ihren Filialen auf und sorgten so für einen Aufschwung in der Bio-Branche [AMA, 2014]. In den letzten Jahren pendelten sich die biologisch bewirtschafteten Betriebe bei ungefähr 22.000 ein (Abbildung 5).



**Abbildung 5** Entwicklung der Bio-Betriebe in Österreich [Bio Austria, 2015c]

2013 arbeiteten 21.810 landwirtschaftliche Betriebe im Rahmen der biologischen Standards in Österreich, wovon 21.161 Bio-Betriebe von der INVEKOS gefördert wurden. Diese 21.161 Bio-Betriebe machten 16,7% aller österreichischen Landwirtschaftsbetriebe aus [BMLFUW, 2015b]. 2014 sank die Anzahl der Bio-Betriebe auf 20.887, wovon 20.750 Betriebe von der INVEKOS eine Förderung erhielten. Da die Anzahl der konventionellen Landwirtschaftsbetriebe ebenfalls sank, stieg der Anteil der Bio-Betriebe auf 17,1% (Abbildung 6). Dabei handelt es sich um vorläufige Daten für das Jahr 2014 [Bio Austria, 2015c]. In Österreich ist jeder sechste Landwirt Bio-Bauer [AMA, 2014].





**Abbildung 6** Bio-Betriebe im Vergleich zu landwirtschaftlichen Betrieben insgesamt in Österreich [Bio Austria, 2015c]

## 2.3 Grundprinzipien des biologischen Landbaus

Der biologische Landbau gilt als umweltschonendste Bewirtschaftungsform, da ein Wirtschaften im Einklang mit der Natur praktiziert wird [BMEL, 2015]. Dieses wichtige Charakteristikum wird vom IFOAM in vier Grundprinzipien festgelegt:

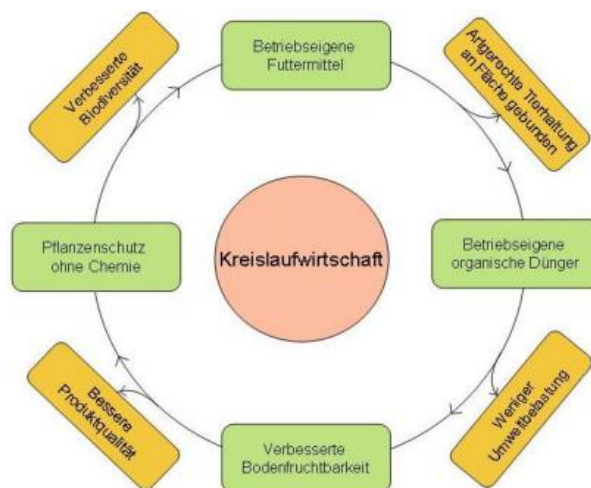
- „Prinzip der Gesundheit: Der Öko-Landbau soll die Gesundheit des Bodens, der Pflanzen, der Tiere, des Menschen und des Planeten als ein Ganzes und Unteilbares bewahren und stärken.
- Prinzip der Ökologie: Die biologische Landwirtschaft soll auf lebendigen Ökosystemen und Kreisläufen aufbauen, mit diesen arbeiten, sie nachahmen und stärken.
- Prinzip der Gerechtigkeit: Der Öko-Landbau soll auf Beziehungen aufbauen, die Gerechtigkeit garantieren im Hinblick auf die gemeinsame Umwelt und Chancengleichheit im Leben.
- Prinzip der Sorgfalt: Die Ökologische Landwirtschaft soll in einer vorsorgenden und verantwortungsvollen Weise betrieben werden, um die Gesundheit und das Wohlbefinden der jetzigen und folgenden Generationen zu bewahren und um die Umwelt zu schützen“ [FiBL & Bio Suisse, 2015].

Diese Leitgedanken werden durch folgende Praktiken und Maßnahmen erreicht und unterstützt:

### 2.3.1 Geschlossener Betriebskreislauf

Die Grundlage für eine erfolgreiche biologische Landwirtschaft ist ein möglichst geschlossener Betriebskreislauf, welcher einen schonenden Umgang mit nicht erneuerbaren Ressourcen und eine verringerte Umweltbelastung sicherstellt. Das Prinzip des geschlossenen Betriebskreislaufes ist in Abbildung 7 dargestellt und veranschaulicht, dass biologische Betriebe nachhaltig und im Einklang mit der Natur wirtschaften (Abbildung 7).

Im Betrieb anfallende Abfälle wie Mist, Kompost oder Gülle werden am Hof wiederverwertet und dienen als Dünger für den Boden. Durch die Nutzung von betriebseigenem organischem Dünger und dem Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel wird die biologische Aktivität des Bodens gesteigert und trägt in weiterer Folge wesentlich zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit bei. Diese spielt eine zentrale Rolle in der Landwirtschaft und wird zusätzlich durch mehrjährige Fruchtfolgen und geeignete Bodenbearbeitung gefördert. Ebenso wird möglichst auf den Zukauf von Futtermitteln verzichtet. Die gehaltenen Nutztiere werden mit den hofeigenen Erträgen der Betriebsflächen gefüttert und artgerecht gehalten [FiBL & Bio Suisse, 2015].



**Abbildung 7** Grundprinzip des geschlossenen Betriebskreislaufes [FiBL & Bio Suisse, 2015]

### **2.3.2 Ernährung des Bodens**

Ein weiterer wichtiger Aspekt in der biologischen Landwirtschaft ist „die Tiere im Boden ernähren und nicht direkt die Pflanze“ [BMLFUW, 2015a]. Das bedeutet, dass die Nährstoffversorgung der Pflanzen indirekt über den Boden erfolgt, da die Bodenfruchtbarkeit für den Ernteerfolg von zentraler Bedeutung ist [FiBL & Bio Suisse, 2015].

In der biologischen Landwirtschaft wird der Ackerboden mit betriebseigenem organischem Dünger wie Mist, Kompost, Gülle oder Gründüngung versorgt. Die Nährstoffe sind im organischen Dünger gebunden und werden erst von den Bodenlebewesen wie Bakterien, Pilzen und Regenwürmern für die Pflanzen verfügbar gemacht. Um die biologische Aktivität des Bodens zu steigern, setzen Bio-Bauern keine chemisch-synthetischen Stickstoffdünger ein und reduzieren Ergänzungsdüngungen mit Phosphor, Kalium und Magnesium. Diese leicht löslichen Mineralstoffe würden die Tätigkeit der Bodenlebewesen stören und zu einer erhöhten Anfälligkeit der Pflanzen gegenüber Pilzkrankheiten und Parasiten führen. Zusätzlich würde noch die Gefahr der Bodenversalzung bestehen [FiBL & Bio Suisse, 2015].

Des Weiteren sorgen eine mechanische Unkrautbekämpfung, eine ausgeprägte Humuswirtschaft und abwechslungsreiche Fruchtfolgen mit vielen Fruchtfolgegliedern und Zwischenfrüchten für den Erhalt der Bodenfruchtbarkeit [BMEL, 2015]. Diese Kultivierungsmaßnahmen bringen nicht nur Vorteile für die Umwelt, sondern erhöhen auch wesentlich die Qualität der Produkte [FiBL & Bio Suisse, 2015].

### **2.3.3 Möglichst geringer Einsatz von Fremdenergie**

Da der Einsatz von Kunstdünger sehr energieintensiv ist, verzichtet die biologische Landwirtschaft auf die Verwendung dieser Mittel [BMLFUW, 2015a]. Stattdessen werden lokale Ressourcen wie hofeigener Kompost wiederverwertet und ein geschlossener Betriebskreislauf erreicht [BMEL, 2015].

### **2.3.4 Natürliche Selbstregulierungsmechanismen**

Die biologische Landwirtschaft nutzt natürliche Selbstregulierungsmechanismen, um das ökologische Gleichgewicht zu halten. Standortgerechte Pflanzen, vielfältige Fruchtfolgen, schonende Bodenbearbeitung und der Einsatz von Nützlingen sind direkte und indirekte Maßnahmen einer umweltschonenden Wirtschaftsweise, welche optimal genutzt und aufeinander abgestimmt sind [FiBL & Bio Suisse, 2015].

Indirekte Maßnahmen zur Pflanzengesundheit sind Anbaumaßnahmen wie Fruchtfolgen, Bodenpflege oder robuste Sorten, welche das Gleichgewicht zwischen sogenannten Schädlingen und Nützlingen im Boden beeinflussen. Auch die Förderung der Biodiversität zählt zu den indirekten Maßnahmen und wird von Biobetrieben positiv durch das Anlegen von Hecken und Buntbrachen beeinflusst. Zu den direkten, vorbeugenden Maßnahmen gehören Pflanzenschutzmittel wie die Verwendung von Kupfer oder Tonerde und der Einsatz von Nützlingen. Mit diesen Maßnahmen wird für die Pflanze ein bestmögliches Umfeld geschaffen, nachhaltig gewirtschaftet und es werden qualitativ hochwertige Pflanzen produziert [FiBL & Bio Suisse, 2015].

### **2.3.5 Artgerechte Tierhaltung**

Neben der Förderung eines möglichst geschlossenen Betriebskreislaufes ist die artgerechte Tierhaltung eines der wichtigsten Kennzeichen der biologischen Landwirtschaft. Als tiergerecht werden Haltungsformen bezeichnet, welche dem Tier die Möglichkeit geben, seine Bedürfnisse zu befriedigen und sich artgemäß zu verhalten [Herrmann & Plakolm, 1993].

Eine artgerechte Tierhaltung setzt sich aus den Bereichen Zucht, Haltung, Fütterung und Gesunderhaltung der Nutztiere zusammen. In der biologischen Landwirtschaft muss den Tieren ausreichend Platz zur Verfügung stehen, damit sie ihre angeborenen Verhaltensweisen möglichst uneingeschränkt ausleben können. Die Anbindehaltung ist grundsätzlich verboten [FiBL & Bio Suisse, 2015].

Die Nutztiere müssen art- und bedarfsgerecht mit möglichst betriebseigenen Futtermitteln versorgt und gefüttert werden. Wenn die Versorgung der Tiere mit betriebseigenen Futtermitteln nicht sichergestellt werden kann, darf der Bio-Bauer ökologische Futtermittel zukaufen [FiBL & Bio Suisse, 2015]. Gentechnisch veränderte Futtermittel sowie Antibiotika und Wachstumshormone sind verboten [EG Nr. 834/2007]. Erkrankten Tieren wird mit homöopathischen Maßnahmen zur Heilung verholfen, da herkömmliche Medikamente zu einer verdoppelten Wartezeit bis zur Vermarktung führen [FiBL & Bio Suisse, 2015].

### **2.3.6 Gentechnikfreiheit**

In der biologischen Landwirtschaft dürfen gentechnisch veränderte Organismen und aus oder durch gentechnisch veränderten Organismen hergestellte Erzeugnisse nicht als Lebensmittel, Futtermittel, Verarbeitungshilfsstoff, Pflanzenschutzmittel, Düngemittel, Bodenverbesserer, Saatgut, vegetatives Vermehrungsmaterial, Mikroorganismus oder Tier verwendet werden [EG Nr. 834/2007].

### **2.3.7 Wenig Zusatzstoffe**

Gemäß den EU-Rechtsvorschriften für den biologischen Landbau ist nur eine sehr begrenzte Anzahl von Zutaten, Zusatzstoffen und Verarbeitungshilfsstoffen in der Produktion von Bio-Nahrungsmitteln zulässig. In sogenannten Positivlisten werden die erlaubten Zusatz- und Verarbeitungshilfsstoffe genannt. So sind zum Beispiel im Bereich der Zusatzstoffe von den insgesamt 320 zugelassenen Verbindungen nur 50 im biologischen Landbau erlaubt. Diese 50 Zusatzstoffe dürfen nur eingeschränkt und produktbezogen verwendet werden [BMEL, 2015]. Zu diesen Zutaten zählen zum Beispiel das Geliermittel Pektin oder das Verdickungsmittel Guarkernmehl. Getrocknete Himbeeren, Stachelbeeren oder Saflorblüten dürfen ebenso aus konventioneller Landwirtschaft stammen [BMLFUW, 2014].

### 2.3.8 Umweltschonung

Der biologische Landbau erhält und schont natürliche Ressourcen und hat vielfältige positive Auswirkungen auf die Umwelt. Von zentraler Bedeutung ist der Schutz der Natur und Umwelt:

- Artenschutz: Der Verzicht auf chemisch-synthetische Pestizide, weniger intensive und rein organische Düngung, vielfältige Fruchtfolgen, schonende Bodenpflege und Humuswirtschaft sowie ein höherer Anteil an wertvollen Nutz- und Ökoflächen wirkt sich positiv auf die Biodiversität aus [BMLFUW, 2014].
- Bodenschutz: Die biologische Aktivität des Bodens wird durch den Einsatz von organischen Düngern, vielfältigen Fruchtfolgen und den Verzicht auf hochwirksame Pestizide gewährleistet. Biologisch aktive Böden sind weniger erosionsgefährdet und weisen aufgrund von Bodenlebewesen eine verbesserte Struktur auf. Der Humusgehalt wird durch die organische Düngung erhöht und trägt wesentlich zur CO<sub>2</sub>-Bindung bei [FiBL & Bio Suisse, 2015].
- Gewässerschutz: Die biologische Landwirtschaft belastet das Grund- und Oberflächenwasser mit Nitrat weniger als der konventionelle Landbau. Aufgrund der verminderten Erosionsgefährdung und des Verzichtes auf Pestizide und mineralische Stickstoffdünger gelangen weniger Nährstoffe in Flüsse, Seen und das Grundwasser [FiBL & Bio Suisse, 2015].
- Tierschutz: In der biologischen Landwirtschaft werden Nutztiere artgerecht gehalten. Die Haltungsbedingungen sind genau geregelt und fördern die Tiergesundheit. Durch den Verzicht auf Antibiotika und Wachstumshormone ist das Fleisch qualitativ hochwertiger als jenes aus konventionellem Landbau [BMEL, 2015].

## **2.4 Richtlinien und Gesetze des biologischen Landbaus**

Österreich hat weltweit als erstes Land staatliche Richtlinien für die Erzeugung biologischer Produkte festgelegt. Seit dem Beitritt Österreichs zur Europäischen Union im Juli 1994 ist die EU-Verordnung über die biologische Landwirtschaft und ihre Erzeugnisse gültiges Recht [BMLFUW, 2014]. Der biologische Landbau und die Produktion von biologischen Lebensmitteln sind in Österreich durch folgende Richtlinien und Gesetze geregelt:

- EU-Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates vom 28. Juni 2007
- EU-Verordnung (EG) Nr. 889/2008 der Kommission vom 5. September 2008
- Kapitel A.8 des österreichischen Lebensmittelcodex und
- privatrechtliche Regelungen [Bio Austria, 2015a].

### **2.4.1 EU-Verordnung (EG) Nr. 834/2007**

Die EU-Verordnung Nr. 834/2007 des Rates vom 28. Juni 2007 über die ökologische/biologische Herstellung und Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Produkten regelt in der EU, wie Erzeugnisse, die als „biologisch“ gekennzeichnet sind, hergestellt werden müssen. Sie legt Produktions-, Kennzeichnungs- und Kontrollregelungen für biologische Nahrungsmittel sowie Bestimmungen für den Import fest [BMLFUW, 2014].

Durch das Inkrafttreten dieser Basisverordnung am 1. Januar 2009 wurde die Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 abgelöst. Die Rechtsvorschrift ist in allen EU-Mitgliedsstaaten gültig und ihren Standards müssen alle in der EU erzeugten biologischen Lebensmittel entsprechen [Bio Austria, 2015a]. Die EU-Rechtsvorschrift schafft die Grundlage für eine nachhaltige Entwicklung der biologischen Produktion und sorgt für ein reibungsloses Funktionieren des Binnenmarktes, gewährleistet einen fairen Wettbewerb, wahrt das Vertrauen der Verbraucher und schützt die Verbraucherinteressen [EG Nr. 834/2007].

Wesentliche Kernpunkte der Bio-Basisverordnung im Bereich Pflanzenbau sind:

- Umstellungsvorschriften für Betriebe mit pflanzlicher Produktion,
- Erhaltung und Steigerung der Bodenfruchtbarkeit durch spezielle Bodenbearbeitung,
- mehrjährige Fruchtfolgen,
- ergänzende Düngemittel und Pflanzenschutzmittel nur, sofern sie in speziellen Positivlisten aufgeführt sind,
- grundsätzliche Verwendung von ökologisch vermehrtem Saat- und Pflanzengut.

Im Bereich der Tierhaltung sind folgende Aspekte von zentraler Bedeutung:

- Umstellungsvorschriften für Betriebe und Tiere aus nicht ökologischer Herkunft,
- flächengebundene Tierhaltung,
- grundsätzliches Verbot der Anbindehaltung, das nach Ablauf von Übergangsfristen mit Ausnahme von Kleinbetrieben für alle Tierhaltungen gilt,
- Fütterung mit ökologisch erzeugten Futtermitteln,
- Erhaltung der Tiergesundheit vor allem durch Förderung der natürlichen Widerstandskraft,
- Höchstmögliche Verbrauchersicherheit durch regelmäßige Kontrollen und Herkunftsnachweis für ökologisch erzeugtes Fleisch [BMEL, 2015].

## **2.4.2 EU-Verordnung (EG) Nr. 889/2008**

Die EU-Verordnung Nr. 889/2008 der Kommission vom 8. September 2008 enthält die Details zur praktischen Umsetzung der Rechtsvorschriften für Produktion, Kennzeichnung und Kontrolle biologischer Lebensmittel, welche in der EU-Verordnung Nr. 834/2007 festgelegt sind. Sie ergänzt die EU-Bio-Basisverordnung und ist seit 1. Januar 2009 in Kraft [EG Nr. 889/2008].



### **2.4.3 Kapitel A.8 des österreichischen Lebensmittelcodex**

Das österreichische Lebensmittelbuch (*Codex Alimentarius Austriacus*) dient zur Bekanntgabe von Sachbezeichnungen, Begriffsbestimmungen, Untersuchungsmethoden und Beurteilungsgrundsätzen sowie zur Verlautbarung von Richtlinien für das Inverkehrbringen von Waren (§76 Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz – LMSVG). In Kapitel A.8 „landwirtschaftliche Produkte aus biologischer Produktion und daraus hergestellte Folgeprodukte“ regelt der Codex Bereiche der biologischen Landwirtschaft [ÖLMB, 2015].

Seit dem Beitritt Österreichs zur Europäischen Union im Juli 1994 gilt die EU-Verordnung Nr. 834/2007 als rechtliche Grundlage für die Herstellung von biologischen Lebensmitteln. Das österreichische Lebensmittelbuch fungiert rechtlich nur noch als „objektivierter Sachverständiger“ und hat keine Gesetz- und Verordnungskraft [BMG, 2014]. Kapitel A.8 des Codex regelt nur noch Bereiche des biologischen Landbaus, welche noch nicht in der EU-Verordnung Nr. 834/2007 festgelegt wurden zum Beispiel die Bio-Kaninchenhaltung, die Bio-Gemeinschaftsverpflegung, die Haltung von Bio-Gatterwild, die Produktion von Bio-Kosmetika und die Erzeugung von Bio-Heimtierfuttermitteln [Bio Austria, 2015a].

### **2.4.4 Privatrechtliche Regelungen**

Privatrechtliche Regelungen ergänzen die EU-Rechtsvorschriften sowie das Kapitel A.8 des österreichischen Lebensmittelbuches. Dazu zählen zum Beispiel die Richtlinien einiger Bioverbände für ihre Mitglieder wie „Demeter“, „Bio Austria“ und „Freiland Verband“ oder die Richtlinien der Inhaber von Markenzeichen für ihre Lieferanten und Lizenznehmer wie „Zurück zum Ursprung“, „Ja! Natürlich“ und „Natur pur“ [BML-FUW, 2014]. Gehört ein Biobetrieb einem Bioverband an, so müssen die Richtlinien dieses Verbandes zusätzlich eingehalten werden [Bio Austria, 2015b].

## 2.5 Kennzeichnung von Bio-Produkten

Gemäß den Richtlinien der EU-Bio-Verordnung muss ein Bio-Produkt zu 100% aus biologischer Landwirtschaft stammen. Demnach dürfen nur Nahrungsmittel als biologisch gekennzeichnet werden, die diese Anforderung erfüllen und die nach der EU-Rechtsvorschrift hergestellt wurden [EG Nr. 834/2007]. Strenge Kontrollen sorgen für die Einhaltung dieser gesetzlichen Regelungen. Erkennbar werden Bio-Erzeugnisse nicht nur am Bio-Hinweis, sondern auch an der Bio-Kontrollstelle. Folgende Bezeichnungen müssen auf einer Verpackung eines biologischen Lebensmittels angegeben sein:

- Aufschrift „aus biologischer Landwirtschaft“
- Kurzbezeichnung „Bio“ darf zusätzlich aufgedruckt sein
- Codenummer der Kontrollstelle muss aufgegeben sein
- EU-Bio-Siegel muss angeführt werden
- AMA-Biozeichen oder Bio-Erkennungsmarken können zusätzlich aufgedruckt werden [BMLFUW, 2015a].

Wird die Kurzbezeichnung „Bio“ auf der Lebensmittelverpackung verwendet, muss auch der Ort der Erzeugung derjenigen landwirtschaftlichen Ausgangsstoffe erscheinen, aus denen sich das Produkt zusammensetzt, und zwar je nach Fall in einer der folgenden Formen:

- „EU- Landwirtschaft“: Alle landwirtschaftlichen Ausgangsstoffe stammen aus der EU
- „Nicht- EU- Landwirtschaft“: Die landwirtschaftlichen Ausgangsstoffe wurden in Drittländern erzeugt
- „EU- /Nicht- EU- Landwirtschaft“: Die landwirtschaftlichen Ausgangsstoffe stammen zum Teil aus der EU und zum Teil aus einem Drittland [BMLFUW, 2015a].

Wenn alle landwirtschaftlichen Ausgangsstoffe in einem Land erzeugt wurden, kann die Angabe „EU“ oder „Nicht- EU“ durch die Angabe des Landes ersetzt oder ergänzt werden [BMLFUW, 2015a].

### **2.5.1 Der Bio-Hinweis**

Die Kennzeichnung von Nahrungsmitteln mit den Begriffen „Bio“, „Öko“, „biologisch“, „ökologisch“, „kontrolliert ökologisch“, „kontrolliert biologisch“, „biologischer Landbau“, „ökologischer Landbau“, „biologisch-dynamisch“ und „biologisch-organisch“ darf nur dann erfolgen, wenn diese Erzeugnisse nach den Richtlinien der EU-Basis-Verordnung produziert wurden [EG Nr. 834/2007]. „Aus biologischer Landwirtschaft“ werden österreichische Bio-Lebensmittel bezeichnet. In Deutschland ist die Bezeichnung „aus ökologischem Landbau“ üblich. Produktbezeichnungen wie „naturnah“, „umweltschonend“, „kontrolliert integriert“, „chemiefrei“ oder „alternativ“ weisen nicht auf eine biologische Herstellung hin [BMLFUW, 2014].

### **2.5.2 Die Bio- Kontrollstellen**

Eine zuverlässige Kontrolle ist in der biologischen Landwirtschaft von zentraler Bedeutung, da so dem Konsumenten die Sicherheit gegeben werden kann, dass nur Produkte auf den Markt kommen, welche die entsprechenden Anforderungen erfüllen [FiBL & Bio Suisse, 2015]. Bio-Betriebe (Bauern, Verarbeiter, Vermarkter, Exporteure) werden jährlich von einer staatlich autorisierten Bio-Kontrollstelle auf die Einhaltung der Rechtsvorschriften geprüft und anschließend zertifiziert [Bio Austria, 2015b].

Die Kontrolle erstreckt sich über den gesamten Produktionsprozess. Beispielsweise wird der Einsatz von unerlaubten Dünge- und Spritzmitteln kontrolliert oder ob Tiere genügend Auslauf haben. Des Weiteren unterliegen die Aufzeichnungen des Bio-Bauern den Kontrollen, welche Auskunft über angekaufte Betriebsmittel und –stoffe geben und den Anbauplan für das nächste Jahr zeigen. Ebenso muss der Verarbeiter und der Vermarkter seine An- und Verkäufe aufzeichnen, um den Warenfluss kontrollieren zu können. In Österreich müssen die Bio-Kontrollstellen gemäß der europäischen Norm 45011 akkreditiert sein und unterliegen der Kontrolle der Lebensmittelbehörde [BMLFUW, 2014]. Folgende Bio-Kontrollstellen stehen den Bio-Bauern österreichweit zur Verfügung:

- Austria Bio Garantie
- BIOS – Biokontrollservice Österreich
- Lacon GmbH
- Salzburger landwirtschaftliche Kontrolle
- SGS – Austria Controll-Co.Ges.m.b.H
- Kontrollservice BIKO Tirol [Bio Austria, 2015b].

### 2.5.3 Die Bio-Erkennungszeichen

Bio-Produkte werden zur besseren Erkennbarkeit für den Konsumenten mit Bio-Siegeln versehen. Zu den Bio-Gütesiegeln zählen geschützte Markenzeichen der österreichischen Bioverbände oder des Handels, sowie staatliche Bio-Kontrollzeichen. Seit 1. Juli 2010 müssen alle verpackten biologischen Lebensmittel, welche in einem EU-Mitgliedsstaat produziert wurden, verpflichtend das EU-Bio-Siegel tragen (Abbildung 8). Daneben können auch andere Erkennungszeichen abgebildet werden. Unverpackte Bio-Produkte aus Nicht-EU-Mitgliedsstaaten können mit dem sogenannten „Euro-Blatt“ fakultativ gekennzeichnet werden [BMEL, 2015]. Das Bio-Siegel vereinfacht nicht nur das Erkennen von biologischen Nahrungsmitteln, sondern verleiht dem biologischen Marktsegment auch eine visuelle Identität und trägt zum problemlosen Funktionieren des Binnenmarktes in diesem Sektor bei [EU-Kommission, 2015].



**Abbildung 8** Das EU-Bio-Siegel [EU-Kommission, 2015]

Den mit Abstand größten Bekanntheitsgrad österreichischer Bio-Zeichen hat das AMA-Bio-Siegel, welches in zwei Ausführungen existiert. Das AMA-Bio-Gütesiegel mit Ur-

sprungsangabe garantiert hohe biologische Qualität und die österreichische Herkunft der Rohstoffe. Das Bio-Siegel zeichnet Bio-Erzeugnisse aus, dessen Zutaten aus Österreich stammen, sofern diese hier vorhanden sind oder produziert werden können. Wenn keine heimischen Rohstoffe zur Verfügung stehen, darf der Anteil nicht österreichischer Zutaten höchstens ein Drittel betragen. Das Erkennungszeichen steht für 100% biologische Zutaten, ausgezeichnete Produktqualität, transparente Herkunft der Rohstoffe und wird von unabhängigen Stellen kontrolliert (Abbildung 9) [AMA, 2011].



**Abbildung 9** Das AMA-Bio-Siegel mit Ursprungsangabe [AMA, 2011]

Das schwarz-weiße AMA-Bio-Siegel garantiert ebenso Produkte biologischer Qualität, jedoch ohne Hinweise auf regionale Herkunft. Bei Bio-Lebensmitteln, die aus verschiedenen Rohstoffkomponenten bestehen, welche aus unterschiedlichen Ländern stammen, kommt dieses Gütezeichen zum Einsatz (Abbildung 10) [AMA, 2011].



**Abbildung 10** Das AMA-Bio-Siegel ohne Ursprungsangabe [AMA, 2011]

Für Österreicher sind Güte- und Prüfsiegel wichtige Orientierungshilfen beim Kauf von biologischen Produkten. So nutzt ein Drittel der 1301 Befragten im Rahmen der rollierenden Agrarmarktanalyse (Roll-AMA) die Bio-Erkennungszeichen als konkreten Hinweis auf biologische Nahrungsmittel [AMA, 2015a].

## **2.5.4 Beispiel einer Bio-Handelsmarke**

Bio-Erzeugnisse sind mittlerweile nicht mehr nur in Bio-Fachläden erhältlich, sondern auch im Lebensmitteleinzelhandel. Handelsketten wie „Billa“, „Merkur“, „Spar“ oder „Hofer“ vermarkten Bio-Lebensmittel ihrer Bio-Eigenmarken [BMLFUW, 2014]. Die Handelsmarke "Zurück zum Ursprung" kennzeichnet österreichische Produkte aus biologischem Landbau und ist bei der Handelskette „Hofer“ erhältlich [Lampert, 2015].

### **2.5.4.1 Die Bio-Handelsmarke „Zurück zum Ursprung“**

Die Bio-Marke „Zurück zum Ursprung“ wurde von Biopionier Werner Lampert (geboren 1946 in Vorarlberg) entwickelt, welche seit dem Jahr 2006 bei der Handelskette „Hofer“ verkauft wird. Das Konzept von „Zurück zum Ursprung“ verfolgt zwei wesentliche Ziele, nämlich lückenlose Transparenz und Nachhaltigkeit. Die Bio-Marke garantiert dem Konsumenten die Überprüfbarkeit der Nahrungsmittel von der Urproduktion bis hin zum Endprodukt. Dadurch bekommt der Konsument die Möglichkeit nachzuvollziehen, wie und von wem seine erworbenen Bio-Erzeugnisse hergestellt wurden. Mit „Zurück zum Ursprung“ brachte Werner Lampert die ersten biologischen Lebensmittel auf den Markt, deren gesamter Herstellungsprozess mittels Chargennummer rückverfolgbar ist (Abbildung 11) [Lampert, 2015].



**Abbildung 11** Die Bio-Handelsmarke "Zurück zum Ursprung" [Hofer KG, 2015a]

Das zweite und viel wichtigere Ziel des „Zurück zum Ursprung“-Konzepts ist biologische Produkte nachhaltig zu produzieren und demnach Nachhaltigkeit in die biologische Landwirtschaft zu implementieren. Somit sind der Schutz des Klimas, der natürlichen Ressourcen und die Förderung der Naturvielfalt weitere zentrale Anliegen der Bio-Handelsmarke. Sichtbar wird dieses Ziel durch den aufgedruckten ökologischen Fußabdruck auf der Lebensmittelverpackung von jedem Produkt im Sortiment. Nahrungsmittel der Bio-Marke „Zurück zum Ursprung“ sind weltweit die ersten, die nachweislich das Klima schonen [Hofer KG, 2015d].

Um die Anforderungen und die Qualität der Produkte zu gewährleisten, unterliegt die Herstellung aller „Zurück zum Ursprung“ Erzeugnisse nicht nur der EU-Bio-Verordnung sowie den Richtlinien des *Codex Alimentarius Austriacus*, sondern auch einer privatrechtlichen Regelung, die über die gesetzlichen Bestimmungen hinausgeht [Lampert, 2015]. Der sogenannte „Prüf Nach!“ Standard wurde von Werner Lampert erstellt und zertifiziert biologische Lebensmittel mit dem „Prüf Nach!“ Logo. Die Idee von „Prüf Nach!“ ist, neue Qualitätsstandards für österreichische Bio-Betriebe zu schaffen, um regionale Qualitätsmerkmale zu stärken. Beispielsweise dürfen Milchkühe und Hühner ausschließlich Futtermittel aus heimischer Produktion erhalten, oder wertgebende Zutaten und Rohstoffe müssen zu 100% aus Österreich stammen [Hofer KG, 2015d].

Biologische Produkte, welche nach diesem Standard produziert werden, erfüllen die acht Grundwerte für eine nachhaltige Herstellung. Die acht Grundwerte – Regionalität, Umweltschutz und Nachhaltigkeit, Gentechnikfreiheit, Tierschutz, höchste Lebensmittelqualität, gläserne Produktion und Fairness gegenüber dem Bauern und Konsumenten

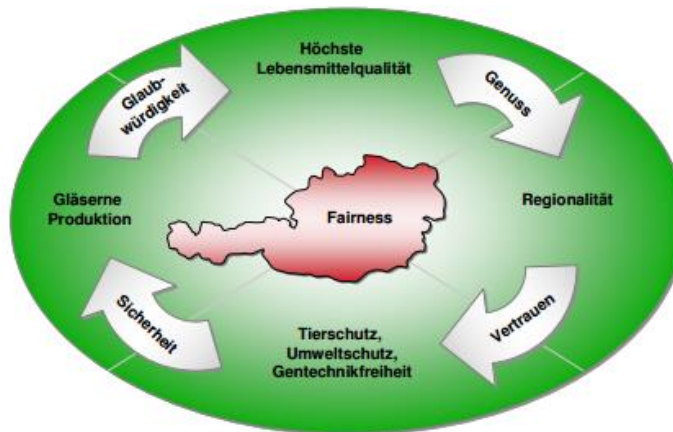
– stellen sicher, dass der Grundgedanke von „Bio“, nämlich die Produktion von hochwertigen Produkten unter der Berücksichtigung eines respektvollen und fairen Umgangs mit Menschen, Tieren und der Umwelt, eingehalten wird. Es gilt, die österreichische Landwirtschaft zu fördern und nachhaltig und transparent zu wirtschaften. Alle Partner von „Zurück zum Ursprung“ sind verpflichtet, die „Prüf Nach!“ Standards einzuhalten, um eine überprüfbare Qualität und Transparenz zu garantieren [Lampert, 2015].

#### **2.5.4.2 Der „Prüf Nach!“ Standard**

Der „Prüf Nach!“ Standard wurde entwickelt, um die anfängliche Idee von „Bio“ eines nachhaltigen, das Bodenleben, die Umwelt und die Tiere schonenden Landbaus zu erhalten und zu fördern. Mit zunehmender Globalisierung verzweigen sich die Warenflüsse im Bio-Bereich international und gleichen immer mehr der konventionellen Landwirtschaft. Werner Lampert wollte dieser Entwicklung im Bio-Bereich entgegenwirken und hat mit „Prüf Nach!“ einen neuen Qualitätsstandard für Österreich geschaffen, welcher eine nachhaltige, regionale Qualitätslandwirtschaft gewährleistet. Der Wunsch, den österreichischen Bio-Landbau mit konsequenter Regionalität, Tier- und Umweltschutz, Gentechnikfreiheit, Fairness für Bauern und Konsumenten sowie einem transparenten Qualitätssicherungssystem zur führenden zukünftigen Landwirtschaftsform zu machen, steht dabei im Vordergrund [Lampert, 2010].

Um diesem Wunsch gerecht zu werden, wurden im Rahmen des „Prüf Nach!“ Standards acht Grundwerte formuliert. Diese Grundwerte basieren auf ernährungsethischen Überlegungen, die den respektvollen und fairen Umgang mit Mensch, Tier und Natur unter Beachtung ökonomischer Gegebenheiten berücksichtigen. Fairness gegenüber den Konsumenten, den Bauern, den Tieren und der Umwelt steht im Rahmen der acht Grundwerte an erster Stelle (Abbildung 12) [Lampert, 2010].





**Abbildung 12** Die acht Grundwerte des „Prüf Nach!“ Standards [Lampert, 2010]

Folgende acht Grundwerte müssen erfüllt werden, damit ein biologisches Produkt mit dem „Prüf Nach!“ Logo gekennzeichnet werden darf:

**(1) Regionalität:** „Prüf Nach!“ garantiert, dass alle für die Herstellung eines Lebensmittels nötigen Zutaten und Rohstoffe, sowie Futtermittel und Saatgut nicht nur aus biologischer Landwirtschaft, sondern auch aus Österreich stammen. Neben der Förderung des heimischen Bio-Landbaus wird auf eine nachhaltige Wirtschaftsweise geachtet, welche geographische und kulturelle Gegebenheiten einer Region wie Klima, Böden und Traditionen mit einbezieht [Lampert, 2010].

**(2) Umweltschutz und Nachhaltigkeit:** Der „Prüf Nach!“ Standard beinhaltet neben bestehenden Programmen, Gesetzen und Verordnungen des biologischen Landbaus weitere Richtlinien die dafür sorgen, dass mit den natürlichen Ressourcen schonend umgegangen wird und die regionale Tier- und Pflanzenwelt erhalten bleibt. Durch zusätzliche verpflichtende Maßnahmen oder die Einhaltung von vorgeschriebenen Grenzwerten wird eine klimaschonende und nachhaltige Landwirtschaft betrieben. Dieser Grundwert wird im Rahmen von „Zurück zum Ursprung“ durch den ökologischen Fußabdruck auf jeder Lebensmittelverpackung auf einen Blick sichtbar [Lampert, 2010].

Seit 2009 berechnet FiBL Österreich im Auftrag der Handelskette „Hofer“ die Nachhaltigkeit für jedes „Zurück zum Ursprung“ Produkt unter Berücksichtigung der Treibhausgasemissionen, dem Wasserverbrauch und der Naturvielfalt. Diese ökologische Nachhaltigkeitsbewertung unter Einbeziehung der gesamten Wertschöpfungskette konnte zeigen, dass alle berechneten „Zurück zum Ursprung“ Erzeugnisse eine deutlich bessere CO<sub>2</sub>-Bilanz aufweisen als vergleichbare herkömmliche Lebensmittel. Des Weiteren berechnete FiBL Österreich gemeinsam mit FiBL Schweiz, ob und wie viel Treibhausgasemissionen und Wasser durch biologischen Landbau eingespart werden und wie sehr die Naturvielfalt durch Bio-Landbau gefördert wird. Die Ergebnisse dieser Nachhaltigkeitsanalyse sind in Prozentangaben auf jeder Verpackung der „Zurück zum Ursprung“ Produkte zu finden (Abbildung 13). Somit wird für den Konsumenten nachvollziehbar, welchen Beitrag er beim Kauf von biologischen Nahrungsmitteln zum Klimaschutz, zur Schonung der Wasserressourcen und zur Förderung der Naturvielfalt leistet [FiBL, 2010]. Dieses Projekt ist weltweit einzigartig und wurde von einer Fachjury mit dem Klimaschutzpreis 2009 ausgezeichnet, welcher jährlich vom Lebensministerium und dem ORF für die besten österreichischen Klimaschutzprojekte vergeben wird [Hofer KG, 2015c].



**Abbildung 13** Nachhaltigkeitsbewertung eines „Zurück zum Ursprung“ Produkts am Beispiel Murauer Bergbauernmilch [Hofer KG, 2015b]

**(3) Gentechnikfreiheit:** „Prüf Nach!“ setzt sich für eine gentechnikfreie Landwirtschaft ein und garantiert, dass alle „Prüf Nach!“ zertifizierten Produkte gemäß den Kontrollrichtlinien der Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des biologischen Landbaus (ARGE) gentechnikfrei sind. Das bedeutet, dass weder gentechnisch veränderte Organismen noch Erzeugnisse aus diesen Organismen als Lebensmittel, Futtermittel, Zusatz- oder Verarbeitungshilfsstoff verwendet werden. Ebenso ist der Einsatz von gentechnisch veränderten Pflanzenschutzmitteln, Düngemitteln, Saatgut, Mikroorganismen und Tieren untersagt [Lampert, 2010].

**(4) Tierschutz:** Der „Prüf Nach!“ Standard garantiert die Sicherstellung des Tierschutzes, welcher sich aus den drei Hauptbereichen artgerechte Tierhaltung, Fütterung und Tiergesundheit zusammensetzt. Eine artgerechte Tierhaltung wird definiert als ein Umfeld, das den Tieren ein möglichst artspezifisches Leben ermöglicht. Zur Beurteilung dient hier der Tiergerechtheitsindex (TGI) nach H. Bartussek, welcher die Faktoren Bewegungsmöglichkeit, Bodenbeschaffenheit, Luft, Licht und Lärm, Sozialkontakte und Betreuungsintensität mit einbezieht. Dabei stellt eine zu erbringende TGI Mindestpunktzahl eine tierechte Haltung sicher [Lampert, 2010].

Neben der artgerechten Tierhaltung hat auch die Fütterung einen großen Einfluss auf das Wohlergehen und die Gesundheit der Nutztiere. Der Einsatz von Futtermittel unterliegt strengen „Prüf Nach!“ Anforderungen, Gentechnik ist streng verboten. Um die Gesundheit der Nutztiere zu gewährleisten, sind auch regelmäßige Untersuchungen notwendig, welche durch das Programm des Tiergesundheitsdienstes (TGD) durchgeführt werden. Aufgrund der strengen „Prüf Nach!“ Kriterien dürfen „Zurück zum Ursprung“ Produkte als einzige Marke seit Herbst 2014 das Zeichen „Tierschutz geprüft“ tragen (Abbildung 14). Dieses Prüfzeichen wird als Zeichen zur Einhaltung strengster Tierschutzrichtlinien von der Gesellschaft für artgemäße Nutztierhaltung (GaN) vergeben [Lampert, 2010].



**Abbildung 14** Das Prüfzeichen "Tierschutz geprüft" [Hofer KG, 2015e]

**(5) Höchste Lebensmittelqualität:** Damit dieser Grundwert erfüllt werden kann, muss auf der gesamten Produktionskette höchste Lebensmittelqualität gewährleistet sein. Im Rahmen des „Prüf Nach!“ Standards werden Qualitätsparameter für jede einzelne Produktgruppe festgelegt, vom biologischen Rohstoff bis hin zum biologischen Endprodukt. Neben der Verwendung von hochwertigen Zutaten und dem Verzicht auf Zusatzstoffe wird auf eine traditionelle Herstellungsweise geachtet, um höchsten Genuss zu garantieren und den ursprünglichen Geschmack eines Lebensmittels hervorzuheben. Zum Beispiel werden Bio-Fruchtjoghurts von „Zurück zum Ursprung“ ohne Zusatz von Aromen, Stabilisatoren und Gelier- oder Verdickungsmitteln oder den Einsatz von Milchpulver hergestellt [Lampert, 2010].

**(6) Gläserne Produktion:** Transparenz wird bei „Prüf Nach!“ großgeschrieben und zählt zu den Eckpfeilern des Qualitätsgedankens. Produktsicherheit und Herkunftsgarantie werden durch eine zentrale Datenbank garantiert, welche eine lückenlose Erfassung der gesamten Produktionskette gewährleistet. Zusätzlich erlaubt „Prüf Nach!“ dem Konsumenten einen Einblick in alle relevanten Informationen über die Herkunft und die Herstellung der Nahrungsmittel [Lampert, 2010].

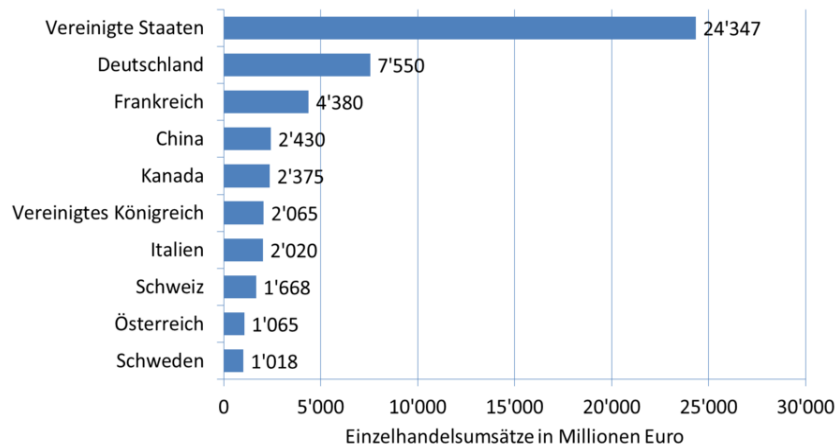
**(7) Fairness gegenüber den Bauern:** Da die „Prüf Nach!“ Standards strenge Richtlinien und Maßnahmen beinhalten, welche über die EU-Bio-Verordnung hinausgehen, haben die Bauern und Landwirte einen höheren Zeit- und Arbeitsaufwand. „Prüf Nach!“ honoriert diese Mehrleistungen mit einem höheren Abnahmepreis und stellt so eine gute Zusammenarbeit sowie den fairen Umgang mit den Bauern und Landwirten sicher [Lampert, 2010].

**(8) Fairness gegenüber dem Konsumenten:** „Prüf Nach!“ garantiert eine transparente Herstellung der Lebensmittel und gewährleistet dem Konsumenten die lückenlose Rückverfolgbarkeit der Produkte. Alle relevanten Informationen über die Herkunft und die Produktion sind für den Konsumenten in einer betriebsübergreifenden Datenbank einsehbar. In dieser Datenbank werden alle für die Herstellungs- und Lebensmittelqualität maßgeblichen Warenfluss- und Qualitätsdaten wie Kontrollberichte, Messdaten, Analysen oder Freigabeprotokolle gespeichert. Mittels Produktname in Kombination mit Chargennummer oder dem Ablaufdatum kann der Konsument feststellen, welcher Bio-Bauernhof aus welcher Region die Rohstoffe für die Herstellung des Erzeugnisses geliefert hat und wo das Nahrungsmittel weiterverarbeitet wurde [Lampert, 2010].

## **2.6 Die Nachfrage nach Bio-Produkten**

### **2.6.1 Der weltweite Bio-Markt**

Das Marktforschungsunternehmen Organic Monitor beobachtete für das Jahr 2013 einen Zuwachs des globalen Bio-Marktes und sagt auch für die kommenden Jahre ein Wachstum voraus. Weltweit wurden 72 Milliarden US-Dollar (ca. 55 Milliarden Euro) erwirtschaftet. Beispielsweise wuchs der US-Bio-Markt im Vergleich zu 2012 um 11%, jener in der Schweiz um 12% und der europäische Bio-Markt um 6%. Zu den global größten Bio-Märkten zählen die Vereinigten Staaten (27 Milliarden Euro) und Europa (24,3 Milliarden Euro), die gemeinsam 90% des globalen Absatzes im Jahr 2013 erwirtschafteten. Die jüngsten Erhebungen der FiBL in Zusammenarbeit mit der IFOAM zum biologischen Landbau im Jahr 2014 zeigen, dass Österreich mit rund einer Milliarde Euro Umsatz zu den weltweit zehn größten Bio-Märkten zählt. Die Vereinigten Staaten belegen Platz eins, gefolgt von Deutschland und Frankreich. Österreich findet sich auf Rang neun nach China, Kanada, Großbritannien, Italien und der Schweiz (Abbildung 15) [FiBL & IFOAM, 2014].

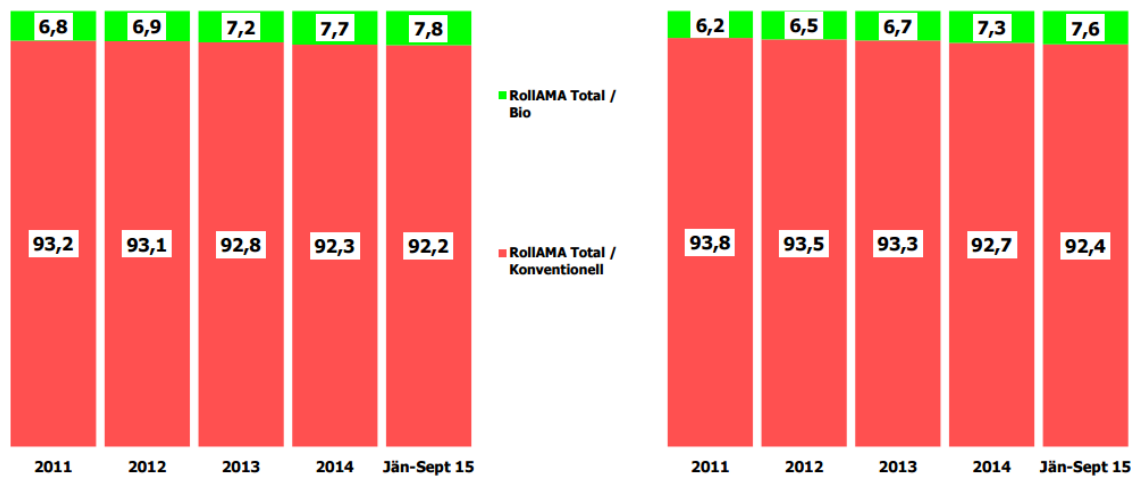


**Abbildung 15** Die weltweit zehn größten Bio-Märkte im Jahr 2013 [FiBL & IFOAM, 2014]

Bezogen auf den höchsten Pro-Kopf-Verbrauch bei Bio-Produkten im Jahr 2013 liegt Österreich weltweit auf Platz fünf (127 Euro/Jahr) hinter der Schweiz (210 Euro/Jahr), Dänemark (163 Euro/Jahr), Luxemburg (157 Euro/Jahr) und Liechtenstein (129 Euro/Jahr). Die USA belegt mit 77 Euro pro Jahr Rang sieben [FiBL & IFOAM, 2014].

## 2.6.2 Der österreichische Bio-Markt

Österreich zählt zu den umsatzstärksten Bio-Märkten weltweit [FiBL & IFOAM, 2014]. Für das Jahr 2015 zeigte sich eine Absatzsteigerung von Bio-Lebensmitteln gegenüber den Jahren 2012, 2013 und 2014. Die aktuelle Statistik der Roll-AMA, Österreichs größtes Haushaltspanel im Lebensmittelsektor, stellt dar, dass rund 8% aller Frischprodukte im Lebensmitteleinzelhandel in biologischer Qualität gekauft werden. Für das Haushaltspanel zeichnen 2800 Haushalte kontinuierlich ihre Lebensmitteleinkäufe von Frischwaren exklusive Brot auf [AMA, 2015a]. Da aber nicht alle Produktgruppen (zum Beispiel Getreideprodukte und Getränke) bei der Agrarmarktanalyse erhoben werden, wird der Bio-Anteil im Lebensmitteleinzelhandel wesentlich höher eingeschätzt (Abbildung 16) [Bio Austria, 2014].



**Abbildung 16** Roll-AMA-Einkäufe total biologisch/konventionell (%) [AMA, 2014]

Dabei stellt der Lebensmitteleinzelhandel die bedeutendste Erwerbsquelle von Bio-Nahrungsmittel für Österreicher dar. Aus Gründen eines umfangreichen Angebotes und Sortiments, der guten Erreichbarkeit und aus Zeitmangel bieten Supermärkte eine optimale Möglichkeit, hochwertige Erzeugnisse in biologischer Qualität in kurzer Zeit zu erwerben. Eine weitere Vertriebsquelle biologischer Waren ist die Direktvermarktung, das bedeutet, dass direkt am Bauernhof oder am Bauernmarkt eingekauft wird. Die Ergebnisse der Motivanalyse der Roll-AMA veranschaulichen, dass Butter und Margarine, Käse, Frischgemüse, Frischobst und Kartoffeln zu mehr als 90% im Supermarkt gekauft werden. Direkt vermarktet werden vor allem Eier (16,8%) und Frischmilch (8,5%), und aus „anderen Einkaufsquellen“ werden zu 13,2% Wurstwaren und Fleisch inklusive Geflügel bezogen (Abbildung 17) [AMA, 2014].

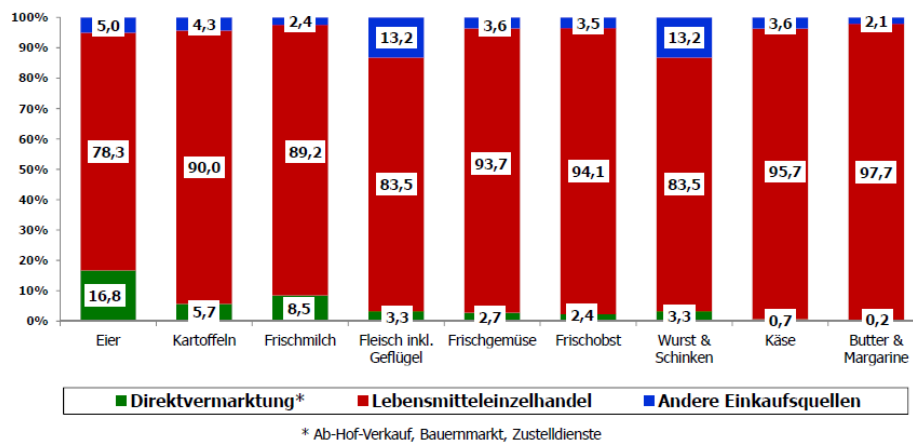


Abbildung 17 Anteile der Vertriebsquellen (%) im Jahr 2014 [AMA, 2014]

Des Weiteren zeigen die Marktzahlen, dass der Anteil an Frischmilch in biologischer Qualität mit rund 17% im österreichischen Lebensmitteleinzelhandel am höchsten ist, gefolgt von Eiern, Frischgemüse und Kartoffeln. Diese Warengruppen bilden die umsatzstärksten Bio-Produkte. Bei Joghurt, Butter und Frischobst ist jedes zehnte Produkt in Bio-Qualität. Der Bio-Anteil von Fleisch und Wurstwaren ist mit 4,1% bzw. 2,7% am geringsten. Bio-Käse wird mit rund 8% im Durchschnitt aller Warengruppen gekauft (Abbildung 18) [AMA, 2015b].

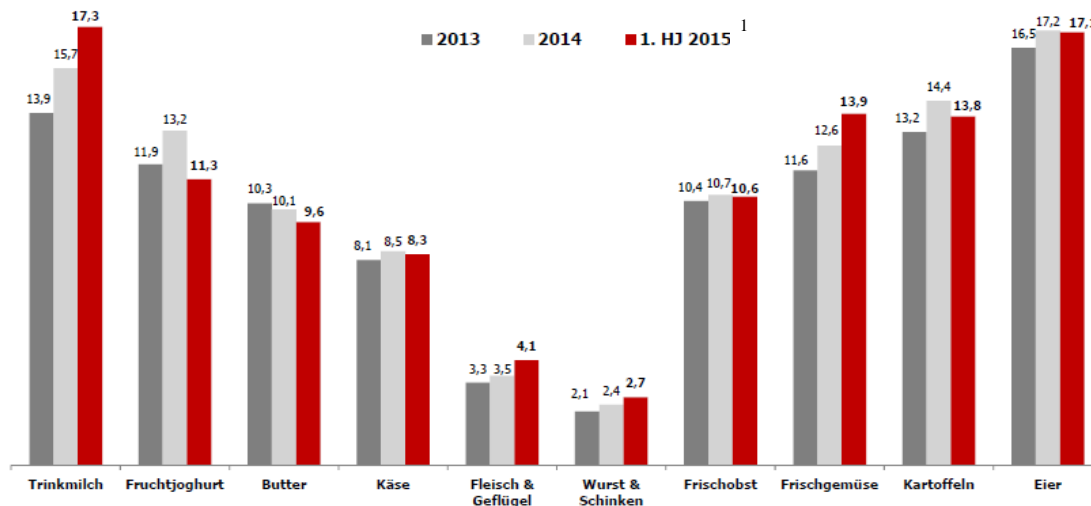


Abbildung 18 Wertmäßiger Anteil (%) der Einkäufe im Lebensmitteleinzelhandel (n=2800) [AMA, 2015a]

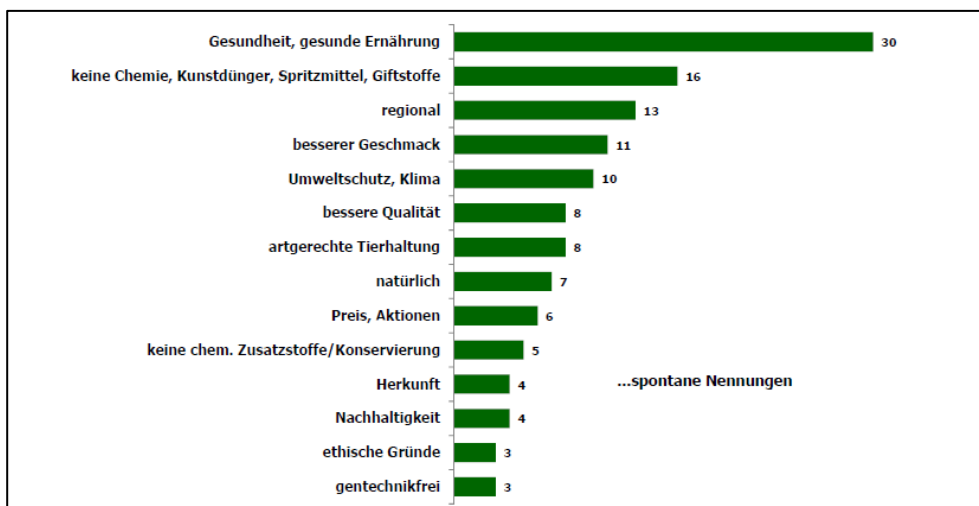
<sup>1</sup> 1. Halbjahr 2015



Die hohe Affinität der Österreicher zu biologischen Produkten wird nicht nur in den Marktzahlen ersichtlich, sondern auch in aktuellen Umfragen. Laut Motivanalyse der Roll-AMA erwerben 42% der Befragten (n=1728) mehr Nahrungsmittel in biologischer Qualität als noch vor fünf Jahren, 37% kaufen in etwa gleich viel [AMA, 2015a]. Für rund ein Drittel der Teilnehmer ist dabei die größere Auswahl ausschlaggebend, öfter zu biologischen Erzeugnissen zu greifen. Des Weiteren glauben 80% der befragten Österreicher (n=1205), dass Lebensmittel aus biologischer Landwirtschaft in Zukunft an Bedeutung gewinnen werden. 92% sind sogar der Meinung, dass Produkte aus regionaler Landwirtschaft zukünftig bedeutsamer werden. Demnach hat der österreichische Bio-Markt großes Potential zum weiteren Wachstum [AMA, 2010].

### **2.6.3 Konsumentenwahrnehmung der Eigenschaften von biologischen Produkten**

Laut aktueller Statistik der Roll-AMA kaufen Österreicher biologische Lebensmittel, da sie als gesünder, sicherer, schmackhafter und als qualitativ hochwertiger im Vergleich zu konventionellen Nahrungsmitteln wahrgenommen werden. Das stärkste Kaufmotiv von Erzeugnissen in Bio-Qualität ist eine gesundheitsfördernde Ernährungsweise. Jeder dritte Befragte (n=1728) nennt dies spontan als wichtigstes Kaufkriterium. Weitere zentrale Gründe für den Erwerb von biologischer Ware sind der Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel sowie die vielfach regionale Herkunft von biologischen Lebensmitteln. 11% der Teilnehmer geben an, Bio-Produkte aufgrund des besseren Geschmacks zu kaufen. Jede zehnte befragte Person erwirbt Bio-Nahrungsmittel, da sie umweltschonender produziert werden als die herkömmliche Alternative und somit zum Schutz der Umwelt beitragen (Abbildung 19) [AMA, 2015a].



**Abbildung 19** Frage: Was gibt für Sie den Ausschlag zum Kauf von Bio-Produkten? (Angabe in %, n=1728) [AMA, 2015a]

### 2.6.3.1 Nährstoffgehalt und Natürlichkeit

Der gesundheitliche Aspekt stellt das zentrale Kaufmotiv für Bio-Lebensmittel dar [Lee & Yun, 2015]. Basierend auf den Herstellungskriterien von biologischen Produkten assoziiert der Konsument Bio-Nahrungsmittel mit Natürlichkeit und einem höheren Nährstoffgehalt und bringt den Kauf von biologischer Ware mit einer gesundheitsfördernden Ernährungsweise in Verbindung [Shafie & Rennie, 2012]. Die Annahme, dass Bio-Erzeugnisse einen höheren Gehalt an Nährstoffen haben, ist Gegenstand zahlreicher wissenschaftlicher Untersuchungen und Studien [Dangour et al., 2009]. In der Literatur wird diese Vermutung kontrovers diskutiert. Der heutige Forschungsstand zeigt, dass die geringen Unterschiede im Nährstoffprofil zwischen biologisch und konventionell hergestellten Lebensmitteln auf unterschiedliche Produktionsmethoden und Herstellungsbedingungen wie die geographische Lage, die Bodenbedingungen oder das Klima zurückzuführen sind [Forman et al., 2012; Crinnion, 2010; Dangour et al., 2009]. Basierend auf dieser Annahme geht die Ernährungswissenschaft von keinem gesundheitlichen Zusatznutzen in Bezug auf bioaktive Inhaltsstoffe bei biologischen Produkten aus [Forman et al., 2012].

Des Weiteren lässt sich vermuten, dass biologische Nahrungsmittel weniger chemische Rückstände und Rückstände von Tierarzneimitteln als konventionelle Erzeugnisse beinhalten [Shafie & Rennie, 2012]. Der Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel und gentechnisch veränderte Organismen und der streng kontrollierte Einsatz von Düngemitteln in der biologischen Landwirtschaft werden vom Konsumenten als gesundheitlicher Vorteil gesehen [Forman et al., 2012]. Obwohl in herkömmlicher Ware Pestizide unter der gesetzlich festgelegten Nachweisgrenze liegen, werden biologische Lebensmittel trotzdem als sicherer wahrgenommen [Shafie & Rennie, 2012]. Baker et al. (2002) bestätigt, dass Bio-Produkte bis zu zwei Drittel weniger Pestizide beinhalten als konventionelle und demnach der Konsum von biologischen Nahrungsmitteln mit einem reduzierten Gesundheitsrisiko einhergeht. Ebenfalls weisen die Ergebnisse des neuesten Öko-Monitorings – einem Kontrollprogramm, das Bio-Erzeugnisse auf erwünschte und unerwünschte Inhaltsstoffe untersucht – darauf hin, dass Bio-Gemüse im Schnitt 320-fach niedrigere Pestizidmengen im Vergleich zu herkömmlichen Gemüse hat. In Bio-Obst wurden durchschnittlich 80-fach niedrigere Pestizidrückstände gemessen. Der Vorsitzende des Bundes Ökologische Lebensmittelwirtschaft (BÖLW) schlussfolgert, dass Bio-Waren die sichersten am Markt sind [BÖLW, 2015].

Aufgrund der oben genannten Annahmen verbindet der Konsument die Produktattribute „Nährstoffgehalt“ und „Natürlichkeit“ mit Produktqualität und Lebensmittelsicherheit. Diese Assoziationen tragen dazu bei, dass Bio-Lebensmittel mit einer gesundheitsfördernden Ernährungsweise in Verbindung gebracht werden und der Kauf von biologischen Produkten demnach einem funktionellen Nutzen zugeordnet wird. Ebenfalls bewegen diese Assoziationen den Konsumenten zu einer positiven Einstellung zu Nahrungsmitteln in biologischer Qualität und somit zu positiven Gefühlen beim Erwerb dieser Erzeugnisse. Die Wahrnehmung der oben genannten Attribute kann auch der hedonischen Einstellung zugeschrieben werden [Lee & Yun, 2015].

### **2.6.3.2 Der ökologische Wert**

Ein weiteres Kaufkriterium von biologischen Lebensmitteln ist der Umweltschutz [Lee & Yun, 2015]. Viele Konsumenten wollen mit dem Kauf von Produkten in biologischer Qualität dem Trend der Globalisierung der landwirtschaftlichen Produktion entgegen treten, da sie die ökonomischen, ökologischen und sozialen Konsequenzen des globalen Handelns kritisieren [Zander & Hamm, 2010]. Biologische Nahrungsmittel werden gekauft, weil aufgrund der strengen Herstellungskriterien angenommen wird, dass sie umweltfreundlicher und nachhaltiger produziert werden und eine artgerechte Tierhaltung praktiziert wird. Ebenso bringt der Konsument Regionalität mit biologischer Ware in Verbindung und geht davon aus, dass die regionale Landwirtschaft gestärkt wird und ein fairer Umgang mit den Bauern und Landwirten betrieben wird [Shafie & Rennie, 2012].

Diese Assoziationen werden vom Konsumenten mit einer höheren Produktqualität und Lebensmittelsicherheit im Vergleich zu herkömmlichen Erzeugnissen verknüpft [Lee & Yun, 2015], von welcher er selbst profitiert, da die Produkte frischer und mit weniger chemischen Zusätzen zur Haltbarmachung produziert werden [Zanoli, 2004]. Somit ist der Kauf von biologischen Lebensmitteln in Bezug auf den ökologischen Wert einem funktionellen Nutzen zuzuschreiben. Ebenfalls bewegen die Assoziationen „Umweltschutz“ und „Nachhaltigkeit“ den Konsumenten zu einer positiven Grundhaltung zu biologischen Produkten, da er zum Schutz der Umwelt und der Tiere etwas beitragen konnte. Demnach ist die Wahrnehmung des Stimulus „ökologischer Wert“ auch der hedonischen Einstellung zuzuordnen [Lee & Yun, 2015].

### **2.6.3.3 Der sensorische Wert**

Biologische Nahrungsmittel werden nicht nur aufgrund des Gesundheits- und Umweltaspekts gekauft, sondern auch aufgrund ihrer sensorischen Attraktivität [Lee & Yun, 2015]. Biologische Erzeugnisse werden als besser schmeckend und riechend wahrgenommen. Dabei kann der bessere Geschmack nicht genau spezifiziert werden und wird vom Konsumenten mit vagen Ausdrücken wie „echter Geschmack“ oder „ursprüngli-

cher Geschmack“ benannt [Naspetti & Zanolì, 2009]. Des Weiteren ergeben kontrollierte sensorische Blindverkostungen keine eindeutige Bevorzugung von biologischen Lebensmitteln gegenüber der konventionellen Variante [Fillion & Arazi, 2002].

Der dennoch wahrgenommene bessere Geschmack könnte daraus resultieren, dass Bio-Produkte als natürlicher empfunden werden, da sie ohne den Einsatz von Gentechnik, chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln und vielen Zusatzstoffen hergestellt werden. Zanolì (2004) zeigt auf, dass Gesundheit und guter Geschmack von Nahrungsmitteln in der Wahrnehmung des Konsumenten zusammengehören und aus diesem Grund von einer Wechselwirkung zwischen dem Stimulus „sensorischer Wert“ von Bio-Erzeugnissen und der Gesundheit ausgegangen werden kann. Diese Assoziationen tragen zu einer positiven Grundhaltung gegenüber Bio-Ware bei. Aus dieser positiven Einstellung resultiert ein wahrgenommenes besseres Genusserlebnis im Vergleich zu konventionellen Lebensmitteln. Somit kann die Wahrnehmung des Stimulus „sensorischer Wert“ eines Bio-Produkts dem hedonischen Nutzen zugeschrieben werden [Lee & Yun, 2015].

#### **2.6.3.4 Der Preis**

Bio-Nahrungsmittel sind in der Regel teurer als die konventionelle Alternative, da der Aufwand der Erzeugung, Verarbeitung und Verteilung größer ist. Zusätzlich verursachen geringere Erträge pro ha Land bzw. Leistung und die regelmäßigen Kontrollen auf Einhaltung spezieller Qualitätsrichtlinien und Anbau- bzw. Verarbeitungsvorschriften mehr Kosten [BÖLW, 2009]. In Untersuchungen wurde beobachtet, dass die Bereitschaft zur Zahlung eines höheren Preises für biologische Erzeugnisse von der Einstellung des Konsumenten zu Produkten in Bio-Qualität abhängt. Die Motivanalyse der AMA im Jahr 2010 ergab, dass von 1205 Österreichern 97% biologische Lebensmittel im Vergleich zu konventionellen Nahrungsmitteln als teurer empfanden [AMA, 2010]. Die Fortsetzung dieser Befragung im Jahr 2015 zeigte, dass für 66% (n=1728) der Mehrpreis von biologischer Ware gerechtfertigt ist [AMA, 2015a], da sie Lebensmittel

in Bio-Qualität einen höheren Wert zusprechen. Demnach stellt der Preis eine wichtige Barriere beim Kauf von biologischen Produkten dar [Lee & Yun, 2015].

Die Studie von Zander & Hamm (2010) bestätigte, dass der Preis im Kaufentscheidungsprozess eine wesentliche Rolle spielt. Im Rahmen einer Untersuchung zur Relevanz von Produktattributen in Österreich wurde ersichtlich, dass während des Kaufentscheidungsprozesses, dem Preis gefolgt von „artgerechte Tierhaltung“ und „faire Preise gegenüber den Bauern“ die größte Bedeutung zugeschrieben wird. Buder et al. (2010) weist mit ausgewählten Bio-Obst- und Gemüsesorten für Deutschland nach, dass der Preis von biologischen Erzeugnissen im Vergleich zur herkömmlichen Variante einen signifikanten negativen Einfluss auf die Einkaufsmenge in Bio-Qualität hat. Es kann davon ausgegangen werden, dass je höher der Konsument den Preis des Lebensmittels wahrnimmt, umso negativer wird seine Einstellung gegenüber dem Kauf der Ware. Ein Preisersparnis würde dem funktionellen Nutzen zugeschrieben werden, während niedrige Preise zu positiven Gefühlen wie Begeisterung und Erfolg führen und somit der hedonischen Einstellung zugeordnet werden können [Lee & Yun, 2015].

#### **2.6.4 Soziodemographische Einflüsse auf das Kaufverhalten**

Soziodemographische Merkmale wie Alter, Geschlecht, Einkommen, Schulbildung oder Familienstand sind die typischen Kriterien der Marktsegmentierung [Freter, 2008]. Untersuchungen zeigen auf, dass der regelmäßige Bio-Käufer eine gute Ausbildung hat, in einer höheren sozialen Schicht lebt und wohlhabend ist [Shafie & Rennie, 2012]. Laut rollierender Agrarmarktanalyse geben in Österreich Haushalte mit einem höheren Einkommen tendenziell mehr für Bio-Lebensmittel aus. Die Geburt eines Kindes scheint in vielen österreichischen Familien entscheidend für den Einstieg in den Kauf von biologischen Produkten zu sein. Die Agrarmarktanalyse veranschaulicht, dass junge Familien mit Kindern mehr für Nahrungsmittel in Bio-Qualität ausgeben als junge Familien ohne Kinder [AMA, 2012]. Des Weiteren legen Befragungen nahe, dass in Österreich eher Frauen zu biologischen Erzeugnissen greifen, da sie im Vergleich zu Männern gesund-

heitsbewusster sind und somit den Mehrpreis eher für gerechtfertigt halten [AMA, 2015a; Hoffmann & Spiller, 2010].

Obwohl bereits in vielen Studien nachgewiesen wurde, dass soziodemographische Merkmale aufgrund widersprüchlicher Ergebnisse keinen wesentlichen Erklärungsbeitrag zum Bio-Kaufverhalten leisten, werden sie nach wie vor zur Analyse der Käufer eingesetzt. Es zeigt sich, dass in Bezug auf das Einkommen positive aber auch negative Wirkungen auf das Kaufverhalten von Bio-Lebensmitteln gemessen wurden. Ein Zusammenhang scheint als plausibel, da mit der Höhe des Einkommens der finanzielle Spielraum wächst und somit auch mehr Geld für qualitativ hochwertiges Essen wie Bio-Produkte ausgegeben werden kann [Freter, 2008]. Hoffmann & Spiller (2010), die eine Regressionsanalyse mit den Daten der Nationalen Verzehrsstudie II auf Basis von 10.992 Haushalten durchführten, konnten den positiven Einfluss des Einkommens auf das Bio-Kaufverhalten belegen, wobei die Untersuchung von Buder et al. (2010) basierend auf 9330 Haushaltspaneldaten keinen signifikanten Einfluss errechnete. Die Befragung von Riefer (2010) ergab, dass ein rückläufiges Einkommen die Ursache für den Rückgang des Bio-Konsums bedeuten kann, jedoch finanzielle Engpässe durch mehrere Kinder keinen negativen Einfluss auf den Bio-Konsum im Haushalt haben. Dies basiert auf der Annahme, dass der Ernährung in einem Haushalt mit Kindern auf biologischer Basis eine höhere Bedeutung zugemessen wird. Die Publikation von Aertsens et al. (2009) bestätigte, dass die Anwesenheit von Kindern im Haushalt eine positive Wirkung auf den Kauf von Bio-Lebensmitteln hat. Dieser Einfluss scheint stärker zu sein, umso jünger die Kinder sind.

Ebenso kann der Einfluss der Schulbildung auf den Kauf von Bio-Nahrungsmitteln nicht geklärt werden, da widersprüchliche Ergebnisse vorliegen. Buder et al. (2010) kam zu dem Resultat, dass die Schulbildung keinen signifikanten Einfluss auf das Bio-Kaufverhalten nimmt. Im Gegensatz dazu ermittelten Hoffman & Spiller (2010), dass ein geringer, aber signifikanter Einfluss der schulischen Ausbildung auf das Bio-Kaufverhalten gegeben ist. Die bisherigen Forschungsergebnisse sind widersprüchlich und erlauben keine eindeutigen Handlungsempfehlungen. Demnach kann soziodemographischen Merkmalen nur ein begrenzter Stellenwert in Bezug auf den Bio-Konsum zugesprochen werden [Hoffmann & Spiller, 2010].

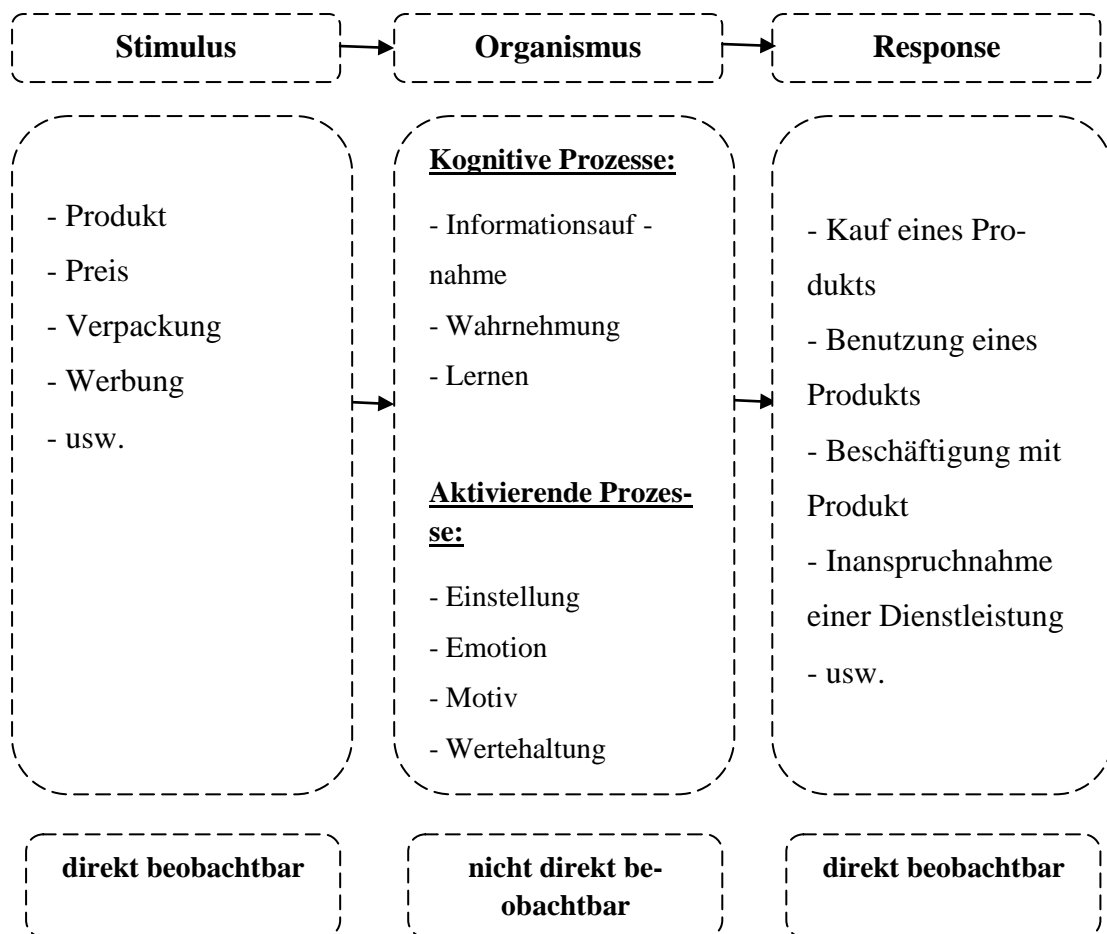
## 2.7 Ansätze zur Erklärung des Kaufverhaltens

Kenntnisse über das Kaufentscheidungsverhalten der Konsumenten zu erhalten ist für Produzenten wesentlich, um angebotene Lebensmittel und Dienstleistungen abzusetzen [Weis, 1997]. Im Laufe der Zeit wurden verschiedene Modelle über Kauf- und Kaufentscheidungsverhalten entwickelt, um komplexe Zusammenhänge zu verdeutlichen [Kroeber-Riel & Gröppel-Klein, 2013]. Dabei kann in Total- und Partialmodelle unterschieden werden, wobei Partialmodelle nicht alle relevanten Erkenntnisse des Verbraucherverhaltens berücksichtigen. Das „Stimulus-Organismus-Response-Modell“ („SOR-Modell“) gehört zu den Partialmodellen [Weis, 1997] und versucht, das Verhalten der Konsumenten nicht allein über beobachtbare Variablen zu erklären, sondern geht auch auf die im Organismus ablaufenden unsichtbaren Phasen des Kaufentscheidungsprozesses ein [Kroeber-Riel & Gröppel-Klein, 2013].

### 2.7.1 Das „SOR-Modell“

Abbildung 20 stellt die Grundstruktur des „SOR-Modells“ dar, welches aus drei Elementen besteht: „Stimulus“, „Organismus“ und „Response“ (Abbildung 20) [Gelbrich et al., 2008]. „Stimuli“ sind exogene Anreize wie beispielsweise produktbezogene Eigenschaften, Werbung und Verpackung. Unter dem Begriff „Organismus“ ist die Psyche des Menschen zu verstehen und „Response“ bezeichnet die finale Reaktion auf einen Umweltreiz. Das „SOR-Modell“ ist ein Ansatz zur Erklärung, dass unterschiedliche sichtbare menschliche Reaktionen (=„Response“) auf sichtbare Umweltreize (=„Stimuli“) folgen, da jeder Reiz individuell verarbeitet wird (=„Organismus“) [Lee & Yun, 2015]. Die individuellen Reaktionen sind auf die Psyche des Menschen zurückzuführen, welche durch Motive, Einstellungen, Lernprozesse etc. geprägt ist [Weis, 1997]. Die psychologischen Prozesse sind in aktivierende und kognitive Komponenten unterteilt. Aktivierende Prozesse bezeichnen Vorgänge, die mit inneren Erregungen und Spannungen verbunden sind und das Verhalten antreiben. Diese Vorgänge umfassen Emotionen, Motivationen und Einstellungen [Kroeber-Riel & Gröppel-Klein, 2013].





**Abbildung 20** Grundstruktur des „SOR-Modells“ [Weis 1997]

Die Einstellung ist eine der wichtigsten Bestimmungsgrößen des Konsumverhaltens und spielt auch bei der Erforschung des Kaufverhaltens von biologischen Produkten eine tragende Rolle. Viele Konsumentenforscher stimmen darin überein, dass die Einstellung als wertendes Konstrukt aus drei Komponenten besteht, welche in der sogenannten Dreikomponententheorie zusammengefasst werden: Die affektive Komponente bezieht sich auf positive und negative Emotionen eines Individuums gegenüber dem Einstellungsobjekt (z.B. ein Produkt). Diese Einstellung taucht vor allem dann auf, wenn das Nahrungsmittel eher sensorisches Vergnügen als funktionellen Nutzen liefert. Die kognitive Dimension bezieht sich auf gesammelte Informationen und Meinungen über ein Einstellungsobjekt, welche in einer bewussten, rationalen Objektbewertung münden. Die konative (Verhaltens-) Komponente beschreibt die Bereitschaft eines Individuums, sich gegenüber dem Objekt in einer bestimmten Art und Weise zu verhalten. Obwohl

alle drei Komponenten einer Einstellung wichtig sind, variiert ihre relative Bedeutung je nach dem Grad der Motivation des Konsumenten in Bezug auf das Einstellungsobjekt [Solomon et al., 2001].

Die zweite Komponente psychologischer Abläufe sind kognitive Prozesse, welche die Aufnahme, Verarbeitung und Speicherung von Informationen, das heißt die gedanklichen Abläufe, bezeichnen. Da menschlichen Handlungen Motive zugrunde liegen, die den Organismus veranlassen, etwas Bestimmtes zu tun, können aktivierende und kognitive Komponenten zu einer Kaufhandlung führen [Kroeber-Riel & Gröppel-Klein, 2013].

# 3 PROBANDEN, MATERIALIEN UND METHODEN

## 3.1 Probanden

An der vorliegenden Befragung nahmen insgesamt 110 Erwachsene im Alter von 18-55 Jahren teil. Die Rekrutierung erfolgte hauptsächlich im Rahmen der Bachelorübungen „Grundlagen der Lebensmittelsensorik“, im Rahmen der Vorlesung „Sensorische Analyse von Lebensmitteln“ für Masterstudierende, sowie im privaten Verwandten- und Bekanntenkreis.

### 3.1.1 Alter der Probanden

Im Rahmen der präsentierten Arbeit wurden ausschließlich Erwachsene (n=110) ab dem 18. Lebensjahr befragt. Ebenso war es nur Personen unter 55 Jahren möglich, an der Untersuchung teilzunehmen, da mit dem Alterungsprozess ein Geruchs- und Geschmacksverlust einhergeht [Kremer et al., 2007]. Somit ergab sich eine Altersbeschränkung von 18-55 Jahren. Wie in Tabelle 1 ersichtlich, war die Stichprobe jung. 90% der Befragten (n= 99) waren zwischen 18 und 35 Jahre alt. Davon gehörten 49,1% (54 Personen) der Altersgruppe 18-24 Jahre und 40,9% (45 Personen) jener von 25-35 Jahre an. Die verbleibenden 10% (11 Personen) der Teilnehmer waren zwischen 36 und 55 Jahre alt (Tabelle 1, Anhang 9.1.1).

**Tabelle 1** Alter der Probanden

	<b>Anzahl der Probanden (n)</b>	<b>Anteil der Stichprobe (%)</b>
<b>18-24 Jahre</b>	54	49,1
<b>25-35 Jahre</b>	45	40,9
<b>36-45 Jahre</b>	3	2,7
<b>46-55 Jahre</b>	8	7,3
<b>Gesamt</b>	110	100

### 3.1.2 Geschlecht der Probanden

Von den insgesamt 110 Prüfpersonen waren 75 Frauen und 35 Männer. Prozentuell gesehen waren demnach 68,2% der Probanden weiblich und 31,8% männlich (Tabelle 2, Anhang 9.1.1). Dieser hohe Frauenanteil erklärt sich durch den hohen Anteil an weiblichen Studierenden am Institut für Ernährungswissenschaften, wo der Großteil der Rekrutierung erfolgte.

**Tabelle 2** Aufteilung der Probanden nach Geschlecht

	Anzahl der Probanden (n)	Anteil der Stichprobe (%)
<b>Weiblich</b>	75	68,2
<b>Männlich</b>	35	31,8
<b>Gesamt</b>	110	100

### 3.1.3 Soziale Situation der Probanden

Um die soziale Situation der Teilnehmer zu eruieren, wurden die Parameter Familienstand, Ausbildung, Einkommen und Wohngegend erhoben.

#### 3.1.3.1 Familienstand

Der Großteil der Befragten – nämlich 86,4% (95 Personen) – gab an, single zu sein. Dabei bedeutete „single“, nicht verheiratet zu sein. Es sagte jedoch nichts über den Beziehungsstatus des Probanden aus. Nur 5,5% (6 Personen) der Prüfpersonen waren verheiratet ohne Kinder. Weitere 8,2% (9 Personen) waren verheiratet und hatten Kinder (Tabelle 3, Anhang 9.1.1).

**Tabelle 3** Familienstand der Probanden

	Anzahl der Probanden (n)	Anteil der Stichprobe (%)
<b>Single</b>	95	86,4
<b>Verheiratet ohne Kinder</b>	6	5,5
<b>Verheiratet mit Kindern</b>	9	8,2
<b>Gesamt</b>	110	100

### 3.1.3.2 Ausbildung

Tabelle 4 zeigt das Bildungsniveau der Teilnehmer, welches aufgrund der Rekrutierung an der Universität hoch war. Von den insgesamt 110 Prüfpersonen hatten 108 einen Schulabschluss mit Matura oder einen Hochschulabschluss. Prozentuell gesehen schlossen 1,8% der Probanden (2 Personen) die Pflichtschule ab, 52,7% (58 Personen) hatten Maturaniveau und 45,5% (50 Personen) einen Hochschulabschluss (Tabelle 4, Anhang 9.1.1).

**Tabelle 4** Ausbildung der Probanden

	Anzahl der Probanden (n)	Anteil der Stichprobe (%)
<b>Pflichtschule</b>	2	1,8
<b>Matura</b>	58	52,7
<b>Hochschule</b>	50	45,5
<b>Gesamt</b>	110	100

### 3.1.3.3 Einkommen

Die Hälfte der Befragten (54,5%, 60 Personen) verdiente unter 1000 Euro im Monat. Bei 15,5% (17 Personen) lag das Einkommen zwischen 1000 und 2000 Euro und nur 7,3% (8 Personen) der Teilnehmer verdienten mehr als 2000 Euro monatlich. Knapp ein Viertel der Probanden (22,7%, 25 Personen) gab an, kein Einkommen zu haben (Tabelle 5, Anhang 9.1.1).

**Tabelle 5** Einkommen der Probanden

	<b>Anzahl der Probanden (n)</b>	<b>Anteil der Stichprobe (%)</b>
<b>Keines</b>	25	22,7
<b>&lt;1000 Euro</b>	60	54,5
<b>1000-2000 Euro</b>	17	15,5
<b>&gt;2000 Euro</b>	8	7,3
<b>Gesamt</b>	110	100

### **3.1.3.4 Wohngegend**

Von insgesamt 110 Prüfpersonen gaben 91 an, dass sie in einer Stadt wohnen. Prozentuell gesehen lebten demnach 82,7% der Befragten in einem städtischen Umfeld und 17,3% (19 Personen) am Land (Tabelle 6, Anhang 9.1.1). Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurde als Stadt ein Gebiet mit mehr als 10.000 Einwohnern definiert.

**Tabelle 6** Wohnsituation der Probanden

	<b>Anzahl der Probanden (n)</b>	<b>Anteil der Stichprobe (%)</b>
<b>Stadt</b>	91	82,7
<b>Land</b>	19	17,3
<b>Gesamt</b>	110	100

## **3.2 Materialien**

### **3.2.1 Auswahl der Bio-Produkte**

Für die Akzeptanzprüfung wurden Produkte gewählt, welche in der Bio-Branche von großer Relevanz sind. Mittels Literaturrecherche wurden Informationen zum Bio-Kaufverhalten im Lebensmitteleinzelhandel gesammelt und die wertmäßig wichtigsten

Lebensmittelgruppen eruiert. Bei der Auswahl der Nahrungsmittel wurde berücksichtigt, dass sie in Österreich regional und saisonal sind. Zusätzlich wurde darauf geachtet, dass die Zubereitung und Darreichung der Lebensmittel einfach und zeitsparend ist. Schlussendlich wurden insgesamt vier Bio-Erzeugnisse ausgesucht, die für die Akzeptanzprüfungen verwendet wurden:

- Frischmilch
- Naturjoghurt
- Äpfel
- Karotten

Nachdem die Auswahl der Produkte für die Akzeptanzprüfung getroffen war, musste entschieden werden, welche Bio-Handelsmarke für die sensorische Testung in Frage kommt. Von Bedeutung war die Wahl eines Bio-Labels, welches eine regionale Identität aufweisen kann und somit regionalem Wirtschaften eine große Bedeutung gibt. Da die Bio-Handelsmarke „Zurück zum Ursprung“ der Handelskette Hofer regional spezifisch wirtschaftet, wurden bei der Akzeptanzprüfung Nahrungsmittel dieses Bio-Siegels verwendet. Die Abbildungen 22, 23, 24 und 25 zeigen die ausgewählten Lebensmittel von „Zurück zum Ursprung“ (Abbildung 22, 23, 24 und 25).



**Abbildung 21** Produktauswahl für die Akzeptanzprüfung aus dem „Zurück zum Ursprung“- Sortiment: „Frische Kitzbüheler Bergbauern Heumilch“ (eigenes Foto)



**Abbildung 22** Produktauswahl für die Akzeptanzprüfung aus dem „Zurück zum Ursprung“- Sortiment: „Bergbauern Naturjoghurt 3,5%“ (eigenes Foto)



**Abbildung 23** Produktauswahl für die Akzeptanzprüfung aus dem „Zurück zum Ursprung“- Sortiment: „Fruchtig-süße Äpfel“ (eigenes Foto)



**Abbildung 24** Produktauswahl für die Akzeptanzprüfung aus dem „Zurück zum Ursprung“- Sortiment: „Feine Marchfelder Karotten“ (eigenes Foto)



## **3.3 Methoden**

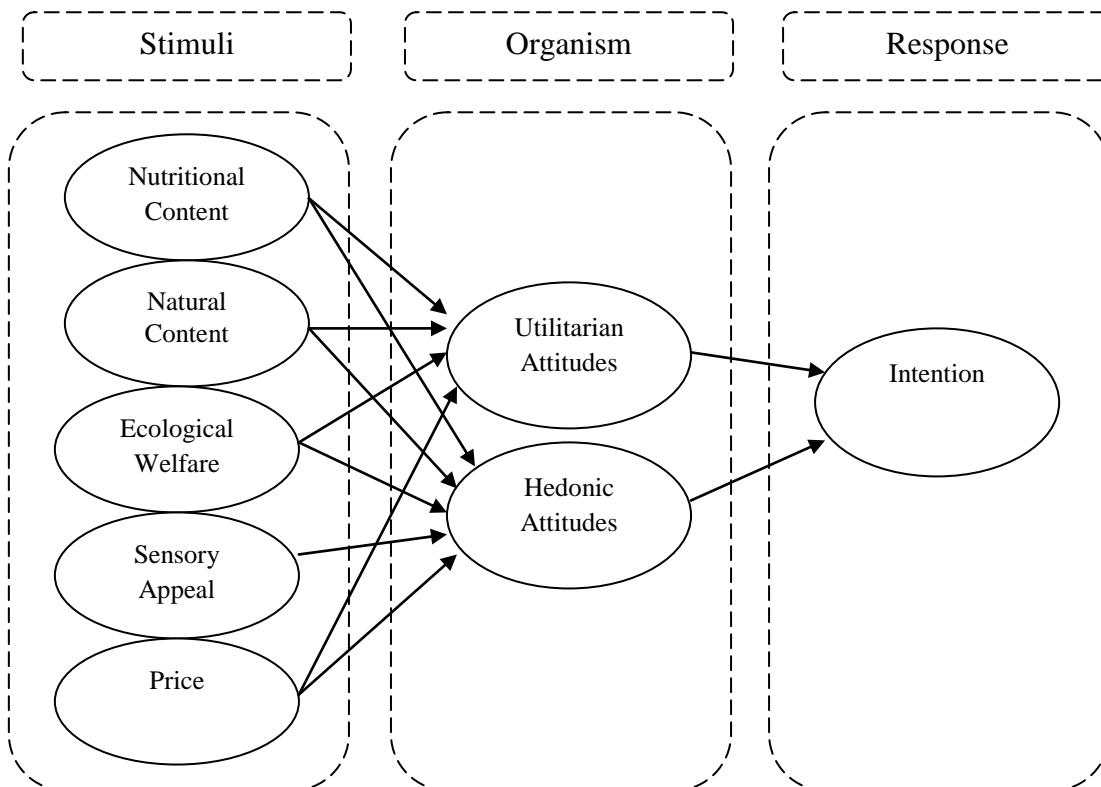
### **3.3.1 Fragebogen**

Als Forschungsinstrument für die vorliegende Untersuchung wurde der Fragebogen gewählt, da auf diese Weise viele Informationen gut erfragt und ausgewertet werden können, sowie eine Struktur während der Befragung des Probanden gewährleistet wird.

#### **3.3.1.1. Prinzip der Methode**

Dieser Fragebogen (Anhang 9.2) wurde nach Lee & Yun (2015) modifiziert und wurde in vier Teile gegliedert. Das Ziel des Fragebogens war, die Konsumentenwahrnehmung der Eigenschaften von biologischen Lebensmitteln unter Berücksichtigung der kognitiven und affektiven Aspekte zu untersuchen. Als Basis für die Erstellung des Fragebogens wurde das adaptierte „Stimulus-Organismus-Response-Modell“ („SOR-Modell“) von Lee & Yun (2015) herangezogen, da es sich in ihrer Studie als solide, theoretische Grundlage erwies, um den Bio-Kaufentscheidungsprozess zu erklären (Abbildung 25). Es schlägt vor, dass die Wahrnehmung von fünf ausgewählten Stimuli (=„Stimuli“) einen Einfluss auf die affektive und kognitive Dimension der Einstellung in Bezug auf den Kauf von Bio-Produkten hat (=„Organismus“) und, dass die kognitiven und affektiven Komponenten der Einstellung (=„Organismus“) die Kaufintention für Nahrungsmittel in biologischer Qualität beeinflussen (= „Response“).

In Anlehnung an die Publikation von Lee & Yun (2015) wurde im Rahmen der präsentierten Arbeit das „SOR-Modell“ modifiziert. Die „Stimuli“, welche in der Untersuchung von Lee & Yun (2015) als „nutritional content“, „natural content“, „ecological welfare“, „sensory appeal“ und „price“ bezeichnet wurden, wurden in der vorliegenden Befragung folgend übersetzt: „Nährstoffgehalt“, „Natürlichkeit“, „ökologischer Wert“, „sensorischer Wert“ und „Preis“. Der „Nährstoffgehalt“ ist definiert als Eigenschaft von biologischer Ware, die mit Nährstoffen assoziiert ist. Der Begriff „Natürlichkeit“ beschreibt die Inhalte eines Bio-Lebensmittels, die sich auf die Natürlichkeit beziehen. Der „ökologische Wert“ bezeichnet die Attribute eines biologischen Produkts, die mit

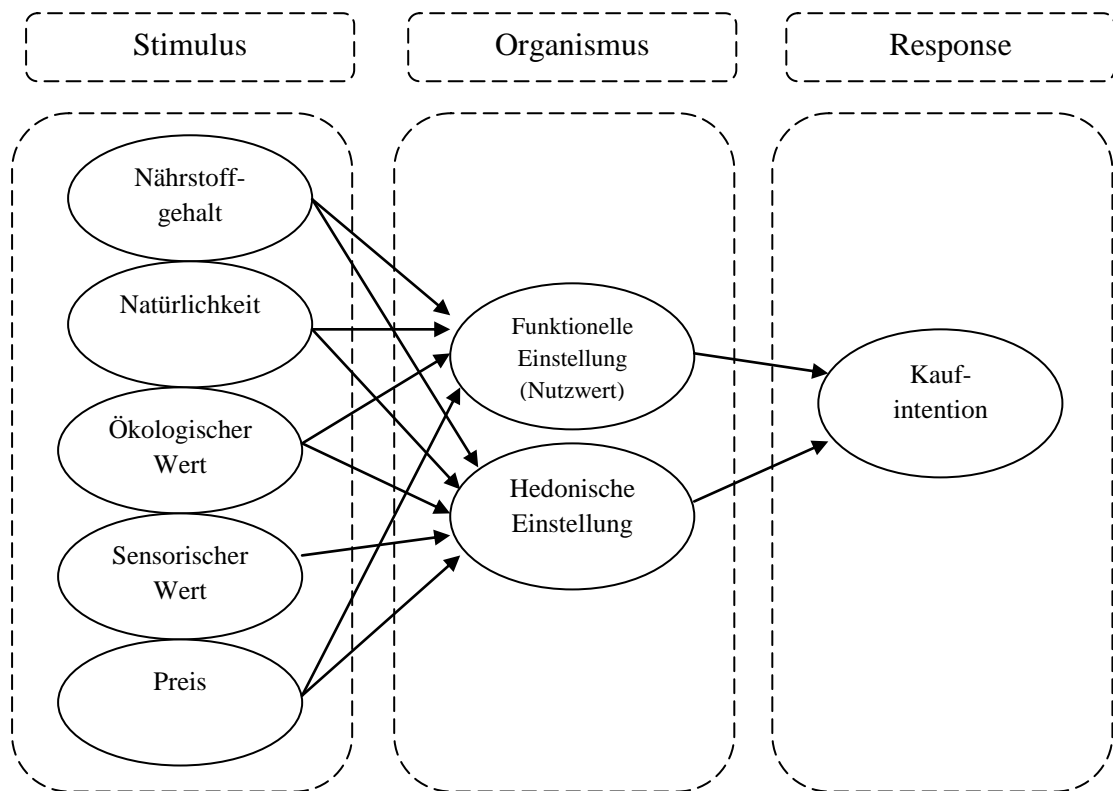


**Abbildung 25** „SOR-Modell“ nach Lee & Yun (2015)

Umweltschutz, Nachhaltigkeit und artgerechter Tierhaltung verknüpft sind. Der „sensorische Wert“ beinhaltet die sensorischen Eigenschaften eines biologischen Nahrungsmittels und der Begriff „Preis“ ist definiert als finanzieller Aufwand welcher notwendig ist, um ein Erzeugnis kaufen zu können.

Ein weiterer Bestandteil des „SOR-Modells“, „Organismus“, wurde mit „Organismus“ übersetzt und beschreibt die affektive und kognitive Einstellung des Menschen zu Bio-Erzeugnissen. Die kognitive Dimension, welche im Modell von Lee & Yun (2015) als „utilitarian attitudes“ formuliert wurde, wurde als „funktionelle Einstellung“ (Nutzwert) übersetzt. Sie bezeichnet die Beurteilung des Konsumenten, wie nützlich der Kauf von biologischer Ware ist. Die affektive Komponente wurde von Lee & Yun (2015) als „hedonic attitudes“ benannt und als „hedonische Einstellung“ übersetzt. Sie definiert sich durch die Gefühle, welche ein Bio-Lebensmittel beim Konsumenten auslöst und die

sensorischen Erfahrungen. Das dritte und letzte Element „Response“ beinhaltet die Kaufintention für biologische Produkte und wurde aus dem Modell von Lee & Yun (2015) wörtlich übernommen (Abbildung 26).



**Abbildung 26** Adaptiertes „SOR-Modell“ in Anlehnung an Lee & Yun (2015)

Basierend am „SOR-Modell“ nach Lee & Yun (2015) wurde der Fragebogen erstellt, welcher Behauptungen bezogen auf die Eigenschaften von biologischen Nahrungsmitteln, auf die Einstellung zu Bio-Erzeugnissen und auf die Kaufintention für Ware in Bio-Qualität sowie Fragen zu soziodemographischen Merkmalen behandelt. Der erste Teil des Fragebogens befasste sich mit Attributen von biologischen Lebensmitteln, die wie folgt definiert wurden: Nährstoffgehalt, Natürlichkeit, ökologischer Wert, sensorischer Wert und Preis. In Teil 2 wurde auf die Einstellung zu biologischen Lebensmitteln eingegangen. Dabei wurde die Grundhaltung gegenüber Bio-Produkten erfragt. Im dritten Teil wurde die Kaufintention für Bio-Nahrungsmittel erhoben, und im vierten und

letzten Teil wurden Informationen zu Geschlecht, Alter, Familienstand, Ausbildung, Einkommen und Wohngegend ermittelt.

Der Fragebogen wurde in Anlehnung an folgende Studien erstellt: Die Stimuli „Nährstoffgehalt“, „Natürlichkeit“ und „sensorischer Wert“ wurden nach Steptoe & Pollard (1995) adaptiert. Der ökologische Wert von biologischen Erzeugnissen wurde aus der Studie von Lindeman & Väänänen (2000) erhoben. Für die Ermittlung des Stimulus „Preis“ wurde die Studie von Yoo et al. (2000) herangezogen. Die Evaluierung der funktionellen Einstellung zu Bio-Ware wurde von Voss et al. (2003) übernommen. Die Frage zur hedonischen Einstellung wurde nach eigenen Vorstellungen entwickelt. Die Erstellung der Aussagen zur Kaufintention für Bio-Lebensmittel wurde in Anlehnung an die Studie von Chiou & Droge (2006) verfasst. Die Erhebung der soziodemographischen Merkmale „Alter“ und „Familienstand“ wurde nach Attanasio et al. (2013), sowie „Einkommen“ und „Wohngegend“ nach Januszewska et al. (2013) modifiziert. Die Frage zur Ausbildung wurde nach eigenen Vorstellungen formuliert.

Der Fragebogen bestand aus vorgegebenen Antwortmöglichkeiten. Für die Bewertung der Stimuli, welche als Attribute von biologischen Produkten definiert wurden, wurde die fünf-Punkte-Likert-Skala – bestehend aus zwei positiven, zwei negativen und einem neutralen Punkt – verwendet, da sie die Zustimmung oder Gefühle, die Befragte zu einem Einstellungsstatement haben, misst [Solomon et al., 2001]. Der Proband konnte auf der Skala von 1 bis 5 wählen, wobei 1 „stimme voll zu“ und 5 „stimme überhaupt nicht zu“ bedeutete (Abbildung 27). Für die Evaluierung der funktionellen Einstellung zu biologischen Nahrungsmitteln wurde das semantische Differential angewendet, welches neun gegensätzliche Adjektive, die hinter einer Zahlenreihe stehen, beinhaltet [Solomon et al., 2001]. Die Teilnehmer konnten auf einer neun-Punkte-Semantik-Skala (1=„extrem ineffektiv“, 9=„extrem effektiv“) jene Ausprägung wählen, die am besten auf ihre Grundhaltung gegenüber Erzeugnissen in Bio-Qualität zutraf (Abbildung 28). Die Ermittlung der hedonischen Einstellung wurde anhand der neun-Punkte-Skala nach Lim (2011) aufgrund der Reliabilität sowie der Einfachheit der Anwendung und Beschreibung durchgeführt. Die Skala besteht aus verbalen Kategorien, die von 1 (=„mag ich überhaupt nicht“) bis 9 (=„mag ich besonders gern“) reichen (Abbildung 29).

**Biologische Lebensmittel enthalten mehr Vitamine und Mineralstoffe als konventionelle.**

- (1) stimme voll zu
- (2) stimme zu
- (3) stimme weder/noch zu
- (4) stimme nicht zu
- (5) stimme überhaupt nicht zu

**Abbildung 27** Fünf-Punkte-Likert-Skala für die Bewertung der Stimuli am Beispiel „Nährstoffgehalt“ [Stephoe & Pollard, 1995]

**Wie effektiv ist für Sie der Kauf von biologischen Lebensmitteln?**

- (1) extrem ineffektiv
- (2) sehr ineffektiv
- (3) moderat ineffektiv
- (4) etwas ineffektiv
- (5) weder ineffektiv/ noch effektiv
- (6) etwas effektiv
- (7) moderat effektiv
- (8) sehr effektiv
- (9) extrem effektiv

**Abbildung 28** Neun-Punkte-Semantik-Skala für die Bewertung der funktionellen Einstellung zu Bio-Produkten [Voss et al., 2003]

**Wie sehr mögen Sie biologische Lebensmittel?**

- (1) mag ich überhaupt nicht
- (2) mag ich sehr wenig
- (3) mag ich wenig
- (4) mag ich nicht besonders
- (5) mag ich weder/noch
- (6) mag ich etwas
- (7) mag ich gern
- (8) mag ich sehr gern
- (9) mag ich besonders gern

**Abbildung 29** Neun-Punkte-Skala für die Bewertung der hedonischen Einstellung zu Bio-Produkten [Lim, 2011]

Wichtig bei der Erstellung des Fragebogens war, dass (1) die Anonymität gewahrt wird, (2) es kein Richtig oder Falsch gibt, (3) die Items eine hohe Reliabilität und Objektivität besitzen und dass (4) die Items möglichst die zu prüfende Eigenschaft messen (Validität) [Bortz & Döring, 2002].

### **3.3.1.2 Durchführung**

Die Durchführung der Befragung erfolgte immer nach gleichem Schema: Zuerst wurde den Prüfpersonen der Fragebogen zum Ausfüllen gegeben und anschließend die biologischen Produkte evaluiert. Die Testungen fanden entweder in den Kabinen des Sensorik-Labors, dem Seminarraum der Versuchsküche oder in meiner privaten Küche statt.

### **3.3.1.3 Statistische Auswertung**

Zur statistischen Auswertung des Fragebogens wurde das Statistikprogramm IBM SPSS Statistics 21 angewendet. Die deskriptive Auswertung erfolgte mittels Häufigkeitstabellen und Berechnung der Lagemaße wie Mittelwert, Median und Standardabweichung. Durch die Auswertung der Häufigkeiten konnte die Wahrnehmung der fünf Stimuli (Nährstoffgehalt, Natürlichkeit, ökologischer Wert, sensorischer Wert, Preis), die Einstellung und die Kaufintention für biologische Lebensmittel dargestellt werden. Des Weiteren konnte anhand von Häufigkeitstabellen Informationen über Geschlecht, Alter, Familienstand, Ausbildung, Einkommen und Wohngegend der Befragten ermittelt werden.

Für die Überprüfung der Hypothesen wurde zuerst eine Faktorenanalyse vorgenommen, da sich die Stimuli einer direkten Beobachtbarkeit auf empirischer Ebene entziehen. Anschließend erfolgten die Testungen der Hypothesen basierend am „SOR-Modell“ mit Hilfe multivariater Tests (MANOVA) und der univariaten Varianzanalyse (ANOVA). Das Signifikanzniveau wurde auf 5% Irrtumswahrscheinlichkeit festgelegt. Das bedeutet, dass die Ergebnisse bei einer statistischen Sicherheit von 95% als signifikant eingestuft werden konnten.

### **3.3.2 Akzeptanzprüfung**

Vier Produkte der Bio-Handelsmarke „Zurück zum Ursprung“ wurden im Rahmen einer Akzeptanzprüfung evaluiert. Prüfproben waren Frischmilch, Naturjoghurt, Karotten und Äpfel.

#### **3.3.2.1 Prinzip der Methode**

Unter einer Akzeptanzprüfung ist ein Beliebtheitstest zu verstehen, welcher eingesetzt wird, um den Grad des Gefallens eines Lebensmittels festzustellen [Busch-Stockfisch,

2008]. Dabei haben ungeschulte Personen die Aufgabe, ihre persönliche Einstellung zur Prüfprobe auf einer Skala abzugeben. Die vier Bio-Lebensmittel wurden in Bezug auf das Aussehen, den Geruch, den Geschmack und die „overall acceptance“ (Gesamtbeliebtheit) auf der neun-Punkt-Skala nach Lim (2011) bewertet. Diese Skala ist im Rahmen hedonischer Prüfungen die am meisten gebrauchte. Aufgrund der Reliabilität sowie der Einfachheit der Anwendung und Beschreibung ist diese für eine große Anzahl an Studienteilnehmern ohne aufwändiges Training geeignet. Es handelt sich dabei um eine bipolare Skala mit gleichen Abständen, die einen neutralen Punkt in der Mitte aufweist, mit vier positiven und vier negativen Punkten an beiden Seiten [Lim, 2011]. Für die Beurteilung des Nahrungsmittels kann der Anwender auf der Skala von 1 bis 9 wählen, wobei 1 „gefällt außerordentlich“ und 9 „missfällt außerordentlich“ bedeutete (Abbildung 30). Ein Nachteil dieser Skala ist, dass sie keine Information über das Verhältnis zwischen „mögen“ und „nicht mögen“ geben kann, da die Anzahl der vorhandenen Kategorien relativ gering ist [Lim et al., 2009]. Laut Hough et al. (2006) müssen für Akzeptanzbewertungen mindestens 100 Probanden rekrutiert werden, um adäquate Ergebnisse erhalten zu können.

**9 Punkte-Hedonik- Skala (LIM, 2011)**

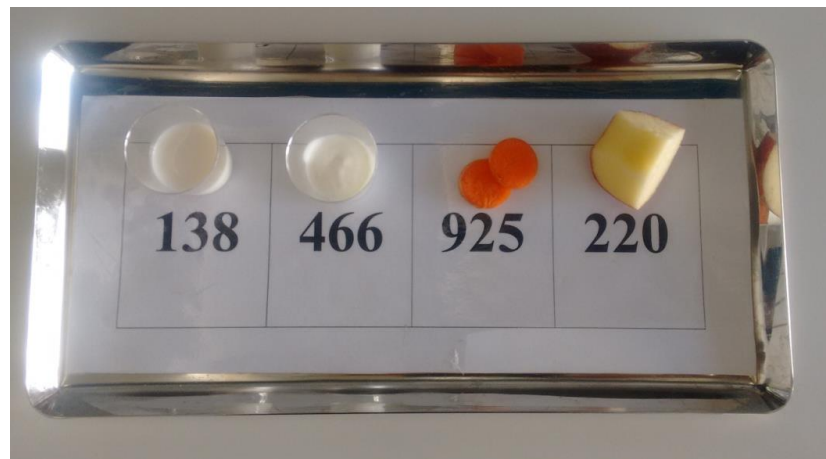
Beliebtheitswert		9 point-hedonic-scale	9 Punkte-Hedonik-Skala
1	Gefallenbereich	like extremely	gefällt außerordentlich
2		like very much	gefällt sehr
3		like moderately	gefällt einigermaßen
4		like slightly	gefällt geringfügig
5	neutral	neither like nor dislike	weder gefällt noch missfällt
6	Missfallenbereich	dislike slightly	missfällt geringfügig
7		dislike moderately	missfällt einigermaßen
8		dislike very much	missfällt sehr
9		dislike extremely	missfällt außerordentlich

**Abbildung 30** Neun-Punkte-Skala [Lim, 2011]



### 3.3.2.2 Durchführung

Die Probanden wurden nach dem Ausfüllen des Fragebogens gebeten, eine Akzeptanzbewertung zu vier biologischen Erzeugnissen abzugeben. Es wurden das Aussehen, der Geruch, der Geschmack und die „overall acceptance“ (Gesamtbeliebtheit) der biologischen Lebensmittel Frischmilch, Naturjoghurt, Karotte und Apfel beurteilt. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden 110 Personen befragt, wobei die Frischmilch und die Karotte von 108 Teilnehmern und das Naturjoghurt und der Apfel von 109 Prüfpersonen evaluiert wurden. Die Prüfproben wurden codiert und auf einem Tablett den Befragten gereicht (Abbildung 31). Die Darreichung der Prüfproben erfolgte semi-monadisch, das bedeutet, es wurden mehrere Produkte vorgelegt, wobei die Prüfproben nacheinander beurteilt wurden.



**Abbildung 31** Darreichung der Prüfproben im Rahmen der Akzeptanzprüfung (eigenes Foto)

Für jede Prüfprobe erhielten die Teilnehmer einen Bewertungsbogen, auf welchem die Akzeptanzurteile zu Aussehen, Geruch, Geschmack und „overall acceptance“ abgegeben wurden (Abbildung 32). Die Beurteilung der Nahrungsmittel erfolgte anhand der neun-Punkte-Skala nach Lim (2011) (1=„gefällt außerordentlich“, 9=„missfällt außerordentlich“). Die Aufschlüsselung der neun-Punkte-Skala wurde jeden Probanden auf einem eigenen A4-Bogen zur Verfügung gestellt (Abbildung 30).

**Akzeptanzprüfung von biologischen Produkten**

Code:

Bitte tragen Sie den Grad des Gefallens (Akzeptanz) des vorgegebenen Produkts in Bezug auf das Aussehen, den Geruch, den Geschmack und die „overall-acceptance“ (Gesamtbefindlichkeit) auf einer Skala von 1-9 (Erklärung auf beiliegendem Zettel) ein.

**Lebensmittel: 138**

**Aussehen:**

1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----9

gefällt außerordentlich missfällt außerordentlich

**Geruch:**

1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----9

gefällt außerordentlich missfällt außerordentlich

**Geschmack:**

1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----9

gefällt außerordentlich missfällt außerordentlich

**Overall-acceptance (Gesamtbefindlichkeit):**

1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----9

gefällt außerordentlich missfällt außerordentlich

**Abbildung 32** Bewertungsbogen am Beispiel Frischmilch

### 3.3.2.3 Statistische Auswertung

Zur Dateneingabe und -auswertung der Akzeptanzprüfung wurde das Statistikprogramm IBM SPSS Statistics 21 angewendet. Die deskriptive Auswertung der Akzeptanzurteile der verkosteten Bio-Produkte erfolgte mittels Häufigkeitstabellen und Berechnung der Lagemaße wie Mittelwert, Median und Standardabweichung. Durch die Auswertung der Häufigkeiten konnte die Beliebtheit der Lebensmittel dargestellt werden. Um signifikante Unterschiede zu prüfen, wurde die univariate Varianzanalyse (ANOVA) herangezogen. Bei Variablen mit mehr als zwei Faktorstufen wurde der Post-hoc-Test nach

Scheffé durchgeführt. Signifikante Unterschiede der Mittelwerte waren gegeben, wenn  $p < 0,05$  war.

Zur graphischen Veranschaulichung der Ergebnisse wurde ebenso auf IBM SPSS Statistics 21 zurückgegriffen und die Ergebnisse mittels Fehlerbalkendiagrammen und Balkendiagrammen dargestellt.

Für die Prüfung auf Zusammenhänge wurde die Rangkorrelation nach Spearman berechnet, da die Daten ordinal oder metrisch skaliert waren. Die Höhe des Zusammenhangs wurde durch den Korrelationskoeffizienten „ $r$ “ definiert, wobei  $r=1$  ein perfekter Zusammenhang und  $r=0$  keinen Zusammenhang darstellte.

# 4 ERGEBNISSE UND DISKUSSION

## 4.1 Fragebogen

### 4.1.1 Deskriptive Auswertung der evaluierten Stimuli

#### 4.1.1.1 Nährstoffgehalt und Natürlichkeit

110 Prüfpersonen gaben ihre Meinung zum Nährstoffgehalt und der Natürlichkeit von biologischen Lebensmitteln ab. Dazu mussten die Teilnehmer verschiedene Aussagen auf einer Skala von 1-5 beantworten, wobei 1 „stimme voll zu“ und 5 „stimme überhaupt nicht zu“ bedeutete. Die Tabellen 7 und 8 veranschaulichen, dass die Befragten eine unterschiedliche Wahrnehmung der oben erwähnten Attribute von Bio-Produkten hatten. So konnte beobachtet werden, dass biologische Nahrungsmittel zwar als natürlich, jedoch nicht als nährstoffreicher angesehen wurden (Tabelle 7 und 8). Knapp drei Viertel (70%, 77 Personen) der Probanden stimmten jedoch zu, dass Erzeugnisse in biologischer Qualität einen wesentlichen Beitrag zur Gesundheit leisten (Abbildung 36, Anhang 9.1.2).

**Tabelle 7** Deskriptive Auswertung der Wahrnehmung des „Nährstoffgehaltes“ von biologischen Produkten

Nährstoffgehalt	Md <sup>2</sup>	MW <sup>3</sup>	SD <sup>4</sup>	n <sup>5</sup>
Biologische Lebensmittel enthalten mehr Vitamine und Mineralstoffe als konventionelle.	3	2,86	1,01	110
Biologische Lebensmittel enthalten mehr Protein als konventionelle.	4	3,65	0,86	110
Biologische Lebensmittel enthalten mehr Ballaststoffe als konventionelle.	3	3,3	1,07	110
Biologische Lebensmittel leisten einen wesentlichen Beitrag zu meiner Gesundheit.	2	2,18	0,98	110

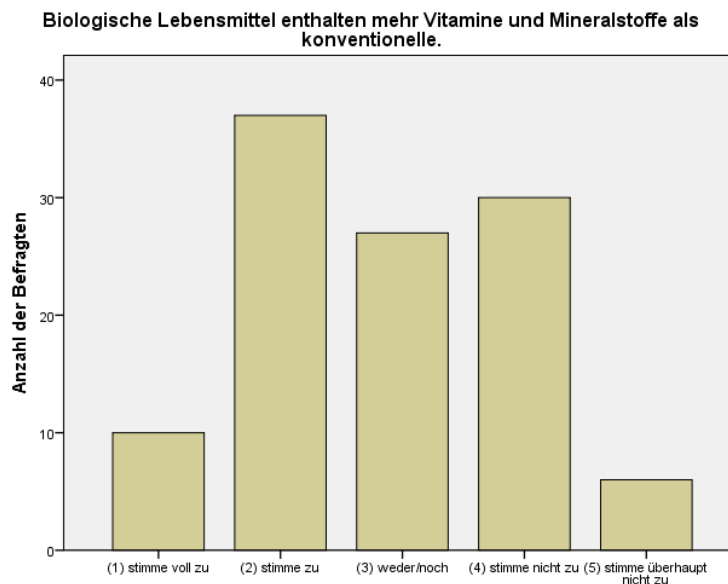
<sup>2</sup> Median

<sup>3</sup> Mittelwert

<sup>4</sup> Standardabweichung

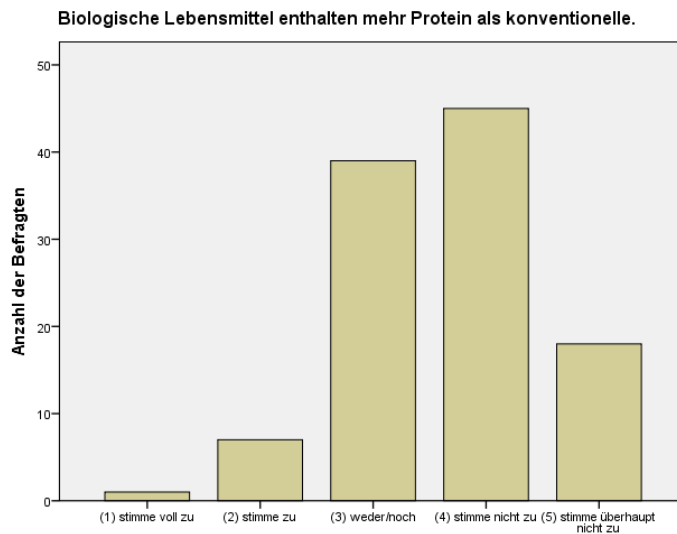
<sup>5</sup> Anzahl der Prüfpersonen

Die Wahrnehmung des Nährstoffgehaltes von biologischer Ware wurde anhand von vier Behauptungen abgefragt (Tabelle 7). In Bezug auf den Vitamin- und Mineralstoffgehalt von Bio-Lebensmitteln waren sich die Prüfpersonen nicht einig, ob Bio-Produkte reicher an Nährstoffen sind. 42,7% (47 Personen) stimmten voll zu oder zu, dass biologische Nahrungsmittel mehr Vitamine und Mineralstoffe als konventionelle enthalten. Ein Drittel der Teilnehmer (32,8%, 36 Personen) war der Meinung, dass Bio-Erzeugnisse nicht nährstoffreicher sind und ein Viertel (24,5%, 27 Personen) stimmte dieser Frage weder/noch zu (Abbildung 33). Es ergab sich für den Vitamin- und Mineralstoffgehalt ein Median von 3 (MW  $\pm$  SD= 2,86  $\pm$  1,01) (=„stimme weder/noch zu“) (Tabelle 7, Anhang 9.1.2).



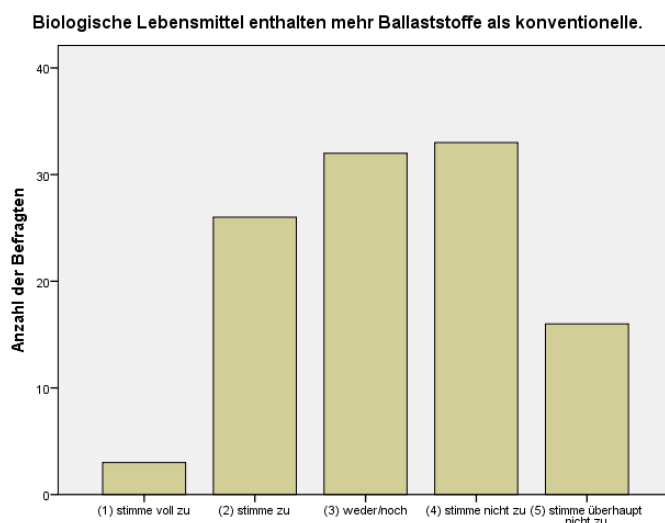
**Abbildung 33** Häufigkeitsverteilung zur Frage zum Vitamin- und Mineralstoffgehalt von Bio-Produkten (n=110)

Mehr als die Hälfte der Befragten (57,3%, 63 Personen) war der Meinung, dass biologische Ware nicht mehr Protein enthalten als konventionelle Lebensmittel, und 35,5% (39 Personen) stimmten dem weder/noch zu. Nur 7,3% der Probanden (8 Personen) glaubten, dass der Eiweißgehalt von biologischen Produkten höher ist als jener von herkömmlichen Erzeugnissen (Abbildung 34). Der Median für den Proteingehalt von Bio-Nahrungsmittel lag bei 4 (MW  $\pm$  SD= 3,65  $\pm$  0,86) (=„stimme nicht zu“) (Tabelle 7, Anhang 9.1.2).



**Abbildung 34** Häufigkeitsverteilung zur Frage zum Proteingehalt von Bio-Produkten (n=110)

Abbildung 35 veranschaulicht, dass sich die Prüfpersonen betreffend die Wahrnehmung des Ballaststoffgehaltes von biologischer Ware uneinig waren. Ein Viertel der Befragten (26,3%, 29 Personen) war der Meinung, dass Bio-Lebensmittel mehr Ballaststoffe als die konventionelle Variante enthalten. 44,5% (49 Personen) verneinte diese Frage, und ein Drittel der Teilnehmer (29,1%, 32 Personen) stimmte weder/noch zu (Abbildung 35). Der Median für den Ballaststoffgehalt von biologischen Produkten lag bei 3 (MW  $\pm$  SD= 3,3  $\pm$  1,07) (=„stimme weder/noch zu“) (Tabelle 7, Anhang 9.1.2).



**Abbildung 35** Häufigkeitsverteilung zur Frage zum Ballaststoffgehalt von Bio-Produkten (n=110)

Im Gegensatz dazu konnte eine positive Grundhaltung gegenüber biologischen Nahrungsmitteln in Bezug auf die Gesundheit beobachtet werden. 77 von 110 Probanden (70%) gaben an, dass biologische Erzeugnisse einen wesentlichen Beitrag zur Gesundheit leisten. 20% (22 Personen) beurteilten diese Aussage mit 3 (=„stimme weder/noch zu“) und nur 7,3% der Prüfpersonen (8 Personen) waren der Meinung, dass biologische Ware keinen wesentlichen Beitrag zur Gesundheit leistet (Abbildung 36). Der Median betrug 2 (MW  $\pm$  SD= 2,18  $\pm$  0,98) (=„stimme zu“) (Tabelle 7, Anhang 9.1.2).

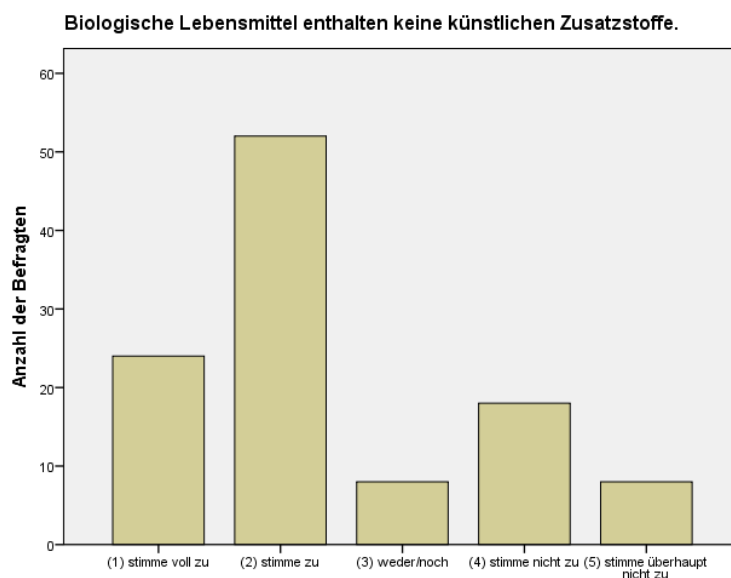


**Abbildung 36** Häufigkeitsverteilung zur Frage zum Gesundheitsbeitrag von Bio-Produkten (n=110)

Die Wahrnehmung der Natürlichkeit von biologischen Lebensmitteln wurde anhand von drei Behauptungen abgefragt (Tabelle 8). Es konnte beobachtet werden, dass Bio-Produkte als natürlich empfunden werden. Zwei Drittel der Teilnehmer (69,1%, 76 Personen) waren der Meinung, dass Bio-Nahrungsmittel keine künstlichen Zusatzstoffe (Farbstoffe, Süßstoffe, Stabilisatoren und Geschmacksverstärker) enthalten. Knapp ein Viertel (23,7%, 26 Personen) stimmte nicht bzw. überhaupt nicht zu, dass biologische Erzeugnisse ohne künstliche Zusatzstoffe hergestellt werden (Abbildung 37). Der Median betrug 2 (MW  $\pm$  SD= 2,4  $\pm$  1,21) (=„stimme zu“) (Tabelle 8, Anhang 9.1.2).

**Tabelle 8** Deskriptive Auswertung der Wahrnehmung der „Natürlichkeit“ von biologischen Produkten

Natürlichkeit	Md <sup>6</sup>	MW <sup>7</sup>	SD <sup>8</sup>	n <sup>9</sup>
Biologische Lebensmittel enthalten keine künstlichen Zusatzstoffe.	2	2,4	1,21	110
Biologische Lebensmittel sind naturbelassen.	2	2,41	1,02	110
Biologische Lebensmittel sind gentechnikfrei.	1	1,72	0,99	110



**Abbildung 37** Häufigkeitsverteilung zur Frage zum Gehalt an künstlichen Zusatzstoffen in Bio-Produkten (n=110)

Zwei Drittel der Befragten (64,6%, 71 Personen) gaben an, dass biologische Ware naturbelassen ist. 18,2% (20 Personen) verneinten diese Aussage, und 17,3% der Prüfpersonen (19 Personen) stimmten weder/noch zu (Abbildung 38). Der Median lag bei 2 (MW  $\pm$  SD= 2,41  $\pm$  1,02) (=„stimme zu“) (Tabelle 8). Des Weiteren zeigte sich eine hohe Zustimmung in Bezug auf die Gentechnikfreiheit von Produkten in Bio-Qualität, denn von 110 Probanden bewerteten 92 Personen (83,6%) mit 1 (=„stimme voll zu“).

<sup>6</sup> Median

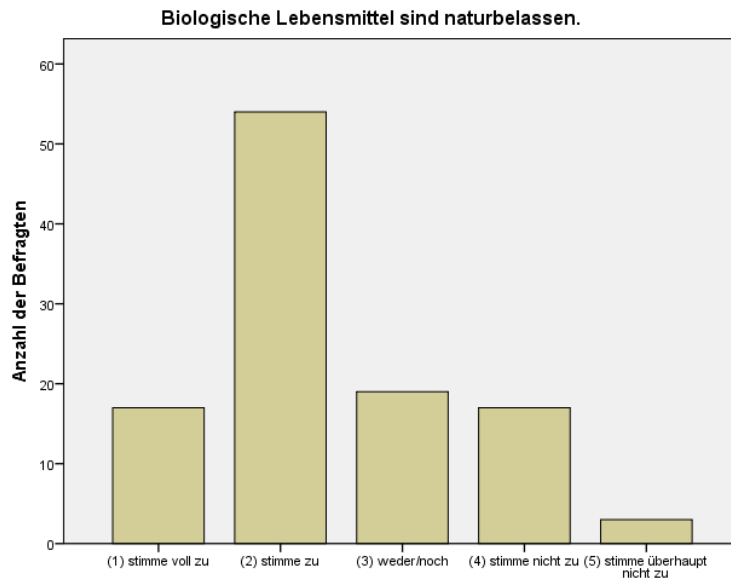
<sup>7</sup> Mittelwert

<sup>8</sup> Standardabweichung

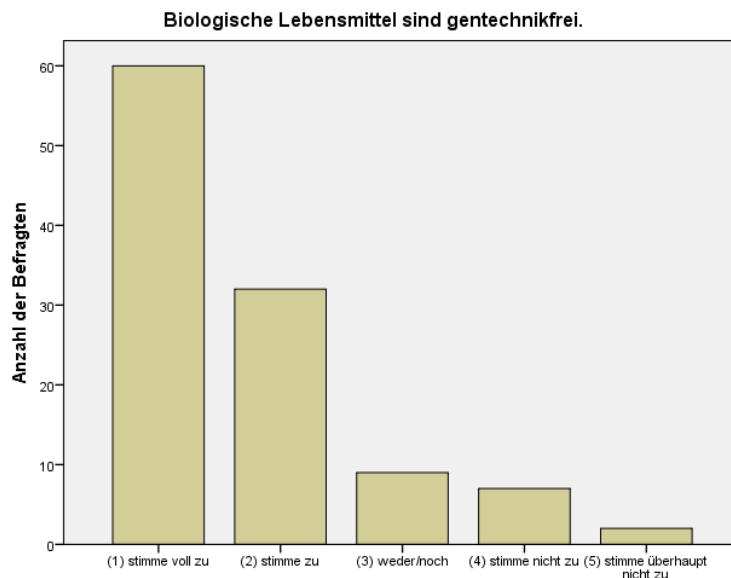
<sup>9</sup> Anzahl der Prüfpersonen



Nur 8,2% (9 Personen) waren von gentechnikfreien Nahrungsmitteln, die biologisch hergestellt wurden, nicht überzeugt (Abbildung 39). Der Median für die Gentechnikfreiheit von Bio-Erzeugnissen betrug 1 (MW  $\pm$  SD= 1,72  $\pm$  0,99) (=„stimme voll zu“) (Tabelle 8, Anhang 9.1.2).



**Abbildung 38** Häufigkeitsverteilung zur Frage zur Natürlichkeit von Bio-Produkten (= naturbelassen) (n=110)



**Abbildung 39** Häufigkeitsverteilung zur Frage zur Gentechnikfreiheit von Bio-Produkten (n=110)

#### 4.1.1.2 Der ökologische Wert

110 Teilnehmer gaben ihre Wahrnehmung über den ökologischen Wert von biologischer Ware wieder, welcher anhand von vier Aussagen abgefragt wurde. Die Evaluierung der Fragen erfolgte über eine fünf-Punkte-Skala, wobei 1 „stimme voll zu“ und 5 „stimme überhaupt nicht zu“ bedeutete. Tabelle 9 veranschaulicht, dass die Begriffe „Nachhaltigkeit“, „Umweltschutz“ und „artgerechte Tierhaltung“ mit biologischer Landwirtschaft in Verbindung gebracht wurden (Tabelle 9, Anhang 9.1.2).

**Tabelle 9** Deskriptive Auswertung der Wahrnehmung des „ökologischen Wertes“ von biologischen Produkten

Ökologischer Wert	Md <sup>10</sup>	MW <sup>11</sup>	SD <sup>12</sup>	n <sup>13</sup>
Die Produktion von biologischen Lebensmitteln ist umweltfreundlich und nachhaltig.	2	1,96	0,86	110
In der biologischen Landwirtschaft werden Tiere artgerecht gehalten.	2	2,03	0,91	110
Biologische Lebensmittel stammen aus regionaler Landwirtschaft.	3,5	3,32	1,08	110
Der Anbau von biologischen Lebensmitteln erfolgt ohne bzw. unter streng kontrolliertem Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden.	2	1,76	0,74	110

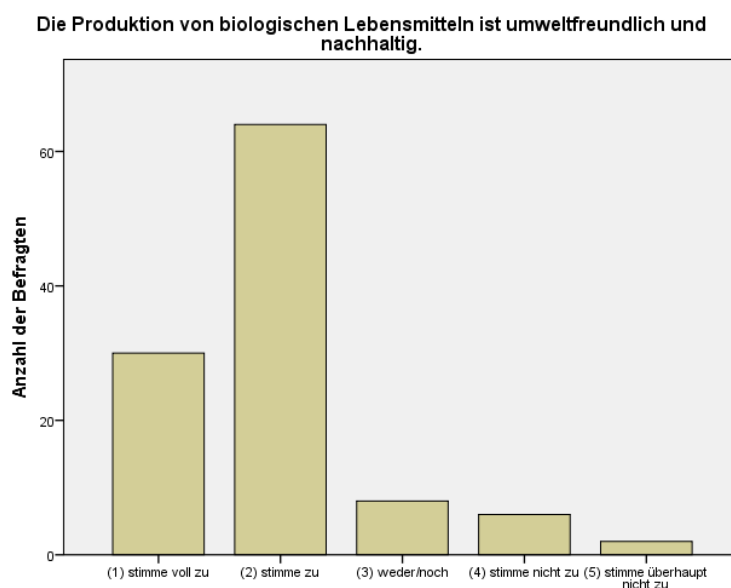
94 von 110 Befragten (85,5%) gaben an, dass sie mit der Behauptung einer umweltfreundlichen und nachhaltigen Herstellung von Bio-Produkten einverstanden waren. 7,3% der Probanden (8 Personen) verneinten diese Aussage (Abbildung 40). Der Median betrug 2 (MW ± SD= 1,96 ± 0,86) (=„stimme zu“) (Tabelle 9, Anhang 9.1.2).

<sup>10</sup> Median

<sup>11</sup> Mittelwert

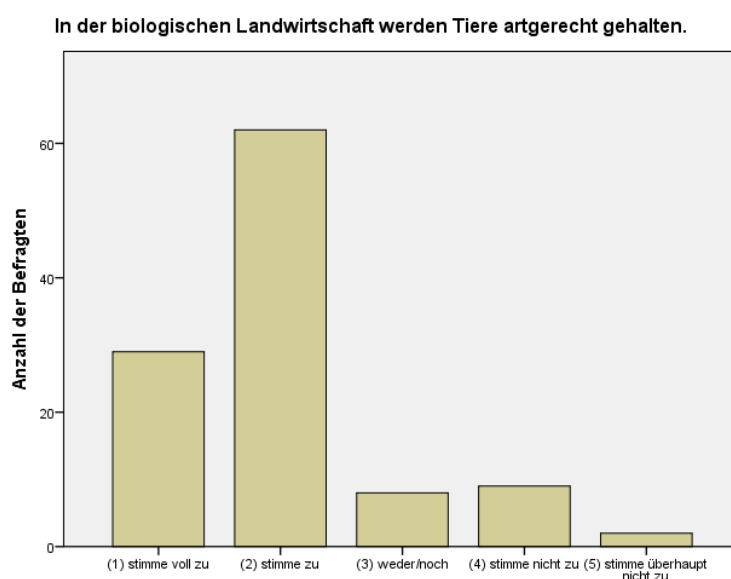
<sup>12</sup> Standardabweichung

<sup>13</sup> Anzahl der Prüfpersonen



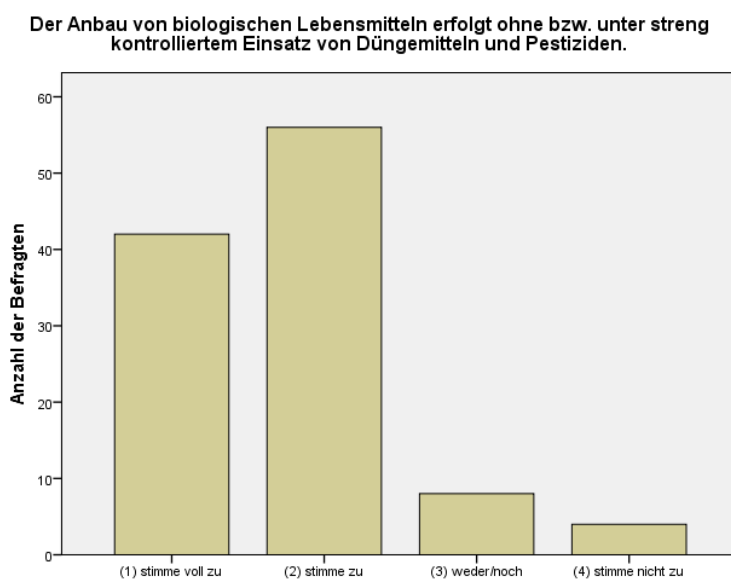
**Abbildung 40** Häufigkeitsverteilung zur Frage zur umweltfreundlichen und nachhaltigen Produktion von Bio-Produkten (n=110)

Eine hohe Zustimmung (82,8%, 91 Personen) zeigte sich auch auf die Frage zur artgerechten Tierhaltung in der biologischen Landwirtschaft. Lediglich 10% der Prüfpersonen kreuzten bei der Beantwortung 4 (=„stimme nicht zu“) oder 5 (=„stimme überhaupt nicht zu“) an (Abbildung 41). Der Median lag hier ebenso bei 2 (MW  $\pm$  SD= 2,03  $\pm$  0,91) (=„stimme zu“) (Tabelle 9, Anhang 9.1.2).



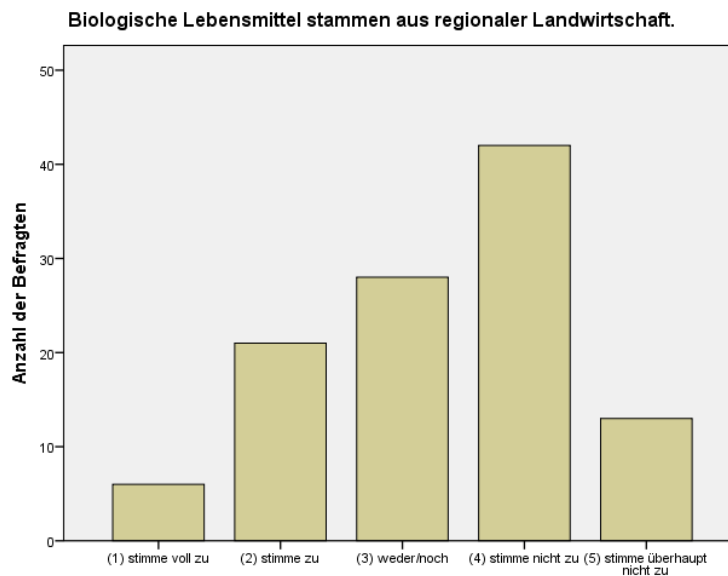
**Abbildung 41** Häufigkeitsverteilung zur Frage zur artgerechten Tierhaltung in der Bio-Landwirtschaft (n=110)

Ein ähnliches Ergebnis wurde bei der Wahrnehmung vom Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden im Bio-Landbau ersichtlich. Knapp 90% der Teilnehmer (98 Personen) waren der Meinung, dass biologische Produkte ohne bzw. unter streng kontrolliertem Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden angebaut werden. 7,3% (8 Personen) waren mit dieser Behauptung weder/noch einverstanden und 3,6% der Befragten (4 Personen) beantworteten mit 4 („stimme nicht zu“) (Abbildung 42). Der Median betrug 2 (MW  $\pm$  SD= 1,76  $\pm$  0,74 („stimme zu“) (Tabelle 9, Anhang 9.1.2).



**Abbildung 42** Häufigkeitsverteilung zur Frage zum Anbau von Bio-Produkten (n=110)

In Bezug auf die Regionalität konnte beobachtet werden, dass nur ein Viertel der Befragten (24,6%, 27 Personen) den biologischen Landbau mit regionalen Nahrungsmitteln in Verbindung brachte. Die Hälfte der Probanden (50%, 55 Personen) verneinte diese Frage, und 25,5% (28 Personen) stimmten weder/noch zu (Abbildung 43). Der Median für die Regionalität von biologischen Produkten lag bei 3,5 (MW  $\pm$  SD= 3,32  $\pm$  1,08) (Tabelle 9, Anhang 9.1.2).



**Abbildung 43** Häufigkeitsverteilung zur Frage zur regionalen Herkunft von Bio-Produkten (n=110)

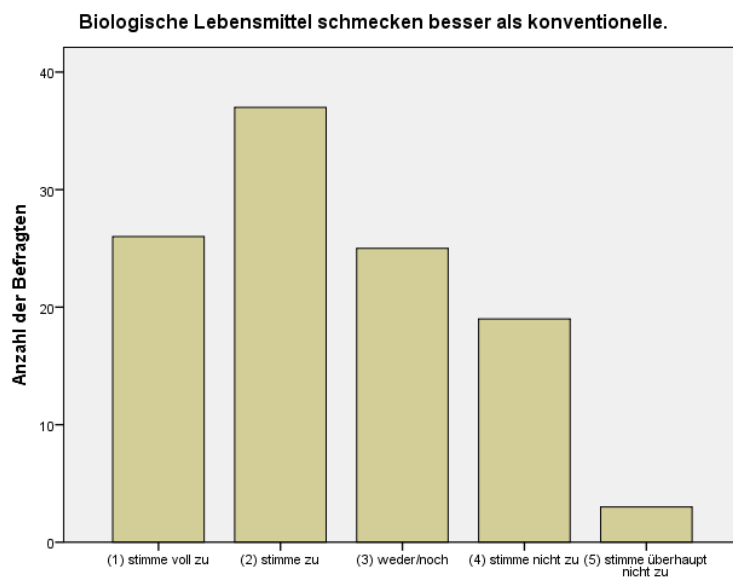
#### 4.1.1.3 Der sensorische Wert

Der sensorische Wert von biologischen Nahrungsmitteln wurde anhand von vier Behauptungen über das Aussehen, die Textur, den Geschmack und den Geruch von Bio-Produkten anhand einer fünf-Punkte-Skala (1=„stimme voll zu“, 5=„stimme überhaupt nicht zu“) von 110 Prüfpersonen evaluiert. Die Ergebnisse stellen dar, dass im Gegensatz zu Aussehen und Textur Bio-Erzeugnisse als schmackhafter und besser riechend empfunden wurden (Tabelle 10, Anhang 9.1.2).

Für den Geschmack (MW  $\pm$  SD= 2,42  $\pm$  1,11) und den Geruch (MW  $\pm$  SD= 2,55  $\pm$  0,99) von Produkten in Bio-Qualität ergab sich der Median 2 (=„stimme zu“) (Tabelle 10). Mehr als die Hälfte der Teilnehmer stimmte voll zu bzw. zu, dass biologische Ware besser schmeckt (57,2%, 63 Personen) und riecht (50,9%, 56 Personen) als herkömmliche Lebensmittel. 20% (22 Personen) unterstützten die Aussage betreffend den Geschmack nicht, und 18,2% der Befragten (20 Personen) verneinten einen besseren Geruch von biologischen Erzeugnissen im Vergleich zur konventionellen Variante. 22,7% (25 Personen) bzw. 30,9% (34 Personen) stimmten weder/noch zu, dass Bio-Erzeugnisse besser schmecken bzw. riechen (Abbildungen 44 und 45, Anhang 9.1.2).

**Tabelle 10** Deskriptive Auswertung der Wahrnehmung des „sensorischen Wertes“ von biologischen Produkten

Sensorischer Wert	Md <sup>14</sup>	MW <sup>15</sup>	SD <sup>16</sup>	n <sup>17</sup>
Biologische Lebensmittel sehen besser aus als konventionelle.	4	3,43	0,93	110
Biologische Lebensmittel haben eine bessere Textur als konventionelle.	3	3,21	0,89	110
Biologische Lebensmittel schmecken besser als konventionelle.	2	2,42	1,11	110
Biologische Lebensmittel riechen besser als konventionelle.	2	2,55	0,99	110



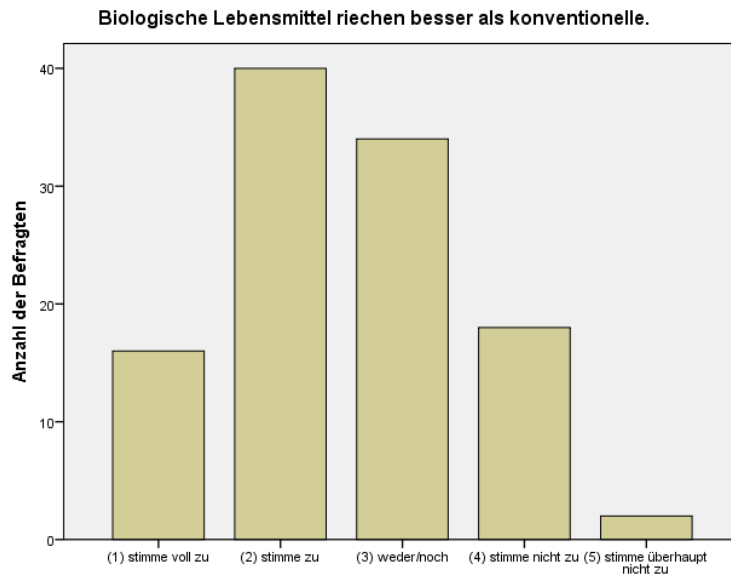
**Abbildung 44** Häufigkeitsverteilung zur Frage zum Geschmack von Bio-Produkten (n=110)

<sup>14</sup> Median

<sup>15</sup> Mittelwert

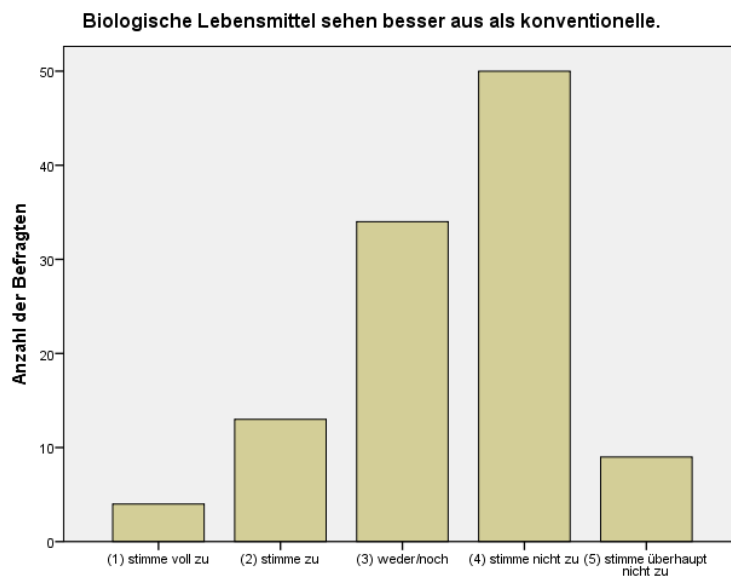
<sup>16</sup> Standardabweichung

<sup>17</sup> Anzahl der Prüfpersonen



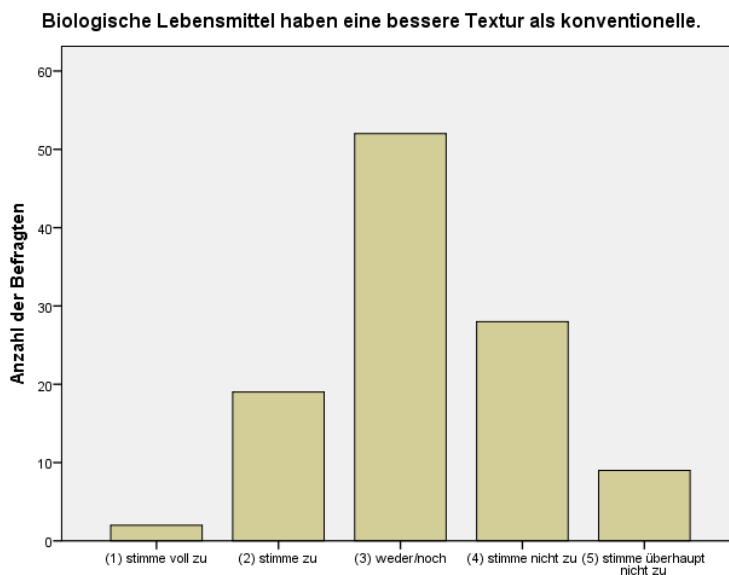
**Abbildung 45** Häufigkeitsverteilung zur Frage zum Geruch von Bio-Produkten (n=110)

„Biologische Lebensmittel sehen besser aus als konventionelle“ verneinte die Hälfte der Probanden (53,7%, 59 Personen). 30,9% (34 Personen) bewerteten diese Aussage mit 3 (=„stimme weder/noch zu“) und nur 15,4% der Prüfpersonen (17 Personen) stimmten zu bzw. überhaupt nicht zu (Abbildung 46). Der Median betrug 4 (MW  $\pm$  SD= 3,43  $\pm$  0,93) (=„stimme nicht zu“) (Tabelle 10, Anhang 9.1.2).



**Abbildung 46** Häufigkeitsverteilung zur Frage zum Aussehen von Bio-Produkten (n=110)

Auch die Textur von biologischen Produkten wurde nicht besser bewertet als jene von herkömmlichen Nahrungsmitteln. Knapp die Hälfte der Teilnehmer (47,3%, 52 Personen) stimmte weder/noch zu, dass Bio-Erzeugnisse eine bessere Textur haben, 33,7% (37 Personen) verneinte diese Frage und nur 18,8% der Befragten (21 Personen) unterstützte sie (Abbildung 47). Der Median lag bei 3 (MW  $\pm$  SD= 3,21  $\pm$  0,89) (=„stimme weder/noch zu“) (Tabelle 10, Anhang 9.1.2).



**Abbildung 47** Häufigkeitsverteilung zur Frage zur Textur von Bio-Produkten (n=110)

#### 4.1.1.4 Der Preis

Die Probanden konnten durch zwei Behauptungen den Preis von biologischer Ware von 1 bis 5 bewerten, wobei 1 „stimme voll zu“ und 5 „stimme überhaupt nicht zu“ bedeutete. Tabelle 11 zeigt, dass der Preis von biologischen Lebensmitteln von den Prüfpersonen (n=110) als angemessen empfunden wurde (Tabelle 11, Anhang 9.1.2).



**Tabelle 11** Deskriptive Auswertung der Wahrnehmung des „Preises“ von biologischen Produkten

Preis	Md <sup>18</sup>	MW <sup>19</sup>	SD <sup>20</sup>	n <sup>21</sup>
Der Preis von biologischen Lebensmitteln ist angemessen.	2	2,33	0,89	110
Biologische Lebensmittel haben einen höheren Wert, der einen höheren Preis rechtfertigt.	2	1,91	0,9	110

Zwei Drittel (68,1%, 75 Personen) der Teilnehmer gaben an, dass der Preis von biologischen Produkten angemessen ist. 17,3% (19 Personen) beurteilten die Aussage mit 3 (=„stimme weder/noch zu“) und 14,5% der Befragten (16 Personen) empfanden den Preis als unangemessen (Abbildung 48). Diese positive Grundhaltung gegenüber dem Preis spiegelte sich im Median wider, welcher 2 (MW  $\pm$  SD= 2,33  $\pm$  0,89) (=„stimme zu“) betrug (Tabelle 11, Anhang 9.1.2).



**Abbildung 48** Häufigkeitsverteilung zur Frage zum Preis von Bio-Produkten (n=110)

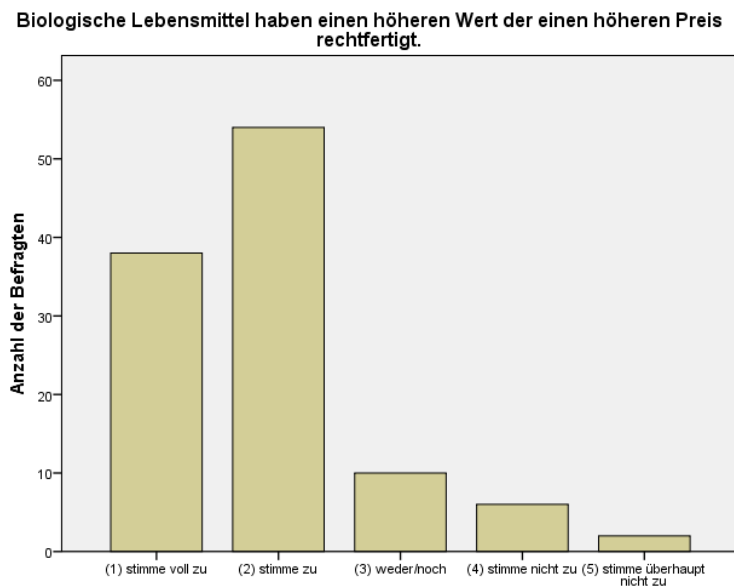
<sup>18</sup> Median

<sup>19</sup> Mittelwert

<sup>20</sup> Standardabweichung

<sup>21</sup> Anzahl der Prüfpersonen

83,6% der Probanden (92 Personen) waren der Meinung, dass biologische Nahrungsmittel einen höheren Wert haben, welcher einen höheren Preis rechtfertigt. Lediglich 7,3% (8 Personen) stimmten dem nicht bzw. überhaupt nicht zu (Abbildung 49). Der Median lag hier ebenfalls bei 2 (MW  $\pm$  SD= 1,91  $\pm$  0,9) (=„stimme zu“) (Tabelle 11, Anhang 9.1.2).



**Abbildung 49** Häufigkeitsverteilung zur Frage zum Preis von Bio-Produkten (n=110)

## 4.1.2 Deskriptive Auswertung der kognitiven und affektiven Dimension der Einstellung zu Bio-Produkten

### 4.1.2.1 Die funktionelle Einstellung

110 Personen wurden zu ihrer Grundhaltung gegenüber biologischen Erzeugnissen befragt. Auf einer Skala von 1-9 konnte die Effektivität des Kaufes von Bio-Ware angegeben werden, wobei 1 „extrem ineffektiv“ und 9 „extrem effektiv“ bedeutete. Der Median betrug 7 (MW  $\pm$  SD= 6,56  $\pm$  1,81) (=„moderat effektiv“), das heißt dass die Prüfpersonen einen moderaten funktionellen Nutzen im Kauf von Lebensmittel in Bio-Qualität sehen (Tabelle 12, Anhang 9.1.2).

**Tabelle 12** Deskriptive Auswertung der Frage zur funktionellen Einstellung zu biologischen Produkten

<b>Die funktionelle Einstellung</b>	<b>Md<sup>22</sup></b>	<b>MW<sup>23</sup></b>	<b>SD<sup>24</sup></b>	<b>n<sup>25</sup></b>
Wie effektiv ist für Sie der Kauf von biologischen Produkten?	7	6,56	1,81	110

Die Häufigkeitsverteilung zur Frage „Wie effektiv ist für Sie der Kauf von biologischen Lebensmitteln“ veranschaulicht, dass knapp 80% der Probanden (87 Personen) den Kauf von biologischen Produkten als grundsätzlich effektiv wahrnahmen. Davon empfanden 11,8% (13 Personen) den Erwerb von Bio-Nahrungsmittel als „etwas effektiv“, 32,7% (36 Personen) beurteilten mit „moderat effektiv“ und 28,2% (31 Personen) nahmen die Anschaffung von biologischen Erzeugnissen als „sehr effektiv“ wahr. Weitere 6,4% der Prüfpersonen (7 Personen) bewerteten den Kauf von biologischer Ware sogar mit 9 (=„extrem effektiv“). Lediglich 15,5% der Teilnehmer (17 Personen) erkannten die Besorgung von Bio-Lebensmitteln als ineffektiv bezogen auf ihre Kaufmotive (Abbildung 50, Anhang 9.1.2).

Auffallend ist, dass die Teilnehmer bei der Beantwortung der Aussage nicht alle Beurteilungspunkte der neun-Punkte-Skala verwendeten. Endpunkt 1 (=„extrem ineffektiv“) wurde von den Befragten für die Evaluierung nicht herangezogen. Ebenso konnte festgestellt werden, dass Punkt 8 (=„sehr effektiv“) häufiger gewählt wurde als Endpunkt 9 (=„extrem effektiv“) (Abbildung 50, Anhang 9.1.2).

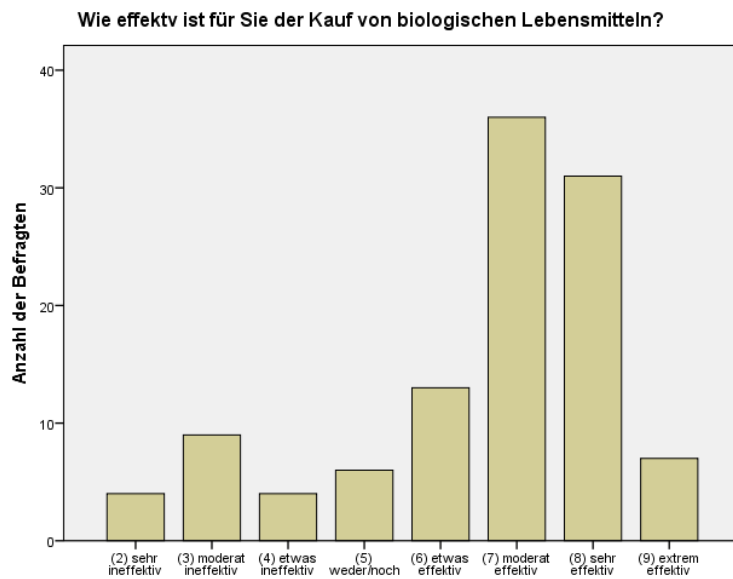
---

<sup>22</sup> Median

<sup>23</sup> Mittelwert

<sup>24</sup> Standardabweichung

<sup>25</sup> Anzahl der Prüfpersonen



**Abbildung 50** Häufigkeitsverteilung zur Frage zur Effektivität des Kaufes von biologischen Lebensmitteln (n=110)

#### 4.1.2.2 Die hedonische Einstellung

Des Weiteren bewerteten die Probanden (n=110) die Akzeptanz von biologischer Ware. Auf einer Skala von 1-9 konnte der Grad des Gefallens angegeben werden, wobei 1 „mag ich überhaupt nicht“ und 9 „mag ich besonders gern“ bedeutete. Da der Median 8 betrug (MW  $\pm$  SD= 7,3  $\pm$  1,29) (=„mag ich sehr gern“), stellte sich eine hohe Beliebtheit von biologischen Lebensmitteln unter den Prüfpersonen heraus (Tabelle 13, Anhang 9.1.2).

**Tabelle 13** Deskriptive Auswertung der Frage zur hedonischen Einstellung zu biologischen Produkten

Die hedonische Einstellung	Md <sup>26</sup>	MW <sup>27</sup>	SD <sup>28</sup>	n <sup>29</sup>
Wie sehr mögen Sie biologische Produkte?	8	7,3	1,29	110

<sup>26</sup> Median

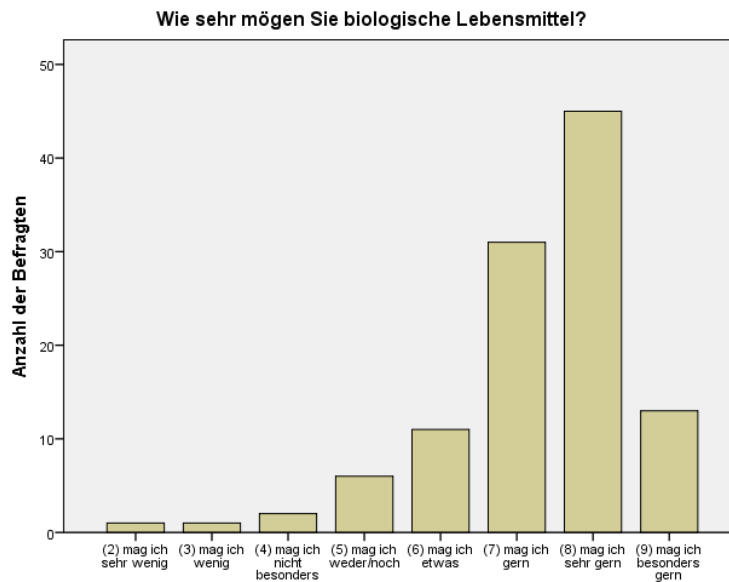
<sup>27</sup> Mittelwert

<sup>28</sup> Standardabweichung

<sup>29</sup> Anzahl der Prüfpersonen

Die Häufigkeitsverteilung zur Frage „Wie sehr mögen Sie biologische Lebensmittel?“ veranschaulicht, dass von 110 Teilnehmern 100 Personen (90,9%) biologische Produkte generell mochten. Davon evaluierten 10% (11 Personen) die Akzeptanz mit 6 (=„mag ich etwas“), 28,2% (31 Personen) mit 7 (=„mag ich gern“) und 40,9% (45 Personen) mit 8, wobei 8 „mag ich sehr gern“ bedeutete. Den Ankerpunkt „mag ich besonders gern“ wählten sogar 11,8% der Befragten (13 Personen). 5,5% (6 Personen) gaben an, biologische Produkte weder/noch zu mögen und lediglich 3,6% (4 Personen) verneinten die oben genannte Aussage (Abbildung 51, Anhang 9.1.2).

Wie bereits bei der Bewertung der Effektivität des Bio-Kaufes zeigte sich auch bei den Ergebnissen zur Frage zur hedonischen Einstellung, dass bei der Evaluierung nicht alle Beurteilungspunkte der neun-Punkte-Skala von den Probanden berücksichtigt wurden. Endpunkt 1 (=„mag ich überhaupt nicht“) wurde nie angekreuzt. Des Weiteren fällt auf, dass Punkt 8 (=„mag ich sehr gern“) häufiger gewählt wurde als Endpunkt 9 (=„mag ich besonders gern“) (Abbildung 51, Anhang 9.1.2).



**Abbildung 51** Häufigkeitsverteilung zur Frage „Wie sehr mögen Sie biologische Lebensmittel?“ (n=110)

### 4.1.3 Deskriptive Auswertung der Kaufintention für Bio-Produkten

Ebenso wurde die Kaufintention von biologischen Lebensmitteln anhand von zwei Behauptungen erhoben (Tabelle 14). 110 Prüfpersonen bewerteten ihre Verhaltensabsicht in Bezug auf Bio-Produkte auf einer Skala von 1-5 (1=„stimme voll zu“, 5=„stimme überhaupt nicht zu“). Ob biologische Nahrungsmittel für die Teilnehmer die beste Wahl beim Lebensmitteleinkauf darstellen, beantworteten 71,8% (79 Personen) mit „stimme voll zu“ oder „stimme zu“. 15,5% (17 Personen) beurteilten diese Frage mit 3 (=„stimme weder/noch zu“) und 12,7% der Befragten (14 Personen) verneinten (Abbildung 52). Der Median betrug 2 (MW  $\pm$  SD= 2,18  $\pm$  0,96) (=„stimme zu“) (Tabelle 14, Anhang 9.1.2).

**Tabelle 14** Deskriptive Auswertung der Kaufintention für biologische Produkte

Verhaltensintention	Md <sup>30</sup>	MW <sup>31</sup>	SD <sup>32</sup>	n <sup>33</sup>
Ich versuche biologische Lebensmittel zu kaufen, weil es für mich die beste Wahl ist.	2	2,18	0,96	110
Ich sehe mich selbst als treuer Kunde von biologischen Lebensmitteln.	3	2,83	1,12	110

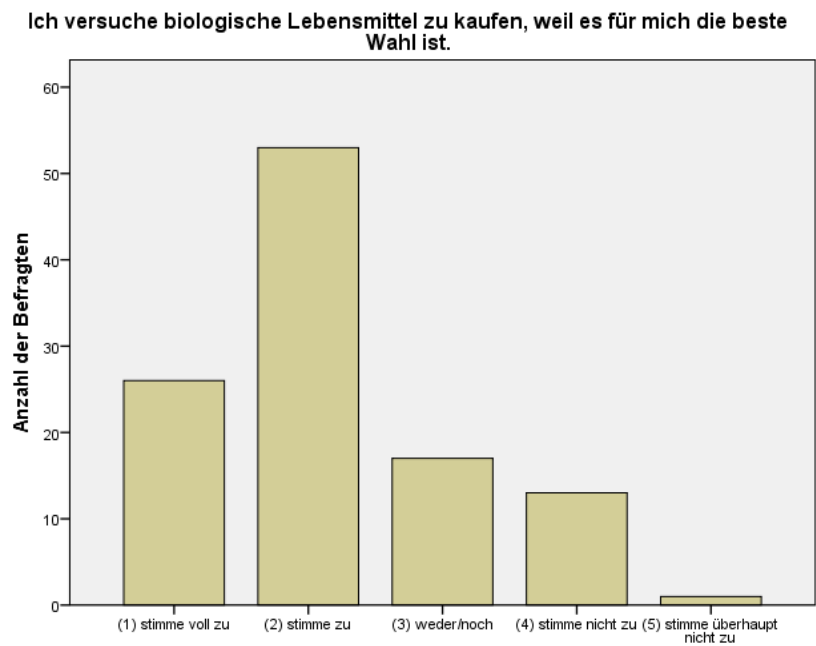
Zusätzlich wurde gefragt, ob sich die Probanden selbst als treue Kunden von biologischen Erzeugnissen sehen. 42,7% der Prüfpersonen (47 Personen) bekannten sich zu ihrer Treue zu Ware in biologischer Qualität. 28,2% (31 Personen) verneinte diese Aussage und 29,1% (32 Personen) stimmte weder/noch zu (Abbildung 53). Der Median lag bei 3 (MW  $\pm$  SD= 2,83  $\pm$  1,12) (=„stimme weder/noch zu“) (Tabelle 14, Anhang 9.1.2).

<sup>30</sup> Median

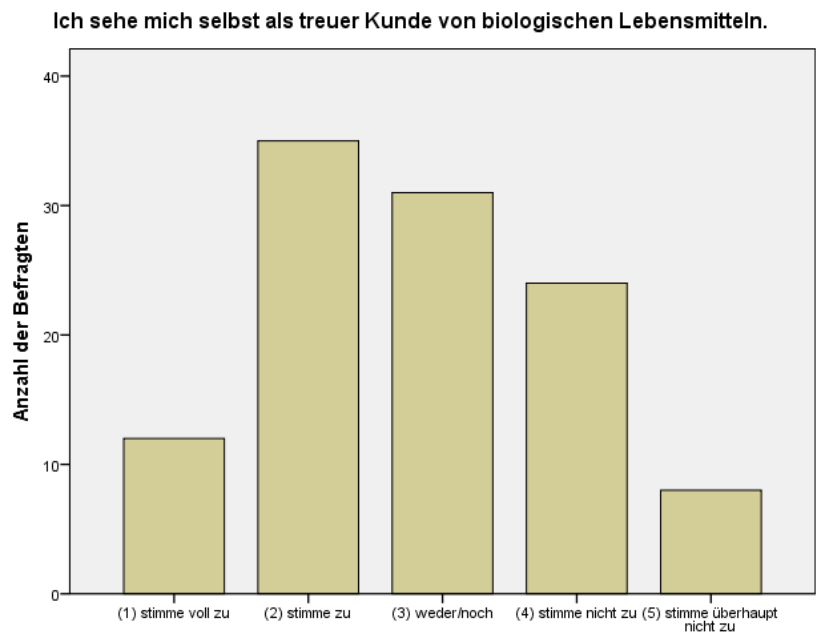
<sup>31</sup> Mittelwert

<sup>32</sup> Standardabweichung

<sup>33</sup> Anzahl der Prüfpersonen



**Abbildung 52** Häufigkeitsverteilung zur Frage zum Kauf von Bio-Produkten



**Abbildung 53** Häufigkeitsverteilung zur Frage zur Treue zu Bio-Produkten

## **4.1.4 Ergebnisse zur Erklärung des Kaufverhaltens mit Hilfe des „SOR-Modells“**

### **4.1.4.1 Ergebnisse der konfirmatorischen Faktorenanalyse (KFA)**

Die Stimuli „Nährstoffgehalt“, „Natürlichkeit“, „Ökologischer Wert“, „Sensorischer Wert“ und „Preis“ sowie die „Kaufintention“ entziehen sich einer direkten Beobachtbarkeit auf empirischer Ebene, weshalb sie auch als „hypothetische Konstrukte“ oder „latente Variablen“ bezeichnet werden. Im Gegensatz zu beobachtbaren und direkt messbaren Größen wie beispielsweise das Gewicht (kg) oder der Blutdruck (mmHG), bedürfen latente Variablen (Faktoren) eines Messmodells, mit dessen Hilfe sich empirische Messwerte ermitteln lassen. Messmodelle enthalten Anweisungen, wie einer latenten Variable ein beobachtbarer Sachverhalt zugewiesen (=Operationalisierung) und durch Zahlen erfasst werden kann. Die messbaren Sachverhalte, auch Indikatorvariablen genannt, werden vom Anwender a priori vorgegeben und müssen eine hohe Korrelation aufweisen. Die konfirmatorische Faktorenanalyse (KFA) gilt als eines der zentralen Prüfungsinstrumente von Messmodellen für hypothetische Konstrukte [Backhaus et al., 2000].

Um Messwerte für die hypothetischen Konstrukte „Nährstoffgehalt“, „Natürlichkeit“, „Ökologischer Wert“, „Sensorischer Wert“, „Preis“ und „Kaufintention“ zu erhalten, wurden a priori Indikatorvariablen festgelegt (Tabelle 15). Sie wurden im Rahmen der präsentierten Befragung auf einer fünf-Punkte-Likert-Skala (1=„stimme voll zu“, 5=„stimme überhaupt nicht zu“) erhoben. Da die Indikatorvariablen eine hohe Korrelation aufweisen müssen, damit die Voraussetzung für eine Dimensionsreduktion gegeben ist, wurde der Bartlett-Test auf Sphärizität durchgeführt. Er überprüft, ob die Indikatorvariablen in einer Erhebungsgesamtheit korreliert sind. Der Test bestätigte, dass sich alle Variablen signifikant reduzieren lassen ( $p=0,000$ ). Die Messwerte für die latenten Variablen, die aufgrund der Operationalisierung erhalten wurden, konnten für die Hypothesentestungen verwendet werden (Anhang 9.1.3).



**Tabelle 15** Indikatorvariablen der latenten Variablen „Nährstoffgehalt“, „Natürlichkeit“, „ökologischer Wert“, „sensorischer Wert“, „Preis“ und „Kaufintention“

<b>Latente Variable</b>	<b>Indikatorvariablen</b>
<b>Nährstoffgehalt</b>	<p>Biologische Lebensmittel enthalten mehr Vitamine und Mineralstoffe als konventionelle.</p> <p>Biologische Lebensmittel enthalten mehr Protein als konventionelle.</p> <p>Biologische Lebensmittel enthalten mehr Ballaststoffe als konventionelle.</p> <p>Biologische Lebensmittel leisten einen wesentlichen Beitrag zu meiner Gesundheit.</p>
<b>Natürlichkeit</b>	<p>Biologische Lebensmittel enthalten keine künstlichen Zusatzstoffe.</p> <p>Biologische Lebensmittel sind naturbelassen.</p> <p>Biologische Lebensmittel sind gentechnikfrei.</p>
<b>Ökologischer Wert</b>	<p>Die Produktion von biologischen Lebensmitteln ist umweltfreundlich und nachhaltig.</p> <p>In der biologischen Landwirtschaft werden Tiere artgerecht gehalten.</p> <p>Biologische Lebensmittel stammen aus regionaler Landwirtschaft.</p> <p>Der Anbau von biologischen Lebensmitteln erfolgt ohne bzw. unter streng kontrolliertem Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden.</p>
<b>Sensorischer Wert</b>	<p>Biologische Lebensmittel sehen besser aus als konventionelle.</p> <p>Biologische Lebensmittel haben eine bessere Textur als konventionelle.</p> <p>Biologische Lebensmittel schmecken besser als konventionelle.</p> <p>Biologische Lebensmittel riechen besser als konventionelle.</p>
<b>Preis</b>	<p>Der Preis von biologischen Lebensmitteln ist angemessen.</p> <p>Biologische Lebensmittel haben einen höheren Wert der einen höheren Preis rechtfertigt.</p>
<b>Kaufintention</b>	<p>Ich versuche biologische Lebensmittel zu kaufen, weil es für mich die beste Wahl ist.</p> <p>Ich sehe mich selbst als treuer Kunde von biologischen Lebensmitteln.</p>

Tabelle 16 stellt den Varianzerklärungsbeitrag einer latenten Variable im Hinblick auf die Varianz aller Indikatorvariablen dar. Die vier Indikatorvariablen des hypothetischen Konstrukts „Nährstoffgehalt“ erklärten 59,14% der Varianz. Von der latenten Variable „Natürlichkeit“ wurden 49,3% der Streuung durch drei Indikatorvariablen beschrieben.

Vier Indikatorvariablen des Faktors „Ökologischer Wert“ erklärten 48,82% der Varianz und 61,63% der Streuung von der latenten Variable „sensorischer Wert“. Vom hypothetischen Konstrukt „Preis“ wurden 75,82% der Varianz durch zwei Indikatorvariablen beschrieben und vom Faktor „Kaufintention“ 88,32% (Tabelle 16, Anhang 9.1.3).

**Tabelle 16** Erklärte Gesamtvarianz der latenten Variablen

<b>Latente Variable</b>	<b>% der Varianz</b>
<b>Nährstoffgehalt</b>	59,14
<b>Natürlichkeit</b>	49,30
<b>Ökologischer Wert</b>	48,82
<b>Sensorischer Wert</b>	61,63
<b>Preis</b>	75,82
<b>Kaufintention</b>	88,32

#### **4.1.4.2 Einfluss der Wahrnehmung von fünf evaluierten Stimuli auf die kognitive und affektive Dimension der Einstellung zu Bio-Produkten**

Mittels multivariater Varianzanalyse (MANOVA) wurde der Einfluss der Konsumentenwahrnehmung von fünf ausgewählten Stimuli, die als Attribute von biologischen Produkten definiert wurden, auf die affektive und kognitive Dimension der Einstellung zu Bio-Nahrungsmitteln mit Hilfe des „SOR-Modells“ ausgewertet. Dazu wurden die hedonische und die funktionelle Einstellung als Zielvariable (abhängige Variable) bestimmt. Die fünf Stimuli wurden als unabhängige Merkmale verwendet. Als weiterführenden Test wurde eine univariate Varianzanalyse (ANOVA) angewendet, wobei als Zielvariable die hedonische und funktionelle Einstellung und als unabhängiges Merkmal der zu testende Stimulus bestimmt wurde.

Zuerst wurde eine MANOVA mit dem Stimulus „Nährstoffgehalt“ als unabhängige Variable und der hedonischen und funktionellen Einstellung als abhängiges Merkmal

durchgeführt. Der multivariate Test zeigte einen signifikanten positiven Effekt des Stimulus „Nährstoffgehalt“ ( $F(2)=4,166$ ;  $p=0,018$ ) auf die hedonische und funktionelle Einstellung zu Bio-Erzeugnissen. Mittels ANOVA konnte festgestellt werden, ob der signifikante Einfluss des unabhängigen Merkmals „Nährstoffgehalt“ für beide Zielvariablen gilt. Der univariate Test berechnete einen signifikanten Effekt des Stimulus „Nährstoffgehalt“ auf die hedonische ( $p=0,005$ ), jedoch nicht auf die funktionelle Einstellung ( $p=0,350$ ) (Anhang 9.1.4).

Ob der Stimulus „Natürlichkeit“ einen signifikanten positiven Einfluss auf die kognitive und affektive Dimension der Einstellung zu Bio-Ware hat, wurde ebenfalls mit einer multivariaten Varianzanalyse getestet. Das Ergebnis der MANOVA veranschaulichte, dass ein signifikanter positiver Effekt des Stimulus „Natürlichkeit“ ( $F(2)=3,305$ ;  $p=0,04$ ) auf die hedonische und funktionelle Einstellung zu Bio-Lebensmitteln bestand. Der weiterführende univariate Test (ANOVA) stellte dar, dass der Einfluss des Stimulus nur bezogen auf die hedonische ( $p=0,011$ ) und nicht auf die funktionelle Einstellung ( $p=0,265$ ) signifikant war (Anhang 9.1.4).

Ein weiterer Stimulus, der „ökologische Wert“, hatte ebenfalls einen signifikanten positiven Effekt auf die kognitive und affektive Dimension der Einstellung zu Bio-Produkten ( $F(2)=0,140$ ;  $p=0,000$ ). Dabei war der Einfluss sowohl auf die hedonische ( $p=0,004$ ) als auch auf die funktionelle Einstellung ( $p=0,000$ ) signifikant. In Bezug auf den Stimulus „sensorischer Wert“ von Nahrungsmitteln in biologischer Qualität wurde nur der Effekt auf die hedonische Einstellung getestet. Dabei zeigte die univariate Varianzanalyse (ANOVA), dass ein signifikanter positiver Einfluss ( $p=0,000$ ) gegeben war (Anhang 9.1.4).

Die MANOVA berechnete für den Stimulus „Preis“ einen signifikanten negativen Effekt ( $F(2)=0,129$ ;  $p=0,001$ ) auf die kognitive und affektive Dimension der Einstellung zu biologischen Erzeugnissen. Mit Hilfe der ANOVA konnte festgestellt werden, dass ein signifikanter Einfluss des Stimulus nur auf die hedonische ( $p=0,000$ ), jedoch nicht auf die funktionelle Einstellung ( $p=0,150$ ) bestand (Anhang 9.1.4).

#### **4.1.4.3 Einfluss der affektiven und kognitiven Dimension der Einstellung zu Bio-Produkten auf die Kaufintention**

Ob die kognitive und affektive Dimension der Einstellung zu Bio-Ware einen signifikanten positiven Effekt auf die Kaufintention von Bio-Lebensmitteln hat, wurde mittels ANOVA getestet. Dazu wurde die Kaufintention als Zielvariable und die hedonische und funktionelle Einstellung als unabhängige Merkmale bestimmt. Der univariate Test veranschaulichte, dass die hedonische Einstellung ( $p=0,000$ ) einen signifikanten positiven Einfluss auf die Kaufabsicht in Bezug auf biologische Produkte hatte. Die funktionelle Einstellung wirkte sich nicht signifikant ( $p=0,436$ ) auf die Kaufintention aus (Anhang 9.1.4).

### **4.1.5 Diskussion**

#### **4.1.5.1 Nährstoffgehalt und Natürlichkeit**

Für die Konsumentenwahrnehmung der Stimuli „Nährstoffgehalt“ und „Natürlichkeit“ ergab sich ein signifikanter positiver Einfluss auf die hedonische ( $p<0,05$ ), jedoch nicht auf die funktionelle Einstellung zu biologischen Produkten. Das bedeutet, dass die Prüfpersonen beim Kauf von Bio-Nahrungsmitteln keine höhere Nährstoffaufnahme im Vergleich zu konventionellen Erzeugnissen erwarten oder diese deshalb erwerben, weil sie von einem gesundheitlichen Zusatznutzen ausgehen. Die deskriptiven Ergebnisse in Bezug auf den Nährstoffgehalt von biologischer Ware zeigten ein ähnliches Bild: Die Teilnehmer stimmten weder/noch zu, dass biologische Lebensmittel mehr Vitamine, Mineralstoffe und Ballaststoffe enthalten als die konventionelle Alternative. In Bezug auf den Proteingehalt verneinten die Befragten ebenfalls einen höheren Inhalt. Die vorherrschende Meinung, dass Bio-Nahrungsmittel nährstoffreicher sind als die herkömmliche Variante konnte im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht bestätigt werden. Der Grund dafür könnte sein, dass die Probanden über ein umfangreiches Wissen über den biologischen Landbau verfügten, da der Großteil von ihnen Studierende der Ernährungswissenschaft war.

Die deskriptiven Ergebnisse in Bezug auf die Natürlichkeit veranschaulichten, dass die Prüfpersonen zustimmten, dass Bio-Erzeugnisse naturbelassen und gentechnikfrei sind sowie keine künstlichen Zusatzstoffe enthalten. Diese Meinung könnte sich wieder auf die Stichprobe zurückführen lassen, welche die Produktionsrichtlinien von biologischen Erzeugnissen genau kannte. Es wurde beobachtet, dass die Wahrnehmung des Stimulus „Natürlichkeit“ überraschenderweise keinen signifikanten Einfluss auf die funktionelle Einstellung in Bezug auf den Kauf von Bio-Ware hatte und daher wurde angenommen, dass Lebensmittel in biologischer Qualität nicht aufgrund der gesundheitsbezogenen Funktion gekauft werden. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Teilnehmer von keinem gesundheitlichen Zusatznutzen von biologischen Produkten ausgehen, von welchem sie profitieren könnten. Im Gegensatz dazu ermittelten Lee & Yun (2015) einen signifikanten positiven Einfluss des Stimulus „Nährstoffgehalt“ auf die funktionelle Einstellung ( $p < 0,001$ ). Sie schlussfolgerten, dass aufgrund der Wahrnehmung von Bio-Nahrungsmitteln als nährstoffreicheres Erzeugnis im Vergleich zur herkömmlichen Alternative die Evaluierung dieses Stimulus dem funktionellen Nutzen zugeschrieben werden kann. Der Grund für das nicht übereinstimmende Ergebnis könnte die unterschiedliche Stichprobe sein. In der Untersuchung von Lee & Yun (2015) wurden jene Personen befragt, die für den Lebensmitteleinkauf im Haushalt zuständig waren (55% Frauen, durchschnittlich 43 Jahre) und mindestens einmal in ihrem Leben zu biologischen Lebensmitteln griffen.

In Bezug auf die hedonische Einstellung wurde im Rahmen der präsentierten Arbeit ein signifikanter positiver Einfluss der Wahrnehmung der Stimuli „Nährstoffgehalt“ und „Natürlichkeit“ ( $p < 0,05$ ) festgestellt. Dies bedeutet, dass die Beurteilung dieser Stimuli auf einer positiven Grundhaltung gegenüber biologischen Nahrungsmitteln basiert. Diese positive Einstellung könnte einer Assoziation mit Produktqualität und Lebensmittelsicherheit entspringen. Die positive Wahrnehmung dieser Stimuli würde zu einem guten Gefühl beim Kauf von biologischen Erzeugnissen führen und könnte demnach dem hedonischen Nutzen zugeschrieben werden.

Dieses Ergebnis deckt sich nur teilweise mit dem Resultat der Studie von Lee & Yun (2015), in der die Autoren ermittelten, dass nur die Wahrnehmung des Stimulus „Nährstoffgehalt“ einen signifikanten positiven Einfluss auf die hedonische Einstellung

( $p < 0,001$ ) hatte. Für den Stimulus „Natürlichkeit“ wurde kein signifikantes Ergebnis errechnet. Nach Lee & Yun (2015) würde das bedeuten, dass die Konsumenten sehr skeptisch gegenüber den Termen „Natürlichkeit“ oder „naturbelassen“ sind und in ihnen nur eine Marketingstrategie sehen, die nicht auf wahren Begebenheiten beruht. Das Ergebnis der vorliegenden Untersuchung deutet darauf hin, dass die Befragten mit „Natürlichkeit“ Produktqualität und Lebensmittelsicherheit assoziieren und Vertrauen in die biologische Landwirtschaft haben. Dieser Verknüpfung könnte eine positive Grundhaltung gegenüber biologischen Produkten entspringen. Ein plausibler Grund für das unterschiedliche Ergebnis wäre wieder die Stichprobe. Lee & Yun (2015) befragten Durchschnittsverbraucher ohne ernährungswissenschaftliches Wissen, die sich vom Marketing der Produkte durch gewisse Termini eventuell verunsichern ließen und somit weniger Vertrauen in die Lebensmittelkennzeichnung hatten.

#### **4.1.5.2 Der ökologische Wert**

Zwei weitere Hypothesen, welche den Einfluss der Konsumentenwahrnehmung des Stimulus „ökologischer Wert“ auf die kognitive und affektive Dimension der Einstellung beinhalten, wurden bestätigt. Es ergab sich ein signifikanter positiver Einfluss des Stimulus „ökologischer Wert“ auf die funktionelle ( $p < 0,001$ ) und hedonische ( $p < 0,01$ ) Einstellung. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Probanden grundsätzlich von einem ökologischen Wert von biologischen Lebensmitteln ausgingen. Die Ergebnisse der deskriptiven Auswertung zeigten, dass die Prüfpersonen annahmen, dass Bio-Produkte umweltfreundlich und nachhaltig produziert werden, der Anbau unter streng kontrolliertem Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden erfolgt und die Tiere artgerecht gehalten werden. Der Aussage, dass biologische Nahrungsmittel aus regionaler Landwirtschaft stammen, stimmten die Teilnehmer weder/noch zu. Obwohl biologische Erzeugnisse allgemein mit Regionalität verbunden werden, wurde dies in der präsentierten Arbeit nicht bestätigt. Diese Meinung könnte auf die Stichprobe zurückgeführt werden, da der überwiegende Teil der Befragten Studierende der Ernährungswissenschaft waren und demnach die Herstellungskriterien für biologische Lebensmittel kannten, welche den Begriff der Regionalität nicht beinhalten.

Der höchst signifikante positive Einfluss des Stimulus „ökologischer Wert“ auf die funktionelle Einstellung ( $p < 0,001$ ) könnte auf der Annahme basieren, dass Umweltschutz und Nachhaltigkeit nicht nur mit ökologischen Vorteilen in Verbindung gebracht werden, sondern auch mit einem funktionellen Nutzen, von welchem der Konsument selbst profitiert. Es wäre plausibel, dass Umweltschutz und Nachhaltigkeit mit Produktqualität und Lebensmittelsicherheit assoziiert werden, da die Erzeugnisse mit weniger chemischen Zusätzen hergestellt werden und aufgrund der artgerechten Tierhaltung qualitativ hochwertigeres Fleisch erwartet wird. Demnach würde der Kauf von biologischen Produkten funktionell bewertet werden. Es wurde beobachtet, dass die Wahrnehmung des Stimulus „ökologischer Wert“ auch einem hedonischen Nutzen zugeschrieben werden kann. Der Grund dafür ist, dass der Erwerb von Bio-Nahrungsmitteln zu positiven Gefühlen führt, da der Konsument durch den Kauf von Bio-Erzeugnissen zum Schutz der Umwelt und der Tiere etwas beitragen kann. Dieses Ergebnis stimmte mit der Untersuchung von Lee & Yun (2015) überein, die bewiesen, dass der Erwerb von Bio-Ware in Bezug auf den Stimulus „ökologischer Wert“ von der affektiven und kognitiven Dimension der Einstellung motiviert wird.

#### **4.1.5.3 Der sensorische Wert**

Die statistische Auswertung ergab, dass die Konsumentenwahrnehmung des Stimulus „sensorischer Wert“ einen höchst signifikanten positiven Einfluss auf die hedonische Einstellung ( $p < 0,001$ ) in Bezug auf den Kauf von biologischen Lebensmitteln hatte. Der Grund für die Beurteilung der sensorischen Attribute basierend am hedonischen Nutzen könnte die positive Grundhaltung gegenüber biologischen Produkten sein. Zanoli (2004) schlägt vor, dass diese positive Einstellung auf die Wechselwirkung zwischen der sensorischen Attraktivität von Bio-Produkten und der Gesundheit beruht. Gesundheit und guter Geschmack könnten in der Wahrnehmung des Konsumenten zusammengehören, da Bio-Nahrungsmitteln aufgrund der Herstellungskriterien als natürlicher empfunden werden. Diese Annahme bestätigte auch die deskriptive Auswertung der Ergebnisse. Die Probanden stimmten zu, dass biologische Erzeugnisse besser schmecken und riechen als die konventionelle Alternative. Aus der positiven Einstellung

könnte ein wahrgenommenes besseres Genusserlebnis im Vergleich zu herkömmlicher Ware resultieren und demnach die Wahrnehmung des Stimulus „sensorischer Wert“ basierend auf dem hedonischen Nutzen evaluiert werden. Lee & Yun (2015) stellten ebenfalls einen höchst signifikanten positiven Einfluss des Stimulus „sensorischer Wert“ auf die hedonische Einstellung ( $p < 0,001$ ) in Bezug auf den Kauf von biologischen Lebensmitteln fest.

#### **4.1.5.4 Der Preis**

Ob die Konsumentenwahrnehmung des Stimulus „Preis“ von Bio-Produkten einen signifikanten negativen Einfluss auf die hedonische und funktionelle Einstellung hat, wurde ebenfalls geprüft. Im Rahmen der statistischen Auswertung wurde nur die Hypothese in Bezug auf die hedonische Einstellung ( $p < 0,001$ ) bestätigt. Das Ergebnis der vorliegenden Arbeit veranschaulichte, dass, je höher der Preis von biologischen Nahrungsmitteln vom Konsumenten wahrgenommen wurde, desto schlechter die Beurteilung des hedonischen Nutzens ausfiel. Das bedeutet, dass, je höher der Preis ist, umso mehr negative Gefühle verbindet der Kunde mit dem Erwerb biologischer Erzeugnisse. Ein angemessener Preis würde zu positiven Gefühlen wie Freude und Begeisterung und zu einer positiven Grundhaltung in Bezug auf Bio-Ware führen. Somit stellt der Preis eine wichtige Barriere für den Kauf von biologischen Lebensmitteln dar.

Die deskriptive Auswertung veranschaulichte, dass die Probanden den Preis von biologischen Produkten für angemessen hielten. Außerdem stimmten sie zu, dass der höhere Preis gerechtfertigt ist, da Nahrungsmittel in Bio-Qualität einen höheren Wert haben. Es zeigte sich also die Bereitschaft zur Zahlung eines Mehrpreises, da die Prüfpersonen vermutlich eine positive Grundhaltung zu Bio-Erzeugnissen hatten, welche auf der Wahrnehmung eines höheren Wertes von biologischer Ware im Vergleich zur konventionellen Variante basierte. Diese Meinung über den Preis von biologischen Lebensmitteln könnte der Grund dafür sein, dass kein signifikanter negativer Einfluss der Wahrnehmung des Stimulus „Preis“ auf die funktionelle Einstellung ermittelt werden konnte. Da die Teilnehmer den höheren Preis von biologischen Produkten aufgrund eines höhe-



ren Wertes im Vergleich zur herkömmlichen Alternative für gerechtfertigt hielten, würde keine Preisersparnis beim Erwerb von biologischen Nahrungsmitteln erwartet werden und demnach auch kein funktioneller Nutzen. Im Gegensatz dazu ermittelten Lee & Yun (2015) einen signifikanten Einfluss des Stimulus „Preis“ auf die kognitive ( $p < 0,001$ ) und affektive Dimension der Einstellung ( $p < 0,001$ ). Ein Grund dafür könnte wiederum die unterschiedliche Stichprobe sein. Es ist anzunehmen, dass die Befragten der Untersuchung von Lee & Yun (2015) keine positive Wahrnehmung des Preises von biologischen Nahrungsmitteln hatten und daher ein signifikanter negativer Einfluss des Stimulus „Preis“ auf die hedonische ( $p < 0,001$ ) und funktionelle Einstellung ( $p < 0,001$ ) gemessen wurde.

#### **4.1.5.5 Die Kaufintention**

Ob die kognitive und affektive Dimension der Einstellung einen signifikanten positiven Einfluss auf die Kaufintention für Bio-Erzeugnisse hatte, wurde im Rahmen der statistischen Auswertung beantwortet. Die Ergebnisse deuteten darauf hin, dass Verhaltensabsichten signifikant positiv von der hedonischen Einstellung ( $p < 0,001$ ) beeinflusst wurden. Demnach wäre eine positive Grundhaltung ausschlaggebend für die Bildung der Kaufintention für biologische Lebensmittel. Dies könnte bedeuten, dass biologische Ware auf emotionaler Ebene evaluiert wird und eine positive Einstellung gegenüber Bio-Produkten eine entscheidende Rolle in Bezug auf die Entwicklung einer Kaufabsicht spielt. Dieses Resultat scheint plausibel, da es sich mit den bereits ausgewerteten Hypothesen deckt.

In der Studie von Lee & Yun (2015) wurde neben der Bestätigung des positiven Einflusses der hedonischen Einstellung ( $p < 0,001$ ) auf die Kaufintention auch ein signifikanter positiver Effekt der funktionellen Einstellung ( $p < 0,001$ ) auf die Verhaltensabsicht ermittelt. Lee & Yun (2015) schlussfolgerten, dass die Intention des Konsumenten, biologische Nahrungsmittel zu kaufen, eher dem funktionellen Nutzen von Bio-Erzeugnissen als der hedonischen Einstellung zuzuschreiben ist. Sie gehen davon aus, dass der Kauf von biologischer Ware eher anhand von kognitiven Urteilen als durch emotionale Motivation erfolgt. Diese Behauptung wurde aufgrund der Ergebnisse der

vorliegenden Untersuchung nicht bestätigt. Die Resultate der präsentierten Arbeit weisen darauf hin, dass Emotionen beim Kauf von biologischen Lebensmitteln eine entscheidende Rolle spielen.

## 4.2 Akzeptanzprüfung

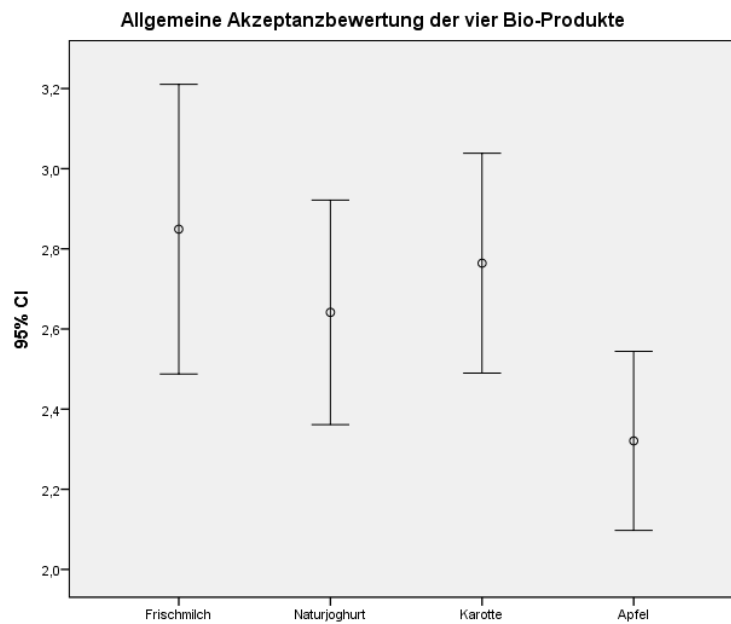
Die Probanden wurden nach dem Ausfüllen des Fragebogens gebeten, eine Akzeptanzbewertung zu vier biologischen Produkten abzugeben. Dabei wurden Angaben zu deren Vorlieben gegenüber den jeweiligen Bio-Lebensmitteln gemacht. Im Rahmen der Akzeptanzprüfung wurde eine Messung der „overall acceptance“ (Gesamtbeliebtheit) vorgenommen und zusätzlich Messungen von Akzeptanzurteilen zu Aussehen, Geschmack und Geruch durchgeführt. Für die Angabe des Grad des Gefallens wurde eine neun-Punkte-Skala verwendet (1=„gefällt außerordentlich“, 9=„missfällt außerordentlich“).

### 4.2.1 Allgemeine Akzeptanzbewertung der evaluierten Bio-Produkte

Die „overall acceptance“ der vier evaluierten Bio-Produkte wurde von den Probanden auf der neun-Punkte-Skala nach Lim (2011) bewertet. Die Ergebnisse veranschaulichten, dass die verkosteten Lebensmittel den Prüfpersonen gefielen, da der Median bei allen vier Prüfproben bei 2 lag (=„gefällt sehr“) (Abbildung 54, Tabelle 17, Anhang 9.1.5).

**Tabelle 17** Deskriptive Auswertung der „overall acceptance“

	Median	Mittelwert	Standardabweichung	Anzahl
<b>Frischmilch</b>	2	2,84	1,87	108
<b>Naturjoghurt</b>	2	2,63	1,45	109
<b>Karotte</b>	2	2,76	1,41	108
<b>Apfel</b>	2	2,33	1,18	109



**Abbildung 54** Akzeptanzbewertung der „overall acceptance“ der vier evaluierten Bio-Produkte

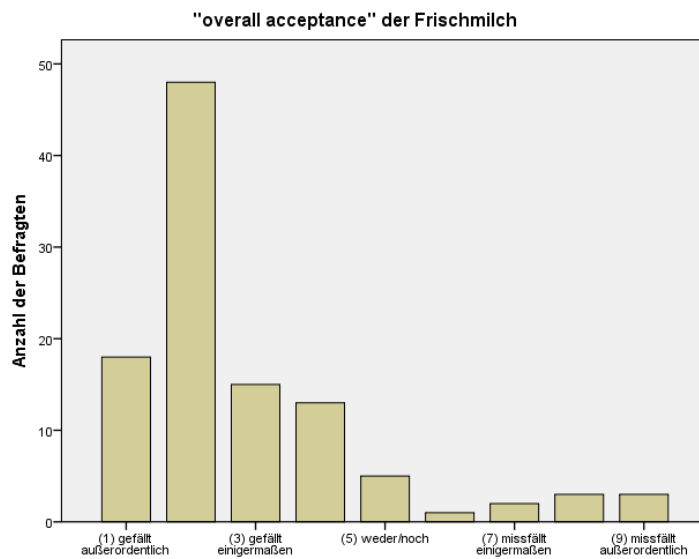
Um ein Produkt als „beliebt“ einstufen zu können, müssen mindestens 80% der Akzeptanzbewertungen im Gefallensbereich auf der neun-Punkte-Skala liegen [Derndorfer, 2012]. Das bedeutet, ein Produkt wird von mindestens 80% der Prüfpersonen von „gefällt außerordentlich“ (=1) bis „gefällt geringfügig“ (=4) beurteilt. Der Missfallensbereich erstreckt sich von 6 (=„missfällt geringfügig“) bis 9 (=„missfällt außerordentlich“). Tabelle 18 veranschaulicht, dass alle verkosteten Bio-Produkte als „beliebt“ eingestuft werden konnten. 85,5% (94 Personen) der Befragten evaluierten die Frischmilch im Gefallensbereich, bei der Karotte waren es 86,4% (95 Personen). 87,3% (96 Personen) vergaben für das Naturjoghurt die Werte 1-4, und sogar 91,8% (101 Personen) der Befragten bewerteten den Apfel im Gefallensbereich. So zeigte sich, dass der Apfel von den Probanden am meisten akzeptiert wurde (Tabelle 18, Anhang 9.1.5).

**Tabelle 18** Allgemeine Akzeptanzbewertung der vier evaluierten Bio-Produkte, zusammengefasst in den Gefallensbereich, Missfallensbereich und neutralen Bereich

	<b>Gefallensbereich (1-4)</b>	<b>neutral</b>	<b>Missfallensbereich (6-9)</b>
<b>Frischmilch</b>	85,5%	4,5%	8,2%
<b>Naturjoghurt</b>	87,3%	3,6%	8,2%
<b>Karotte</b>	86,4%	5,5%	6,4%
<b>Apfel</b>	91,8%	6,4%	0,9%

#### 4.2.2 Akzeptanzbewertung der Frischmilch

Die Frischmilch wurde von 108 Teilnehmern anhand der neun-Punkte-Skala beurteilt. Der Median der „overall acceptance“ betrug 2 (=„gefällt sehr“) (MW  $\pm$  SD= 2,84  $\pm$  1,87) (Tabelle 19). 85,5% der Befragten evaluierten dieses Produkt im Gefallensbereich auf der neun-Punkte-Skala (Tabelle 18). Abbildung 55 veranschaulicht das Akzeptanzurteil zur „overall acceptance“ der Frischmilch. 60% der Probanden (66 Personen) bewerteten die Frischmilch mit „gefällt außerordentlich“ und „gefällt sehr“. Dabei wählten 16,4% der Prüfpersonen (18 Personen) die Antwort 1 (=„gefällt außerordentlich“) und 43,6% (48 Personen) das Urteil 2 (=„gefällt sehr“). Weitere 13,6% (15 Personen) kreuzten „gefällt einigermaßen“ und 11,8% der Teilnehmer (13 Personen) „gefällt geringfügig“ an. Jeweils 2,7% (3 Personen) missfiel das Produkt außerordentlich bzw. sehr und 1,8% (2 Personen) einigermaßen. Eine Person (0,9%) gab die Bewertung 6 ab, wobei 6 „missfällt geringfügig“ bedeutete. Weitere 4,5% der Probanden (5 Personen) evaluierten die „overall acceptance“ der Frischmilch mit 5 (=„gefällt weder/noch“). Es konnte beobachtet werden, dass Punkt 2 (=„gefällt sehr“) häufiger verwendet wurde als Endpunkt 1 (=„gefällt außerordentlich“) (Abbildung 55, Anhang 9.1.5).



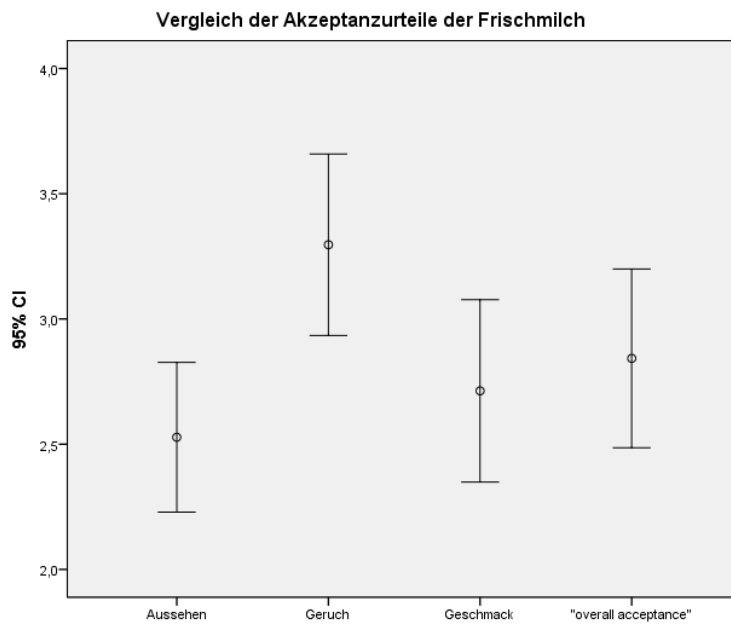
**Abbildung 55** Akzeptanzbewertung der „overall acceptance“ der Frischmilch

In Bezug auf die Beurteilung der „overall acceptance“ der Frischmilch konnten keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich Geschlecht ( $p=0,890$ ), Alter ( $p=0,787$ ), Familienstand ( $p=0,618$ ), Ausbildung ( $p=0,292$ ), Einkommen ( $p=0,641$ ) und Wohngebiet ( $p=0,779$ ) der Teilnehmer gefunden werden (Anhang 9.1.5).

Neben der „overall acceptance“ wurden auch Aussehen, Geruch und Geschmack der Frischmilch evaluiert. Der Median für das Aussehen ( $MW \pm SD= 2,53 \pm 1,57$ ) und den Geschmack ( $MW \pm SD= 2,71 \pm 1,91$ ) lag bei 2 (=„gefällt sehr“). Beim Geruch befand sich der Median bei 3 ( $MW \pm SD= 3,3 \pm 1,9$ ) (=„gefällt einigermaßen“) (Tabelle 19, Abbildung 56) (Anhang 9.1.5).

**Tabelle 19** Deskriptive Auswertung der Akzeptanzbewertungen der Frischmilch

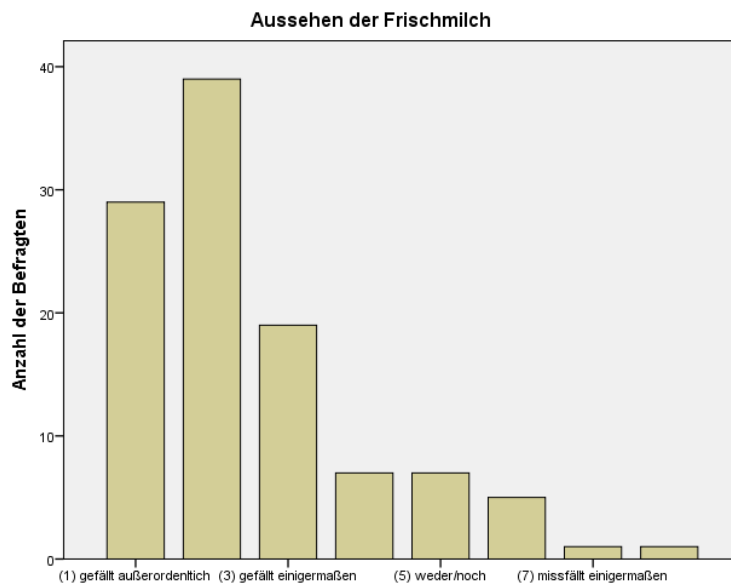
	Median	Mittelwert	Standardabweichung	Anzahl
<b>Aussehen</b>	2	2,53	1,57	108
<b>Geruch</b>	3	3,3	1,9	108
<b>Geschmack</b>	2	2,71	1,91	108
<b>„overall acceptance“</b>	2	2,84	1,87	108



**Abbildung 56** Akzeptanzbewertungen des Aussehens, des Geruchs, des Geschmacks und der „overall acceptance“ der Frischmilch

Abbildung 57 veranschaulicht, dass 26,4% der Befragten (29 Personen) das Aussehen der Frischmilch mit 1 (=„gefällt außerordentlich“) bewerteten. 35,5% (39 Personen) gefiel das Produkt sehr und 17,3% (19 Personen) einigermaßen. Nur 6,4% der Probanden (7 Personen) beurteilten es mit „gefällt geringfügig“. 4,5% der Prüfpersonen (5 Personen) missfiel das Aussehen der Frischmilch geringfügig, und 0,9% (1 Person) wählten die Antwort 7 (=„missfällt einigermaßen“). Ein Teilnehmer (0,9%) kreuzte den Endpunkt 9 (=„missfällt außerordentlich“) auf der Akzeptanzskala an. Weitere 6,4% der Befragten (7 Personen) gaben „weder gefällt noch missfällt“ als Urteil ab. Bei der Evaluierung des Aussehens der Frischmilch wurde Punkt 8 (=„missfällt sehr“) auf der neun-Punkte-Skala von den Probanden nicht verwendet (Abbildung 57, Anhang 9.1.5).

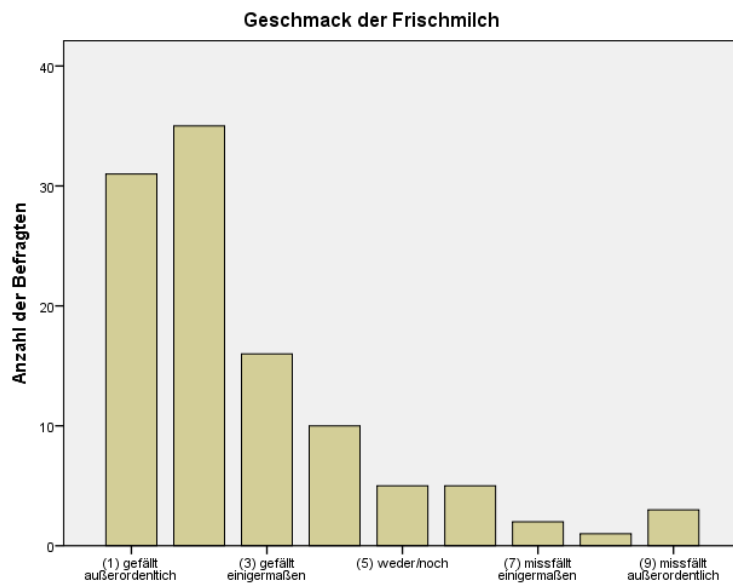
In Bezug auf die Bewertung des Aussehens der Frischmilch konnten keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich Geschlecht ( $p=0,908$ ), Alter ( $p=0,539$ ), Familienstand ( $p=0,973$ ), Ausbildung ( $p=0,471$ ), Einkommen ( $p=0,393$ ) und Wohngegend ( $p=0,229$ ) der Prüfpersonen gefunden werden (Anhang 9.1.5).



**Abbildung 57** Akzeptanzbewertung des Aussehens der Frischmilch

Ein ähnliches Ergebnis wurde bei der Beurteilung des Geschmacks der Frischmilch beobachtet. Knapp ein Drittel (28,2%, 31 Personen) gab an, dass ihnen der Geschmack des Lebensmittels außerordentlich gefiel. Ein weiteres Drittel (31,8%, 35 Personen) wählte die Antwort 2 (=„gefällt sehr“), und 14,5% der Teilnehmer (16 Personen) Punkt 3 (= „gefällt einigermaßen“). 9,1% (10 Personen) evaluierten den Geschmack mit 4, wobei 4 „gefällt geringfügig“ bedeutete. 9% der Probanden wählten eine Bewertung im Missfallensbereich auf der neun-Punkte-Skala, wobei 4,5% (5 Personen) der Prüfpersonen mit der Zahl 6 (=„missfällt geringfügig“), 1,8% (2 Personen) den Wert 7 (=„missfällt einigermaßen“) und 0,9% (1 Person) den Punkt 8 (=„gefällt sehr“) ankreuzten. 2,7% der Teilnehmer (3 Personen) missfiel der Geschmack außerordentlich. Weitere 4,5% (5 Personen) der Befragten gaben an, dass ihnen der Geschmack weder/noch gefiel (Abbildung 58, Anhang 9.1.5).

In Bezug auf die Evaluierung des Geschmacks der Frischmilch konnten keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich Geschlecht ( $p=0,936$ ), Alter ( $p=0,648$ ), Familienstand ( $p=0,725$ ), Ausbildung ( $p=0,281$ ), Einkommen ( $p=0,794$ ) und Wohngegend ( $p=0,504$ ) der Probanden gefunden werden (Anhang 9.1.5).

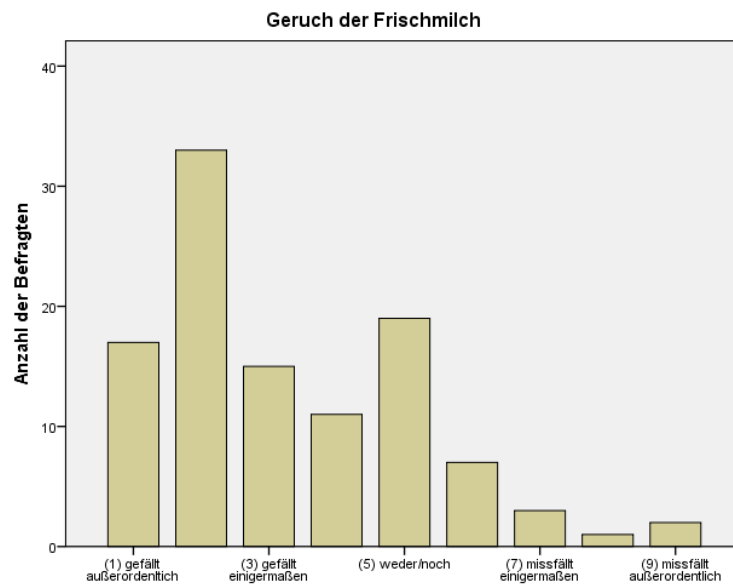


**Abbildung 58** Akzeptanzbewertung des Geschmacks der Frischmilch

15,5% der Prüfpersonen (17 Personen) wählten für die Bewertung des Geruchs der Frischmilch die Antwort 1 (=„gefällt außerordentlich“) und 30% (33 Personen) das Urteil 2 (=„gefällt sehr“). Weitere 13,6% (15 Personen) mochten ihn einigermaßen, und 10% der Teilnehmer (11 Personen) gefiel er geringfügig. 17,3% (19 Personen) gefiel der Geruch des Nahrungsmittels weder/noch, und 11,4% der Befragten beurteilten ihn im Missfallensbereich: 6,4% (7 Personen) missfiel der Geruch der Frischmilch geringfügig und 2,7% (3 Personen) evaluierten mit der Zahl 7 (=„missfällt einigermaßen“). Eine Person (0,9%) gab an, dass ihr der Geruch sehr missfiel, und zwei Personen (1,8%) wählten Endpunkt 9 (=„missfällt außerordentlich“) auf der Akzeptanzskala. Für die Bewertung des Geruchs der Frischmilch wurden alle Punkte der neun-Punkte-Skala verwendet. Auffallend ist, dass Punkt 2 (=„gefällt sehr“) doppelt so oft gewählt wurde wie Endpunkt 1 (=„gefällt außerordentlich“) (Abbildung 59, Anhang 9.1.5).

In Bezug auf die Evaluierung des Geruchs der Frischmilch konnten keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich Geschlecht ( $p=0,924$ ), Alter ( $p=0,388$ ), Familienstand ( $p=0,861$ ), Ausbildung ( $p=0,329$ ), Einkommen ( $p=0,625$ ) und Wohngebiet ( $p=0,961$ ) der Prüfpersonen gefunden werden (Anhang 9.1.5).

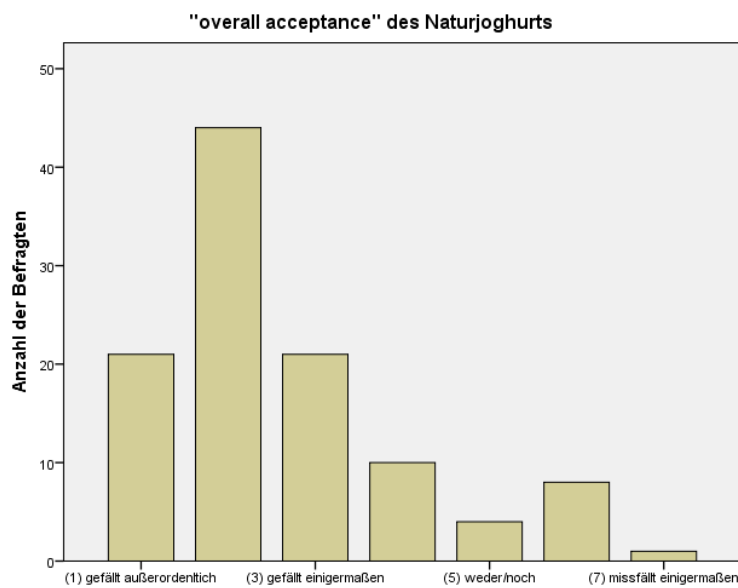




**Abbildung 59** Akzeptanzbewertung des Geruchs der Frischmilch

### 4.2.3 Akzeptanzbewertung des Naturjoghurts

Das Naturjoghurt haben 109 Probanden verkostet, und wurde ebenfalls auf der neun-Punkte-Skala nach Lim (2011) beurteilt. Der Median für die „overall acceptance“ betrug 2 (=„gefällt sehr“) ( $MW \pm SD = 2,63 \pm 1,45$ ) (Tabelle 17). Es ergab sich für dieses Produkt ein hoher Beliebtheitswert, welcher von 87,3% der Teilnehmer unterstützt wurde (Tabelle 18). 19,1% (21 Personen) der Befragten gaben das Urteil „gefällt außerordentlich“ und 40% (44 Personen) die Antwort „gefällt sehr“ für die „overall acceptance“ des Naturjoghurts ab. 19,1% (21 Personen) fanden es einigermaßen gut, und knapp 10% (10 Personen) bewerteten mit Punkt 4 (=„gefällt geringfügig“). Eine negative Evaluation wählten 8,2% der Probanden, wobei 7,3% (8 Personen) die Zahl 6 (=„missfällt geringfügig“) und 0,9% (1 Person) den Punkt 7 (=„missfällt einigermaßen“) ankreuzten. Abbildung 60 zeigt, dass die Antworten 8 (=„missfällt sehr“) und 9 (=„missfällt außerordentlich“) im Missfallensbereich der neun-Punkte-Skala von den Prüfpersonen nicht herangezogen wurden. Punkt 2 (=„gefällt sehr“) wurde doppelt so häufig verwendet wie Endpunkt 1 (=„gefällt außerordentlich“) (Abbildung 60, Anhang 9.1.5).



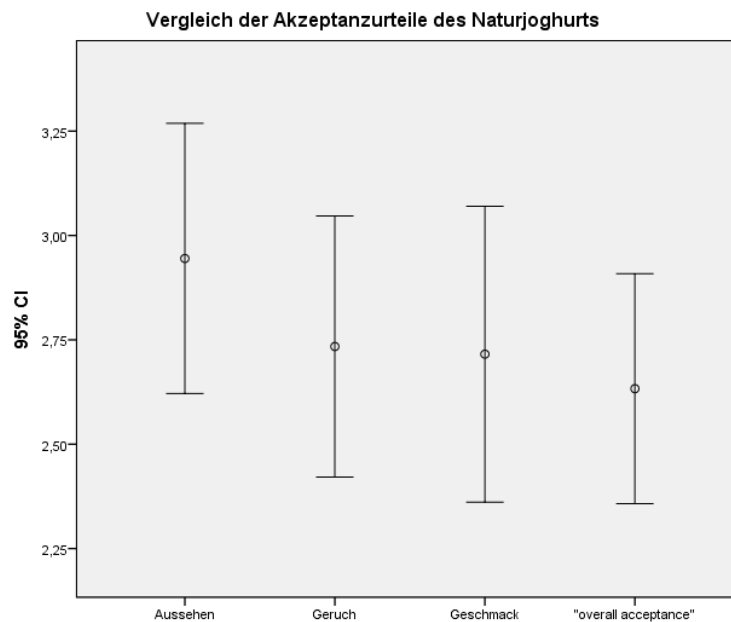
**Abbildung 60** Akzeptanzbewertung der „overall acceptance“ des Naturjoghurts

In Bezug auf die Beurteilung der „overall acceptance“ des Naturjoghurts konnten keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich Geschlecht ( $p=0,207$ ), Alter ( $p=0,828$ ), Familienstand ( $p=0,437$ ), Ausbildung ( $p=0,969$ ) und Wohngegend ( $p=0,115$ ) der Teilnehmer gefunden werden. Die Probanden mit keinem Einkommen bewerteten die „overall acceptance“ des Naturjoghurts signifikant schlechter ( $p=0,013$ ) als jene, die unter 1000 Euro verdienen (Anhang 9.1.5).

Ebenso wurden Akzeptanzurteile zu Aussehen, Geruch und Geschmack des Naturjoghurts abgegeben. Die Mediane von Aussehen ( $MW \pm SD= 2,94 \pm 1,7$ ), Geruch ( $MW \pm SD= 2,73 \pm 1,65$ ) und Geschmack ( $MW \pm SD= 2,72 \pm 1,87$ ) des Produkts lagen bei 2 (=„gefällt sehr“) (Tabelle 20, Abbildung 61, Anhang 9.1.5).

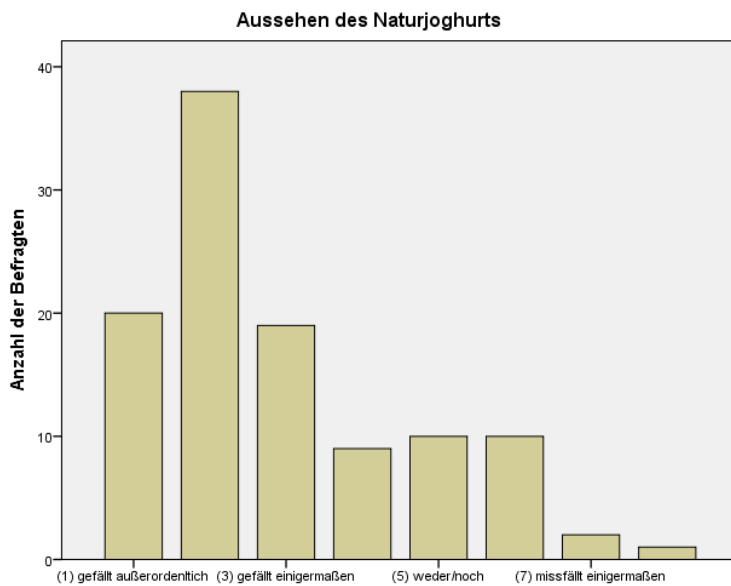
**Tabelle 20** Deskriptive Auswertung der Akzeptanzbewertungen des Naturjoghurts

	Median	Mittelwert	Standardabweichung	Anzahl
<b>Aussehen</b>	2	2,94	1,7	109
<b>Geruch</b>	2	2,73	1,65	109
<b>Geschmack</b>	2	2,72	1,87	109
<b>„overall acceptance“</b>	2	2,63	1,45	109



**Abbildung 61** Akzeptanzbewertungen des Aussehens, des Geruchs, des Geschmacks und der „overall acceptance“ des Naturjoghurts

78,2% der Teilnehmer wählten für das Aussehen des Naturjoghurts eine Antwort zwischen 1 (=„gefällt außerordentlich“) und 4 (=„gefällt geringfügig“) (Tabelle 18). Die Häufigkeitsverteilung veranschaulicht, dass 18,2% (20 Personen) der Befragten das Aussehen des Nahrungsmittels außerordentlich gefiel. Ein Drittel der Probanden (34,5%, 38 Personen) gab die Bewertung 2 (=„gefällt sehr“) und 17,3% (19 Personen) das Urteil 3 (=„gefällt einigermaßen“) ab. 8,2% (9 Personen) gefiel das Aussehen geringfügig. Mehr als 10% der Prüfpersonen evaluierten das Aussehen des Produkts im Missfallensbereich, wobei Endpunkt 9 (=„missfällt außerordentlich“) von keinem Teilnehmer gewählt wurde. 9,1% (10 Personen) missfiel das Aussehen geringfügig und 1,8% (2 Personen) einigermaßen. Eine Person (0,9%) kreuzte die Antwort 8 an (=„missfällt sehr“). 9,1% (10 Personen) der Befragten gefiel das Aussehen weder/noch. Endpunkt 9 (=„missfällt außerordentlich“) wurde von den Probanden nie verwendet. Punkt 2 (=„gefällt sehr“) wurde doppelt so oft als Bewertung abgegeben als Endpunkt 1 (=„gefällt außerordentlich“) (Abbildung 62, Anhang 9.1.5).

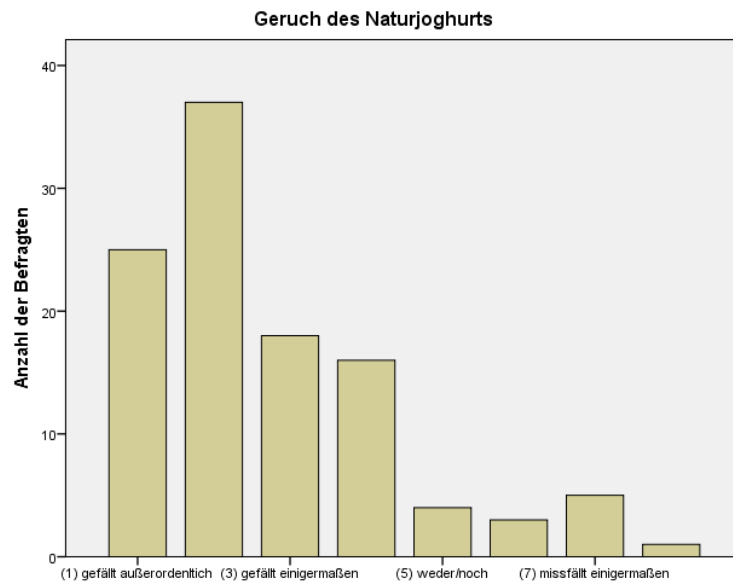


**Abbildung 62** Akzeptanzbewertung des Aussehens des Naturjoghurts

In Bezug auf die Evaluierung des Aussehens des Naturjoghurts konnten keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich Geschlecht ( $p=0,701$ ), Alter ( $p=0,844$ ), Familienstand ( $p=0,597$ ), Ausbildung ( $p=0,798$ ) und Wohngegend ( $p=0,286$ ) der Prüfpersonen gefunden werden. Die Befragten, die ein Einkommen von unter 1000 Euro hatten, beurteilten das Aussehen des Naturjoghurts signifikant besser ( $p=0,024$ ) als jene, die zwischen 1000 und 2000 Euro verdienten (Anhang 9.1.5).

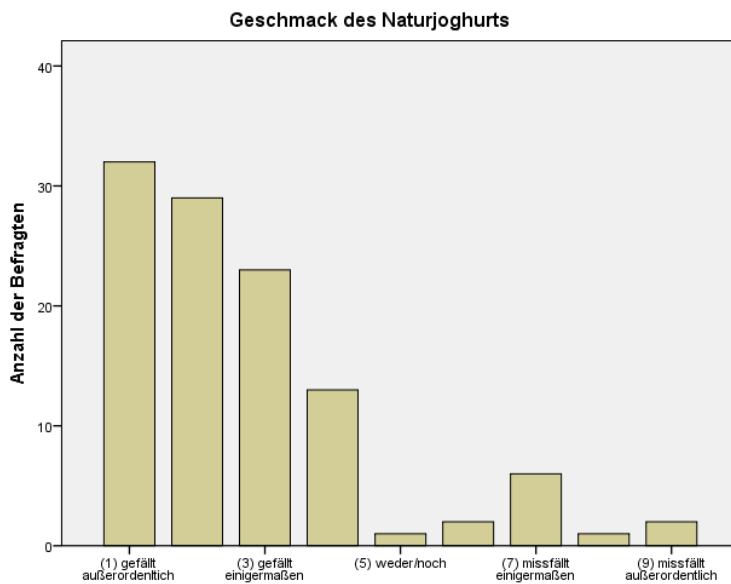
Der Geruch des Naturjoghurts wurde von 22,7% (25 Personen) der Teilnehmer mit „gefällt außerordentlich“ evaluiert. Ein Drittel (33,6%, 37 Personen) wählte die Antwort 2 (=„gefällt sehr“), 16,4% der Befragten (18 Personen) den Wert 3 (=„gefällt einigermaßen“), und 14,5% (16 Personen) gefiel der Geruch geringfügig. Insgesamt bewerteten 8,1% der Befragten das Naturjoghurt im Missfallensbereich, wobei 0,9% (1 Person) der Geruch sehr, 4,5% (5 Personen) einigermaßen und 2,7% (3 Personen) geringfügig missfiel. 3,6% der Probanden (4 Personen) mochten den Geruch weder/noch. Abbildung 63 zeigt, dass Endpunkt 9 (=„missfällt außerordentlich“) von den Prüfpersonen nie angekreuzt wurde (Abbildung 63, Anhang 9.1.5).

In Bezug auf die Beurteilung des Geruchs des Naturjoghurts konnten keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich Geschlecht ( $p=0,687$ ), Alter ( $p=0,968$ ), Familienstand ( $p=0,984$ ), Ausbildung ( $p=0,320$ ), Wohngegend ( $p=0,635$ ) und Einkommen ( $p=0,261$ ) der Teilnehmer gefunden werden (Anhang 9.1.5).



**Abbildung 63** Akzeptanzbewertung des Geruchs des Naturjoghurts

Der Geschmack des Naturjoghurts gefiel 29,1% (32 Personen) der Befragten außerordentlich, und 26,4% (29 Personen) sehr. 20,9% (23 Personen) wählten die Antwort 4 (=„gefällt einigermaßen“). 11,8% der Probanden (13 Personen) evaluierten den Geschmack des Lebensmittels mit der Zahl 4 (=„gefällt geringfügig“) und einer Person (0,9%) gefiel der Geschmack des Produkts weder/noch. Zwei Personen (1,8%) kreuzten die Antwort 6 (=„missfällt geringfügig“), 5,5% der Teilnehmer (6 Personen) die Zahl 7 (=„missfällt einigermaßen“) und eine Person (0,9%) den Wert 8 (=„missfällt sehr“) an. Zwei Personen (1,8%) missfiel der Geschmack außerordentlich (Abbildung 64, Anhang 9.1.5).



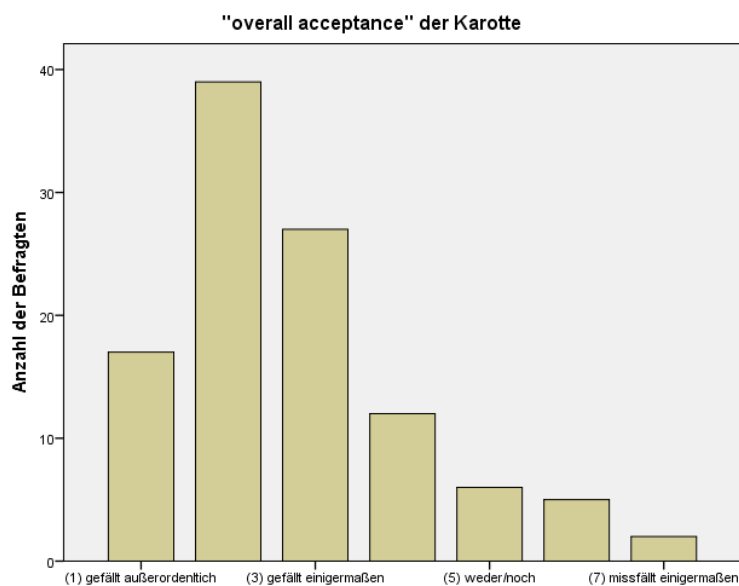
**Abbildung 64** Akzeptanzbewertung des Geschmacks des Naturjoghurts

In Bezug auf die Beurteilung des Geschmacks des Naturjoghurts konnten keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich Geschlecht ( $p=0,282$ ), Alter ( $p=0,944$ ), Familienstand ( $p=0,450$ ), Ausbildung ( $p=0,747$ ) und Wohngegend ( $p=0,311$ ) der Befragten gefunden werden. Ein signifikanter Unterschied zwischen den Einkommensklassen ( $p=0,034$ ) war gegeben. Die Probanden, die kein Einkommen hatten bewerteten den Geschmack des Naturjoghurts signifikant schlechter ( $p=0,039$ ) als jene, die unter 1000 Euro verdienen (Anhang 9.1.5).

#### 4.2.4 Akzeptanzbewertung der Karotte

Die Karotte wurde von 109 Prüfpersonen auf der neun-Punkte-Skala evaluiert. Der Median der „overall acceptance“ betrug 2 (=„gefällt sehr“) ( $MW \pm SD= 2,76 \pm 1,4$ ) (Tabelle 17). 86,4% der Befragten wählten ein Akzeptanzurteil im Gefallensbereich der neun-Punkte-Skala (Tabelle 18). Die Hälfte der Befragten (51%) bewertete die Karotte mit „gefällt außerordentlich“ und „gefällt sehr“. 15,5% (17 Personen) kreuzten die Antwort 1 (=„gefällt außerordentlich“) und 35,5% (39 Personen) das Urteil 2 (=„gefällt sehr“) an. 24,5 % der Prüfpersonen (27 Personen) gaben den Wert 3 (=„gefällt einigermaßen“)

und 10,9% (12 Personen) die Zahl 4 (=„gefällt geringfügig“) an. 6,3% der Befragten beurteilten die Karotte im Missfallensbereich der neun-Punkte-Skala: 4,5% (5 Personen) missfiel das Nahrungsmittel geringfügig, 1,8% (2 Personen) einigermaßen und 5,5% (6 Personen) gefiel die Karotte weder/noch. Es zeigte sich, dass nicht alle Punkte der Bewertungsskala von den Teilnehmern verwendet wurden. Im Missfallensbereich (6-9) wurden Punkt 8 (=„missfällt sehr“) und Endpunkt 9 (=„missfällt außerordentlich“) für die Evaluierung nicht herangezogen. Endpunkt 1 (=„gefällt außerordentlich“) wurde halb so oft verwendet wie Punkt 2 (=„gefällt sehr“) (Abbildung 65, Anhang 9.1.5).



**Abbildung 65** Akzeptanzbewertung der „overall acceptance“ der Karotte

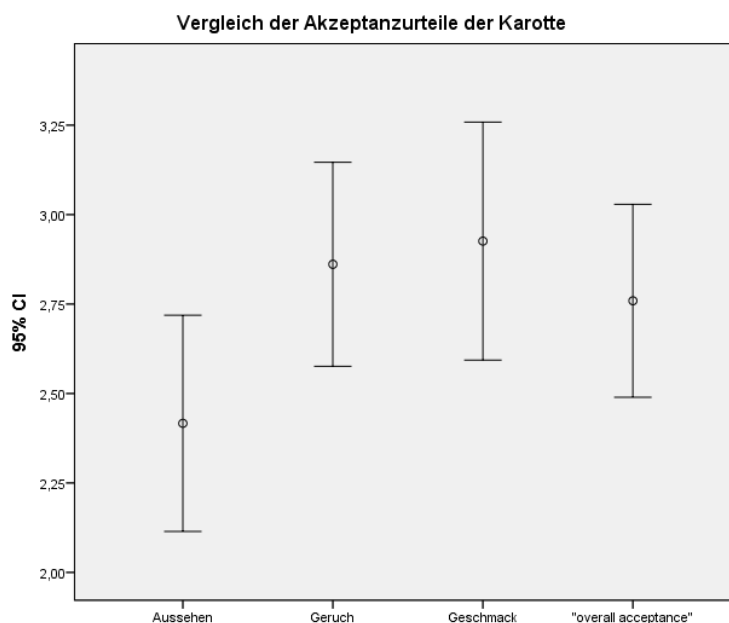
In Bezug auf die Beurteilung der „overall acceptance“ der Karotte konnten keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich Geschlecht ( $p=0,421$ ), Alter ( $p=0,622$ ), Familienstand ( $p=0,393$ ), Ausbildung ( $p=0,275$ ), Einkommen ( $p=0,983$ ) und Wohngegend ( $p=0,919$ ) der Prüfpersonen gefunden werden.

Ebenso wurden Aussehen, Geruch und Geschmack der Karotte bewertet. Der Median für das Aussehen des Lebensmittels betrug 2 (=„gefällt sehr“), die Mediane für den Ge-

ruch und den Geschmack lagen bei 3 (=„gefällt einigermaßen“) (Tabelle 21, Abbildung 66, Anhang 9.1.5).

**Tabelle 21** Deskriptive Auswertung der Akzeptanzbewertungen der Karotte

	Median	Mittelwert	Standardabweichung	Anzahl
<b>Aussehen</b>	2	2,42	1,58	108
<b>Geruch</b>	3	2,86	1,49	108
<b>Geschmack</b>	3	2,93	1,74	108
<b>„overall acceptance“</b>	2	2,76	1,4	108

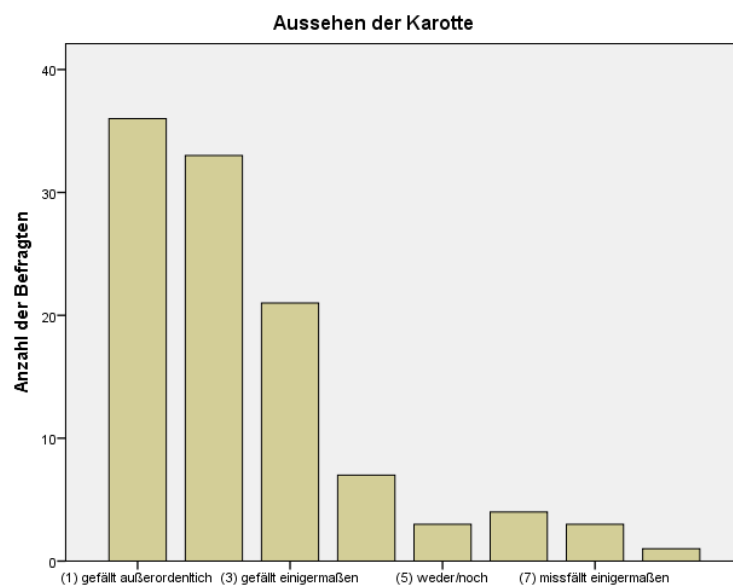


**Abbildung 66** Akzeptanzbewertungen des Aussehens, des Geruchs, des Geschmacks und der „overall acceptance“ der Karotte

Das Aussehen der Karotte wurde von 88,2% der Teilnehmer im Gefallensbereich der neun-Punkte-Skala evaluiert. Abbildung 67 veranschaulicht die Häufigkeitsverteilung des Akzeptanzurteils zum Aussehen der Karotte. 32,7% (36 Personen) der Probanden



gefiel das Aussehen außerordentlich, 30% (33 Personen) sehr und 19,1% der Prüfpersonen (21 Personen) einigermaßen. 6,4% (7 Personen) bewerteten das Aussehen des Produkts mit „gefällt geringfügig“. 2,7% der Teilnehmer (3 Personen) gefiel das Aussehen der Karotte weder/noch. 3,6% kreuzten den Punkt 6 (= „missfällt geringfügig“) an und 2,7% der Befragten wählten die Antwort 7 (= „missfällt einigermaßen“). Eine Person (0,9%) beurteilte mit „missfällt sehr“. Es fällt auf, dass Endpunkt 9 (= „missfällt außerordentlich“) von den Probanden nicht verwendet wurde (Abbildung 67, Anhang 9.1.5).



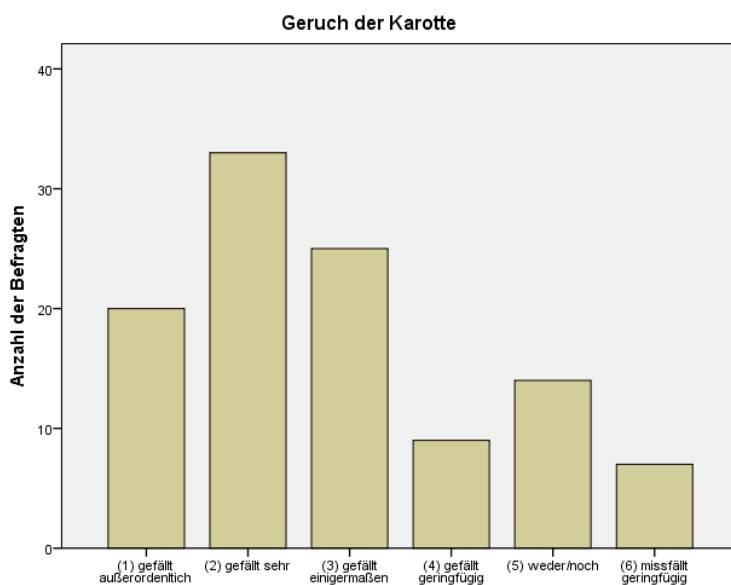
**Abbildung 67** Akzeptanzbewertung des Aussehens der Karotte

In Bezug auf die Evaluierung des Aussehens der Karotte konnten keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich Alter ( $p=0,823$ ), Familienstand ( $p=0,388$ ), Ausbildung ( $p=0,105$ ), Einkommen ( $p=0,408$ ) und Wohngegend ( $p=0,160$ ) der Prüfpersonen gefunden werden. Die Frauen gaben eine signifikant bessere Beurteilung ( $p=0,04$ ) als die Männer ab (Anhang 9.1.5).

79,1% der Teilnehmer wählten eine positive Antwort für die Bewertung des Geruchs der Karotte auf der neun-Punkte-Skala. 18,2% (20 Personen) der Befragten gefiel der Geruch des Lebensmittels außerordentlich, 30% der Probanden (33 Personen) sehr, und

für 22,7% (25 Personen) roch die Karotte einigermaßen gut. 8,2% (9 Personen) evaluieren den Geruch mit 4 (=„gefällt geringfügig“) und 12,7% der Prüfpersonen (14 Personen) mit „weder gefällt noch missfällt“. 6,4% (7 Personen) kreuzten „missfällt geringfügig“ an. Auffallend ist, dass die Evaluierung mit nur sechs Punkten durchgeführt wurde, wobei die Zahlen 7 (=„missfällt einigermaßen“), 8 (=„missfällt sehr“) und 9 (=„missfällt außerordentlich“) nicht benützt wurden (Abbildung 68, Anhang 9.1.5).

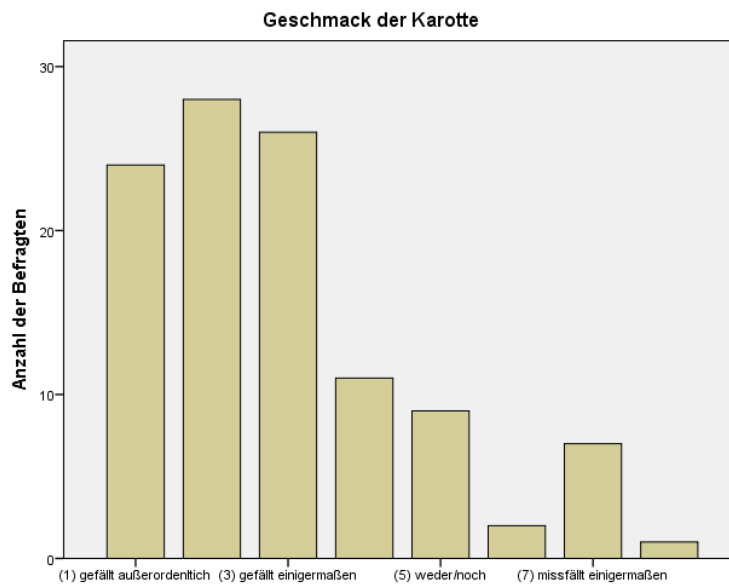
In Bezug auf die Beurteilung des Geruchs der Karotte konnten keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich Geschlecht ( $p=0,944$ ), Alter ( $p=0,454$ ), Familienstand ( $p=0,204$ ), Ausbildung ( $p=0,583$ ), Einkommen ( $p=0,144$ ) und Wohngegend ( $p=0,971$ ) der Befragten gefunden werden (Anhang 9.1.5).



**Abbildung 68** Akzeptanzbewertung des Geruchs der Karotte

80,9% der Probanden entschieden sich, den Geschmack der Karotte im Gefallensbereich der neun-Punkte-Skala zu bewerten. 21,8% der Prüfpersonen (24 Personen) wählten die Antwort 1 (=„gefällt außerordentlich“) und 25,5% (28 Personen) das Urteil 2 (=„gefällt sehr“). 23,6% (26 Personen) mochten den Geschmack einigermaßen, und 10% (11 Personen) der Teilnehmer gefiel er geringfügig. 1,8% (2 Personen) missfiel der Geschmack

der Karotte geringfügig, und 6,4% (7 Personen) kreuzten den Punkt 7 (=„missfällt einigermaßen“) an. Nur eine Person (0,9%) gab an, dass ihr der Geschmack sehr missfiel, und 8,2% (9 Personen) beurteilten mit 5 (=„weder/noch“). Endpunkt 9 (=„missfällt außerordentlich“) wurde für die Evaluierung nie angekreuzt (Abbildung 69, Anhang 9.1.5).



**Abbildung 69** Akzeptanzbewertung des Geschmacks der Karotte

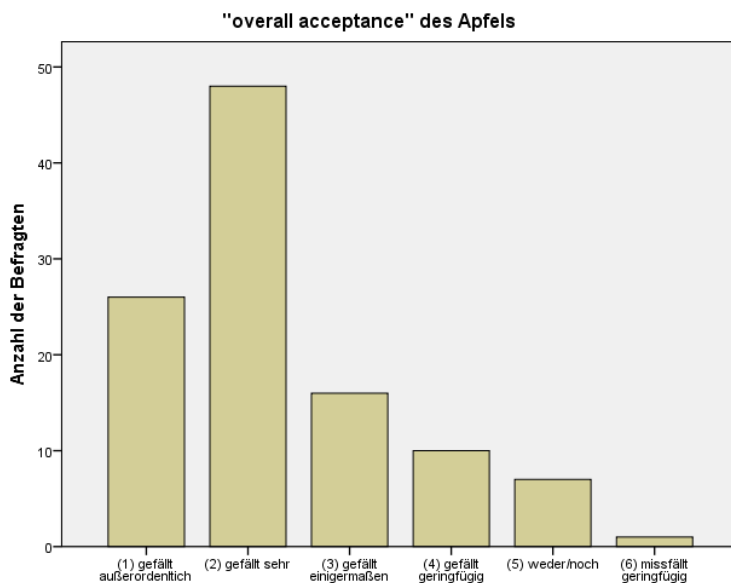
In Bezug auf die Bewertung des Geschmacks der Karotte konnten keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich Alter ( $p=0,623$ ), Familienstand ( $p\leq 0,620$ ), Ausbildung ( $p=0,856$ ), Einkommen ( $p=0,904$ ) und Wohngegend ( $p=0,378$ ) der Probanden gefunden werden. Männer evaluierten den Geschmack der Karotte signifikant besser ( $p=0,049$ ) als Frauen (Anhang 9.1.5).

#### 4.2.5 Akzeptanzbewertung des Apfels

Der Apfel wurde von 109 Prüfpersonen anhand der neun-Punkte-Skala nach Lim (2011) beurteilt. Der Median für die „overall acceptance“ betrug 2 (=„gefällt sehr“) ( $MW \pm$

SD= 2,33 ± 1,18) (Tabelle 17). Es ergab sich für dieses Produkt ein hoher Beliebtheitswert, welcher von 91,8% der Teilnehmer unterstützt wurde (Tabelle 18). Aufgrund der hohen Akzeptanz war der Apfel das beliebteste Produkt unter den vier getesteten Prüfproben. 23,6% (26 Personen) bewerteten die „overall acceptance“ des Apfels mit „gefällt außerordentlich“ und 43,6% (48 Personen) mit „gefällt sehr“. 15,5% der Probanden (17 Personen) gefiel das Produkt einigermaßen und knapp 10% (10 Personen) der Prüfpersonen kreuzten Punkt 4 (=„gefällt geringfügig“) an. Von den 109 Teilnehmern gab nur eine Person (0,9%) ein negatives Urteil über den Apfel ab, sieben Befragte (6,4%) stimmten mit „gefällt weder/noch“ ab. Auffallend ist, dass für die Evaluierung der „overall acceptance“ des Apfels die Skalenpunkte im Missfallensbereich kaum verwendet wurden (Abbildung 70, Anhang 9.1.5).

In Bezug auf die Beurteilung der „overall acceptance“ des Apfels konnten keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich Geschlecht ( $p=0,734$ ), Alter ( $p=0,299$ ), Familienstand ( $p=0,09$ ) Ausbildung ( $p=0,837$ ), Einkommen ( $p=0,665$ ) und Wohngegend ( $p=0,921$ ) der Prüfpersonen gefunden werden (Anhang 9.1.5).

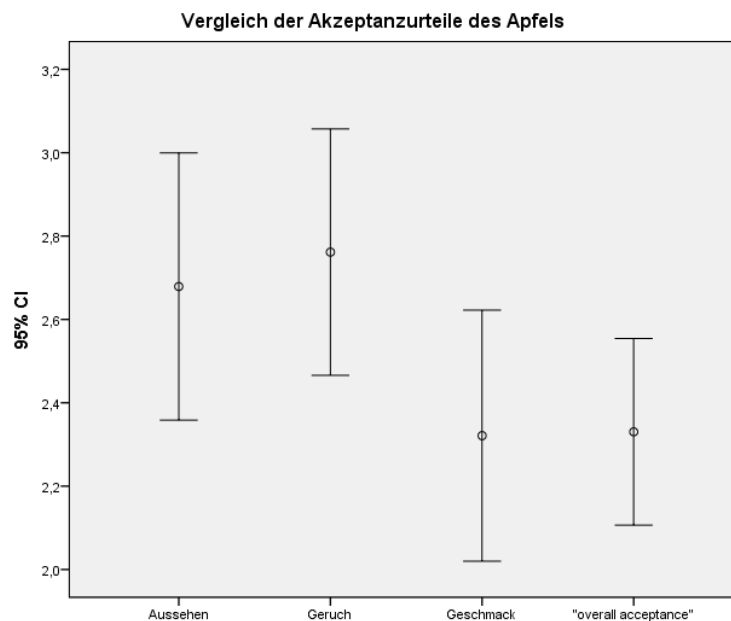


**Abbildung 70** Akzeptanzbewertung der „overall acceptance“ des Apfels

Ebenso wurden das Aussehen, der Geruch und der Geschmack des Apfels bewertet. Die Mediane der Akzeptanzurteile zu Aussehen (MW  $\pm$  SD= 2,68  $\pm$  1,69), Geruch (MW  $\pm$  SD= 2,76  $\pm$  1,56) und Geschmack (MW  $\pm$  SD= 2,32  $\pm$  1,59) betragen 2 (=„gefällt sehr“) (Tabelle 22, Abbildung 71, Anhang 9.1.5).

**Tabelle 22** Deskriptive Auswertung der Akzeptanzbewertungen des Apfels

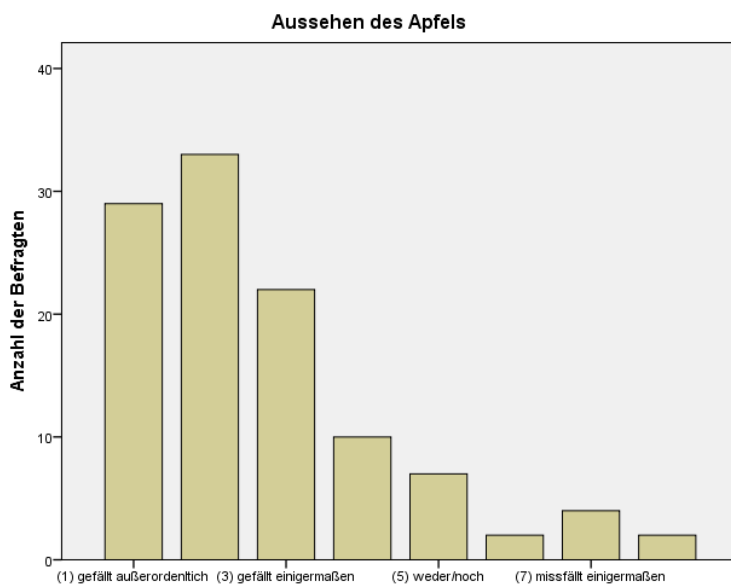
	Median	Mittelwert	Standardabweichung	Anzahl
<b>Aussehen</b>	2	2,68	1,69	109
<b>Geruch</b>	2	2,76	1,56	109
<b>Geschmack</b>	2	2,32	1,59	109
<b>„overall acceptance“</b>	2	2,33	1,18	109



**Abbildung 71** Akzeptanzbewertungen des Aussehens, des Geruchs, des Geschmacks und der „overall acceptance“ des Apfels

Abbildung 72 zeigt, dass 26,4% (29 Personen) der Probanden das Aussehen des Apfels außerordentlich gefiel. Ein Drittel (30%, 33 Personen) gab die Antwort 2 (=„gefällt sehr“) und ein Fünftel (20%, 22 Personen) das Urteil 3 (=„gefällt einigermaßen“) ab.

9,1% (10 Personen) gefiel das Aussehen geringfügig. 7,2% beurteilten im Missfallensbereich der Akzeptanzskala, wobei Endpunkt 9 („missfällt außerordentlich“) von keiner Prüfperson angekreuzt wurde. Zwei Teilnehmern (1,8%) missfiel das Aussehen des Apfels geringfügig, vier Befragten (3,6%) einigermaßen und zwei Personen (1,8%) sehr. 6,4% (10 Personen) der Probanden wählten Punkt 5 („gefällt weder/noch“) (Abbildung 72, Anhang 9.1.5).

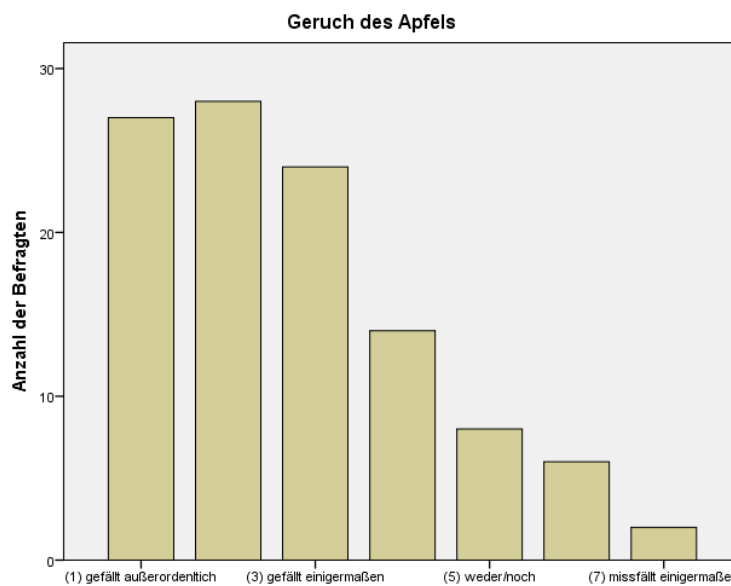


**Abbildung 72** Akzeptanzbewertung des Aussehens des Apfels

In Bezug auf die Beurteilung des Aussehens des Apfels konnten keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich Alter ( $p=0,157$ ), Familienstand ( $p=0,940$ ), Wohngegend ( $p=0,112$ ) und Einkommen ( $p=0,558$ ) der Prüfpersonen gefunden werden. Frauen evaluieren das Aussehen des Produkts signifikant besser ( $p=0,018$ ) als Männer. Ebenso bewerteten Teilnehmer mit Hochschulabschluss das Aussehen des Apfels signifikant besser ( $p=0,024$ ) als jene, die die Pflichtschule absolvierten (Anhang 9.1.5).

24,5% der Befragten (27 Personen) gaben an, den Geruch des Apfels außerordentlich zu mögen. 25,5% der Probanden (28 Personen) beurteilten den Geruch mit 2 („gefällt sehr“), 21,8% (24 Personen) mit dem Wert 3 („gefällt einigermaßen“) und 12,7% (14

Personen) gefiel der Geruch geringfügig. 5,5% (6 Personen) der Prüfpersonen missfiel der Geruch des Apfels geringfügig, 1,8% (2 Personen) einigermaßen, und 7,3% (8 Personen) kreuzten „weder gefällt noch missfällt“ an. Auffallend ist, dass für die Evaluierung des Geruchs des Apfels die Punkte 8 (=„missfällt sehr“) und 9 (=„missfällt außerordentlich“) auf der Skala nie gewählt wurden (Abbildung 73, Anhang 9.1.5).

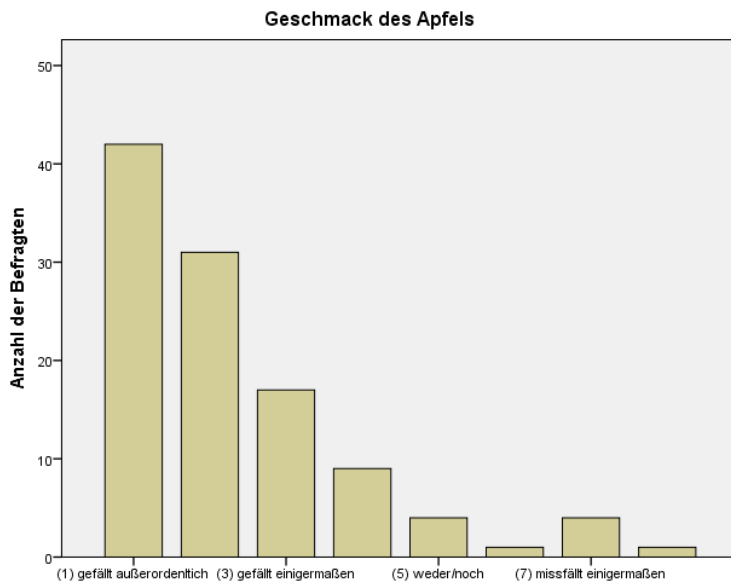


**Abbildung 73** Akzeptanzbewertung des Geruchs des Apfels

In Bezug auf die Bewertung des Geruchs des Apfels konnten keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich Geschlecht ( $p=0,115$ ), Alter ( $p=0,139$ ), Familienstand ( $p=0,269$ ), Ausbildung ( $p=0,103$ ), Einkommen ( $p=0,859$ ) und Wohngegend ( $p=0,628$ ) der Prüfpersonen gefunden werden (Anhang 9.1.5).

38,2% der Teilnehmer (42 Personen) schmeckte der Apfel außerordentlich, 28,2% (31 Personen) sehr und 15,5% der Befragten (17 Personen) evaluieren den Geschmack mit „gefällt einigermaßen“. 8,2% wählten (9 Personen) „gefällt geringfügig“. 3,6% der Probanden (4 Personen) gefiel der Geschmack des Produkts weder/noch. Eine Person (0,9%) kreuzte Antwort 6 (=„missfällt geringfügig“), vier Personen (3,6%) die Zahl 7 (=„missfällt einigermaßen“) und eine Person (0,9%) den Wert 8 (=„missfällt sehr“) an.

Endpunkt 9 (=„missfällt außerordentlich“) wurde von den Teilnehmern für die Bewertung nicht verwendet (Abbildung 74, Anhang 9.1.5).



**Abbildung 74** Akzeptanzbewertung des Geschmacks des Apfels

In Bezug auf die Beurteilung des Geschmacks des Apfels konnten keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich Geschlecht ( $p=0,726$ ), Alter ( $p=0,191$ ), Ausbildung ( $p=0,796$ ) und Wohngegend ( $p=0,076$ ) der Befragten gefunden werden. Obwohl sich ein signifikanter Unterschied in der Evaluierung des Geschmacks des Nahrungsmittels und dem Familienstand zeigte, ergab ein weiterführender Test, dass zwischen den Faktorstufen „single“ und „verheiratet ohne Kinder“ ( $p=0,514$ ), „single“ und „verheiratet mit Kindern“ ( $p=0,738$ ) und „verheiratet“ und „verheiratet mit Kindern“ ( $p=0,920$ ) keine signifikanten Unterschiede in der Beantwortung bestanden (Anhang 9.1.5).

#### 4.2.6 Diskussion

Die vier verkosteten Bio-Lebensmittel wurden gut akzeptiert, wobei dieses Ergebnis nicht überraschte. Alle bewerteten Bio-Produkte können als „beliebt“ eingestuft werden, da mindestens 80% der Akzeptanzurteile zur „overall acceptance“ im Gefallensbereich



auf der neun-Punkte-Skala lagen [Derndorfer, 2012]. Das Ergebnis der hohen Beliebtheit dieser Bio-Erzeugnisse deckt sich mit den österreichischen Marktzahlen, da Frischmilch, Naturjoghurt, Karotten und Äpfel zu den umsatzstärksten Bio-Nahrungsmitteln zählen [AMA, 2015b].

Das gute Beurteilungsergebnis der „overall acceptance“ von Frischmilch, Naturjoghurt, Karotten und Äpfel in Bio-Qualität kann eventuell dadurch erklärt werden, dass eine positive Grundhaltung gegenüber Bio-Ware in Österreich existiert. Da Lebensmittel in biologischer Qualität als gesünder, sicherer, schmackhafter und als qualitativ hochwertiger im Vergleich zu konventionellen Produkten wahrgenommen werden, entspringt dieser Auffassung eine positive Einstellung [Lee & Yun, 2015]. Dies erklärt eventuell die Deckung der Ergebnisse des Fragebogens zur hedonischen Einstellung (Bewertung der Akzeptanz) gegenüber Bio-Nahrungsmitteln mit jenen der „overall acceptance“ der vier evaluierten biologischen Produkte. Während 90,9% der Teilnehmer im Fragebogen angaben, biologische Erzeugnisse grundsätzlich zu mögen, fiel die Bewertung der „overall acceptance“ der vier verkosteten Bio-Produkte ebenso gut aus.

Bei den Beurteilungen von Aussehen, Geschmack, Geruch und „overall acceptance“ der vier Bio-Lebensmittel wurden die Endpunkte der neun-Punkte-Skala gemieden. Solche Beobachtungen, dass die neun-Punkte-Skala zu einer sieben-Punkte-Skala reduziert wird, konnten schon bei Lim & Fujimaru (2010) festgestellt werden und limitieren das Urteilen über „sehr beliebt“ bis hin zum Ablehnen des Produkts. Die Degradierung zu einer sieben-Punkte-Skala kann daraus resultieren, dass es dem Anwender nicht möglich ist, seine Empfindungen in richtiger Art und Weise auszudrücken [Villaneuva & Da Silva, 2009].

Die Akzeptanzurteile zu Aussehen, Geschmack und Geruch des Apfels fielen im Vergleich zu den restlichen verkosteten Bio-Produkten besser aus. Die Mediane der Beurteilungen zu Aussehen, Geruch und Geschmack des Naturjoghurts deckten sich zwar mit jenen des Apfels, jedoch wurde der Apfel häufiger mit „gefällt außerordentlich“ auf der neun-Punkte-Skala evaluiert. Das Aussehen aller Produkte wurde von den Probanden im Mittel mit 2 (=„gefällt sehr“) bewertet. Wird das Aussehen von Bio-

Nahrungsmitteln mit jenem von herkömmlicher Ware verglichen, so zeigte sich, dass die Prüfpersonen der Aussage „Biologische Lebensmittel sehen besser aus als konventionelle“ nicht zustimmten. Eine mögliche Erklärung ist, dass beispielsweise herkömmliches Obst ansehnlicher aussieht als Bio-Obst, da es größer ist, eine schönere Farbe hat und keine Unregelmäßigkeiten oder schwarze Flecken auf seiner Oberfläche aufweist.

Der Geruch der verkosteten Bio-Produkte wurde bei der Frischmilch und der Karotte im Mittel mit 3 (=„gefällt einigermaßen“) und beim Naturjoghurt und Apfel mit 2 (=„gefällt sehr“) beurteilt. Der Vergleich des Geruchs von Bio-Nahrungsmittel mit konventioneller Ware veranschaulichte, dass die Teilnehmer biologische Erzeugnisse als besser riechend wahrnahmen. Das gleiche Ergebnis wurde für den Vergleich des Geschmacks erhalten. Der Geschmack der evaluierten Bio-Lebensmittel – mit Ausnahme der Karotte – wurde im Mittel mit 2 (=„gefällt sehr“) bewertet. Überraschenderweise kam es in kontrollierten sensorischen Blindverkostungen von Fillion & Arazi (2002) zu dem Resultat, dass keine eindeutige Bevorzugung von biologischen Produkten gegenüber der herkömmlichen Variante erfolgte. Die dennoch bessere Beurteilung der sensorischen Attribute von biologischen Nahrungsmitteln könnte einer positiven Grundhaltung gegenüber Bio-Erzeugnissen entspringen. Laut Zanoli (2004) wird Bio-Ware als „natürlicher“ wahrgenommen und infolgedessen Gesundheit und Geschmack miteinander verknüpft. Die Ergebnisse des Fragebogens legen nahe, dass eine Wechselwirkung zwischen der sensorischen Attraktivität von Bio-Lebensmitteln und der Gesundheit besteht, und eine positive Einstellung gegenüber biologischen Produkten eine entscheidende Rolle in der sensorischen Bewertung spielt.

In Bezug auf die Evaluierung der vier verkosteten Bio-Nahrungsmittel konnten signifikante Unterschiede zwischen den Einkommensklassen, den Geschlechtern und dem Bildungsniveau der Befragten errechnet werden. Beim Naturjoghurt wurden die „overall acceptance“ ( $p < 0,05$ ) und der Geschmack ( $p < 0,05$ ) von Probanden ohne Einkommen überraschenderweise signifikant besser beurteilt als von Prüfpersonen, die unter 1000 Euro verdienen. Das Aussehen des Naturjoghurts wurde von den Teilnehmern in der Einkommensklasse „unter 1000 Euro“ signifikant besser bewertet ( $p < 0,05$ ) als von jenen, die zwischen 1000 und 2000 Euro verdienen. Es lässt sich der Trend erkennen,

dass jeweils die Befragten, die weniger verdienten, die Bio-Erzeugnisse besser evaluieren. Die Beurteilung des Aussehens der Karotte fiel bei den Frauen signifikant besser ( $p < 0,05$ ) und die des Geschmacks signifikant schlechter ( $p < 0,05$ ) aus als bei den Männern. Interessanterweise wurde auch das Aussehen des Apfels von den Frauen signifikant besser ( $p < 0,05$ ) bewertet. Es wurde beobachtet, dass die Evaluierung des Aussehens des Apfels von Befragten mit einem Hochschulabschluss signifikant besser ( $p < 0,05$ ) ausfiel als von jenen, die die Pflichtschule absolvierten. Dabei ist die Aussagekraft zu hinterfragen, da von 110 Probanden nur zwei einen Pflichtschulabschluss hatten.

## **4.3 Korrelationen**

### **4.3.1 Korrelationen zwischen der „overall acceptance“ der evaluierten Bio-Produkte und der kognitiven und affektiven Dimension der Einstellung**

Es konnten keine signifikanten Korrelationen (weder positive noch negative) zwischen der Evaluierung der „overall acceptance“ der vier verkosteten Bio-Erzeugnisse und der funktionellen und hedonischen Einstellung zu Bio-Produkten gefunden werden. Daher konnte keine Grundhaltung gegenüber biologischen Lebensmitteln als Indikator für eine korrelierende Akzeptanzbewertung herangezogen werden (Anhang 9.1.6).

### **4.3.2 Korrelationen zwischen der „overall acceptance“ der evaluierten Bio-Produkte und dem Stimulus „sensorischer Wert“**

Es konnten keine signifikanten Korrelationen (weder positive noch negative) zwischen der Beurteilung der „overall acceptance“ der vier evaluierten Bio-Nahrungsmittel und dem Stimulus „sensorischer Wert“ von Ware in biologischer Qualität gefunden werden. Das bedeutet, es gibt keinen signifikanten Zusammenhang zwischen der Bewertung der „overall acceptance“ und der Evaluierung der sensorischen Attribute von Bio-Erzeugnissen (Anhang 9.1.6).

### 4.3.3 Diskussion

In der vorliegenden Arbeit wurde auch getestet, ob Zusammenhänge zwischen der Beurteilung der „overall acceptance“ der verkosteten Bio-Produkte und der kognitiven und affektiven Dimension der Einstellung zu biologischen Lebensmittel bestehen. Es gibt keine Untersuchungen in dieser Richtung, weshalb dieses Ergebnis nicht in Anlehnung an bereits durchgeführte Versuche ausgearbeitet werden konnte. Das Resultat entspricht nicht den Erwartungen, da nicht nur ein gutes Evaluierungsergebnis der „overall acceptance“ aller verkosteten biologischen Erzeugnisse vorlag, sondern auch 90,9% der Teilnehmer im Fragebogen angaben, biologische Ware grundsätzlich zu mögen. Ein möglicher Grund für dieses Ergebnis könnten die zahlreichen Ausprägungen der Variablen sein: Je mehr Möglichkeiten – die funktionelle und hedonische Einstellung bestehen aus neun Ausprägungen, und die Akzeptanzskala teilt sich ebenfalls auf neun Punkte auf – desto schwieriger wird es, eine Korrelation zu finden.

Des Weiteren wurde getestet, ob ein Zusammenhang zwischen der Wahrnehmung des Stimulus „sensorischer Wert“ von Produkten in biologischer Qualität und der Bewertung der „overall acceptance“ der evaluierten Lebensmittel besteht. Da keine Untersuchungen in dieser Richtung existieren, wurde dieses Ergebnis ebenfalls nicht in Anlehnung an bereits durchgeführte Versuche ausgearbeitet. Zu beachten ist, dass die Beurteilung der sensorischen Attribute von Bio-Erzeugnissen mit Hilfe des Fragebogens nur teilweise gut ausfiel. Das Aussehen von biologischer Ware wurde im Vergleich zur herkömmlichen Variante nicht besser evaluiert. In Bezug auf die Textur von Bio-Produkten wurde weder/noch zugestimmt, dass die biologische Alternative besser ist. Im Gegensatz dazu wurde bei der Bewertung der „overall acceptance“ der vier verkosteten Bio-Nahrungsmittel ein hoher Beliebtheitswert gemessen. Dies erklärt eventuell auch, weshalb keine Korrelationen gefunden wurden. Ein weiterer Grund könnten die vielen Ausprägungen der Variablen sein. Je mehr Möglichkeiten bestehen, desto schwieriger ist es, eine Korrelation zu finden.

## 5 SCHLUSSBETRACHTUNG

Ziel der präsentierten Arbeit war es, den Bio-Kaufentscheidungsprozess mit Hilfe eines theoretisch fundierten Modells zu erklären, um Einblicke in das Bio-Konsumverhalten der Österreicher zu erhalten. Anhand des „Stimulus-Organismus-Response-Modells“ („SOR-Modell“) wurde die Wahrnehmung von ausgewählten Stimuli, die als Attribute von biologischen Lebensmitteln definiert wurden, untersucht, welche wiederum die Einstellung sowie die Kaufintention für Bio-Produkte beeinflussen. Das Modell bietet einen Ansatz zur Erklärung, dass unterschiedliche sichtbare menschliche Reaktionen (=„Response“) auf sichtbare Umweltreize (=„Stimuli“) folgen, da jeder Reiz individuell verarbeitet wird (=„Organismus“). In der Studie von Lee & Yun (2015) erwies sich das „SOR-Modell“ bereits als solide, theoretische Grundlage, um den Bio-Kaufentscheidungsprozess zu erklären. In Anlehnung an ihre Publikation wurde im Rahmen der vorliegenden Befragung das Modell folgend adaptiert: Unter dem Begriff „Stimuli“ sind die fünf Attribute „Nährstoffgehalt“, „Natürlichkeit“, „ökologischer Wert“, „sensorischer Wert“ und „Preis“ von biologischen Nahrungsmitteln zu verstehen. Das Element „Organismus“ bezeichnet die Einstellung des Menschen zu Bio-Erzeugnissen, da sie eine der wichtigsten Bestimmungsgrößen des Konsumverhaltens darstellt. Mit „Response“ ist die Kaufabsicht für Ware in Bio-Qualität gemeint.

Viele vorangegangene Untersuchungen über das Konsumverhalten stützen sich theoretisch auf „Einstellungs-Verhaltens-Modelle“ wie die „Theorie des überlegten Handelns“ und die „Theorie des geplanten Handelns“ [Lee & Yun, 2015]. In diesen Modellen wird davon ausgegangen, dass der Kaufentscheidungsprozess rational abläuft und aus diesem Grund das Verhalten auf kognitiver Informationsverarbeitung beruht [Fishbein & Ajzen, 1975]. Viele Definitionen der Einstellung weisen jedoch auf eine affektive, kognitive und konative Komponente hin, welche in der sogenannten Dreikomponententheorie zusammengefasst werden [Solomon et al., 2001]. Aus diesem Grund zeigt sich die Erweiterung des adaptierten „SOR-Modells“ um die affektive Komponente der Einstellung zu Bio-Lebensmitteln als sinnvoll und vorteilhaft [Lee & Yun, 2015].

Ein Anliegen der präsentierten Arbeit war zu erfahren, wie die fünf Stimuli, die als „Nährstoffgehalt“, „Natürlichkeit“, „ökologischer Wert“, „sensorischer Wert“ und „Preis“ definiert wurden, wahrgenommen werden. Es wurde beobachtet, dass biologische Produkte zwar als natürlich, jedoch nicht als nährstoffreicher im Vergleich zur konventionellen Variante angesehen werden. Die allgemein vorherrschende Meinung, dass Bio-Nahrungsmittel nährstoffreicher sind als herkömmliche Ware, wurde im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht bestätigt. Aus dem Ergebnis ist zu folgern, dass die Befragten ein umfangreiches Wissen über den biologischen Landbau hatten, auf das sie bei der Beantwortung der Aussagen zurückgreifen konnten. Der aktuelle Forschungsstand zeigt, dass geringe Unterschiede im Nährstoffprofil zwischen biologisch und konventionell hergestellten Erzeugnissen auf unterschiedliche Produktionsmethoden und Herstellungsbedingungen zurückzuführen sind [Crinnion, 2010; Dangour et al., 2009; Forman et al., 2012]. Zurzeit geht die Ernährungswissenschaft von keinem gesundheitlichen Zusatznutzen in Bezug auf bioaktive Inhaltsstoffe bei Ware in biologischer Qualität aus [Forman et al., 2012].

Interessant ist, dass biologische Produkte als schmackhafter und besser riechend im Vergleich zu konventionellen Lebensmitteln evaluiert wurden. Im Gegensatz dazu fiel die Bewertung von Aussehen und Textur von Bio-Nahrungsmitteln nicht besser aus. Dieses Ergebnis bestätigen Naspetti & Zanolini (2009) in ihrer Studie, wobei der bessere Geschmack und Geruch von den Prüfpersonen nicht genau spezifiziert werden konnte und mit vagen Ausdrücken wie „echter Geschmack“ oder „ursprünglicher Geschmack“ benannt wurde. Die dennoch bessere Beurteilung der sensorischen Attribute von biologischen Erzeugnissen könnte einer positiven Grundhaltung gegenüber Bio-Ware entspringen. Laut Zanolini (2004) werden Bio-Lebensmittel als „natürlicher“ wahrgenommen und infolgedessen Gesundheit und Geschmack miteinander verknüpft. Es wird vorgeschlagen, dass eine Wechselwirkung zwischen der sensorischen Attraktivität von Bio-Lebensmitteln und der Gesundheit besteht, und eine positive Einstellung gegenüber biologischen Produkten eine entscheidende Rolle in der sensorischen Evaluierung spielt.

Entgegen jeder Erwartung stimmten die Prüfpersonen zu, dass der Preis von biologischen Nahrungsmitteln angemessen ist, und ein höherer Preis aufgrund eines höheren Wertes von Bio-Ware gerechtfertigt ist. Ein angemessener Preis führt zu positiven Gefühlen wie Freude und Begeisterung und zu einer positiven Grundhaltung gegenüber biologischen Erzeugnissen. Somit stellt der Preis eine wichtige Barriere für den Kauf von biologischen Lebensmitteln dar. Des Weiteren wurde festgestellt, dass biologische Produkte als umweltfreundlich und nachhaltig wahrgenommen werden. Shafie & Rennie (2012) bestätigen, dass biologische Nahrungsmittel aufgrund der strengen Herstellungskriterien gekauft werden. Sie schlagen außerdem vor, dass der Konsument biologische Ware mit Regionalität in Verbindung bringt und davon ausgeht, dass die regionale Landwirtschaft gestärkt und ein fairer Umgang mit den Bauern und Landwirten betrieben wird. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde diese Behauptung nicht bestätigt.

Ein weiteres Ziel der präsentierten Befragung war, mit Hilfe des „SOR-Modells“ den Einfluss der Wahrnehmung von ausgewählten Stimuli auf die affektive und kognitive Dimension der Einstellung zu untersuchen, die wiederum die Kaufintention für biologische Produkte beeinflusst. Obwohl die affektive, kognitive und konative Komponente der Einstellung wichtig ist, variiert ihre relative Bedeutung je nach dem Grad der Motivation des Konsumenten in Bezug auf das Nahrungsmittel. Interessant und gegen jede Erwartung ist, dass die Kaufintention für Erzeugnisse in biologischer Qualität von der affektiven Dimension der Einstellung determiniert wurde, welche auf der positiven Wahrnehmung der Stimuli „Nährstoffgehalt“, „Natürlichkeit“, „ökologischer Wert“ und „sensorischer Wert“ beruht. Die Ergebnisse legen nahe, dass diese Stimuli mit Produktqualität und Lebensmittelsicherheit verknüpft werden, woraus die positive Einstellung der Teilnehmer zu biologischer Ware entspringen könnte. Aufgrund dieser Assoziationen wird von einem besseren sensorischen Genusserlebnis im Vergleich zu konventionellen Lebensmitteln ausgegangen. Basierend auf diesen Resultaten wäre vorzuschlagen, dass Produzenten im Lebensmitteleinzelhandel vermehrt auf biologische Ware durch Verkostungen aufmerksam machen sollten, um unterstützend in den Bio-Kaufentscheidungsprozess der Konsumenten einzugreifen. Nach McCabe & Nowlis (2003) spielt der direkte Kontakt mit einem Produkt eine entscheidende Rolle im Kau-

fentscheidungsprozess, da das Nahrungsmittel getestet werden kann. Eine positive Evaluierung würde zu einer Kaufabsicht bzw. zum Kauf des Erzeugnisses führen.

In Bezug auf den Stimulus „ökologischer Wert“ wurde festgestellt, dass die Kaufintention neben der affektiven Komponente auch von der kognitiven Dimension der Einstellung abhing. Es wird davon ausgegangen, dass der Erwerb von biologischer Ware einen ökologischen Vorteil mit sich bringt und auf diese Weise einen funktionellen Nutzen hat. Eine Steigerung des Bewusstseins der Konsumenten für den Stimulus „ökologischer Wert“ von Bio-Lebensmitteln würde zum Kauf von biologischen Produkten anregen. Der Zugang zu nützlicher und objektiver Information, zum Beispiel im Lebensmitteleinzelhandel, könnte die positive Wahrnehmung dieses Stimulus verbessern. Des Weiteren wurde beobachtet, dass der Preis von biologischen Lebensmitteln einen signifikanten negativen Einfluss ( $p < 0,001$ ) auf die affektive Dimension der Einstellung hat, womit der Preis eine wichtige Barriere im Kaufentscheidungsprozess darstellt. Basierend auf diesen Ergebnissen wäre vorzuschlagen, dass der höhere Wert von biologischen Produkten besser kommuniziert werden sollte, um den Mehrpreis von Bio-Nahrungsmitteln zu rechtfertigen. Beispielsweise könnte im Lebensmitteleinzelhandel der Mehrwert von biologischen Erzeugnissen beworben werden, um auf diese Weise eine positive Wahrnehmung des Preises von Bio-Ware zu erreichen.

Des Weiteren lag das Bestreben der vorliegenden Arbeit herauszufinden, wie beliebt biologische Lebensmittel in Österreich sind und ob die hohe Affinität zu biologischen Produkten, welche an den Marktzahlen und Umfragen ersichtlich wird, mit den Ergebnissen der präsentierten Befragung übereinstimmen. Die Hypothese, dass Bio-Nahrungsmittel sensorisch positiv bewertet werden, wurde bestätigt. Alle vier verkosteten biologischen Erzeugnisse der Bio-Handelsmarke „Zurück zum Ursprung“ konnten als „beliebt“ eingestuft werden, da mindestens 80% der Akzeptanzurteile zur „overall acceptance“ im Gefallensbereich auf der neun-Punkte-Skala nach Lim (2011) lagen [Derndorfer, 2012]. Der Apfel wurde mit 90,8% der Beurteilungen im Gefallensbereich am besten evaluiert. Die Akzeptanzurteile zu Aussehen, Geruch und Geschmack aller verkosteten Bio-Lebensmittel fielen ebenfalls positiv aus. Im Mittel wurde mit „gefällt sehr“ und „gefällt einigermaßen“ beurteilt. Das gute Bewertungsergebnis kann auf eine



positive Grundhaltung gegenüber Bio-Ware zurückgeführt werden, da biologische Produkte mit einem höheren Wert im Vergleich zur konventionellen Variante wahrgenommen wurden. Es wird darauf hingewiesen, dass sich das Ergebnis der hohen Beliebtheit der evaluierten biologischen Nahrungsmittel mit den österreichischen Marktzahlen deckt. Frischmilch, Naturjoghurt, Karotten und Äpfel in Bio-Qualität zählen zu den umsatzstärksten Erzeugnissen am österreichischen Bio-Markt [AMA, 2015b].

Interessant ist die Tatsache, dass – entgegen den Erwartungen – keine Korrelationen zwischen der Evaluierung der „overall acceptance“ der verkosteten Produkte und der affektiven und kognitiven Dimension der Einstellung zu Bio-Ware gefunden wurden. Das Resultat überraschte, da über 80% der Bewertungen der „overall acceptance“ der vier evaluierten biologischen Lebensmittel im Gefallensbereich auf der neun-Punkte-Skala lagen, und 90,9% der Befragten im Fragebogen angaben, biologische Produkte grundsätzlich zu mögen. Das Ergebnis kann durch die vielen Ausprägungen der Variablen erklärt werden. Je mehr Möglichkeiten bei den Variablen – die affektive und kognitive Dimension der Einstellung und die Akzeptanzskala bestehen aus neun Ausprägungen – desto schwieriger ist es, eine Korrelation zu finden. Ebenfalls wurde kein Zusammenhang zwischen der Beurteilung der „overall acceptance“ und der Evaluierung der sensorischen Attribute von biologischen Nahrungsmitteln ermittelt. Ein möglicher Erklärungsgrund für dieses Resultat ist, dass die Bewertung der sensorischen Attraktivität von Bio-Erzeugnissen mit Hilfe des Fragebogens nur teilweise gut ausfiel. Das Aussehen von Bio-Ware wurde im Vergleich zur konventionellen Alternative nicht besser beurteilt. In Bezug auf die Textur von biologischen Lebensmitteln wurde weder/noch zugestimmt, dass die Bio-Variante besser ist. Im Gegensatz dazu wurde ein hoher Beliebtheitswert der vier verkosteten biologischen Produkte errechnet. Ein weiterer möglicher Grund, warum keine Korrelationen gefunden wurden sind die zahlreichen Ausprägungen der Variablen, welche die Messung eines Zusammenhangs erschwerten.

In Bezug auf die Bewertung der vier evaluierten Bio-Nahrungsmittel konnten signifikante Unterschiede zwischen den Einkommensklassen, den Geschlechtern und dem Bildungsniveau der Teilnehmer errechnet werden. Dabei ist die Aussagekraft dieser soziodemographischen Einflüsse zu hinterfragen, da (1) der Anteil an Frauen mit 68,2%

hoch war, (2) der Anteil an Personen mit einem Einkommen von unter 1000 Euro (54,5%) jenen ohne Gehalt (22,7%) bzw. mit einem Einkommen von mehr als 1000 Euro (22,8%) überwoog und (3) weil 98,2% der Prüfpersonen mindestens Maturaniveau und lediglich 1,8% einen Pflichtschulabschluss hatten. Da die Rekrutierung der Teilnehmer am Department für Ernährungswissenschaften stattfand, wurden Studierende der Ernährungswissenschaften in die Befragung einbezogen. Aus diesem Grund kann die Stichprobe als repräsentativ für Studierende der Ernährungswissenschaften, jedoch nicht für Österreich, angesehen werden.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass eine positive Einstellung gegenüber biologischen Erzeugnissen eine entscheidende Rolle in der Beurteilung von Ware in Bio-Qualität spielt und die affektive Dimension der Einstellung die Kaufintention für biologische Lebensmittel determiniert. Demzufolge liefern biologische Produkte eher sensorisches Vergnügen als funktionellen Nutzen. Der Bio-Kaufentscheidungsprozess läuft nur in Bezug auf den Stimulus „ökologischer Wert“ von Bio-Nahrungsmitteln rational ab.

Abschließend sollte darauf hingewiesen werden, dass die vorliegenden Ergebnisse Aufschluss über das Bio-Kaufentscheidungsverhalten der Konsumenten geben, und dass zukünftige Forschungsarbeiten weitere Kenntnisse über das Bio-Konsumverhalten ermitteln könnten. Mögliche zukünftige Evaluierungen könnten basierend auf dieser Arbeit mit einer repräsentativeren Stichprobe durchgeführt werden, um auf das Bio-Konsumverhalten der Österreicher zu schließen. Eine repräsentative Stichprobe würde auch die Möglichkeit bieten, soziodemographische Unterschiede in Bezug auf die Wahrnehmung von Produktattributen von Bio-Lebensmitteln zu untersuchen. Des Weiteren wäre interessant zu ermitteln, ob sensorische Blindverkostungen von biologisch und konventionell hergestellter Ware zu signifikanten Präferenzen führen würden.

## 6 ZUSAMMENFASSUNG

Weltweit gewinnen biologische Produkte immer mehr an Bedeutung, da sie als gesünder, schmackhafter, sicherer und als qualitativ hochwertiger im Vergleich zu konventionellen Lebensmitteln wahrgenommen werden. Produzenten müssen auf die große Bio-Nachfrage reagieren, indem diejenigen Attribute von biologischen Nahrungsmitteln identifiziert werden, die der Konsument vorteilhaft gegenüber herkömmlicher Ware erkennt und indem untersucht wird, wie er seine Kaufintention für Bio-Erzeugnisse formt. Das Ziel der präsentierten Arbeit war es, mit Hilfe des adaptierten „SOR-Modells“ in Anlehnung an die Studie von Lee & Yun (2015), die Wahrnehmung von fünf ausgewählten Stimuli, welche als „Nährstoffgehalt“, „Natürlichkeit“, „ökologischer Wert“, „sensorischer Wert“ und „Preis“ von biologischen Lebensmitteln definiert wurden, zu untersuchen, welche wiederum die hedonische und funktionelle Einstellung sowie die Kaufintention für Nahrungsmittel in Bio-Qualität beeinflussen. Die Ergebnisse veranschaulichten, dass die Kaufabsicht für biologische Ware signifikant von der hedonischen Einstellung ( $p < 0,001$ ) determiniert wird, welche auf der positiven Wahrnehmung der Stimuli „Nährstoffgehalt“, „Natürlichkeit“, „ökologischer Wert“ und „sensorischer Wert“ beruht. Demzufolge liefern biologische Produkte eher sensorisches Vergnügen als funktionellen Nutzen. In Bezug auf den Stimulus „ökologischer Wert“ wurde festgestellt, dass die Kaufintention neben der hedonischen ( $p < 0,01$ ) auch von der funktionellen Einstellung ( $p < 0,001$ ) signifikant beeinflusst wird. Der Stimulus „Preis“ hatte einen signifikanten negativen Effekt ( $p < 0,001$ ) auf die hedonische Einstellung, womit er eine wichtige Barriere im Kaufentscheidungsprozess darstellt.

Ein weiteres Anliegen der vorliegenden Befragung war es herauszufinden, wie beliebt Bio-Nahrungsmittel in Österreich sind. Dazu wurden vier Produkte (Frischmilch, Naturjoghurt, Karotte, Apfel) der Bio-Handelsmarke „Zurück zum Ursprung“ bezogen auf das Aussehen, den Geschmack, den Geruch und die „overall acceptance“ auf der neun-Punkte-Skala nach Lim (2011) beurteilt. Es wurde eine hohe Akzeptanz der bewerteten Bio-Lebensmittel festgestellt, welche auf eine positive Grundhaltung gegenüber Bio-Ware zurückgeführt werden kann.

## 7 SUMMARY

The trend towards purchasing organic food is growing among population. Companies need to identify the attributes which give organic products an advantage over conventional food and to understand how consumers form their intentions to buy organic products. Based on the “SOR-model” according to Lee & Yun (2015), the current study examined how consumers perceive organic food stimuli, defined as “nutritional content”, “natural content”, “ecological welfare”, “sensory appeal” and “price”, which in turn influence their utilitarian and hedonic attitudes and behavioural intentions to purchase organic products. The results indicated that consumers’ intentions to buy organic food were significantly determined ( $p < 0,001$ ) by hedonic attitudes based on the perceptions of the stimuli “nutritional content”, “natural content”, “ecological welfare” and “sensory appeal”. Interestingly, the stimuli “ecological welfare” had a significant effect on utilitarian ( $p < 0,001$ ) as well as hedonic ( $p < 0,01$ ) attitudes towards purchasing organic food. Lastly, hedonic attitudes were significantly negative influenced ( $p < 0,001$ ) by the consumers’ perceptions of the price. The findings suggest, that consumers are more likely to engage in emotionally-driven evaluations than in cognitive judgments. Subsequently, the price is a major hindrance to buying organic food.

Additionally, a panel of consumers evaluated selected sensory attributes such as appearance, taste, odour as well as overall acceptance of four products (fresh milk, natural yoghurt, carrot and apple) from the organic label “Zurück zum Ursprung” on a nine-point-hedonic-scale. High acceptability scores were reached for each product. The results showed that sensory attributes are linked to hedonic values. If consumers see the sensory appeal of organic food as favourable and pleasant, they are likely to purchase organic products.

## 8 LITERATURVERZEICHNIS

Aertsens J, Verbeke W, Mondelaers K, Van Huylenbroeck G: Personal determinants of organic food consumption: a review. *British Food Journal* 2009, 111 (10): 1140-1167.

AMA (Agrarmarkt Austria) 2010: Roll-AMA Motivanalyse: Bioprodukte. Internet: [http://www.ama-marketing.at/home/groups/7/Konsumverhalten\\_Bio.pdf](http://www.ama-marketing.at/home/groups/7/Konsumverhalten_Bio.pdf) (Stand: 16.10.2015)

AMA (Agrarmarkt Austria) 2011: AMA-Biosiegel. Internet: <http://www.ama-marketing.at/orientierungshilfen/ama-biosiegel/> (Stand: 14.10.2015)

AMA (Agrarmarkt Austria) 2012: Roll-AMA Motivanalyse. Internet: [http://www.ama-marketing.at/home/groups/4/Charts\\_Bioaktionstage\\_2013.pdf](http://www.ama-marketing.at/home/groups/4/Charts_Bioaktionstage_2013.pdf) (Stand: 3.12.2015)

AMA (Agrarmarkt Austria) 2014: Marktentwicklung. Internet: [http://www.ama-marketing.at/home/groups/7/Marktentwicklung\\_bio.pdf](http://www.ama-marketing.at/home/groups/7/Marktentwicklung_bio.pdf) (Stand: 16.10.2015)

AMA (Agrarmarkt Austria) 2015a: Roll-AMA Motivanalyse. Internet: [http://www.ama-marketing.at/home/groups/4/Charts\\_Bio-Motivanalyse.pdf](http://www.ama-marketing.at/home/groups/4/Charts_Bio-Motivanalyse.pdf) (Stand: 30.10.2015)

AMA (Agrarmarkt Austria) 2015b: Pressemitteilung: Bio-Einkäufe steigen weiter. Internet: [http://www.ama-marketing.at/home/groups/7/Marktentwicklung\\_bio.pdf](http://www.ama-marketing.at/home/groups/7/Marktentwicklung_bio.pdf) (Stand: 16.10.2015)

Attanasio S, Carelli A, Cappelli L, Papetti P: Organic food: a study on demographic characteristics and factors influencing purchase intentions among consumers in pontina province. *International Journal of Latest Research in Science and Technology* 2013, 2(6):128-132

Backhaus K, Erichson B, Plinke W, Weiber R: *Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung*. 9. Auflage, Springer, Berlin, 2000.

Baker BP, Benbrook CM, Groth E, Benbrook KL: Pesticide residues in conventional, IPM-grown and organic foods: Insights from three US data sets. *Food Additives and Contaminants* 2002, 19:427-446.

Bio Austria 2014: Jahresbericht. Internet: [http://www.bio-austria.at/app/uploads/2015-02\\_BA\\_Jahresbericht-14\\_online-Version\\_Einzelseiten.pdf](http://www.bio-austria.at/app/uploads/2015-02_BA_Jahresbericht-14_online-Version_Einzelseiten.pdf) (Stand: 16.10.2015)

Bio Austria 2015a: Allgemeine Richtlinien. Internet: <http://www.bio-austria.at/bio-bauern/beratung/richtlinien/allgemeine-richtlinien/> (Stand: 13.10.2015)

Bio Austria 2015b: Kontrolle. Internet: <http://www.bio-austria.at/bio-bauern/umstellung/kontrolle/> (Stand: 14.10.2015)

Bio Austria 2015c: Statistik. Internet: [www.bio-austria.at/bio-bauern/statistik/](http://www.bio-austria.at/bio-bauern/statistik/) (Stand: 16.10.2015)

BMEL (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft) 2015: Ökologischer Landbau. Internet: [http://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Nachhaltige\\_Landnutzung/Oekolandbau/Texte/Bio-Siegel.html](http://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Nachhaltige_Landnutzung/Oekolandbau/Texte/Bio-Siegel.html) (Stand: 12.10.2015)

BMG (Bundesministerium für Gesundheit) 2014: Österreichisches Lebensmittelbuch, Kapitel A.8, 4. Auflage. Internet: [https://www.verbrauchergesundheits.gv.at/lebensmittel/buch/codex/A\\_8\\_BIO.pdf?4vioy3](https://www.verbrauchergesundheits.gv.at/lebensmittel/buch/codex/A_8_BIO.pdf?4vioy3) (Stand: 16.02.2015)

BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft) 2014: Biolebensmittel. Internet: [http://www.bmlfuw.gv.at/land/lebensmittel/biolebensmittel/Begriff\\_Bio.html](http://www.bmlfuw.gv.at/land/lebensmittel/biolebensmittel/Begriff_Bio.html) (Stand: 12.10.2015)

BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft) 2015a: Biologische Landwirtschaft in Österreich. 7. Auflage, Wien.

BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft) 2015b: Grüner Bericht. 56. Auflage, Wien.

Bortz J & Döring N: Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. Springer, Berlin, 2002.

BÖLW (Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft) 2009: Nachgefragt: 28 Antworten zum Stand des Wissens rund um Öko-Landbau und Bio-Lebensmittel. 3. Auflage, mediabogen GbR, Berlin. Internet: <http://www.boelw.de/fileadmin/alf/28-bioargumente.pdf> (Stand: 16.02.2016)

BÖLW (Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft) 2015: Pressemitteilung: Öko-Monitoring bestätigt: Bio liefert die sichersten Lebensmittel. Internet: [http://www.boelw.de/uploads/media/150619\\_BOELW\\_Statement\\_OEkomonitoring.pdf](http://www.boelw.de/uploads/media/150619_BOELW_Statement_OEkomonitoring.pdf) (Stand: 9.12.2015)

Buder F, Hamm U, Bickel M, Bien B, Michels P: Dynamik des Kaufverhaltens im Bio-Sortiment. Abschlussbericht zum gleichnamigen Forschungsprojekt im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau. Fachgebiet Agrar- und Lebensmittelmarketing, Universität Kassel, Witzenhausen 2010.

Busch-Stockfisch M.: Professionelles Testen. In: Geschmackswelten. (Hildebrandt G, Hrsg.), DLG-Verlag-GmbH, Frankfurt am Main, 2008.

Chiou JS & Droge C: Service quality, trust, specific asset investment, and expertise: direct and indirect effects in a satisfaction-loyalty framework. Journal of the Academy of Marketing Science 2006, (34)4:613-627

Codex Alimentarius, CAC/GL 32: Richtlinien für die Produktion, Verarbeitung, Kennzeichnung und Vermarktung von ökologisch erzeugten Lebensmitteln, 1999.

Crinnion WJ: Organic foods contain higher levels of certain nutrients, lower levels of pesticides and may provide health benefits for the consumer. *Alternative Medicine Review* 2010, 15(1): 4-12.

Dangour AD, Dodhia SK, Hayter A, Allen E, Lock K, Uauy R: Nutritional quality of organic foods: a systematic review. *American Journal of Clinical Nutrition* 2009, 90(3): 680-5, doi: 10.3945/ajcn.2009.28041.

Derndorfer E: *Lebensmittelsensorik*. 4. Auflage, Facultas Universitätsverlag, Wien, 2012.

EG Nr. 834/2007 Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates vom 28. Juni 2007 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91. *Amtsblatt der Europäischen Union*. 20.07.2007

EG Nr. 889/2008 Verordnung (EG) Nr. 889/2008 der Kommission vom 5. September 2008 mit Durchführungsvorschriften zur Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen hinsichtlich der ökologischen/biologischen Produktion, Kennzeichnung und Kontrolle. *Amtsblatt der Europäischen Union*. 18.09.2008

EU-Kommission 2015: Logo und Kennzeichnung. Internet: [http://ec.europa.eu/agriculture/organic/downloads/logo/index\\_de.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/organic/downloads/logo/index_de.htm) (Stand: 12.10.2015)

FiBL (Forschungsinstitut für biologischen Landbau Österreich) 2010: Medienmitteilung. Internet: [http://www.fibl.org/fileadmin/documents/de/news/2010/medienmitteilung\\_biodiversitaet\\_101021.pdf](http://www.fibl.org/fileadmin/documents/de/news/2010/medienmitteilung_biodiversitaet_101021.pdf) (Stand: 17.10.2015)

FiBL (Forschungsinstitut für biologischen Landbau Österreich) 2015: Medienmitteilung. Internet: [http://www.fibl.org/de/medien/medienarchiv/medien\\_mitteilung/article/bio-boomt-weiter-weltweit-bioflaeche-von-43-millionen-hektar-biomarkt-mit-72-milliarden-us-do.html](http://www.fibl.org/de/medien/medienarchiv/medien_mitteilung/article/bio-boomt-weiter-weltweit-bioflaeche-von-43-millionen-hektar-biomarkt-mit-72-milliarden-us-do.html) (Stand: 17.10.2015)

FiBL (Forschungsinstitut für biologischen Landbau) & Bio Suisse 2015: Biowissen – Fakten und Hintergründe zur biologischen Landwirtschaft und Verarbeitung. Internet: <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1551-biowissen.pdf> (Stand: 17.10.2015)

FiBL (Forschungsinstitut für biologischen Landbau) & IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements) 2014: *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2015*. Medienhaus Plump, Frick und Bonn.

Fillion L & Arazi S: Does organic food taste better? A claim substantiation approach. *Nutrition & Food Science* 2002, 32(4): 153-157.

Fishbein M & Ajzen I: *Belief, attitude, intention and behaviour: An introduction to theory and research*. Addison-Wesley, Reading, 1975.

Forman J, Silverstein J, Committee on Nutrition, Council on Environmental Health: Organic Food: health and environmental advantages and disadvantages. *Pediatrics* 2012, 130(5):e1406-15, doi: 10.1542/peds.2012-2579.

Freter H: *Markt- und Kundensegmentierung. Kundenorientierte Markterfassung und –bearbeitung*. 2. Auflage, Kohlhammer, Stuttgart, 2008.

Gelbrich K, Wünschmann S, Müller S: *Erfolgsfaktoren des Marketing*. 1. Auflage, Verlag Franz Vahlen, München, 2008.

Herrmann G. & Plakolm G.: *Ökologischer Landbau – Grundwissen für die Praxis*. 2. Auflage, Österreichischer Agrarverlag, Wien, 1993.

Hofer KG 2015a: Zurück zum Ursprung. Internet: <http://www.zurueckzum-ursprung.at/impressum/> (Stand: 16.02.2016)

Hofer KG 2015b: Zurück zum Ursprung – Nachhaltigkeit und der ökologische Fußabdruck Internet: [http://www.zurueckzumursprung.at/fileadmin/user\\_upload/SERVICE/Magazine%20zum%20Download/Warum\\_ein\\_nachhaltiger\\_Biolandbau\\_das\\_Klima\\_schuetzt.pdf](http://www.zurueckzumursprung.at/fileadmin/user_upload/SERVICE/Magazine%20zum%20Download/Warum_ein_nachhaltiger_Biolandbau_das_Klima_schuetzt.pdf) (Stand: 16.02.2016)

Hofer KG 2015c: Zurück zum Ursprung – Fußabdruck. Internet: <http://www.zurueckzumursprung.at/fussabdruck/> (Stand: 30.10.2015)

Hofer KG 2015d: Zurück zum Ursprung – Grundwerte. Internet: <http://www.zurueckzumursprung.at/grundwerte/marke/bio-das-weiter-geht/> (Stand 7.9.2015)

Hofer KG 2015e: Zurück zum Ursprung – „Prüfzeichen tierschutzgeprüft“. Internet: [http://www.zurueckzumursprung.at/grundwerte/so-weit-muss-bio-gehen/tierschutz\\_geprueft/](http://www.zurueckzumursprung.at/grundwerte/so-weit-muss-bio-gehen/tierschutz_geprueft/) (Stand: 16.02.2016)

Hoffmann I & Spiller A: *Auswertung der Daten der Nationalen Verzehrsstudie II (NVSII): eine integrierte verhaltens- und lebensstilbasierte Analyse des Bio-Konsums*. Abschlussbericht. Karlsruhe und Göttingen, 2010.

Hough G, Wakeling I, Mucci A, Chamber IV E, Gallardo IM, Alves LR: Number of consumers necessary for sensory acceptability tests. *Food Quality and Preference* 2006, 17:522-526.



IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements) 2015: Definition of Organic Agriculture. Internet: <http://www.ifoam.bio/en/organic-landmarks/definition-organic-agriculture> (Stand: 13.10.2015)

Januszewskaa R, Mettepenningen E, Majchrzak D, Williams HG, Mazur J, Reichl P, Regourd A, Jukna V, Tagarino D, Konopacka D, Kaczmarek U, Jaworska D, Wojtal S, Sabau M, Cofari A, Tomic N, Kinnear M, De Kock HL, Chaya C, Fernández-Ruiz V, Brugger C, Peyer L, Aldredge TL, Valenzuela-Estrada M: Regional embeddedness segments across fifteen countries. *Journal of Culinary Science and Technology* 2013, 11:322-335.

Kremer S, Bult JHF, Mojet J, Kroeze JHA: Food Perception with Age and Its Relationship to Pleasantness. *Chemical Senses* 2007, 32: 591-602.

Kroeber-Riel W & Gröppel-Klein A: Konsumentenverhalten. 10. Auflage, Verlag Franz Vahlen GmbH, München, 2013.

Lampert 2010: der Prüf Nach! Standard: Teil 1 Kapitel 1-Allgemeines zum Prüf Nach! Standard. Internet: [http://www.zurueck\\_zumursprung.at/fileadmin/user\\_upload/PDF/PruefNach/PN%20Standard%20allgemein.pdf](http://www.zurueck_zumursprung.at/fileadmin/user_upload/PDF/PruefNach/PN%20Standard%20allgemein.pdf) (Stand: 9.9.2015)

Lampert 2015: Zurück zum Ursprung: Bio, das weiter geht. Internet: <http://www.wernerlampert.com/pruef-nach/referenz-zurueck-nbspzumnbspursprung/> (Stand: 7.9.2015)

Lee HY & Yun ZS: Consumers' perceptions of organic food attributes and cognitive and affective attitudes as determinants of their purchase intentions toward organic food. *Food Quality and Preference* 2015, 39: 259-267.

Lim J.: Hedonic Scaling: A Review of Methods and Theory. *Food Quality and Preference* 2011, 22: 733-747, doi 10.1016/j.foodqual.2011.05.008.

Lim J & Fujimaru T: Evaluation of the Labeled Hedonic Scale under different experimental conditions. *Food Quality and Preference* 2010, 21:521-530.

Lim J, Wood A, Green BG: Derivation an Evaluation of a Labeled Hedonic Scale. *Chemical Senses* 2009, 34: 739-751.

Lindeman M & Väänänen M: Measurement of ethical food choice motives. *Appetite* 2000, 34:55-59

McCabe DB & Nowlis SM: The effect of examining actual products or product descriptions on consumer preference. *Journal of Consumer Psychology* 2003, 13(4):431-439.

Naspetti S & Zanolli R: Organic food quality and safety perception throughout Europe. *Journal of Food Products Marketing* 2009, 15:249-266.

ÖLMB (Österreichisches Lebensmittelbuch) 2015: Allgemeine Informationen. Internet: <http://www.lebensmittelbuch.at/ueber-uns/> (Stand: 13.10.2015)

Riefer A: Veränderungen im Öko-Lebensmittelkonsum in Familien mit Kindern und deren Hintergründe. Fachgebiet Agrar- und Lebensmittelmarketing. Dissertation, Universität Kassel Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften, Witzhausen 2010.

Shafie FA & Rennie D: Consumer Perceptions Towards Organic Food. *Social and Behavioural Sciences* 2012, 49:360–367. doi:10.1016/j.sbspro.2012.07.034.

Solomon M, Bamossy G, Askegaard S: Konsumentenverhalten. Der europäische Markt. Pearson Studium, München, 2001.

Stephoe A, Pollard TM, Wardle J: Development of a measure of the motives underlying the selection of food: The food choice questionnaire. *Appetite* 1995, 25(3): 267-284.

Villaneuva NDM & Da Silva MAAP: Comparative performance of the nine-point-hedonic, hybrid and self-adjusting scales in the generation of internal preference maps. *Food Quality and Preference* 2009; 20:1-12.

Vogt G.: Geschichte des ökologischen Landbaus im deutschsprachigen Raum Teil I, *Ökologie & Landbau* 118, 2/2001.

Voss KE, Spangenberg ER, Grohmann B: Measuring the hedonic and utilitarian dimensions of consumer attitude. *Journal of Marketing Research* 2003, (40)3:310-320.

Weis HC: Marketing. 10. Auflage, Friedrich Kiehl Verlag GmbH, Ludwigshafen, 1997.

Wolf A.: Premiumhandelsmarken im Sortiment des Einzelhandels. Eine verhaltenstheoretische Analyse. 1. Auflage, Gabler Verlag, Wiesbaden, 2011.

Yoo B, Donthu N, Lee S: An examination of selected marketing mix elements and brand equity. *Journal of the Academy of Marketing Science* 2000, 28(2):195-211.

Zander K & Hamm U: Consumers preferences for additional ethical attributes of organic food. *Food Quality and Preference* 2010, 21: 495-503.

Zanoli R: The European consumer and organic food. *Organic Marketing Initiatives and Rural Development*. 4. Auflage, Aberystwyth, Wales, 2005.

Ich habe mich bemüht, sämtliche Inhaber der Bildrechte ausfindig zu machen und ihre Zustimmung zur Verwendung der Bilder in dieser Arbeit eingeholt. Sollte dennoch eine Urheberrechtsverletzung bekannt werden, ersuche ich um Meldung bei mir.

## 9 ANHANG

### 9.1 Statistische Auswertung

#### 9.1.1 Deskriptive Auswertung der soziodemographischen Merkmale

Häufigkeiten: Alter der Probanden

Alter				
	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
18-24 Jahre	54	49,1	49,1	49,1
25-35 Jahre	45	40,9	40,9	90,0
Gültig 36-45 Jahre	3	2,7	2,7	92,7
46-55 Jahre	8	7,3	7,3	100,0
Gesamt	110	100,0	100,0	

Häufigkeiten: Geschlecht der Probanden

Geschlecht				
	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
weiblich	75	68,2	68,2	68,2
Gültig männlich	35	31,8	31,8	100,0
Gesamt	110	100,0	100,0	

Häufigkeiten: Familienstand der Probanden

Familienstand				
	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Single	95	86,4	86,4	86,4
Gültig Verheiratet	6	5,5	5,5	91,8
verheiratet mit Kindern	9	8,2	8,2	100,0
Gesamt	110	100,0	100,0	

Häufigkeiten: Ausbildung der Probanden

**Ausbildung**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Pflichtschule	2	1,8	1,8	1,8
Gültig Matura	58	52,7	52,7	54,5
Hochschule	50	45,5	45,5	100,0
Gesamt	110	100,0	100,0	

Häufigkeiten: Einkommen der Probanden

**Einkommen**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Keines	25	22,7	22,7	22,7
<1000 Euro	60	54,5	54,5	77,3
Gültig 1000-2000 Euro	17	15,5	15,5	92,7
>2000 Euro	8	7,3	7,3	100,0
Gesamt	110	100,0	100,0	

Häufigkeiten: Wohngegend der Probanden

**Wohngegend**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Stadt	91	82,7	82,7	82,7
Gültig Land	19	17,3	17,3	100,0
Gesamt	110	100,0	100,0	

**9.1.2 Deskriptive Auswertung der evaluierten Stimuli**

Häufigkeiten: Nährstoffgehalt

**Biologische Lebensmittel enthalten mehr Vitamine und Mineralstoffe als konventionelle.**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
stimme voll zu	10	9,1	9,1	9,1
stimme zu	37	33,6	33,6	42,7
Gültig weder/noch	27	24,5	24,5	67,3
stimme nicht zu	30	27,3	27,3	94,5
stimme überhaupt nicht zu	6	5,5	5,5	100,0
Gesamt	110	100,0	100,0	

**Biologische Lebensmittel enthalten mehr Ballaststoffe als konventionelle.**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
stimme voll zu	3	2,7	2,7	2,7
stimme zu	26	23,6	23,6	26,4
weder/noch	32	29,1	29,1	55,5
stimme nicht zu	33	30,0	30,0	85,5
stimme überhaupt nicht zu	16	14,5	14,5	100,0
Gesamt	110	100,0	100,0	

**Biologische Lebensmittel enthalten mehr Protein als konventionelle.**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
stimme voll zu	1	,9	,9	,9
stimme zu	7	6,4	6,4	7,3
weder/noch	39	35,5	35,5	42,7
stimme nicht zu	45	40,9	40,9	83,6
stimme überhaupt nicht zu	18	16,4	16,4	100,0
Gesamt	110	100,0	100,0	

**Biologische Lebensmittel leisten einen wesentlichen Beitrag zu meiner Gesundheit.**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
stimme voll zu	27	24,5	24,5	24,5
stimme zu	50	45,5	45,5	70,0
weder/noch	22	20,0	20,0	90,0
stimme nicht zu	8	7,3	7,3	97,3
stimme überhaupt nicht zu	3	2,7	2,7	100,0
Gesamt	110	100,0	100,0	

Häufigkeiten: Natürlichkeit

**Biologische Lebensmittel sind naturbelassen.**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
stimme voll zu	17	15,5	15,5	15,5
stimme zu	54	49,1	49,1	64,5
weder/noch	19	17,3	17,3	81,8
stimme nicht zu	17	15,5	15,5	97,3
stimme überhaupt nicht zu	3	2,7	2,7	100,0
Gesamt	110	100,0	100,0	

**Biologische Lebensmittel enthalten keine künstlichen Zusatzstoffe.**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
stimme voll zu	24	21,8	21,8	21,8
stimme zu	52	47,3	47,3	69,1
Gültig weder/noch	8	7,3	7,3	76,4
stimme nicht zu	18	16,4	16,4	92,7
stimme überhaupt nicht zu	8	7,3	7,3	100,0
Gesamt	110	100,0	100,0	

**Biologische Lebensmittel sind gentechnikfrei.**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
stimme voll zu	60	54,5	54,5	54,5
stimme zu	32	29,1	29,1	83,6
Gültig weder/noch	9	8,2	8,2	91,8
stimme nicht zu	7	6,4	6,4	98,2
stimme überhaupt nicht zu	2	1,8	1,8	100,0
Gesamt	110	100,0	100,0	

Häufigkeiten: Ökologischer Wert

**Die Produktion von biologischen Lebensmitteln ist umweltfreundlich und nachhaltig.**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
stimme voll zu	30	27,3	27,3	27,3
stimme zu	64	58,2	58,2	85,5
Gültig weder/noch	8	7,3	7,3	92,7
stimme nicht zu	6	5,5	5,5	98,2
stimme überhaupt nicht zu	2	1,8	1,8	100,0
Gesamt	110	100,0	100,0	

**In der biologischen Landwirtschaft werden Tiere artgerecht gehalten.**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
stimme voll zu	29	26,4	26,4	26,4
stimme zu	62	56,4	56,4	82,7
Gültig weder/noch	8	7,3	7,3	90,0
stimme nicht zu	9	8,2	8,2	98,2
stimme überhaupt nicht zu	2	1,8	1,8	100,0
Gesamt	110	100,0	100,0	

**Biologische Lebensmittel stammen aus regionaler Landwirtschaft.**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
stimme voll zu	6	5,5	5,5	5,5
stimme zu	21	19,1	19,1	24,5
weder/noch	28	25,5	25,5	50,0
Gültig stimme nicht zu	42	38,2	38,2	88,2
stimme überhaupt nicht zu	13	11,8	11,8	100,0
Gesamt	110	100,0	100,0	

**Der Anbau von biologischen Lebensmitteln erfolgt ohne bzw. unter streng kontrolliertem Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden.**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
stimme voll zu	42	38,2	38,2	38,2
stimme zu	56	50,9	50,9	89,1
Gültig weder/noch	8	7,3	7,3	96,4
stimme nicht zu	4	3,6	3,6	100,0
Gesamt	110	100,0	100,0	

Häufigkeiten: Sensorischer Wert

**Biologische Lebensmittel sehen besser aus als konventionelle.**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
stimme voll zu	4	3,6	3,6	3,6
stimme zu	13	11,8	11,8	15,5
weder/noch	34	30,9	30,9	46,4
Gültig stimme nicht zu	50	45,5	45,5	91,8
stimme überhaupt nicht zu	9	8,2	8,2	100,0
Gesamt	110	100,0	100,0	

**Biologische Lebensmittel haben eine bessere Textur als konventionelle.**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
stimme voll zu	2	1,8	1,8	1,8
stimme zu	19	17,3	17,3	19,1
weder/noch	52	47,3	47,3	66,4
Gültig stimme nicht zu	28	25,5	25,5	91,8
stimme überhaupt nicht zu	9	8,2	8,2	100,0
Gesamt	110	100,0	100,0	

**Biologische Lebensmittel schmecken besser als konventionelle.**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
stimme voll zu	26	23,6	23,6	23,6
stimme zu	37	33,6	33,6	57,3
Gültig weder/noch	25	22,7	22,7	80,0
stimme nicht zu	19	17,3	17,3	97,3
stimme überhaupt nicht zu	3	2,7	2,7	100,0
Gesamt	110	100,0	100,0	

**Biologische Lebensmittel riechen besser als konventionelle.**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
stimme voll zu	16	14,5	14,5	14,5
stimme zu	40	36,4	36,4	50,9
Gültig weder/noch	34	30,9	30,9	81,8
stimme nicht zu	18	16,4	16,4	98,2
stimme überhaupt nicht zu	2	1,8	1,8	100,0
Gesamt	110	100,0	100,0	

Häufigkeiten: Preis

**Der Preis von biologischen Lebensmitteln ist angemessen.**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
stimme voll zu	15	13,6	13,6	13,6
stimme zu	60	54,5	54,5	68,2
Gültig weder/noch	19	17,3	17,3	85,5
stimme nicht zu	16	14,5	14,5	100,0
Gesamt	110	100,0	100,0	

**Biologische Lebensmittel haben einen höheren Wert der einen höheren Preis rechtfertigt.**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
stimme voll zu	38	34,5	34,5	34,5
stimme zu	54	49,1	49,1	83,6
Gültig weder/noch	10	9,1	9,1	92,7
stimme nicht zu	6	5,5	5,5	98,2
stimme überhaupt nicht zu	2	1,8	1,8	100,0
Gesamt	110	100,0	100,0	



Häufigkeiten: Funktionelle und hedonische Einstellung

**Funktionelle Einstellung: Wie effektiv ist für Sie der Kauf von biologischen Lebensmitteln?**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
sehr ineffektiv	4	3,6	3,6	3,6
moderat ineffektiv	9	8,2	8,2	11,8
etwas ineffektiv	4	3,6	3,6	15,5
weder/noch	6	5,5	5,5	20,9
Gültig etwas effektiv	13	11,8	11,8	32,7
moderat effektiv	36	32,7	32,7	65,5
sehr effektiv	31	28,2	28,2	93,6
extrem effektiv	7	6,4	6,4	100,0
Gesamt	110	100,0	100,0	

**Hedonische Einstellung: Wie sehr mögen Sie biologische Lebensmittel?**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
mag ich sehr wenig	1	,9	,9	,9
mag ich wenig	1	,9	,9	1,8
mag ich nicht besonders	2	1,8	1,8	3,6
mag ich weder/noch	6	5,5	5,5	9,1
Gültig mag ich etwas	11	10,0	10,0	19,1
mag ich gern	31	28,2	28,2	47,3
mag ich sehr gern	45	40,9	40,9	88,2
mag ich besonders gern	13	11,8	11,8	100,0
Gesamt	110	100,0	100,0	

Häufigkeiten: Verhaltensintention

**Ich versuche biologische Lebensmittel zu kaufen, weil es für mich die beste Wahl ist.**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
stimme voll zu	26	23,6	23,6	23,6
stimme zu	53	48,2	48,2	71,8
weder/noch	17	15,5	15,5	87,3
Gültig stimme nicht zu	13	11,8	11,8	99,1
stimme überhaupt nicht zu	1	,9	,9	100,0
Gesamt	110	100,0	100,0	

**Ich sehe mich selbst als treuer Kunde von biologischen Lebensmitteln.**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
stimme voll zu	12	10,9	10,9	10,9
stimme zu	35	31,8	31,8	42,7
weder/noch	31	28,2	28,2	70,9
stimme nicht zu	24	21,8	21,8	92,7
stimme überhaupt nicht zu	8	7,3	7,3	100,0
Gesamt	110	100,0	100,0	

### 9.1.3 Faktorenanalyse

Faktorenanalyse: Nährstoffgehalt

**KMO- und Bartlett-Test**

Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin.		,716
Ungefähres Chi-Quadrat		124,551
Bartlett-Test auf Sphärizität	Df	6
Signifikanz nach Bartlett		,000

**Erklärte Gesamtvarianz**

Komponente	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion		
	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	2,366	59,140	59,140	2,366	59,140	59,140
2	,801	20,026	79,167			
3	,512	12,808	91,974			
4	,321	8,026	100,000			

Faktorenanalyse: Natürlichkeit

**KMO- und Bartlett-Test**

Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin.		,517
Ungefähres Chi-Quadrat		24,376
Bartlett-Test auf Sphärizität	Df	3
Signifikanz nach Bartlett		,000

**Erklärte Gesamtvarianz**

Komponente	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion		
	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	1,479	49,303	49,303	1,479	49,303	49,303
2	,960	31,994	81,297			
3	,561	18,703	100,000			

Faktorenanalyse: Ökologischer Wert

**KMO- und Bartlett-Test**

Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin.	,650
Ungefähres Chi-Quadrat	66,829
Bartlett-Test auf Sphärizität Df	6
Signifikanz nach Bartlett	,000

**Erklärte Gesamtvarianz**

Komponente	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion		
	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	1,953	48,827	48,827	1,953	48,827	48,827
2	,867	21,682	70,509			
3	,769	19,221	89,731			
4	,411	10,269	100,000			

Faktorenanalyse: Sensorischer Wert

**KMO- und Bartlett-Test**

Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin.	,626
Ungefähres Chi-Quadrat	184,560
Bartlett-Test auf Sphärizität Df	6
Signifikanz nach Bartlett	,000

**Erklärte Gesamtvarianz**

Komponente	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion		
	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	2,465	61,632	61,632	2,465	61,632	61,632
2	,946	23,660	85,293			
3	,396	9,897	95,190			
4	,192	4,810	100,000			

Faktorenanalyse: Preis

**KMO- und Bartlett-Test**

Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin.	,500
Ungefähres Chi-Quadrat	33,366
Bartlett-Test auf Sphärizität Df	1
Signifikanz nach Bartlett	,000

**Erklärte Gesamtvarianz**

Komponente	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion		
	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	1,517	75,828	75,828	1,517	75,828	75,828
2	,483	24,172	100,000			

Faktorenanalyse: Verhaltensintention

**KMO- und Bartlett-Test**

Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin.	,500
Ungefähres Chi-Quadrat	95,187
Bartlett-Test auf Sphärizität Df	1
Signifikanz nach Bartlett	,000

**Erklärte Gesamtvarianz**

Komponente	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion		
	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	1,766	88,324	88,324	1,766	88,324	88,324
2	,234	11,676	100,000			

### 9.1.4 Statistische Auswertung mit Hilfe des „SOR-Modells“

MANOVA: Fester Faktor: Nährstoffgehalt

**Multivariate Tests<sup>a</sup>**

Effekt		Wert	F	Hypothese df	Fehler df	Sig.
Konstanter Term	Pillai-Spur	,973	1936,593 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,000
	Wilks-Lambda	,027	1936,593 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,000
	Hotelling-Spur	36,198	1936,593 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,000
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	36,198	1936,593 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,000
	Pillai-Spur	,072	4,166 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,018
Faktor Nährstoffgehalt	Wilks-Lambda	,928	4,166 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,018
	Hotelling-Spur	,078	4,166 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,018
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,078	4,166 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,018
	Pillai-Spur	,078	4,166 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,018

**Tests der Zwischensubjekteffekte**

Quelle	Abhängige Variable	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Korrigiertes Modell	Funktionelle Einstellung	2,879 <sup>a</sup>	1	2,879	,883	,350
	Hedonische Einstellung	12,874 <sup>b</sup>	1	12,874	8,265	,005
Konstanter Term	Funktionelle Einstellung	4738,945	1	4738,945	1453,270	,000
	Hedonische Einstellung	5861,900	1	5861,900	3763,312	,000
Faktor Nährstoffgehalt	Funktionelle Einstellung	2,879	1	2,879	,883	,350
	Hedonische Einstellung	12,874	1	12,874	8,265	,005
Fehler	Funktionelle Einstellung	352,176	108	3,261		
	Hedonische Einstellung	168,226	108	1,558		
Gesamt	Funktionelle Einstellung	5094,000	110			
	Hedonische Einstellung	6043,000	110			
Korrigierte Gesamtvariation	Funktionelle Einstellung	355,055	109			
	Hedonische Einstellung	181,100	109			

a. R-Quadrat = ,008 (korrigiertes R-Quadrat = -,001)

b. R-Quadrat = ,071 (korrigiertes R-Quadrat = ,062)

MANOVA: Fester Faktor: Natürlichkeit

**Multivariate Tests<sup>a</sup>**

Effekt		Wert	F	Hypothese df	Fehler df	Sig.
Konstanter Term	Pillai-Spur	,973	1917,651 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,000
	Wilks-Lambda	,027	1917,651 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,000
	Hotelling-Spur	35,844	1917,651 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,000
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	35,844	1917,651 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,000
Faktor Natürlichkeit	Pillai-Spur	,058	3,305 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,040
	Wilks-Lambda	,942	3,305 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,040
	Hotelling-Spur	,062	3,305 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,040
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,062	3,305 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,040

**Tests der Zwischensubjekteffekte**

Quelle	Abhängige Variable	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Korrigiertes Modell	Funktionelle Einstellung	4,083 <sup>a</sup>	1	4,083	1,256	,265
	Hedonische Einstellung	10,536 <sup>b</sup>	1	10,536	6,671	,011
Konstanter Term	Funktionelle Einstellung	4738,945	1	4738,945	1458,254	,000
	Hedonische Einstellung	5861,900	1	5861,900	3711,709	,000
Faktor Natürlichkeit	Funktionelle Einstellung	4,083	1	4,083	1,256	,265
	Hedonische Einstellung	10,536	1	10,536	6,671	,011
Fehler	Funktionelle Einstellung	350,972	108	3,250		
	Hedonische Einstellung	170,564	108	1,579		
Gesamt	Funktionelle Einstellung	5094,000	110			
	Hedonische Einstellung	6043,000	110			
Korrigierte Gesamtvariation	Funktionelle Einstellung	355,055	109			
	Hedonische Einstellung	181,100	109			

a. R-Quadrat = ,011 (korrigiertes R-Quadrat = ,002)

b. R-Quadrat = ,058 (korrigiertes R-Quadrat = ,049)

MANOVA: Fester Faktor: Ökologischer Wert

**Multivariate Tests<sup>a</sup>**

Effekt		Wert	F	Hypothese df	Fehler df	Sig.
Konstanter Term	Pillai-Spur	,975	2098,844 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,000
	Wilks-Lambda	,025	2098,844 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,000
	Hotelling-Spur	39,231	2098,844 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,000
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	39,231	2098,844 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,000
Faktor Ökologischer Wert	Pillai-Spur	,140	8,680 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,000
	Wilks-Lambda	,860	8,680 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,000
	Hotelling-Spur	,162	8,680 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,000
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,162	8,680 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,000

**Tests der Zwischensubjekteffekte**

Quelle	Abhängige Variable	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Korrigiertes Modell	Funktionelle Einstellung	26,602 <sup>a</sup>	1	26,602	8,747	,004
	Hedonische Einstellung	22,240 <sup>b</sup>	1	22,240	15,120	,000
Konstanter Term	Funktionelle Einstellung	4738,945	1	4738,945	1558,234	,000
	Hedonische Einstellung	5861,900	1	5861,900	3985,178	,000
Faktor Ökologischer Wert	Funktionelle Einstellung	26,602	1	26,602	8,747	,004
	Hedonische Einstellung	22,240	1	22,240	15,120	,000
Fehler	Funktionelle Einstellung	328,453	108	3,041		
	Hedonische Einstellung	158,860	108	1,471		
Gesamt	Funktionelle Einstellung	5094,000	110			
	Hedonische Einstellung	6043,000	110			
Korrigierte Gesamtvariation	Funktionelle Einstellung	355,055	109			
	Hedonische Einstellung	181,100	109			

a. R-Quadrat = ,075 (korrigiertes R-Quadrat = ,066)

b. R-Quadrat = ,123 (korrigiertes R-Quadrat = ,115)

ALM: Fester Faktor: Sensorischer Wert

**Tests der Zwischensubjekteffekte**

Abhängige Variable: Hedonische Einstellung

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Korrigiertes Modell	42,608 <sup>a</sup>	1	42,608	33,227	,000
Konstanter Term	5861,900	1	5861,900	4571,266	,000
Faktor Sensorischer Wert	42,608	1	42,608	33,227	,000
Fehler	138,492	108	1,282		
Gesamt	6043,000	110			
Korrigierte Gesamtvariation	181,100	109			

a. R-Quadrat = ,235 (korrigiertes R-Quadrat = ,228)



MANOVA: Fester Faktor: Preis

**Multivariate Tests<sup>a</sup>**

Effekt	Wert	F	Hypothese df	Fehler df	Sig.	
Konstanter Term	Pillai-Spur	,975	2058,565 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,000
	Wilks-Lambda	,025	2058,565 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,000
	Hotelling-Spur	38,478	2058,565 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,000
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	38,478	2058,565 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,000
Faktor Preis	Pillai-Spur	,129	7,935 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,001
	Wilks-Lambda	,871	7,935 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,001
	Hotelling-Spur	,148	7,935 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,001
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,148	7,935 <sup>b</sup>	2,000	107,000	,001

Quelle	Abhängige Variable	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Korrigiertes Modell	Funktionelle Einstellung	6,792 <sup>a</sup>	1	6,792	2,106	,150
	Hedonische Einstellung	23,267 <sup>b</sup>	1	23,267	15,921	,000
Konstanter Term	Funktionelle Einstellung	4738,945	1	4738,945	1469,599	,000
	Hedonische Einstellung	5861,900	1	5861,900	4011,108	,000
Faktor Preis	Funktionelle Einstellung	6,792	1	6,792	2,106	,150
	Hedonische Einstellung	23,267	1	23,267	15,921	,000
Fehler	Funktionelle Einstellung	348,263	108	3,225		
	Hedonische Einstellung	157,833	108	1,461		
Gesamt	Funktionelle Einstellung	5094,000	110			
	Hedonische Einstellung	6043,000	110			
Korrigierte Gesamtva- riation	Funktionelle Einstellung	355,055	109			
	Hedonische Einstellung	181,100	109			

a. R-Quadrat = ,019 (korrigiertes R-Quadrat = ,010)

b. R-Quadrat = ,128 (korrigiertes R-Quadrat = ,120)

ANOVA: Feste Faktoren: hedonische Einstellung, funktionelle Einstellung

**Tests der Zwischensubjekteffekte**

Abhängige Variable: Faktor Verhaltensintention

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Korrigiertes Modell	63,952 <sup>a</sup>	2	31,976	75,951	,000
Konstanter Term	60,777	1	60,777	144,360	,000
Funktionelle Einstellung	,257	1	,257	,610	,436
Hedonische Einstellung	47,526	1	47,526	112,886	,000
Fehler	45,048	107	,421		
Gesamt	109,000	110			
Korrigierte Gesamtvariation	109,000	109			

a. R-Quadrat = ,587 (korrigiertes R-Quadrat = ,579)

**9.1.5 Statistische Auswertung der Akzeptanzprüfung**

Häufigkeiten: „overall acceptance“ der Frischmilch

**Frischmilch "overall acceptance"**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
gefällt außerordentlich	18	16,4	16,7	16,7
gefällt sehr	48	43,6	44,4	61,1
gefällt einigermaßen	15	13,6	13,9	75,0
gefällt geringfügig	13	11,8	12,0	87,0
weder gefällt noch missfällt	5	4,5	4,6	91,7
missfällt geringfügig	1	,9	,9	92,6
missfällt einigermaßen	2	1,8	1,9	94,4
missfällt sehr	3	2,7	2,8	97,2
missfällt außerordentlich	3	2,7	2,8	100,0
Gesamt	108	98,2	100,0	
Fehlend 999	2	1,8		
Gesamt	110	100,0		

Häufigkeiten: „overall acceptance“ des Naturjoghurts

<b>Naturjoghurt "overall acceptance"</b>					
	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente	
	gefällt außerordentlich	21	19,1	19,3	19,3
	gefällt sehr	44	40,0	40,4	59,6
	gefällt einigermaßen	21	19,1	19,3	78,9
Gültig	gefällt geringfügig	10	9,1	9,2	88,1
	weder gefällt noch missfällt	4	3,6	3,7	91,7
	missfällt geringfügig	8	7,3	7,3	99,1
	missfällt einigermaßen	1	,9	,9	100,0
	Gesamt	109	99,1	100,0	
	Fehlend 999	1	,9		
	Gesamt	110	100,0		

Häufigkeiten: „overall acceptance“ der Karotte

<b>Karotte "overall acceptance"</b>					
	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente	
	gefällt außerordentlich	17	15,5	15,7	15,7
	gefällt sehr	39	35,5	36,1	51,9
	gefällt einigermaßen	27	24,5	25,0	76,9
Gültig	gefällt geringfügig	12	10,9	11,1	88,0
	weder gefällt noch missfällt	6	5,5	5,6	93,5
	missfällt geringfügig	5	4,5	4,6	98,1
	missfällt einigermaßen	2	1,8	1,9	100,0
	Gesamt	108	98,2	100,0	
	Fehlend 999	2	1,8		
	Gesamt	110	100,0		

Häufigkeiten: „overall acceptance“ des Apfels

<b>Apfel "overall acceptance"</b>					
	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente	
	gefällt außerordentlich	26	23,6	23,9	23,9
	gefällt sehr	48	43,6	44,0	67,9
Gültig	gefällt einigermaßen	17	15,5	15,6	83,5
	gefällt geringfügig	10	9,1	9,2	92,7
	weder gefällt noch missfällt	7	6,4	6,4	99,1

missfällt geringfügig	1	,9	,9	100,0
Gesamt	109	99,1	100,0	
Fehlend 999	1	,9		
Gesamt	110	100,0		

Häufigkeiten: „overall acceptance“ in Gefallensbereich, neutralen Bereich, Missfallensbereich

#### Frishmilch

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
gefällt	94	85,5	87,0	87,0
Gültig neutral	5	4,5	4,6	91,7
missfällt	9	8,2	8,3	100,0
Gesamt	108	98,2	100,0	
Fehlend System	2	1,8		
Gesamt	110	100,0		

#### Joghurt

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
gefällt	96	87,3	88,1	88,1
Gültig neutral	4	3,6	3,7	91,7
missfällt	9	8,2	8,3	100,0
Gesamt	109	99,1	100,0	
Fehlend System	1	,9		
Gesamt	110	100,0		

#### Karotte

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
gefällt	95	86,4	88,0	88,0
Gültig neutral	6	5,5	5,6	93,5
missfällt	7	6,4	6,5	100,0
Gesamt	108	98,2	100,0	
Fehlend System	2	1,8		
Gesamt	110	100,0		

**Apfel**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
gefällt	101	91,8	92,7	92,7
neutral	7	6,4	6,4	99,1
missfällt	1	,9	,9	100,0
Gesamt	109	99,1	100,0	
Fehlend System	1	,9		
Gesamt	110	100,0		

Lagemaße der Akzeptanzurteile der Frischmilch:

**Statistiken**

	Aussehen	Geruch	Geschmack	"overall acceptance"
N Gültig	108	108	108	108
N Fehlend	2	2	2	2
Mittelwert	2,53	3,30	2,71	2,84
Median	2,00	3,00	2,00	2,00
Standardabweichung	1,568	1,901	1,909	1,870

Häufigkeiten: Aussehen der Frischmilch

**Aussehen**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
gefällt außerordentlich	29	26,4	26,9	26,9
gefällt sehr	39	35,5	36,1	63,0
gefällt einigermaßen	19	17,3	17,6	80,6
gefällt geringfügig	7	6,4	6,5	87,0
Gültig weder gefällt noch missfällt	7	6,4	6,5	93,5
missfällt geringfügig	5	4,5	4,6	98,1
missfällt einigermaßen	1	,9	,9	99,1
missfällt außerordentlich	1	,9	,9	100,0
Gesamt	108	98,2	100,0	
Fehlend 999	2	1,8		
Gesamt	110	100,0		

Häufigkeiten: Geruch der Frischmilch

<b>Geruch</b>					
	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente	
Gültig	gefällt außerordentlich	17	15,5	15,7	15,7
	gefällt sehr	33	30,0	30,6	46,3
	gefällt einigermaßen	15	13,6	13,9	60,2
	gefällt geringfügig	11	10,0	10,2	70,4
	weder gefällt noch missfällt	19	17,3	17,6	88,0
	missfällt geringfügig	7	6,4	6,5	94,4
	missfällt einigermaßen	3	2,7	2,8	97,2
	missfällt sehr	1	,9	,9	98,1
	missfällt außerordentlich	2	1,8	1,9	100,0
	Gesamt	108	98,2	100,0	
	Fehlend 999	2	1,8		
	Gesamt	110	100,0		

Häufigkeiten: Geschmack der Frischmilch

<b>Geschmack</b>					
	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente	
Gültig	gefällt außerordentlich	31	28,2	28,7	28,7
	gefällt sehr	35	31,8	32,4	61,1
	gefällt einigermaßen	16	14,5	14,8	75,9
	gefällt geringfügig	10	9,1	9,3	85,2
	weder gefällt noch missfällt	5	4,5	4,6	89,8
	missfällt geringfügig	5	4,5	4,6	94,4
	missfällt einigermaßen	2	1,8	1,9	96,3
	missfällt sehr	1	,9	,9	97,2
	missfällt außerordentlich	3	2,7	2,8	100,0
	Gesamt	108	98,2	100,0	
	Fehlend 999	2	1,8		
	Gesamt	110	100,0		

Lagemaße der Akzeptanzurteile zum Naturjoghurt:

**Statistiken**

		Aussehen	Geruch	Geschmack	"overall acceptance"
N	Gültig	109	109	109	109
	Fehlend	1	1	1	1
Mittelwert		2,94	2,73	2,72	2,63
Median		2,00	2,00	2,00	2,00
Standardabweichung		1,704	1,648	1,866	1,451

Häufigkeiten: Aussehen des Naturjoghurts

**Aussehen**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	gefällt außerordentlich	20	18,2	18,3	18,3
	gefällt sehr	38	34,5	34,9	53,2
	gefällt einigermaßen	19	17,3	17,4	70,6
	gefällt geringfügig	9	8,2	8,3	78,9
	weder gefällt noch missfällt	10	9,1	9,2	88,1
	missfällt geringfügig	10	9,1	9,2	97,2
	missfällt einigermaßen	2	1,8	1,8	99,1
	missfällt sehr	1	,9	,9	100,0
	Gesamt	109	99,1	100,0	
Fehlend 999		1	,9		
Gesamt		110	100,0		

Häufigkeiten: Geschmack des Naturjoghurts

**Geschmack**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	gefällt außerordentlich	32	29,1	29,4	29,4
	gefällt sehr	29	26,4	26,6	56,0
	gefällt einigermaßen	23	20,9	21,1	77,1
	gefällt geringfügig	13	11,8	11,9	89,0
	weder gefällt noch missfällt	1	,9	,9	89,9
	missfällt geringfügig	2	1,8	1,8	91,7
	missfällt einigermaßen	6	5,5	5,5	97,2
	missfällt sehr	1	,9	,9	98,2
	missfällt außerordentlich	2	1,8	1,8	100,0

Gesamt	109	99,1	100,0
Fehlend 999	1	,9	
Gesamt	110	100,0	

Häufigkeiten: Geruch des Naturjoghurts

Geruch				
	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
gefällt außerordentlich	25	22,7	22,9	22,9
gefällt sehr	37	33,6	33,9	56,9
gefällt einigermaßen	18	16,4	16,5	73,4
gefällt geringfügig	16	14,5	14,7	88,1
Gültig weder gefällt noch missfällt	4	3,6	3,7	91,7
missfällt geringfügig	3	2,7	2,8	94,5
missfällt einigermaßen	5	4,5	4,6	99,1
missfällt sehr	1	,9	,9	100,0
Gesamt	109	99,1	100,0	
Fehlend 999	1	,9		
Gesamt	110	100,0		

ANOVA: Feste Faktoren: Einkommen, Geschlecht, Alter, Familienstand, Ausbildung, Wohngegend

Tests der Zwischensubjekteffekte

Abhängige Variable: Joghurt

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Korrigiertes Modell	37,369 <sup>a</sup>	12	3,114	1,574	,112
Konstanter Term	87,209	1	87,209	44,075	,000
Geschlecht	3,191	1	3,191	1,613	,207
Alter	1,762	3	,587	,297	,828
Familienstand	3,309	2	1,654	,836	,437
Ausbildung	,124	2	,062	,031	,969
Einkommen	17,785	3	5,928	2,996	,035
Wohngegend	5,000	1	5,000	2,527	,115
Fehler	189,952	96	1,979		
Gesamt	983,000	109			
Korrigierte Gesamtvariation	227,321	108			

a. R-Quadrat = ,164 (korrigiertes R-Quadrat = ,060)



**Multiple Comparisons**

Abhängige Variable: Joghurt ...

		Mittlere	Standardfehler	95%-Konfidenzintervall		
keines	<1000 Euro	1,13*	,336	,013	,17	2,08
	1000-2000 Euro	,52	,442	,713	-,74	1,78
	>2000 Euro	1,03	,571	,364	-,60	2,65
<1000 Euro	keines	-1,13*	,336	,013	-2,08	-,17
	1000-2000 Euro	-,61	,387	,480	-1,71	,49
	>2000 Euro	-,10	,530	,998	-1,61	1,40
1000-2000 Euro	keines	-,52	,442	,713	-1,78	,74
	<1000 Euro	,61	,387	,480	-,49	1,71
	>2000 Euro	,51	,603	,871	-1,21	2,22
>2000 Euro	keines	-1,03	,571	,364	-2,65	,60
	<1000 Euro	,10	,530	,998	-1,40	1,61

Grundlage: beobachtete Mittelwerte.  
Der Fehlerterm ist Mittel der Quadrate(Fehler) = 1,979

\*. Die mittlere Differenz ist auf dem 0,05-Niveau signifikant.

**ANOVA: Feste Faktoren: Einkommen, Geschlecht, Alter, Familienstand, Ausbildung, Wohngegend**

**Tests der Zwischensubjekteffekte**

Abhängige Variable: Joghurt\_Aussehen\_466

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Korrigiertes Modell	41,788 <sup>a</sup>	12	3,482	1,230	,274
Konstanter Term	74,325	1	74,325	26,244	,000
Geschlecht	,420	1	,420	,148	,701
Alter	2,325	3	,775	,274	,844
Familienstand	2,935	2	1,467	,518	,597
Ausbildung	1,284	2	,642	,227	,798
Einkommen	31,166	3	10,389	3,668	,015
Wohngegend	3,262	1	3,262	1,152	,286
Fehler	271,882	96	2,832		
Gesamt	1259,000	109			
Korrigierte Gesamtvariation	313,670	108			

a. R-Quadrat = ,133 (korrigiertes R-Quadrat = ,025)

**Post-Hoc-Test: Einkommen**

**Multiple Comparisons**

Abhängige Variable: Joghurt\_Aussehen\_466 ...

		Mittlere	Standardfehler	95%-Konfidenzintervall		
keines	<1000 Euro	,66	,402	,447	-,49	1,80
	1000-2000 Euro	-,80	,529	,518	-2,31	,71
	>2000 Euro	,33	,684	,973	-1,62	2,27
<1000 Euro	keines	-,66	,402	,447	-1,80	,49
	1000-2000 Euro	-1,46*	,463	,024	-2,78	-,14
	>2000 Euro	-,33	,634	,964	-2,14	1,47
1000-2000 Euro	keines	,80	,529	,518	-,71	2,31
	<1000 Euro	1,46*	,463	,024	,14	2,78
	>2000 Euro	1,13	,722	,491	-,93	3,18
>2000 Euro	keines	-,33	,684	,973	-2,27	1,62
	<1000 Euro	,33	,634	,964	-1,47	2,14

Grundlage: beobachtete Mittelwerte.  
Der Fehlerterm ist Mittel der Quadrate(Fehler) = 2,832

\*. Die mittlere Differenz ist auf dem 0,05-Niveau signifikant.

ANOVA: Feste Faktoren: Einkommen, Geschlecht, Alter, Familienstand, Ausbildung, Wohngegend

**Tests der Zwischensubjekteffekte**

Abhängige Variable: Joghurt\_Geschmack

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadratsumme	F	Sig.
Korrigiertes Modell	54,687 <sup>a</sup>	12	4,557	1,361	,198
Konstanter Term	116,209	1	116,209	34,700	,000
Einkommen	30,182	3	10,061	3,004	,034
Geschlecht	3,917	1	3,917	1,170	,282
Alter	1,275	3	,425	,127	,944
Familienstand	5,396	2	2,698	,806	,450
Ausbildung	1,960	2	,980	,293	,747
Wohngegend	3,481	1	3,481	1,039	,311
Fehler	321,497	96	3,349		
Gesamt	1180,000	109			
Korrigierte Gesamtvariation	376,183	108			

a. R-Quadrat = ,145 (korrigiertes R-Quadrat = ,039)

Post-Hoc-Test: Einkommen

**Multiple Comparisons**

Abhängige Variable: Joghurt\_Geschmack

Scheffé

(I)Teil4: Einkommen	(J)Teil4: Einkommen	Mittlere Differenz (I-J)	Standardfehler	Sig.	95%-Konfidenzintervall	
					Untergrenze	Obergrenze
Keines	<1000 Euro	1,29*	,437	,039	,05	2,53
	1000-2000 Euro	,32	,575	,956	-1,31	1,96
	>2000 Euro	1,31	,743	,381	-,81	3,43
<1000 Euro	Keines	-1,29*	,437	,039	-2,53	-,05
	1000-2000 Euro	-,96	,504	,306	-2,40	,47
	>2000 Euro	,02	,689	1,000	-1,94	1,98
1000-2000 Euro	Keines	-,32	,575	,956	-1,96	1,31
	<1000 Euro	,96	,504	,306	-,47	2,40
	>2000 Euro	,99	,785	,666	-1,25	3,22
>2000 Euro	Keines	-1,31	,743	,381	-3,43	,81
	<1000 Euro	-,02	,689	1,000	-1,98	1,94
	1000-2000 Euro	-,99	,785	,666	-3,22	1,25

Lagemaße der Akzeptanzurteile der Karotte:

**Statistiken**

		Aussehen	Geruch	Geschmack	"overall acceptance"
N	Gültig	108	108	108	108
	Fehlend	2	2	2	2
Mittelwert		2,42	2,86	2,93	2,76
Median		2,00	3,00	3,00	2,00
Standardabweichung		1,583	1,494	1,744	1,413

Häufigkeiten: Aussehen der Karotte

**Aussehen**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	gefällt außerordentlich	36	32,7	33,3	33,3
	gefällt sehr	33	30,0	30,6	63,9
	gefällt einigermaßen	21	19,1	19,4	83,3
	gefällt geringfügig	7	6,4	6,5	89,8
	weder gefällt noch missfällt	3	2,7	2,8	92,6
	missfällt geringfügig	4	3,6	3,7	96,3
	missfällt einigermaßen	3	2,7	2,8	99,1
	missfällt sehr	1	,9	,9	100,0
	Gesamt	108	98,2	100,0	
Fehlend 999		2	1,8		
Gesamt		110	100,0		

Häufigkeiten: Geruch der Karotte

**Geruch**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	gefällt außerordentlich	20	18,2	18,5	18,5
	gefällt sehr	33	30,0	30,6	49,1
	gefällt einigermaßen	25	22,7	23,1	72,2
	gefällt geringfügig	9	8,2	8,3	80,6
	weder gefällt noch missfällt	14	12,7	13,0	93,5
	missfällt geringfügig	7	6,4	6,5	100,0
Gesamt		108	98,2	100,0	
Fehlend 999		2	1,8		
Gesamt		110	100,0		

Häufigkeiten: Geschmack der Karotte

Geschmack					
	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente	
	gefällt außerordentlich	24	21,8	22,2	22,2
	gefällt sehr	28	25,5	25,9	48,1
	gefällt einigermaßen	26	23,6	24,1	72,2
	gefällt geringfügig	11	10,0	10,2	82,4
Gültig	weder gefällt noch missfällt	9	8,2	8,3	90,7
	missfällt geringfügig	2	1,8	1,9	92,6
	missfällt einigermaßen	7	6,4	6,5	99,1
	missfällt sehr	1	,9	,9	100,0
	Gesamt	108	98,2	100,0	
Fehlend	999	2	1,8		
	Gesamt	110	100,0		

ANOVA: Feste Faktoren: Einkommen, Geschlecht, Alter, Familienstand, Ausbildung, Wohngegend

**Tests der Zwischensubjekteffekte**

Abhängige Variable: Karotte\_Aussehen

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Korrigiertes Modell	45,894 <sup>a</sup>	12	3,825	1,634	,095
Konstanter Term	62,023	1	62,023	26,499	,000
Einkommen	6,852	3	2,284	,976	,408
Geschlecht	10,137	1	10,137	4,331	,040
Alter	2,130	3	,710	,303	,823
Familienstand	4,478	2	2,239	,957	,388
Ausbildung	10,805	2	5,402	2,308	,105
Wohngegend	4,696	1	4,696	2,007	,160
Fehler	222,356	95	2,341		
Gesamt	899,000	108			
Korrigierte Gesamtvariation	268,250	107			

a. R-Quadrat = ,171 (korrigiertes R-Quadrat = ,066)

ANOVA: Feste Faktoren: Einkommen, Geschlecht, Alter, Familienstand, Ausbildung, Wohngegend

### Tests der Zwischensubjekteffekte

Abhängige Variable: Karotte\_Geschmack

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Korrigiertes Modell	26,101 <sup>a</sup>	12	2,175	,690	,757
Konstanter Term	47,428	1	47,428	15,054	,000
Einkommen	1,782	3	,594	,189	,904
Geschlecht	12,483	1	12,483	3,962	,049
Alter	5,581	3	1,860	,590	,623
Familienstand	3,025	2	1,513	,480	,620
Ausbildung	,984	2	,492	,156	,856
Wohngegend	2,473	1	2,473	,785	,378
Fehler	299,307	95	3,151		
Gesamt	1250,000	108			
Korrigierte Gesamtvariation	325,407	107			

### Lagemaße der Akzeptanzurteile des Apfels

#### Statistiken

		Aussehen	Geruch	Geschmack	"overall acceptance"
N	Gültig	109	109	109	109
	Fehlend	1	1	1	1
Mittelwert		2,68	2,76	2,32	2,33
Median		2,00	2,00	2,00	2,00
Standardabweichung		1,688	1,557	1,586	1,179

### Häufigkeiten: Aussehen des Apfels

#### Aussehen

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	gefällt außerordentlich	29	26,4	26,6	26,6
	gefällt sehr	33	30,0	30,3	56,9
	gefällt einigermaßen	22	20,0	20,2	77,1
	gefällt geringfügig	10	9,1	9,2	86,2
	weder gefällt noch missfällt	7	6,4	6,4	92,7
	missfällt geringfügig	2	1,8	1,8	94,5
	missfällt einigermaßen	4	3,6	3,7	98,2
	missfällt sehr	2	1,8	1,8	100,0
	Gesamt	109	99,1	100,0	
Fehlend	999	1	,9		

Gesamt	110	100,0		
--------	-----	-------	--	--

Häufigkeiten: Geruch des Apfels

<b>Geruch</b>					
	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente	
Gültig	gefällt außerordentlich	27	24,5	24,8	24,8
	gefällt sehr	28	25,5	25,7	50,5
	gefällt einigermaßen	24	21,8	22,0	72,5
	gefällt geringfügig	14	12,7	12,8	85,3
	weder gefällt noch missfällt	8	7,3	7,3	92,7
	missfällt geringfügig	6	5,5	5,5	98,2
	missfällt einigermaßen	2	1,8	1,8	100,0
	Gesamt	109	99,1	100,0	
Fehlend	999	1	,9		
Gesamt		110	100,0		

Häufigkeiten: Geschmack des Apfels

<b>Geschmack</b>					
	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente	
Gültig	gefällt außerordentlich	42	38,2	38,5	38,5
	gefällt sehr	31	28,2	28,4	67,0
	gefällt einigermaßen	17	15,5	15,6	82,6
	gefällt geringfügig	9	8,2	8,3	90,8
	weder gefällt noch missfällt	4	3,6	3,7	94,5
	missfällt geringfügig	1	,9	,9	95,4
	missfällt einigermaßen	4	3,6	3,7	99,1
	missfällt sehr	1	,9	,9	100,0
	Gesamt	109	99,1	100,0	
Fehlend	999	1	,9		
Gesamt		110	100,0		

ANOVA: Feste Faktoren: Einkommen, Geschlecht, Alter, Familienstand, Ausbildung, Wohngegend

### Tests der Zwischensubjekteffekte

Abhängige Variable: Apfel\_Geschmack

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Korrigiertes Modell	41,327 <sup>a</sup>	12	3,444	1,435	,164
Konstanter Term	27,582	1	27,582	11,491	,001
Einkommen	10,919	3	3,640	1,516	,215
Geschlecht	,296	1	,296	,123	,726
Alter	11,619	3	3,873	1,613	,191
Familienstand	15,363	2	7,681	3,200	,045
Ausbildung	1,096	2	,548	,228	,796
Wohngegend	7,749	1	7,749	3,228	,076
Fehler	230,434	96	2,400		
Gesamt	859,000	109			
Korrigierte Gesamtvariation	271,761	108			

a. R-Quadrat = ,152 (korrigiertes R-Quadrat = ,046)

### Post-Hoc-Test: Familienstand

#### Multiple Comparisons

Abhängige Variable: Apfel\_Geschmack\_220 ...

		Mittlere	Standardfehler	95%-Konfidenzintervall		
single	verheiratet	-,76	,652	,514	-2,38	,87
	verheiratet mit Kindern	-,42	,541	,738	-1,77	,92
verheiratet	single	,76	,652	,514	-,87	2,38
	verheiratet mit Kindern	,33	,817	,920	-1,70	2,36
verheiratet mit Kindern	single	,42	,541	,738	-,92	1,77

Der Fehlerterm ist Mittel der Quadrate(Fehler) = 2,400

## 9.1.6 Korrelationen

Spearman-Rho: Zusammenhang zwischen der „overall acceptance“ der evaluierten Bio-Produkte und der kognitiven und affektiven Dimension der Einstellung

Korrelationen

			Milch	Joghurt	Karotte	Apfel	Teil2: Akzeptanz: Wie sehr mögen Sie biologische Lebensmittel ?	Teil2: Nutzwert: Wie effektiv ist für Sie der Kauf von biologischen Lebensmittel n?
Spearman-Rho	Milch	Korrelationskoeffizient	1,000	,336**	,121	,104	-,158	-,086
		Sig. (2-seitig)	.	,000	,216	,287	,101	,375
		N	108	108	107	107	108	108
	Joghurt	Korrelationskoeffizient	,336**	1,000	,147	,151	,021	-,066
		Sig. (2-seitig)	,000	.	,128	,119	,827	,498
		N	108	109	108	108	109	109
	Karotte	Korrelationskoeffizient	,121	,147	1,000	,375**	,040	-,060
		Sig. (2-seitig)	,216	,128	.	,000	,684	,540
		N	107	108	108	107	108	108
	Apfel	Korrelationskoeffizient	,104	,151	,375**	1,000	,052	-,040
		Sig. (2-seitig)	,287	,119	,000	.	,590	,679
		N	107	108	107	109	109	109
	Teil2: Akzeptanz: Wie sehr mögen Sie biologische Lebensmittel?	Korrelationskoeffizient	-,158	,021	,040	,052	1,000	,542**
		Sig. (2-seitig)	,101	,827	,684	,590	.	,000
		N	108	109	108	109	110	110
	Teil2: Nutzwert: Wie effektiv ist für Sie der Kauf von biologischen Lebensmitteln?	Korrelationskoeffizient	-,086	-,066	-,060	-,040	,542**	1,000
		Sig. (2-seitig)	,375	,498	,540	,679	,000	.
		N	108	109	108	109	110	110

\*\* . Die Korrelation ist auf dem 0,01 Niveau signifikant (zweiseitig).

Spearman-Rho: Zusammenhang zwischen der „overall acceptance“ der evaluierten Bio-Produkte und dem Stimulus „sensorischer Wert“

Korrelationen

			Milch	Joghurt	Karotte	Apfel	REGR factor score 1 for analysis 1
Spearman-Rho	Milch	Korrelationskoeffizient	1,000	,336**	,121	,104	,018
		Sig. (2-seitig)	.	,000	,216	,287	,854
		N	108	108	107	107	108
	Joghurt	Korrelationskoeffizient	,336**	1,000	,147	,151	,089
		Sig. (2-seitig)	,000	.	,128	,119	,359
		N	108	109	108	108	109
	Karotte	Korrelationskoeffizient	,121	,147	1,000	,375**	,055
		Sig. (2-seitig)	,216	,128	.	,000	,569
		N	107	108	108	107	108
	Apfel	Korrelationskoeffizient	,104	,151	,375**	1,000	,079
		Sig. (2-seitig)	,287	,119	,000	.	,415
		N	107	108	107	109	109
	REGR factor score 1 for analysis 1	Korrelationskoeffizient	,018	,089	,055	,079	1,000
		Sig. (2-seitig)	,854	,359	,569	,415	.
		N	108	109	108	109	110

\*\* . Die Korrelation ist auf dem 0,01 Niveau signifikant (zweiseitig).



## **9.2 Fragebogen**

Fragebogen zum Thema:

**„Konsumentenwahrnehmung der Eigenschaften von biologischen Lebensmitteln unter Berücksichtigung der kognitiven und affektiven Aspekte“**

---

Sehr geehrte Teilnehmerinnen und Teilnehmer,

im Rahmen meiner Masterarbeit führe ich eine Befragung zur Wahrnehmung von Eigenschaften von biologischen Lebensmitteln durch. Ziel dieser Untersuchung ist es zu erfahren, wie Österreicher verschiedene Produkteigenschaften von biologischen Lebensmitteln wahrnehmen, welche unmittelbar einen Einfluss auf die Kaufintention nehmen, um das Kaufverhalten der Österreicher von Bio-Produkten erklären zu können.

Dieser Fragebogen besteht aus vier Teilen. Teil I erhebt Ihre Meinung zu fünf verschiedenen Eigenschaften von biologischen Lebensmitteln, in Teil II wird Ihre Grundhaltung gegenüber biologischen Lebensmitteln erfasst und in Teil III wird Ihre Kaufintention von biologischen Lebensmitteln erfragt. Soziodemographische Daten werden in Teil IV erhoben. Da alle Fragen und Aussagen vorgegebene Antworten haben, sollen Sie diejenigen auswählen, welche am besten auf Sie zutreffen. Wir bitten Sie um ehrliche Antworten, so dass eine verlässliche Auswertung der Daten vornehmbar ist. Die Daten werden anonym behandelt.

Herzlichen Dank für Ihre Mitarbeit!

## Teil I Eigenschaften von biologischen Lebensmitteln

Im folgenden Abschnitt wird Ihre Meinung zu fünf verschiedenen Eigenschaften von biologischen Lebensmitteln abgefragt. Bitte bewerten Sie folgende Aussagen anhand einer Skala von „stimme voll zu“ bis „stimme überhaupt nicht zu“.

1. Ernährungsphysiologischer Wert					
a. Nährstoffgehalt	stimme voll zu	stimme zu	weder/ noch	stimme nicht zu	stimme überhaupt nicht zu
Biologische Lebensmittel enthalten mehr Vitamine und Mineralstoffe als konventionelle.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biologische Lebensmittel enthalten mehr Protein als konventionelle.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biologische Lebensmittel enthalten mehr Ballaststoffe als konventionelle.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biologische Lebensmittel leisten einen wesentlichen Beitrag zu meiner Gesundheit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

b. Natürlichkeit	stimme voll zu	stimme zu	weder/ noch	stimme nicht zu	stimme überhaupt nicht zu
Biologische Lebensmittel enthalten keine künstlichen Zusatzstoffe*.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biologische Lebensmittel sind naturbelassen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biologische Lebensmittel sind gentechnikfrei.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Ökologischer Wert					
	stimme voll zu	stimme zu	weder/ noch	stimme nicht zu	stimme überhaupt nicht zu
Die Produktion von biologischen Lebensmitteln ist umweltfreundlich und nachhaltig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In der biologischen Landwirtschaft werden Tiere artgerecht gehalten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biologische Lebensmittel stammen aus regionaler Landwirtschaft.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Anbau von biologischen Lebensmitteln erfolgt ohne bzw. unter streng kontrolliertem Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\*Farbstoffe, Süßstoffe, Stabilisatoren, Geschmacksverstärker

3. Sensorischer Wert					
	stimme voll zu	stimme zu	weder/ noch	stimme nicht zu	stimme überhaupt nicht zu
Biologische Lebensmittel sehen besser aus als konventionelle.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biologische Lebensmittel haben eine bessere Textur als konventionelle.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biologische Lebensmittel schmecken besser als konventionelle.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biologische Lebensmittel riechen besser als konventionelle.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Preis					
	stimme voll zu	stimme zu	weder/ noch	stimme nicht zu	stimme überhaupt nicht zu
Der Preis von biologischen Lebensmitteln ist angemessen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biologische Lebensmittel haben einen höheren Wert der einen höheren Preis rechtfertigt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Teil II Einstellung zu biologischen Lebensmitteln

Im folgenden Abschnitt wird Ihre Grundhaltung gegenüber biologischen Lebensmitteln erfragt. Bitte bewerten Sie auf einer Skala von 1-9, wie Sie den Kauf von biologischen Lebensmitteln wahrnehmen.

1. Nutzwert	
<b>Wie effektiv ist für Sie der Kauf von biologischen Lebensmitteln?</b>	
Definition „effektiv“: Erfüllt das biologische Lebensmittel seinen Zweck bezogen auf meine Kaufmotive (z.B. Genuss, Geschmack, Nachhaltigkeit)?	
(1)	<input type="checkbox"/> extrem ineffektiv
(2)	<input type="checkbox"/> sehr ineffektiv
(3)	<input type="checkbox"/> moderat ineffektiv
(4)	<input type="checkbox"/> etwas ineffektiv
(5)	<input type="checkbox"/> weder ineffektiv/ noch effektiv
(6)	<input type="checkbox"/> etwas effektiv
(7)	<input type="checkbox"/> moderat effektiv
(8)	<input type="checkbox"/> sehr effektiv
(9)	<input type="checkbox"/> extrem effektiv

## 2. Bewertung der Akzeptanz

Wie sehr mögen Sie biologische Lebensmittel?

- (1)  mag ich überhaupt nicht  
 (2)  mag ich sehr wenig  
 (3)  mag ich wenig  
 (4)  mag ich nicht besonders  
 (5)  mag ich weder/noch  
 (6)  mag ich etwas  
 (7)  mag ich gern  
 (8)  mag ich sehr gern  
 (9)  mag ich besonders gern

### Teil III Kaufintention von biologischen Lebensmitteln

Im folgenden Abschnitt wird Ihre Kaufintention von biologischen Lebensmitteln erhoben. Bitte bewerten Sie folgende Aussagen anhand einer Skala von „stimme voll zu“ bis „stimme überhaupt nicht zu“.

#### Verhaltensintention

	stimme voll zu	stimme zu	weder/ noch	stimme nicht zu	stimme überhaupt nicht zu
Ich versuche biologische Lebensmittel zu kaufen, weil es für mich die beste Wahl ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich sehe mich selbst als treuer Kunde von biologischen Lebensmitteln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Teil IV soziodemographische Daten

Bitte kreuzen Sie die zutreffende Antwort an.

<b>Geschlecht</b>	<input type="checkbox"/> weiblich	<input type="checkbox"/> männlich		
<b>Alter</b>	<input type="checkbox"/> 18-24 Jahre	<input type="checkbox"/> 25-35 Jahre	<input type="checkbox"/> 36-45 Jahre	<input type="checkbox"/> 46-55 Jahre
<b>Familienstand</b>	<input type="checkbox"/> Single	<input type="checkbox"/> verheiratet	<input type="checkbox"/> verheiratet mit Kindern	
<b>Ausbildung</b>	<input type="checkbox"/> keine	<input type="checkbox"/> Pflichtschule	<input type="checkbox"/> Matura	<input type="checkbox"/> Hochschule

<b>Einkommen</b>	<input type="checkbox"/> keines	<input type="checkbox"/> < 1000 €	<input type="checkbox"/> 1000-2000€	<input type="checkbox"/> > 2000 €
<b>Wohngegend</b>	<input type="checkbox"/> Stadt*	<input type="checkbox"/> Land		

Code:

[modifiziert nach Hyun-Joo et al., 2015; Steptoe et al., 1995; Attanasio et al. 2013 und Januszewska et al. 2013]

---

\*ab 10.000 Einwohnern

### **9.3 Bewertungsbogen der Akzeptanzprüfung**

## Akzeptanzprüfung von biologischen Produkten

Code:

Bitte tragen Sie den Grad des Gefallens (Akzeptanz) des vorgegebenen Produkts in Bezug auf das Aussehen, den Geruch, den Geschmack und die „overall-acceptance“ (Gesamtb Liebtheit) auf einer Skala von 1-9 (Erklärung auf beiliegendem Zettel) ein.

### Lebensmittel: 138

#### **Aussehen:**

1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----9

gefällt außerordentlich

missfällt außerordentlich

#### **Geruch:**

1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----9

gefällt außerordentlich

missfällt außerordentlich

#### **Geschmack:**

1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----9

gefällt außerordentlich

missfällt außerordentlich

#### **Overall-acceptance (Gesamtb Liebtheit):**

1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----9

gefällt außerordentlich

missfällt außerordentlich