

Nachhaltiges Packaging Design

Welchen Einfluss hat ein nachhaltiges Packaging Design auf die Kaufentscheidung eines/einer KundIn zwischen 18 und 30 Jahren?

Masterarbeit

Ausgeführt zum Zweck der Erlangung des akademischen Grades

Dipl.-Ing. für technisch-wissenschaftliche Berufe

am Masterstudiengang Digital Design an der Fachhochschule St. Pölten,

Masterklasse Grafik Design

von:

Jennifer Haider, BSc

dd191524

Betreuer: Mag. Jochen Elias

Zweitbetreuerin: Teresa Sposato, Bakk. MA

Wien, 12.09.2021

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich versichere, dass

- ich diese Arbeit selbständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfe bedient habe.

- ich dieses Thema bisher weder im Inland noch im Ausland einem Begutachter/einer Begutachterin zur Beurteilung oder in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe.

Diese Arbeit stimmt mit der vom Begutachter bzw. der Begutachterin beurteilten Arbeit überein.

Wien, 12.09.2021

Ort, Datum

A handwritten signature in black ink, reading "Jennifer Haider", written over a horizontal dotted line.

Unterschrift

Kurzfassung

Das Thema Nachhaltigkeit ist heutzutage unumgänglich. Auch im Bereich Packaging Design spielt dieser Aspekt eine immer wichtigere Rolle.

Das Ziel dieser Arbeit ist es den Einfluss der Nachhaltigkeit einer Verpackung auf die Kaufentscheidung eines Kunden oder einer Kundin zu untersuchen. Dementsprechend lautet die erste Forschungsfrage: „Welchen Einfluss hat ein nachhaltiges Packaging Design auf die Kaufentscheidung eines Kunden beziehungsweise einer Kundin?“. In einer weiteren Forschungsfrage wird der Wissenstand der Konsumenten und Konsumentinnen untersucht: „Können Kundinnen und Kunden unter verschiedenen Verpackungsvarianten die nachhaltigste identifizieren?“. Die Zielgruppe bei diesen Untersuchungen waren österreichische Konsumenten und Konsumentinnen zwischen 18 und 30 Jahren.

Um die Forschungsfragen zu beantworten, wurde im Rahmen dieser Arbeit zunächst eine detaillierte Literaturrecherche umgesetzt. Weiters wurde eine Marktrecherche durchgeführt, um aktuelle Verpackungsmöglichkeiten auf deren Nachhaltigkeit zu untersuchen. Auf Basis der Erkenntnisse dieser Recherche wurde eine quantitative Online-Umfrage durchgeführt, welche die Forschungsfragen dieser Arbeit beantwortet.

Mit den Ergebnissen der Umfrage konnten beide Forschungsfragen beantwortet werden. Die Umfrage hat gezeigt, dass 42% der Befragten bei ihrer Kaufentscheidung auf Nachhaltigkeit achten. Daher steht fest, dass durch ein nachhaltiges Packaging Design ein positiver Einfluss auf die Kaufentscheidung eines Kunden oder einer Kundin ausgeübt wird. Allerdings hat nur rund die Hälfte der auf Nachhaltigkeit achtenden Teilnehmer und Teilnehmerinnen auch wirklich die nachhaltigste Verpackungsvariante gewählt. Bei einem weiteren Teil der Umfrage konnten rund 47% der Befragten zwischen mehreren Verpackungsvarianten die nachhaltigste identifizieren. Dies zeigt vor allem in diesem Bereich ein sehr hohes Verbesserungspotential hinsichtlich der Aufklärung und Informationsvermittlung.

Abstract

The topic of sustainability is unavoidable these days. This aspect is also playing an increasingly important role in the field of packaging design.

The aim of this thesis is to investigate the influence of a sustainable packaging design on a purchase decision of a customer. Accordingly, the first research question is: "What influence does a sustainable packaging design have on the purchase decision of a customer? Another research question examines the level of knowledge of consumers: "Can customers identify the most sustainable among different packaging options?". The target group in this research was Austrian consumers between the ages of 18 and 30.

In order to answer the research questions, a detailed literature research was carried out. Furthermore, a market research was carried out in order to examine current packaging options with regard to their sustainability. Based on the findings of this research, a quantitative online survey was conducted to answer the research questions of this thesis.

With the results of the survey, both research questions could be answered. The survey showed that 42% of the respondents pay attention to sustainability in their purchase decision. It is therefore clear that sustainable packaging design has a positive influence on a customer's purchasing decision. However, only about half of the participants who pay attention to sustainability actually chose the most sustainable packaging option. In another part of the survey, around 47% of respondents were able to identify the most sustainable packaging among several packaging options. This shows a very high potential for improvement in this area in particular in terms of education and the distribution of information.

Inhaltsverzeichnis

Ehrenwörtliche Erklärung	II
Kurzfassung	III
Abstract	IV
Inhaltsverzeichnis	V
1 Einleitung	1
1.1 Ziele und Forschungsfragen	5
1.2 Aufbau der Arbeit	7
2 Verpackungsdesign	9
2.1 Definition	9
2.2 Geschichte	9
2.3 Marketing	11
2.3.1 Von der Verpackung zu der Experience	12
2.4 Gesetzlich vorgeschriebene Lebensmittelkennzeichnungen	13
3 Nachhaltigkeit	15
3.1 Klimakrise	15
3.1.1 Treibhausgase	16
3.2 Definition Nachhaltigkeit	16
3.2.1 Ökologische Nachhaltigkeit	16
3.2.2 Ökonomische Nachhaltigkeit	17
3.2.3 Soziale Nachhaltigkeit	17
3.2.4 Ergänzungen Drei-Säulen-Modell	18
3.3 Geschichtliche Entwicklung des nachhaltigen Bewusstseins	18
3.4 Aktuelle Entwicklungen – Agenda 2030	19
3.5 Fokus dieser Arbeit	21
4 Verpackungsmaterialien	23
4.1 Life-Cycle-Assessment (Lebenszyklusanalyse)	24
4.2 Zu viel oder zu wenig verpackt? (Underpacking und Overpacking)	24
4.3 Circular Consumption	25
4.4 Materialien	26
4.4.1 Glas und Glasflaschen	26
4.4.2 Karton	27
4.4.3 Metall	28
4.4.4 Plastik (Polymere)	29

4.5	Kombination von Materialien	31
4.5.1	Getränkeverbundkarton	31
4.6	Innovative Materialien	32
4.6.1	Graspapier	33
4.6.2	Kakaopapier	33
4.6.3	Bagasse	34
4.6.4	PLA & CPLA	35
4.7	Ranking – Was ist am nachhaltigsten?	36
5	Konsumentenpsychologie – Einflüsse auf die Kaufentscheidung	39
5.1	Die menschlichen Bedürfnisse	39
5.1.1	Die Ebenen der maslowschen Bedürfnispyramide	40
5.2	Das menschliche Gehirn	42
5.2.1	Wahrnehmung	42
5.2.2	Wissen	43
5.2.3	Aufmerksamkeit	45
5.2.4	Motivation	46
5.3	Externe Einflüsse	48
5.3.1	Nicht wahrgenommene soziale Einflüsse	49
5.3.2	Wahrnehmbare soziale Einflüsse	51
5.4	Handlungsbarrieren	52
5.4.1	Wissen ist nicht genug	52
5.4.2	Erkenntnisse aus dem sozialen Marketing	53
5.4.3	Erkenntnisse aus „Human Factor Engineering“	53
6	Greenwashing	55
6.1	Seven Sins of Greenwashing	56
6.1.1	Sin of the Hidden Trade-Off	56
6.1.2	Sin of No Proof	57
6.1.3	Sin of Vagueness	57
6.1.4	Sin of Irrelevance	58
6.1.5	Sin of Lesser of Two Evils	58
6.1.6	Sin of Fibbing	59
6.1.7	Sin of Worshiping False Labels	59
6.1.8	Greenwashing Sünden 2007 vs. 2010	59
6.2	Öko-Labels	60
6.2.1	ISO Norm-14020/14024	60
6.2.2	Das Österreichische Umweltzeichen	63
6.2.3	Der Blaue Engel	64
6.2.4	Das Europäische Umweltzeichen	64

6.3	Labels in Bezug auf die Verpackung	64
6.3.1	FSC	64
6.3.2	Das Mehrweg-Logo der WKO	66
6.3.3	Tidyman	67
6.3.4	Recycling-Code	67
6.3.5	ARA-Logo + Punkt	68
6.3.6	Metall Recycles Forever	69
6.3.7	Pet To Pet	69
6.3.8	rePet	70
6.3.9	Tetra Pak	70
7	Praktischer Teil	71
7.1	Marktrecherche: Auswahl der Produkte	72
7.1.1	Produktkategorie 1: Softdrinks	74
7.1.2	Produktkategorie 2: Joghurt	76
7.1.3	Produktkategorie 3: Saucen	79
7.1.4	Produktkategorie 4: Milch	81
7.1.5	Produktkategorie 5: Nüsse	84
7.1.6	Produktkategorie 6: Saft	85
7.1.7	Produktkategorie 7: Schokolade	87
7.1.8	Produktkategorie 8: Passierte Tomaten	89
7.2	Grafikerstellung für Umfrage	91
7.2.1	Design und Layout	91
7.2.2	Auswahl der Mockups	92
7.2.3	Umsetzung der Grafiken	93
8	Empirischer Teil	103
8.1	Ziel	103
8.2	Methodik	103
8.3	Teilnehmer und Zielgruppe	104
8.4	Aufbau der Umfrage	105
8.4.1	Abschnitt 1: Einleitung	105
8.4.2	Abschnitt 2 bis 9	105
8.4.3	Abschnitt 10	106
8.5	Ergebnisse der Umfrage	107
8.5.1	Produkt 1: Softdrink	107
8.5.2	Produkt 2: Joghurt	109
8.5.3	Produkt 3: Sauce	111
8.5.4	Produkt 4: Milch	113
8.5.5	Produkt 5: Nüsse	115

8.5.6	Produkt 6: Saft	117
8.5.7	Produkt 7: Schokolade	119
8.5.8	Produkt 8: Passierte Tomaten	121
8.5.9	Allgemeine Fragen	123
8.6	Auswertung der Ergebnisse	125
9	Fazit	129
9.1	Zusammenfassung	129
9.2	Forschungsfragen	129
9.3	Abschließend	131
	Literaturverzeichnis	133
	Abbildungsverzeichnis	140
	Anhang	144
A.	Aufbau_Fragebogen.png	144
B.	Rohdaten_Fragebogen.xlsx	144

1 Einleitung

In der heutigen Zeit gibt es einige Themen, die unsere Gesellschaft spalten. Einer dieser Bereiche ist das Thema Nachhaltigkeit. Dieses ist heutzutage in aller Munde. Laut einer deutschen Studie versuchen 73% der Menschen immer oder zumindest meistens nachhaltig zu handeln (Umwelt Dialog, 2016).

Auch in Österreich ist die Klimakrise in das Zentrum der Gesellschaft gerückt. Dies zeigt eine Umfrage aus dem Jahre 2020, in welcher Österreicher und Österreicherinnen zu ihrer Wahrnehmung des Klimawandels befragt wurden. Darin gaben 91% der Befragten an, dass sie Veränderungen durch den Klimawandel bemerkt haben und diese auch deutlich spürbar sind (Greenpeace, 2020b). Eine weitere Studie zeigt, dass 86% der Konsumenten und Konsumentinnen außerdem denken, dass das Interesse an diesen Themen, wie sie auch in dieser Arbeit behandelt werden, in den nächsten fünf Jahren steigen wird (Tetra Pak, 2019).

Einer der Bereiche der Nachhaltigkeit und des Umweltschutzes beschäftigt sich mit der Umweltverschmutzung. In Österreich ist in diesem Zusammenhang ein negativer Trend erkennbar. Im Jahr 2019 wurden in Österreich rund 71 Millionen Tonnen Abfall produziert. Im Vergleich dazu waren dies im Jahr 2012 noch 49 Millionen Tonnen. Seit 2012 ist dieser Wert kontinuierlich gestiegen. (BMK, 2021)

Ein in diesem Kontext oft genannter Schuldiger ist Plastik. 2015 lag der Kunststoffverbrauch in Österreich bei 1,03 Millionen Tonnen. Nur 28% des aufkommenden Plastikmülls wird jährlich in Österreich wiederverwertet. Die restlichen 72% werden verbrannt. (Global 2000, o. D.-b)

In Europa werden ungefähr 40% des verwendeten Plastiks in der Verpackungsindustrie eingesetzt (PlasticsEurope, 2020). Verpackungen werden in verschiedensten Bereichen verwendet und die Zahl an in Umlauf geratenen Verpackungen in der EU steigt Jahr für Jahr. Die Lebensmittelbranche ist hierbei einer der Hauptverantwortlichen. Im Jahr 2018 wurden mehr als 1,13 Billionen Verpackungen für Essen und Getränke eingesetzt. Eines der meist Verwendeten Materialien hierbei ist wiederum Plastik. (Heinrich-

1 Einleitung

Böll-Stiftung/Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), 2019) Ein Report von Global 2000 aus dem Jahr 2018 zeigt, dass Lebensmittel und deren Verpackungen auf Platz 1 der Verursacher von Plastikmüll stehen. (Global 2000, 2018) Auch bei der Verschmutzung der Gewässer steht die Lebensmittelbranche an der Spitze. 14% des Plastikaufkommens in Binnengewässern stammen von Plastikflaschen und 12% von Lebensmittelverpackungen aus Plastik. (Brandt, 2021) Diese Zahlen zeigen, wie wichtig Verpackungen und im speziellen Lebensmittelverpackungen für das Thema Umweltschutz sind.

Auch die Verbraucher und Verbraucherinnen, denken dass die Verpackungsindustrie eine wichtige Rolle in der Klimakrise spielt. 51% sehen die Verpackungsunternehmen in der Verpflichtung Verbesserungen und Lösungen hinsichtlich der Nachhaltigkeit zu liefern. (Tetra Pak, 2019)

Doch sind die Menschen auch bereit ihr Verhalten und ihre Gewohnheiten zu ändern? Laut einer Studie ist die Verwendung von nachhaltigen Verpackungsmaterialien für Konsumenten und Konsumentinnen die wichtigste Eigenschaft einer Lebensmittelverpackung. Grundlegende Aufgaben wie die Vermittlung von Informationen und der Schutz des Produkts befinden sich weiter hinten in der Statistik. (IÖW, 2020) Beim Einkauf selbst geben ungefähr 74% an, auf eine umweltschonende Verpackung zu achten (Marketagent, 2019-a).

All diese Statistiken und Daten zeigen die Relevanz dieser wichtigen Umweltthemen. Genau an diesem Punkt setzt auch diese Masterarbeit an. Das große Ziel dieser Arbeit ist zu untersuchen, welchen Einfluss ein nachhaltiges Packaging-Design auf die Kaufentscheidung des Kunden oder der Kundin hat. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen einige Themengebiete untersucht werden.

Um zu verstehen, welche Aspekte für eine nachhaltige Verpackung wichtig sind, muss herausgefunden werden, was Nachhaltigkeit überhaupt bedeutet und wie sie erreicht werden kann. In dieser Arbeit liegt der Fokus beim nachhaltigen Verpackungsdesign auf dem Material der Verpackung. Daher wird versucht herauszufinden, welche Möglichkeiten es gibt, Produkte nachhaltig zu verpacken. In diesem Zusammenhang ist vorallem entscheidend, ob die Verpackung aus einem nachwachsenden Rohstoff gestaltet ist und auch ob diese nach der Verwendung umweltschonend entsorgt oder recycelt werden kann.

Neben dem Material der Verpackung, spielt auch das Design eine wichtige Rolle. Im Rahmen dieser Arbeit soll untersucht werden, was das Thema Verpackungsdesign alles umfasst und auf was beim Erstellen eines Designs alles geachtet werden muss.

1 Einleitung

Weiters soll herausgefunden werden, welche Rolle Labels, Siegel und Kennzeichnungen im Bereich der nachhaltigen Verpackungen einnehmen. In diesem Kontext wird auch das Thema Greenwashing und die damit verbundenen Probleme thematisiert.

Um zu verstehen, warum Konsumentinnen und Konsumenten gewisse Entscheidungen treffen, muss ein Blick in die Psychologie des Menschen geworfen werden. Bei jeder Kaufentscheidung gibt es einige Aspekte, die das Verhalten eines Menschen beeinflussen. Im Rahmen dieser Arbeit soll untersucht werden, welche Einflüsse dies sind und welche Rolle sie für den Bereich Verpackungsdesign spielen.

Mit der Untersuchung dieser Themengebiete ist die Grundlage geschaffen, um die Kaufentscheidung der Konsumentinnen und Konsumenten zu analysieren. Dies wird mittels einer quantitativen Online-Umfrage umgesetzt. In dieser sollen die Teilnehmer und Teilnehmerinnen Fragen zu ihrem Kaufverhalten beantworten und gleichzeitig auch ihre Einschätzung dazu abgeben, welche Verpackungen ihrer Meinung nach am nachhaltigsten sind.

Für diese Umfrage soll eine möglichst neutrale Ausgangsbasis geschaffen werden. Hierfür wird im Rahmen dieser Arbeit eine Marktrecherche durchgeführt, in welcher das Sortiment eines österreichischen Supermarktes untersucht wird. Aus den Erkenntnissen dieser Recherche werden die Produkte ausgewählt, die in die Umfrage aufgenommen werden sollen. Um für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer eine neutrale Ausgangslage zu schaffen, werden die ausgewählten Produkte einheitlich gestaltet und es werden Grafiken erstellt, welche anschließend die Basis für die Umfrage bilden. Somit kann sichergestellt werden, dass die Befragten ihre Entscheidungen frei von jeglichen Markenassoziationen treffen und somit aussagekräftige Ergebnisse erlangt werden.

Durch die Auswertung der Umfrage, werden verschiedene Erkenntnisse gewonnen. Einerseits kann anschließend gesagt werden, wie viel Prozent der Befragten zu der nachhaltig verpackten Variante greifen und wie nachhaltig daher das durchschnittliche Kaufverhalten der Zielgruppe ist. Andererseits kann auch ausgewertet werden, wie viele der Befragten überhaupt wissen, bei welcher Verpackung es sich um die nachhaltigste handelt. Mit dieser Auswertung können eventuelle Probleme und Missstände bei der Informationsübermittlung der Konsumentinnen und Konsumenten hinsichtlich der Nachhaltigkeit von Verpackungen aufgedeckt werden.

1 Einleitung

Diese Arbeit behandelt wichtige Aspekte, die für eine bedachte und nachhaltige Auswahl einer Verpackung notwendig sind. Daher kann diese Arbeit als Leitfaden für österreichische Konsumentinnen und Konsumenten dienen. In dieser Arbeit erfahren sie, welche Verpackungen die nachhaltigsten sind, worauf sie bei Öko-Labels und Greenwashing achten müssen und auch wo die größten Informationslücken in der Bevölkerung bestehen.

Auch für Unternehmen kann diese Arbeit eine gute Orientierungshilfe sein. Wenn diese überlegen eine Verpackung für ein Produkt zu erstellen, können sie in dieser Arbeit nachlesen, welche Verpackungen die Österreicher und Österreicherinnen bevorzugen und sehen auch gleichzeitig, wie nachhaltig diese sind.

Für Designer und Designerinnen, die für ein Produkt eine möglichst nachhaltige Verpackung entwerfen wollen, ist diese Arbeit ebenfalls hilfreich. Es werden nicht nur die verschiedenen Möglichkeiten erklärt, wie Produkte nachhaltig verpackt werden können, sondern es wird auch auf alle notwendigen Kennzeichnungen und Siegel eingegangen. Weiters wird beschrieben, wie man Hinweise auf die Nachhaltigkeit der Verpackung am besten integriert und gleichzeitig wird auch gezeigt, wie Konsumentinnen und Konsumenten diese Hinweise wahrnehmen.

Ein weiteres Ziel dieser Arbeit ist, die Aufmerksamkeit auf wichtige Themen wie den Klimawandel und die Umweltverschmutzung zu lenken. Diese Arbeit soll dazu anregen, den eigenen Konsum zu reflektieren und zu überdenken. Die Ergebnisse können aufzeigen, wie man als Konsument oder Konsumentin hinsichtlich der Verpackungen von Produkten möglichst nachhaltig einkauft. Auch die Teilnehmer und Teilnehmerinnen der Umfrage werden durch die Beantwortung der Fragen dazu angeregt, die Nachhaltigkeit ihres täglichen Einkaufs zu hinterfragen.

Zum Themengebiet dieser Arbeit gibt es auch schon einige Studien und Daten. Allerdings hat keine dieser Studien eine ähnlich neutrale oder aussagekräftige Ausgangsbasis wie jene in dieser Arbeit. In bisherigen Studien wurde lediglich abgefragt, ob Konsumenten Wert auf die Nachhaltigkeit der Verpackung legen. Im Rahmen dieser Arbeit wird allerdings eine genaue Analyse ihres Kaufverhaltens mittels ausgewählter Produkte durchgeführt. Dadurch können aussagekräftigere Ergebnisse erzielt werden. Interessant wird in der Auswertung der Erkenntnisse, ob sich diese mit bisherigen Studien zum Thema decken.

1.1 Ziele und Forschungsfragen

Ziel dieser Arbeit ist es, dass Kaufverhalten von Kunden und Kundinnen hinsichtlich der Nachhaltigkeit von Verpackungen zu untersuchen. Im speziellen wird untersucht, welche Einflüsse auf die Kaufentscheidung in diesem Kontext vorhanden sind. Weiters soll untersucht werden, wo der Wissenstand der Konsumenten und Konsumentinnen in diesem Themengebiet liegt.

Wenn man heutzutage in den Supermarkt geht, wird man von der Vielzahl an Produkten beinahe überwältigt. Ein Großteil dieser Produkte ist alles andere als nachhaltig verpackt und viele Produkte werden in verschiedenen Verpackungsarten angeboten. Wenn Kunden oder Kundinnen die Wahl zwischen verschiedenen nachhaltig verpackten Produkten von derselben Marke und mit demselben Inhalt hätten, würden diese die nachhaltigste Variante bevorzugen?

Diese Arbeit untersucht diese Kaufentscheidung. Im Detail wird untersucht, welche Rolle die Nachhaltigkeit der Verpackung beim Kaufprozess eines Kunden oder einer Kundin spielt. Die Hauptforschungsfrage dieser Arbeit lautet daher:

- F1: Welchen Einfluss hat ein nachhaltiges Packaging Design auf die Kaufentscheidung eines Kunden beziehungsweise einer Kundin?

Von dieser Forschungsfrage ausgehend wird die erste Hypothese abgeleitet. Eine Studie vom Deutschen Verpackungsinstitut (dvi) aus dem Jahre 2019 untersucht ein ähnliches Themengebiet. In dieser Studie mit circa 1000 Teilnehmerinnen und Teilnehmer haben über 50% angegeben, dass sie schon einmal ein Produkt nicht gekauft haben, weil dieses nicht nachhaltig verpackt war. Aufgrund von solchen Studien zum Themengebiet dieser Arbeit wird von einem positiven Zusammenhang zwischen den Variablen der Forschungsfrage ausgegangen. Daher lautet die erste Hypothese:

- H1: Je nachhaltiger eine Verpackung ist, desto eher fällt die Kaufentscheidung des Kunden beziehungsweise der Kundin auf diese.

Diese Hypothese muss in einem nächsten Schritt operationalisiert werden. Hierfür werden die theoretischen Begriffe mit passenden Variablen versehen.

Begriff	Variable	Indikator	Merkmalsausprägung
	Verpackungs-material	Verwendetes Material	1: Glas 2: Metall

1 Einleitung

Nachhaltig- keit der Verpackung			3: Papier 4: Kunststoff
	Siegel	Verwendete Siegel	1: FSC 2: PEFC 2: Mehrweg Logo 3: rePET
	Kennzeichnun- gen	Verwendete Hinweise	1: Materialhinweise 2: Recyclinghinweise 3: Mehrweghinweise
Kaufent- scheidung	Verpackungs- Variante	Gewählte Verpackungs- Variante	1: Variante 1 2: Variante 2 3: Variante 3

Mit der ersten Forschungsfrage wird untersucht, ob Käufer und Käuferinnen zu den nachhaltigeren Verpackungsvarianten greifen würden. Allerdings stellt sich hierbei eine weitere, sehr entscheidende Frage. Diese betrifft den Wissensstand der Käufer und Käuferinnen hinsichtlich der Nachhaltigkeit von Verpackungen. Wenn die Käufer und Käuferinnen nicht wissen, was die nachhaltigste Verpackung ist, können sie diese auch nicht auswählen. Daher lautet die zweite Forschungsfrage:

- F2: Können Kundinnen und Kunden unter verschiedenen Verpackungsvarianten die nachhaltigste identifizieren?

Auch für diese Forschungsfrage wird eine entsprechende Hypothese formuliert. Eine LOHAS-Studie (Lifestyles of Healths and Sustainability), welche in Finnland durchgeführt wurde, fand heraus, dass zwei Drittel der Konsumentinnen und Konsumenten aus Finnland gerne mehr Informationen darüber hätten, welche Verpackungen die besten hinsichtlich der Nachhaltigkeit und Produkthaltbarkeit sind. (World Of Print, 2020) Daher wird im Rahmen dieser Arbeit von einem negativen Zusammenhang ausgegangen und die folgende Hypothese aufgestellt:

- H2: Wenn die Konsumenten und Konsumentinnen verschieden nachhaltige Verpackungen sehen, dann können sie die nachhaltigste davon nicht identifizieren.

Diese Hypothese wird ebenfalls, wie folgt, operationalisiert:

Begriff	Variable	Indikator	Merkmalsausprägung
Verschieden nachhaltige Verpackungen	Verpackungen	Nachhaltigkeit der Verpackungen	1. Nachhaltigste Variante 2. Zweitnachhaltigste Variante 3. Drittnachhaltigste Variante
Entscheidung der Befragten	Verpackungs-Varianten	Gewählte Verpackungs-Variante	1: Variante 1 2: Variante 2 3: Variante 3

Beide Forschungsfragen werden im empirischen Teil dieser Arbeit behandelt und anschließend beantwortet. Auch die dazugehörigen Hypothesen werden am Ende dieser Arbeit verifiziert oder falsifiziert.

1.2 Aufbau der Arbeit

Diese Arbeit ist allgemein in drei Teile gegliedert:

- Theorieteil
- Praktischer Teil
- Empirischer Teil

Auf Basis der Erkenntnisse des Theorieteils wird der praktische Teil dieser Arbeit umgesetzt. Dieser bildet wiederum die Grundlage für den empirischen Teil der Arbeit und die dort durchgeführte Umfrage.

Im Theorieteil werden alle notwendigen Definitionen und Erklärungen zu den verschiedenen Themengebieten dieser Arbeit, wie Packaging Design oder auch Nachhaltigkeit, verfasst. Weiters wird eine genaue Recherche nach den State-of-the-Art Verpackungsmöglichkeiten durchgeführt. Um die Kaufentscheidungen des Kunden zu verstehen, wird in einem eigenen Kapitel auf die psychologischen Einflüsse und Aspekte beim Einkauf eingegangen. Auch Themen wie Greenwashing und Öko-Labels werden in einem weiteren Kapitel untersucht und erklärt.

Der praktische Teil dieser Arbeit beginnt mit einer Marktrecherche. In dieser wird das Sortiment eines Supermarkts untersucht, dokumentiert und analysiert. Die Erkenntnisse dieser Recherche bieten die Basis für die Auswahl der Produkte, die

1 Einleitung

später in die Umfrage eingebunden werden sollen. In einem weiteren Schritt werden in diesem Teil der Arbeit die benötigten Grafiken für den empirischen Teil erstellt. Dazu zählt die Erstellung eines Designs für die Produkte, als auch die Auswahl und das Arbeiten mit Mockups. In einem letzten Schritt werden in diesem Kapitel die ausgewählten Verpackungsvarianten hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit gereiht, um im empirischen Teil die Ergebnisse der Umfrage richtig auswerten zu können.

Im empirischen Teil dieser Arbeit werden zu Beginn wichtige Aspekte, wie die Forschungsfragen, sowie die eingesetzte Methodik beschrieben. Anschließend wird der Prozess für die Erstellung, als auch der Aufbau der Umfrage genau erläutert. Nach der Durchführung werden die Ergebnisse der Umfrage im Rahmen dieser Arbeit genau untersucht und ausgewertet.

In einem abschließenden Kapitel werden nochmal die wichtigsten Inhalte und Erkenntnisse der Arbeit zusammengefasst und es wird ein allgemeines Fazit gezogen. Außerdem werden alle Forschungsfragen beantwortet und die Hypothesen verifiziert oder falsifiziert.

2 Verpackungsdesign

2.1 Definition

Als Verpackung bezeichnet man ein Objekt, welches etwas beinhaltet, schützt oder aufbewahrt. Verpackungen kommen auch auf natürliche Art und Weise in der Natur vor. Beispielsweise wird eine Banane von einer Schale oder ein wachsender Schmetterling von einem Cocoon geschützt. Eine Auster bewahrt ihren Schatz im Inneren ihrer Muschel auf. All dies sind Beispiele für die Funktionen von Verpackungen. Der Mensch hat aufgrund seiner Neugier schon sehr früh begonnen dem Beispiel der Natur zu folgen und selbst Verpackungen zu verwenden. (Silva & DuPuis, 2011, S. 10)

Verpackungsdesign geht allerdings über die bloße Auswahl einer funktioniellen Verpackung hinaus. Ein Designer oder eine Designerin hat heutzutage beinahe grenzenlose Gestaltungsmöglichkeiten. Die Fähigkeiten eines Verpackungs-Designers liegen sowohl bei den gestalterischen Skills wie Typografie, Farbgestaltung, Fotografie und Illustration, aber auch in der Fähigkeit ein Produkt mit dem Kunden mittels einer Idee zu verbinden. (Ellicott & Roncarelli, 2010, S. 9)

2.2 Geschichte

Die Menschen mussten seit ihrer Entstehung Waren sammeln, lagern, transportieren und haltbar machen. Schon seit der Steinzeit, wurden Behälter aus verschiedenen Materialien, wie gewebten Gräsern und Fasern, Blättern, Baumrinden, Ton-Töpfen oder auch Glas geformt. Diese Behälter wurden verwendet, um Waren, wie Nahrung, Getränke, Kleidung oder auch Gegenstände des täglichen Gebrauchs zu lagern. Archeologische Untersuchungen solcher Objekte haben gezeigt, dass frühe Zivilisationen stark abhängig von Verpackungen waren, um Waren zu verbreiten und zu transportieren. (Klimchuk & Krasovec, 2013, S. 1)

Die Ägypter entdeckten Glas und entwickelten 1500 v. Chr. daraus die ersten Glasbehälter. Jahrhunderte später wurden spezielle Glasherstellungsverfahren ein gut gehütetes Geheimnis der venezianischen Macht. 100 v. Chr. verwendeten die Chinesen Schichten der Rinde des Maulbeerbaums, um ihre Nahrung darin einzuwickeln.

2 Verpackungsdesign

In den frühen 1600er-Jahren hatten Verpackungen immer mehr Einfluss auf die Macht einer Zivilisation. Durch die Fähigkeit Waren herzustellen, zu verteilen und zu lagern bildete sich eine Rangordnung, die unter anderem eine ausschlaggebende Rolle in der Machtverteilung innerhalb Europas spielte. In den weiteren 1600er-Jahren stellte sich heraus, dass Verpackungen wie Flaschen und Boxen den wahrgenommenen Wert von verschiedensten Produkten steigern. Im Jahr 1795 hat die napolitanische Regierung von Frankreich bekanntgegeben, dass sie 12 000 Franken (umgerechnet circa 2 500\$) an denjenigen übergeben, der es schafft eine Methode zu entwickeln, um Lebensmittel über einen längeren Zeitraum haltbar zu machen. Mit dieser Erfindung hatte das französische Militär den Vorteil seine Truppen die Möglichkeit zu geben schnell in neue Territorien vorzurücken, ohne sich dabei Gedanken über die Nahrungsversorgung machen zu müssen. Im Jahr 1810 entwickelte Nicolas Appert ein luftdichtes Siegel für Glasbehälter, welches er anschließend patentieren ließ. Zeitgleich wurde in England von Peter Durand ein Patent für eine Blechdose genehmigt, die ebenfalls Nahrung luftdicht verschließen konnte. Durch diese Erfindung hatten die Engländer einen Vorteil hinsichtlich der Mobilität und gewannen so den Krieg gegen Napoleon in Waterloo. Im Jahr 1817 wurde in England die erste Kartonbox entwickelt. Einige Jahrzehnte später, im Jahr 1844 wurde ebenfalls in England die erste kommerzielle Papiertüte eingesetzt. Auch in der Zeit danach waren die Lagerung und der Transport von Nahrung ein wichtiger strategischer Vorteil gegenüber anderen Nationen. Blechdosen wurden zuerst im amerikanischen Bürgerkrieg eingesetzt, bevor sie für die Öffentlichkeit zugänglich gemacht wurden. Dadurch hatten die Bewohner die Möglichkeit zur Urbanisierung und es wurde gezeigt, dass der Einsatz von Verpackungen die Gesellschaft verändern kann. (Silva & DuPuis, 2011, S. 12)

Mit der industriellen Revolution im 19. Jahrhundert und der damit verbundenen Urbanisierung entstanden erste bekannte Marken wie Borden, Quaker, Campbell's und Coca-Cola. Durch gezielte Werbung wurden den potenziellen Kundinnen und Kunden vermittelt, dass die Produkte besonders frisch, steril und keimfrei sind. Dadurch wurde bei den Kundinnen und Kunden ein Vertrauen geschaffen, mit welchem die damaligen hygienischen Zustände in Geschäften nicht mithalten konnten. Die in Dosen, Flaschen und Boxen verpackten Produkte dieser Marken vermittelten Vertrauen und Sicherheit. Die große Nachfrage an solch Produkten trieb auch die Weiterentwicklung voran. 1865 wurde der Dosenöffner erfunden, was die Beliebtheit und den Erfolg von Dosenahrung durch die Decke schießen ließ. (Silva & DuPuis, 2011, S. 13)

2.3 Marketing

In den späten 1800er-Jahren wurde es durch Massenproduktion möglich, Produkte an alle ökonomischen Gruppen rund um den Globus zu schicken. Auch die Preise sanken immer mehr, wodurch eine immer konsumfreudigere Gesellschaft geschaffen wurde. Einer, der diese Chance ergriffen hat und erste Marketing-Methoden eingesetzt hat, war Henry Pasons Crowell, Gründer der Quaker Oats Company. Da auf medizinischen Produkten zu dieser Zeit oft ein Bild eines Doktors zu sehen war, um beim Käufer ein gewisses Vertrauen zu wecken, hat Crowell das gleiche Prinzip angewandt und sich selbst auf die Verpackung drucken lassen. Außerdem hat er mit Schlagwörtern wie „Pure“ geworben, um beim Kunden die Qualität und Frische des Produkts zu betonen. Was Quaker besonders machte, war Crowell's intuitives Verständnis von Marketing und Branding, welches er in all seinen Kampagnen einsetzte. Mit seinen Werbungen erschuf er das Verlangen der Kundinnen und Kunden nach seinen Produkten. Er reiste durchs Land und verteilte Kostproben in Form von kleinen Probe-Paketen oder druckte Rezepte auf die Rückseite seiner Produkte, um zu zeigen, wie einfach diese eingesetzt werden können. Seine Werte hat er auf allen Produkten und auch auf allen Werbemitteln eingesetzt und hat dadurch ein Markenauftritt geschaffen, der noch heute existiert. (Silva & DuPuis, 2011, S. 13)

Im 20. Jahrhundert gab es im Bereich Verkauf einige Änderungen. Bis dahin wurden beim Einkauf die Waren an einer Ladentheke gekauft, an der man von einem Angestellten oder einer Angestellten bedient wurde. Man sagte dem Verkäufer was man kaufen wolle und dieser übergab die Ware. Dadurch hatte man wenig Möglichkeit die Verpackung der Waren vor dem Kauf zu begutachten. Die Einführung von Selbstbedienungs-Märkten änderte das. Diese Märkte hatten Regale, von welchen man selbst aussuchen konnte, was man kaufen möchte. So war es möglich Produkte und deren Verpackungen vor dem Kauf zu untersuchen und zu begutachten. Dadurch war es Marken möglich ungehindert mit den Kunden zu interagieren und es entstand ein Wettbewerb, in welchem verschiedene Marken innerhalb eines Regals mit ihren Verpackungen um die Aufmerksamkeit der Käuferinnen und Käufer kämpften. So entwickelte sich die Verpackung zu einem essenziellen Marketing-Werkzeug, um Produkte zu verkaufen. (Silva & DuPuis, 2011, S. 13)

Durch die Massenproduktion und den neuen Möglichkeiten Produkte zu verpacken und zu transportieren, wurde die Art und Weise geändert, wie Lebensmittel in das Leben der Menschen integriert wurden. In den USA machte sich der Kongress Gedanken, wie man die Konsumentinnen und Konsumenten in diesem Bereich

schützen kann und führte im Jahr 1906 den „Pure Food and Drug Act“ ein. Dieser bestand aus einigen ersten gesetzlichen Regeln für Verpackungen. Dies beinhaltete das Verbot von falscher oder irreführender Etikettierung. Erst 1913 wurde dieses Gesetzespaket um einige wichtige Regeln erweitert. Nun war es verpflichtend auf Verpackungen Details zum Inhalt, wie Gewicht, Menge oder Anzahl anzugeben. (Klimchuk & Krasovec, 2013, S. 12-13)

Im Jahr 1910 wurde in der Schweiz die erste Produktionsstätte für Aluminium eröffnet. Damit einhergehend wurde die Alufolie entwickelt. Diese ermöglichte eine effektive Versiegelung von Medikamenten und anderen luftempfindlichen Produkten, wie beispielsweise Tabak oder Schokolade. (Klimchuk & Krasovec, 2013, S. 13)

Die ersten Entwicklungen von Plastik gehen zurück bis in die Mitte des 18. Jahrhunderts. Dort wurden fotografische Filme aus Zelluloid hergestellt. Durch die Erfindung von Zellophan in den frühen 1920er-Jahren wurde eine neue Ära für die Plastikindustrie eingeleitet. In jedem darauffolgenden Jahrzehnt wurden neue Plastik-Materialien eingeführt. Plastik, in all seinen Formen und Variationen, wurde zu einer der am meisten verbreitetsten Materialien für Produktverpackungen. (Klimchuk & Krasovec, 2013, S. 18)

In den 1930er-Jahren ist das Verpackungsdesign zu einer eigenen und ernstzunehmenden Industrie herangewachsen. Technische Innovationen führten zu einer ständigen Weiterentwicklung der Verpackungen und dadurch auch zu einer Erweiterung der Auswahl an Produkten. Der Lebensstandard der Menschen wurde dadurch gesteigert und das Design der Verpackungen wurde immer wichtiger und entscheidender für die Kaufentscheidung. Seit den 90er-Jahren erlangten Eigenschaften wie die Wiederverwendbarkeit, Nachhaltigkeit oder auch wie platzsparend die Produkte sind, immer mehr an Bedeutung. Dies spiegelte die, zu dieser Zeit, stattfindende Veränderung der menschlichen Werte wider. (Klimchuk & Krasovec, 2013, S. 13, 18, 32)

2.3.1 Von der Verpackung zu der Experience

Verpackungen haben über die Jahre einen Wandel vollzogen. Sie haben nicht mehr nur die Aufgabe ihren Inhalt zu bewahren, sondern haben sich zu einem wichtigen Marketingwerkzeug entwickelt. Dadurch ist das eigentlich simple Thema Verpackung zu einem komplexen Themengebiet geworden. Dabei erfüllt die Verpackung immer noch ihre ursprünglichen Ziele, besteht mittlerweile jedoch aus modernsten Materialien und unkonventionellen Formen. (Silva & DuPuis, 2011, S. 10)

“Even the term packaging has evolved, from package (a container) to packaging (a container that has written communication about its specific contents).”

(Silva & DuPuis, 2011, S. 10)

Die Weiterentwicklung der Verpackungen hat gleichzeitig auch zu einer Entwicklung der Konsumentinnen und Konsumenten beigetragen. Heutzutage sehen es viele Menschen als selbstverständlich an, wie Produkte verpackt werden und ohne Schaden im Regal landen. In unserer Gesellschaft wird nicht nur auf die Funktionalität der Verpackung geachtet, sondern auch auf das Aussehen und das Gefühl, dass durch das Produkt vermittelt wird. Durch ansprechende Grafiken und einladendes Design, werden potenzielle Kundinnen und Kunden zum Kauf bewogen. (Silva & DuPuis, 2011, S. 10)

2.4 Gesetzlich vorgeschriebene Lebensmittelkennzeichnungen

Bei Lebensmittel gibt es einige vorgeschriebene Kennzeichnungspflichten. Diese werden durch die Verordnung (EU) Nr.1169/2011 geregelt (AGES, 2020). Dabei handelt es sich um eine Neufassung des EU-Kennzeichnungsrechts, welches die Angabe von Informationen zu Lebensmitteln seit den 1970er-Jahren europaweit mit wenigen Ausnahmen einheitlich regelt (WKO, 2015).

Auf der Verpackung oder auf einem dazugehörigen Etikett müssen die Kennzeichnungen direkt auffindbar sein. Weiters müssen diese verständlich, gut sichtbar und gut lesbar sein. (Ritzberger, 2019)

Auf Lebensmitteln müssen folgende Kennzeichnungselemente ersichtlich sein:

- Bezeichnung des Lebensmittels (Sachbezeichnung)
- Verzeichnis der Zutaten (Zutatenklassen, Mengen der Zutaten)
- Name und Anschrift des Lebensmittelunternehmers
- Nettofüllmenge
- Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) oder Verbrauchsdatum
- Temperatur und Lagerbedingungen (in unmittelbarer Nähe des MHD)
- Los- und Chargennummer
- Verwendungshinweis (Gebrauchsanleitung falls erforderlich)
- Alkoholgehalt (bei Getränken)
- Angabe über Verpackung mit Schutzgas
- Nährwertkennzeichnung (Ausnahmen für Direktvermarktung)

(Ritzberger, 2019)

3 Nachhaltigkeit

3.1 Klimakrise

Heutzutage erleben wir eine globale Klimakrise, die große Schäden an unserem Planeten anrichtet. Es wird prognostiziert, dass die Temperaturen zu Lande als auch zu Wasser ansteigen. Weiters wird der Meeresspiegel steigen, die Ozeane werden versauern und Überflutungen als auch Dürre treten immer häufiger auf, was als Resultat ein großes Artenaussterben zur Folge hat. (Ginley & Cahen, 2012, S. 20)

Im Jahre 1859 begann der irische Forscher John Tyndall mit der Erforschung der radioaktiven Eigenschaften von einigen Gasen, wie Wasserdampf, Ozon und Kohlenstoffdioxid. Dabei entdeckte er deren Eigenschaft Wärme zu absorbieren und wieder zu emittieren. Er erkannte außerdem welche Rolle Wasserdampf auf die Oberflächentemperatur der Erde hat. Der schwedische Wissenschaftler Svante Arrhenius fand 1896 heraus, dass das Verbrennen von fossilen Brennstoffen und die dadurch entstehenden Gase die Erde erwärmen. Er berechnete, dass eine Verdoppelung des Kohlenstoffdioxids-Anteils in der Erdatmosphäre zu einem Anstieg der Temperatur von 5-6°C führen würde. Guy Callender, ein britischer Ingenieur, untersuchte Messungen des Kohlenstoffdioxid-Anteils von den Jahren 1866 und 1956 und bemerkte über diesen Zeitraum einen Anstieg, der mit dem Anstieg der Verwendung von fossilen Brennstoffen korrelierte. Callender erkannte während seiner Forschungen, dass es nur sehr wenige und ungenaue Messungen von Kohlenstoffdioxid gab. Auch Rogger Revelle und Hans Suess waren bekannte Forscher auf diesem Gebiet und kamen 1957 bei ihren Forschungen auf dasselbe Bedürfnis nach genauen Messungen der Erdatmosphäre. Revelle engagierte daraufhin Charles David Keeling für die Beschaffung dieser, dringend benötigten, Daten. Keeling begann Messungen auf Mauna Loa, einem Berg auf Hawaii zu entnehmen. Außerdem nahm er Luftproben in der Antarktis. Zu dieser Zeit glaubten viele Wissenschaftler nicht an die Bemühungen von Dr. Keeling. Keeling schaffte es jedoch und revolutionierte die damaligen Messtechniken. Dies war der Startpunkt für das globale Überwachungsnetzwerk der Erdatmosphäre, welches aus Wissenschaftlern und Organisationen rund um den Globus besteht. Die Informationen, die aus diesem Netzwerk kommen, sind entscheidend für die nationalen und internationalen Einschätzungen der Klimakrise. (Ginley & Cahen, 2012, S. 21)

3.1.1 Treibhausgase

Einer der Hauptgründe für die Klimakrise sind die Treibhausgase und der dazugehörige Treibhauseffekt.

Die Erdatmosphäre setzt sich aus verschiedenen Gasen zusammen. Der Großteil besteht aus zwei Gasen: Stickstoff (78,09%) und Sauerstoff (20,94%). Der Rest besteht aus verschiedenen Gasen, wie auch die Treibhausgase, welche sowohl natürlich vorkommen als auch von Menschen verursacht werden. Die Treibhausgase haben ihren Namen aufgrund ihrer Eigenschaft Strahlung in gewissen Wellenlängen zu absorbieren und wieder abzustrahlen. Sie absorbieren die Strahlung, die von der Erdoberfläche abgestrahlt wird und strahlen diese wieder in alle Richtungen ab, auch zurück zur Erdoberfläche. Das führt dazu, dass die Temperatur der Erdoberfläche ansteigt. Dieser Effekt wird auch als Treibhauseffekt bezeichnet. (Ginley & Cahen, 2012, S. 22)

3.2 Definition Nachhaltigkeit

Der Begriff nachhaltige Entwicklung wurde zum ersten Mal 1987 von der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung (WCED) in dem von ihnen veröffentlichten Brundtland-Bericht definiert:

Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs. (World Commission On Environment and Development, 1990, S. 37)

Seit der ersten Definition hat sich der Begriff nachhaltige Entwicklung, als Rahmenbedingung für langfristige globale Projekte entwickelt. Die nachhaltige Entwicklung basiert auf dem „Drei-Säulen-Modell der nachhaltigen Entwicklung“. Dieses Modell setzt sich aus drei wichtigen Dimensionen der Nachhaltigkeit zusammen: Ökologische Nachhaltigkeit, ökonomische Nachhaltigkeit und soziale Nachhaltigkeit. (Elkington, 1997)

3.2.1 Ökologische Nachhaltigkeit

Ökologische Nachhaltigkeit kann als Prozess definiert werden, welcher sicherstellt, dass aktuelle Interaktionen mit der Umwelt so ausgeübt werden, dass die Umwelt so unberührt und natürlich wie möglich bleibt (Jayasinghe et al., 2022, S. 6). Dies bedeutet bedacht mit den Ressourcen des Planeten umzugehen, ohne Benachteiligungen für zukünftige Generationen zu erschaffen.

Verantwortungsvolle Produktion bedeutet, so viele erneuerbare Ressourcen wie möglich zu verwenden und auch an Wiederverwendbarkeit und Recycling der Ressourcen zu denken. Unternehmen müssen hierfür ihre eigenen Geschäftspraktiken, als auch die ihrer Lieferanten und Kunden untersuchen, um eine allumfassende Verantwortung für einen sorgsam Umgang mit den natürlichen Ressourcen zu schaffen. Der Bereich ökologische Nachhaltigkeit behandelt auch die Vermeidung beziehungsweise Reduzierung der Luftverschmutzung, wie zum Beispiel durch Treibhausgase. (Hellström & Olsson, 2017, S. 20) Ein Unternehmen, das ökologische Nachhaltigkeit verkörpert versucht seinen ökologischen Fußabdruck, so minimal wie möglich zu halten, indem es sorgsam mit seinem Energie- und Materialverbrauch umgeht, versucht wenig Müll zu produzieren und darauf achtet, dass dieser so wenig umweltschädigend wie möglich ist. Weiters achtet ein solches Unternehmen auf den Einfluss der durch die Gewinnung der Rohmaterialien, der Produktion, des Vertriebs und auch durch die Entsorgung auf die Umwelt entsteht. (Jedlicka, 2009, S. 48-49)

3.2.2 Ökonomische Nachhaltigkeit

Ökonomische Nachhaltigkeit beschäftigt sich mit Unternehmen, welche gute Arbeit und Wirtschaftswachstum anstreben, dabei aber eine nachhaltige Produktion und nachhaltigen Konsum vorantreiben, trotz dem Druck als Unternehmen zu bestehen und Profit für die Teilhaber zu generieren. Dabei kann nachhaltige Entwicklung in einem Unternehmen nur so weit gehen, dass das langfristige Überleben des Unternehmens nicht gefährdet wird. Eine Möglichkeit für Unternehmen diesen Nachhaltigkeitszielen näher zu kommen, ist mit Innovationen zu arbeiten. Dafür braucht es Regierungen, welche diese Bemühungen unterstützen und fördern. Ökonomische Nachhaltigkeit bedeutet auch, als Unternehmen einen Beitrag zur Beendigung der Armut zu leisten. Dies bedeutet leistbare Produkte und Dienste anzubieten, oder auch komplett neue Märkte ins Leben zu rufen und so neue und faire Arbeitsplätze zu schaffen. (Hellström & Olsson, 2017, S. 20)

3.2.3 Soziale Nachhaltigkeit

Soziale Nachhaltigkeit behandelt das Thema soziale Gerechtigkeit, was so viel bedeutet wie eine gesunde, sichere und demokratische Gesellschaft zu schaffen. Unternehmen müssen identifizieren, was soziale Nachhaltigkeit für ihren Betrieb bedeutet. Hierbei geht es nicht um die Sichtweise einer Produktion oder Innovation, sondern aus der eines Arbeitsplatzes. Dies bedeutet soziale Verantwortung in alle Bereiche der Geschäftstätigkeiten zu integrieren. Zusätzlich

müssen Unternehmen das Wohlergehen und die soziale Gerechtigkeit der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen gewährleisten. (Hellström & Olsson, 2017, S. 20) Ein Betrieb, der soziale Nachhaltigkeit verkörpert würde niemals Kinderarbeit zulassen, würde allen Arbeitern gerechte Löhne zahlen, würde eine sichere Arbeitsumgebung mit akzeptablen Arbeitszeiten schaffen und würde niemals eine Gesellschaftsgruppe ausbeuten. (Jedlicka, 2009, S. 48)

3.2.4 Ergänzungen Drei-Säulen-Modell

Die Bereiche des Drei-Säulen-Modells wurden soeben einzeln beschrieben. Allerdings sollten diese drei Bereiche als ein großes Ganzes betrachtet werden. Das bedeutet, dass Produkte, die entwickelt, produziert und vertrieben werden ökonomisch effektiv sein müssen und einen Profit für das Unternehmen erwirtschaften. Gleichzeitig muss das Produkt ökologisch effektiv produziert, vertrieben und verkauft werden. Zusätzlich soll es Menschen erreichen, die ein Bedürfnis danach haben, um so deren Leben zu verbessern und so sozial effektiv zu wirken. Beim Einbeziehen der Bereiche des Drei-Säulen-Modells, sollte immer das Hauptziel der Nachhaltigkeit im Auge behalten werden und die Anforderungen der Gegenwart erfüllen, ohne dabei Benachteiligungen für zukünftige Generationen zu schaffen. (Hellström & Olsson, 2017, S. 21)

3.3 Geschichtliche Entwicklung des nachhaltigen Bewusstseins

Das gesellschaftliche Interesse an Nachhaltigkeit hatte verschiedene wichtige Meilensteine im letzten Jahrhundert. In den späten 80er-Jahren hat die „World Commission on Environment and Development“ den „Our Common Future, The Brundtland Report“ veröffentlicht. 1992 fand die „Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung“ (UNCED) in Rio de Janeiro statt. Durch diesen Erdgipfel wurde das Interesse der Gesellschaft an nachhaltigen Entwicklungen geweckt. Durch dieses Interesse wiederum wurde Nachhaltigkeit weltweit zu einem der wichtigsten Themen bei der Entwicklung und Forschung. (Martinez et al., 2020, S. 2)

Solch globale Klimagipfel und daraus resultierende Zielsetzungen sind wichtig, da sie eine Plattform für Dialog und Austausch von Ideen bieten, um so an einer nachhaltigen Zukunft arbeiten zu können. (Holden et al., 2008, S. 32)

3.4 Aktuelle Entwicklungen – Agenda 2030

Vom 25. bis 27. September 2015 wurde bei einem Gipfeltreffen der Vereinten Nationen (UN) die „Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung“ ins Leben gerufen. Diese Agenda besteht aus 17 nachhaltigen Entwicklungszielen. (siehe Abbildung 1) Bis zum Jahr 2030 haben sich alle 193 Mitgliedsstaaten der vereinten Nationen verpflichtet den Zielen der „Agenda 2030“ nachzugehen. (Bundeskanzleramt Österreich, o. D.)

Die Ziele der „Agenda 2030“ werden auch „Sustainable Development Goals (SDG)“ genannt. Diese bilden die Grundlage, um eine bessere und nachhaltigere Zukunft für alle Menschen zu schaffen. Sie behandeln globale Probleme, wie Armut, Ungerechtigkeit, den Klimawandel, Umweltzerstörung, Frieden und Gerechtigkeit. (United Nations, o. D.)

Im Folgenden werden nun die 17 Ziele der Agenda 2030 kurz vorgestellt.

1. Keine Armut

Wirtschaftlicher Wachstum muss nachhaltige Arbeitsstellen schaffen und diese gleichberechtigt verteilen.

2. Kein Hunger

Die Lebensmittelbranche und nachhaltige Landwirtschaft sind entscheidend, um Hunger zu beenden und Ernährungssicherheit zu schaffen.

3. Gesundheit und Wohlergehen

Ein gesundes Leben und Wohlergehen für alle Menschen jeden Alters ist essenziell für eine nachhaltige Entwicklung.

4. Hochwertige Bildung

Eine hochwertige Bildung ist die Grundlage, um das Leben der Menschen zu verbessern.

5. Geschlechtergleichheit

Geschlechtergleichheit ist nicht nur ein grundlegendes Menschenrecht, sondern auch die Basis für eine friedliche und erfolgreiche Zukunft.

6. Sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen

Sauberes und zugängliches Wasser für alle Menschen weltweit gewährleisten.

7. Bezahlbare und saubere Energie

Verfügbarkeit von bezahlbarer und nachhaltiger Energie soll für jeden Menschen möglich sein.

8. Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum

Nachhaltiges Wirtschaftswachstum erfordert von der Gesellschaft Rahmenbedingung für gute und menschenwürdige Arbeit zu schaffen.

9. Industrie, Innovation und Infrastruktur

Nachhaltige Infrastruktur muss aufgebaut und Innovationen sollen unterstützt werden.

10. Weniger Ungleichheiten

Um Ungleichheiten zu reduzieren, müssen für alle die gleichen Gesetze gelten und es muss besonders auf die Bedürfnisse von benachteiligten und ausgegrenzten Bevölkerungsgruppen geachtet werden.

11. Nachhaltige Städte und Gemeinden

In der Zukunft müssen Städte in Bereichen wie Energie, Wohnen und Transport nachhaltige Möglichkeiten für alle bieten.

12. Nachhaltige/r Konsum und Produktion

Die Verwendung von Ressourcen, welche schlecht für die Umwelt sind muss reduziert werden und es soll ein nachhaltiger Lebensstil geschaffen werden.

13. Massnahmen zum Klimaschutz

Der Klimawandel ist ein globales Problem, für welches umgehende Maßnahmen zur Bekämpfung geschaffen werden müssen.

14. Leben unter Wasser

Gewässer sind eine der wichtigsten globalen Ressourcen und müssen daher erhalten und nachhaltig geschützt werden.

15. Leben an Land

Die nachhaltige Nutzung der Natur muss gefördert werden, um den Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende zu setzen.

16. Frieden, Gerechtigkeit und starke Institutionen

Jeder Mensch muss Zugang zu Gerechtigkeit und Justiz haben und es müssen auf allen Ebenen starke Institutionen geschaffen werden.

17. Partnerschaften zur Erreichung der Ziele

Partnerschaften sind für eine nachhaltige Entwicklung entscheidend und sollten daher neu belebt werden.

(United Nations, o. D.)

3 Nachhaltigkeit



Abbildung 1: Nachhaltige Entwicklung – Agenda 2030 / SDGs
(Bundeskanzleramt Österreich, o. D.)

3.5 Fokus dieser Arbeit

Diese Arbeit beschäftigt sich hauptsächlich mit den Inhalten aus dem Ziel 12 (Nachhaltige/r Konsum und Produktion) aus der Agenda 2030. Vorallem der Bereich Umweltverschmutzung und Recycling spielen hierbei eine wichtige Rolle. In dem Ziel 12 sind 11 genaue Unter-Ziele definiert. Diese Arbeit behandelt vorallem das Ziel 12.5, welches wie folgt lautet:

„By 2030, substantially reduce waste generation through
prevention, reduction, recycling and reuse“
(United Nations, o.D.)

Wirtschaftlicher und sozialer Fortschritt im Laufe des letzten Jahrhunderts wurde begleitet von Umweltzerstörung, die genau die Bereiche beeinträchtigt, auf welchen zukünftige Entwicklungen aufbauen würden. Um diesen Trend aufzuhalten, müssten sich einige Aspekte unseres heutigen Konsums ändern. Ein Beispiel hierfür ist der globale ökologische Fußabdruck. Dieser ist ein Indikator dafür, welchen Druck durch Wirtschaftswachstum und Materialverbrauch auf die Umwelt ausgeübt wird. Von 2010 bis 2017 stieg dieser Wert um 17,4% auf 85,9 Billionen Tonnen. (United Nations, 2020)

Unternehmen können zur Reduzierung des globalen ökologischen Fußabdrucks beitragen. Dafür müssen neue Lösungen geschaffen werden, die eine nachhaltige Produktion und einen nachhaltigen Konsum gewährleisten. Unternehmen

3 Nachhaltigkeit

benötigen ein Verständnis für die sozialen und ökologischen Auswirkungen von Produkten und Dienstleistungen. In einem ersten Schritt sollen Unternehmen innerhalb ihrer Produktionskette den sogenannten „Hot Spot“ finden. Dabei handelt es sich um den Bereich, bei welchen Änderungen das größte Verbesserungspotential, hinsichtlich des sozialen und ökologischen Einflusses haben. (United Nations, 2020)

Auch Privatpersonen können im Bereich des Konsums zu einer nachhaltigen Entwicklung beitragen. Dafür gibt es zwei entscheidende Möglichkeiten:

1. Den eigenen Müllverbrauch reduzieren
 2. Bewusst kaufen und wenn immer möglich die nachhaltigste Option wählen
- (United Nations, 2020)

Einige Beispiele für nachhaltigen Konsum bei Privatpersonen sind das Reduzieren des eigenen Plastikverbrauchs, das Verwenden einer wiederverwendbaren Tragetasche oder auch der Verzicht von Produkten wie Plastikstrohalmen. Entscheidend hierbei ist, gut informiert einkaufen zu gehen. Wenn möglich sollte immer versucht werden von nachhaltigen und lokalen Quellen zu kaufen. (United Nations, 2020)

4 Verpackungsmaterialien

Seit dem die Menschheit begonnen hat Lebensmittel oder andere Waren aufzubewahren wurden die ersten Verpackungen geboren. Damals wurden primitive Materialien, wie Blätter und andere natürliche Stoffe verwendet. (Muthu, 2021, S. 115) Die heutige Verpackungsindustrie generiert einen jährlichen Umsatz von 500 Billionen Dollar weltweit. Jedes Jahr werden wortwörtlich Millionen Verpackungen designt, produziert, verkauft und weggeworfen. (Klimchuk & Krasovec, 2013, S. 108) Mit der Verwendung von hochwertigen, leichten, widerstandsfähigen und preiswerten Materialien hat sich die Verpackungsindustrie exponentiell weiterentwickelt. Diese Industrie ist ständig auf der Suche nach Verpackungsmöglichkeiten, die robuster, einfacher zu handhaben, hygienischer, leichter und vor allem nachhaltiger sind. Weit verbreitete Verpackungsmaterialien sind heutzutage Plastik, Polystyrol (auch Styropor genannt) oder auch Karton. All diese Materialien sind preiswert, leicht und widerstandsfähig. (Muthu, 2021, S. 115) Um die Eigenschaften der Verpackung zu verbessern, werden oft auch Kombinationen der Materialien verwendet (Hellström & Olsson, 2017, S. 103). Die richtige Auswahl des Verpackungsmaterials trägt zur insgesamten Visual Experience des Produkts bei. Weiters erzeugt sie Interesse, kann Kosten senken oder erhöhen und auch die Auswirkungen auf die Umwelt beeinflussen. (Ellicott & Roncarelli, 2010, S. 22) Das steigende soziale Interesse an Nachhaltigkeit zwingt Produktionsunternehmen von Konsumgütern als auch die Verpackungsindustrie dazu, ständig den Einfluss ihrer Aktivitäten auf die Umwelt zu bewerten. Konsumenten und Konsumentinnen prüfen Verpackungsmaterialien regelmäßig auf deren Nachhaltigkeit. Dazu zählen die Verwendung von recycelten Materialien und deren Eigenschaft wieder verwendet oder recycelt zu werden. (Klimchuk & Krasovec, 2013, S. 104, 108) Die ständig wachsende Erdbevölkerung hat zu einer riesigen Menge von Verpackungsmüll geführt. Dies führt weiter zu Problemen, wie dessen Entsorgung und anderen umweltschädlichen Aspekten. Hoher Energieverbrauch und Umweltprobleme können mit Verpackungsmaterialien in Verbindung gebracht werden. Deswegen ist die richtige Verwendung von Verpackungsmaterialien hinsichtlich des Umweltschutzes entscheidend. (Muthu, 2021, S. 115)

4.1 Life-Cycle-Assessment (Lebenszyklusanalyse)

Um die Umwelteinflüsse von verschiedenen Materialien zu analysieren und zu quantifizieren, braucht es eine effektive Methodik. Die Lebenszyklusanalyse (engl. Life-Cycle-Assessment, kurz LCA), auch Umwelt- oder Ökobilanz genannt, ist ein gutes Werkzeug, um herauszufinden, welche Einflüsse gewisse Materialien auf die Umwelt haben. (Muthu, 2021, S. 115)

Die Stärken der Lebenszyklusanalyse liegen in der Untersuchung eines kompletten Systems durch den Einsatz von vergleichenden Werkzeugen. Diese identifizieren den Energie- und Materialverbrauch (auch Inputs genannt), als auch die, in die Umwelt freigesetzten, Abfälle (auch Outputs genannt). Aus den dadurch gewonnen Erkenntnissen werden Möglichkeiten evaluiert und umgesetzt, um den Prozess zu verbessern und ihn nachhaltiger zu gestalten. Die Ökobilanz hilft Entscheidungsträgern die Prozesse auszuwählen, die den kleinsten ökologischen Fußabdruck haben unter Berücksichtigung der Kosten und Leistungsdaten. Die Lebenszyklusanalyse verhindert hierbei die Verlagerung von Umweltproblemen von einem Bereich zu einem anderen. (Klimchuk & Krasovec, 2013, S. 110)

4.2 Zu viel oder zu wenig verpackt? (Underpacking und Overpacking)

Oft wird vermutet, dass die beste Möglichkeit Müll zu vermeiden darin liegt, die Verpackung so minimalistisch wie möglich zu halten. Dies ist auch in einer Statistik aus Deutschland zu sehen. Dort gaben 64% der Frauen und 63% der Männer an, dass ihnen wichtig ist, dass Unternehmen möglichst wenig Verpackungsmüll produzieren. Rund 30% der Frauen und 25% der Männer gaben sogar an, dass sie ein Produkt nicht kaufen würden, wenn dies zu viel Verpackungsmüll produziert. (Suhr, 2017)

Wenn der Fokus dabei allerdings nur auf der Verpackung liegt, ohne an das eigentliche Produkt zu denken, kann eine Reduzierung der Verpackung in einer Erhöhung des entstandenen Mülls enden. Beim Designen von Verpackungen ist es wichtig, nicht zu viele Materialien zu verwenden und unnötigen Verbrauch und Doppelverpackungen zu vermeiden. Noch wichtiger ist es allerdings, den Inhalt der Verpackung zu schützen. Die Menge an Verpackung darf nicht so weit reduziert werden, dass das verpackte Produkt nicht ausreichend geschützt wird,

da dies auf lange Sicht einen größeren negativen Einfluss auf die Umwelt hat. (Hellström & Olsson, 2017, S. 23)

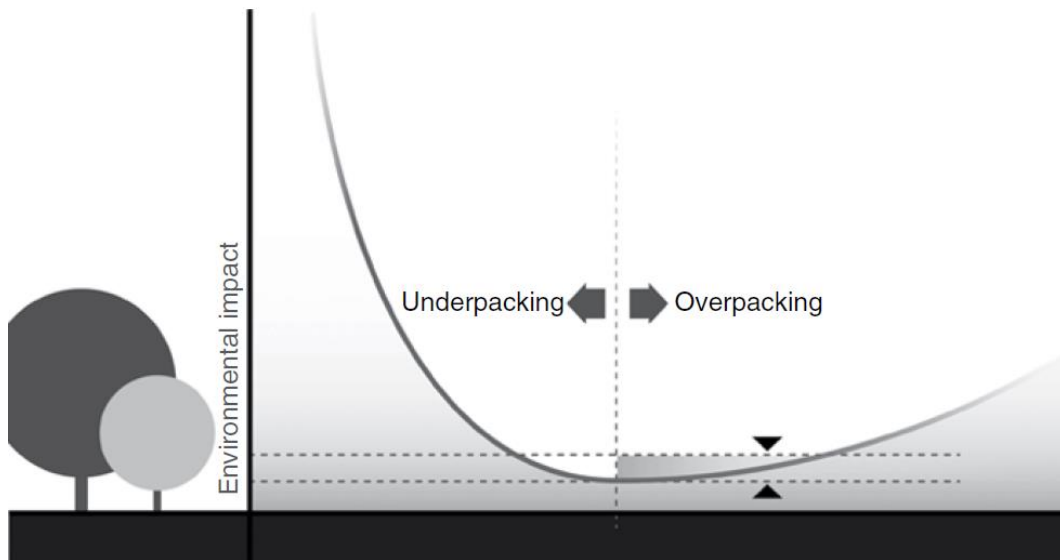


Abbildung 2: Umwelteinfluss von Underpacking und Overpacking (Hellström & Olsson, 2017)

Die Abbildung 2 zeigt, dass übertriebene Erhöhung des Materialverbrauchs (Overpacking) einen starken negativen Einfluss auf die Umwelt hat. Dieselbe Grafik zeigt auch, dass eine zu geringe Verpackung (Underpacking) einen noch stärker ansteigenden negativen Einfluss hat. Dieser wird verursacht durch eine Kombination aus der verwendeten Verpackung und dem beschädigten Inhalt. Obwohl auf der linken Seite der Grafik weniger Materialien für die Verpackung gebraucht wurden, ist der negative Einfluss größer, da die Verpackung den Inhalt nicht sachgemäß schützt. (Hellström & Olsson, 2017, S. 24)

4.3 Circular Consumption

Das Konzept des Lebens ist linear. Es gibt einen Anfang (Die Geburt), eine Mitte (Das Leben selbst) und ein Ende (Der Tod). Der Mensch tendiert dazu dieses Prinzip auch auf Elemente in seiner Umgebung zu reflektieren. Produkte werden produziert, verwendet und anschließend weggeworfen. In der Realität existieren Produkte und deren Verpackungen nach dem Wegwerfen allerdings weiter, und zwar auf Mülldeponien oder Verbrennungsanlagen. Weggeworfene Produkte und Verpackungen können allerdings auch „wiedergeboren“ werden in Form von Recycling. Wenn Produkte so wieder in das System gebracht werden, spricht man

von „Circular Consumption“. Ein Prinzip, auf welchem auch die Natur basiert. (Jedlicka, 2009, S. 2)

4.4 Materialien

4.4.1 Glas und Glasflaschen

Glas ist nicht das leichteste Verpackungsmaterial, jedoch wird es oft genutzt, da es sehr stark ist und ein „cleanes“ Aussehen hat. Im pharmazeutischen, kosmetischen und auch im Lebensmittelbereich wird Glas besonders oft eingesetzt. Glas ist eine energie-intensive Verpackung in der Produktion, jedoch kann es zu 100% recyclet werden. (Ellicott & Roncarelli, 2010, S. 24) Das Recycling verbraucht außerdem weniger Energie als die Produktion von komplett neuem Glas. Allerdings gibt es aktuell Probleme in der Bereitstellung von Glas für den Recycling-Prozess. Die Menge reicht nicht, um den Bedarf an neuem Glas zu decken. Der Import von Glasscherben aus Tausenden Kilometern Entfernung würde jegliche Energieeinsparung zunichte machen, die durch das Recycling entstehen würden. (Jedlicka, 2009, S. 273)

Die Bestandteile, Scherben, Sand, Kalkstein und Soda (auch Natriumkarbonat genannt) machen das Glas zu einem prinzipiell sehr nachhaltigen Material (Ellicott & Roncarelli, 2010, S. 24). Aktuell gibt es keinen Mangel an diesen Rohstoffen. Allerdings müssen diese aus dem Boden gewonnen werden, was bei traditionellen Bergbau-Methoden schädlich für die Umwelt ist (Jedlicka, 2009, S. 273). Weiters interagiert Glas nicht mit dem Inhalt (z.B.: Lebensmitteln) und auch nicht mit der Umwelt. Einer der Nachteile bei Glas ist seine Lichtempfindlichkeit. Da es ein lichtdurchlässiges Material ist, ist der womöglich lichtempfindliche Inhalt nicht vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt. (Hellström & Olsson, 2017, S. 104) Glas kommt allerdings in vielen Farbvarianten zum Einsatz. Beispielsweise gibt es braunes und grünes Glas, welches vorallem lichtempfindliche Produkte ein wenig schützt. (Ellicott & Roncarelli, 2010, S. 24) Ein weiterer Nachteil von Glas ist seine Zerbrechlichkeit. Dies kann bei Beschädigung zu erhöhter Ressourcenverschwendung führen. (Hellström & Olsson, 2017, S. 104)

Glas kommt in verschiedensten Größen und Formen zum Einsatz. Formen können von einem Katalog gewählt werden oder mit einem höheren Budget kann ein Designer eine eigene Glasform entwickeln. Um die Glasverpackung mit einer Marke in Verbindung zu bringen können sowohl verschiedenste Labels, als auch Gravierungen und verschiedene Siebdruck-Techniken verwendet werden. Weiters

können auch verschiedene texturierte Glasstrukturen, wie matte oder sandgestrahlte Oberflächen eingesetzt werden. (Ellicott & Roncarelli, 2010, S. 24)

4.4.2 Karton

Papier, beziehungsweise Karton, wird aus forstwirtschaftlichen Rohstoffen hergestellt und ist in diesem Sinne nachhaltig, da diese Rohstoffe nachwachsend sind. Dabei ist die beste Option Bäume zu wählen, die schneller nachwachsen, als sie abgebaut werden. (Hellström & Olsson, 2017, S. 104)

Karton kann für feine, gehobene Verpackungen, grobe Außenverpackungen, Tiefkühlverpackungen und auch zweckmäßige oder hochentwickelte Spezialverpackungen verwendet werden (Ellicott & Roncarelli, 2010, S. 26). Karton bietet einen guten Schutz gegen Licht und bis zu einem gewissen Grad auch gegen mechanische Belastungen. Allerdings ist Karton durchlässig für Gase und kleine Moleküle und bietet daher wenig Schutz gegen einen Verfall. Weiters ist er sehr empfindlich auf Feuchtigkeit und wird daher oft mit einer schützenden Schicht laminiert. (Hellström & Olsson, 2017, S. 104)

Karton wird in vielen verschiedenen Varianten eingesetzt:

- **Festes gebleichtes Sulfat** ist ein premium, beschichtetes Material, dass aus 80% gebleichten Frischzellstoff besteht. Es wird für medizinische Verpackungen, Milch und Saftkartons, Kosmetik und Parfumverpackungen und auch für die Verpackung von Tiefkühllebensmittel verwendet.
- **Beschichteter, ungebleichter Kraftkarton** besteht aus zumindest 80% ungebleichten natürlichen Frischzellstoff. Es ist beschichtet, um die Bedruckbarkeit und die Widerstandsfähigkeit gegen Nässe zu steigern. Es wird für die Verpackung von tiefgefrorenen Lebensmitteln, Milchkartons und pharmazeutischen Verpackungen verwendet.
- **Unbeschichteter Recyclingkarton** ist aus 100% Altpapier produziert. Teilweise wird unbeschichteter Karton für mehr Farbe mit einer Schicht aus weißen recycelten Fasern produziert oder küpengefärbt. Diese Art Karton wird für Schuhkartons, Kombidosen und Fibertrommeln verwendet.
- **Beschichteter Recyclingkarton** ist aus 100% Altpapier produziert und anschließend mit einer dünnen Schicht Kaolinton über einer Schicht aus weißen recycelten Fasern versehen. Es wird verwendet für Seifen, Waschmittelverpackungen, Keksverpackungen, Taschentücher und Servietten, Backmischungen oder auch Müsliverpackungen.

- **Wellpappe** wird als Transportverpackung, für Möbel und große Haushaltsgeräte verwendet. Verpacker wählen die Art Pappe, die beim Transport verwendet werden soll anhand von Gewicht, Stärke und den notwendigen stoßdämpfenden Eigenschaften.
- **Gebleichter Karton** ist ein qualitatives Material, welches in der Lebensmittel- und Konsumgüter-Branche weit verbreitet ist. Es ist bekannt für seine Falt- und Rilleigenschaften.

(Ellicott & Roncarelli, 2010, S. 26)

Karton bietet außerdem die Möglichkeiten verschiedene Texturen, Beschichtungen und Gewichtsvariationen auszuwählen. Ein Designer hat bei der Gestaltung einer Kartonverpackung viele Möglichkeiten, jedoch ist es wichtig die richtige Art Karton für eine gewisse Situation auszuwählen. (Ellicott & Roncarelli, 2010, S. 26)

4.4.3 Metall

Es gibt eine leichte Erklärung, warum Metall seit Jahrzehnten in Supermarkttregal zu finden ist. Metalldosen schaffen es, dass Produkte eine Haltbarkeit von über drei Jahren haben. (Ellicott & Roncarelli, 2010, S. 28) Dies erreicht das Metall durch seine abdichtenden Eigenschaften. Eine Metallverpackung lässt keinen Austausch zwischen Inhalt und Außenwelt zu, nicht mal den von Licht. Daher wird Metall als die best schützendste Verpackung gehandelt. (Hellström & Olsson, 2017, S. 104)

Außerdem ist Metall ein erneuerbares Material, welches unbegrenzt recycelt werden kann, ohne dabei an Qualität zu verlieren (Ellicott & Roncarelli, 2010, S. 28). Allerdings ähnlich wie bei Glas, hat auch Metall in der Produktion einen hohen Energieverbrauch (Hellström & Olsson, 2017, S. 104). Durch die robusten Eigenschaften von Metalldosen, können diese sicher transportiert werden und brauchen nur wenig Außenverpackung. Zum Beginn wurde für Metalldosen Zinn verwendet. Heutzutage sind rostfreier Edelstahl und Aluminium die Hauptmetalle, welche Lebensmittel vor Umweltschadstoffen schützen sollen. (Ellicott & Roncarelli, 2010, S. 28)

Aluminium ist ein hochwertiges Metall, welches aus Bauxit hergestellt wird. Dieses kann nur unter enormer Umweltbelastung gewonnen werden und stammt hauptsächlich aus Australien, China und Brasilien. (Knieli & Homolka, 2019, S. 13) Dort herrschen beim Abbau meist fragwürdige soziale Bedingungen und Umweltstandards (Die Umweltberatung, 2021, S. 3). Für die Gewinnung müssen

außerdem große Flächen von Urwäldern abgeholzt werden und es entsteht eine große Menge an giftigem Rotschlamm. Dieser wird oft in der Umwelt und in den Gewässern entsorgt und diese Verunreinigung endet für die betroffenen Ökosysteme tödlich. (Knieli & Homolka, 2019, S. 13)

Stahl wird bei luftdicht verpackten Lebensmitteln, wie Gemüse, Kondensmilch, Fisch, Früchte, Nüssen oder Tiernahrung eingesetzt. Aluminum hingegen wird bei Produkten wie Bierdosen, Limonaden, kohlenensäurehaltigen Getränken aber auch Deos, Backsprays und Farbsprühdosen eingesetzt. (Ellicott & Roncarelli, 2010, S. 28) Allerdings sollten saure und scharfe Inhalte nicht in Aluminum verpackt werden, da ein gewisses Risiko einer Interaktion zwischen den Inhalt und dem Verpackungsmaterial besteht (Hellström & Olsson, 2017, S. 104).

Die Herstellung von Metalldosen ist mit einem hohen Energieaufwand verbunden (Die Umweltberatung, 2021, S. 3). Daher ist deren Einsatz für den einmaligen Gebrauch nicht ökologisch (Knieli & Homolka, 2019, S. 13). Dieser kann durch Recycling stark verringert werden und zusätzlich können die Rohstoffe wiederverwendet werden (Die Umweltberatung, 2021, S. 3). Rund 70% der verwendeten Dosen werden wiederverwertet. In Österreich gibt es aktuell kein „Dosen zu Dosen“ Recycling. Das bedeutet, dass keine der Dosen im Handel aus Recyclingmaterial besteht. Dieses wird rein industriell weiterverarbeitet. (Knieli & Homolka, 2019, S. 13) Gesammelte Dosen werden in Österreich vor allem für die Produktion von Stahl und Gussteilen verwendet (Die Umweltberatung, 2021, S. 3).

Aus der designerischen Perspektive können Metalldosen bedruckt oder auch mit Etiketten versehen werden. Auch hier können standartisierte Dosen ausgewählt werden oder eigen designte Dosen geschaffen werden. (Ellicott & Roncarelli, 2010, S. 28)

4.4.4 Plastik (Polymere)

Bei Plastikverpackungen gibt es eine große Vielzahl an verschiedenen Kunststoffmaterialien.

- **Polystyrol** ist die Basis für Styropor. Schaumblasen werden in einer offenen oder geschlossenen Luftzelle synthetisiert und ausgehärtet. Styropor wird in großem Umfang verwendet, um haltbare Produkte und Lebensmittel zu schützen.
- **Durchsichtige Blisterverpackungen aus Plastik** werden mit Blisterkarten aus Pappe verwendet, damit der Kunde das Produkt

einfacher erkennen kann. Sie werden beispielsweise in pharmazeutischen Bereich für Tabletten eingesetzt.

- **PVC** wird durch chemische Prozesse weich gemacht und wird für Schrumpffolie und für das Verpacken von Lebensmittel verwendet.
- **Schalen** beziehungsweise durchsichtige Plastikboxen sind perfekt für das Verpacken von Produkten, welche vom Kunden gesehen werden wollen. Elektronische Produkte, Spielzeug, Lebensmittel und Büroartikel werden oft in durchsichtigen Plastikboxen verpackt, da sie schwer zu öffnen sind und Ladendiebe abschrecken.

(Ellicott & Roncarelli, 2010, S. 30)

Die verschiedenen Arten von Plastik werden üblicherweise aus Rohöl hergestellt. Allerdings erfreuen sich auch biobasierte Polymere heutzutage großer Beliebtheit. Bei dieser neuartigen Erfindung wird das Material aus Pflanzen oder anderen natürlichen Rohstoffen hergestellt. (Hellström & Olsson, 2017, S. 104) Mehr dazu im Kapitel 4. 6 Innovative Materialien.

Plastik kann verwendet werden, um den Inhalt des Produktes zu zeigen, einzuschließen und zu schützen. Für Branding-Zwecke können Plastikverpackungen mit verschiedenen Texturen und Techniken bedruckt werden. Als Alternative können Plastikhüllen beziehungsweise Etiketten, mit einer hitzeversiegelten bedruckten Folie, über eine Plastikverpackung gezogen werden. (Ellicott & Roncarelli, 2010, S. 30)

Plastik ist vorallem bei besonders langlebigen Produkten sinnvoll. Ein großes Problem für die Umwelt stellt die Verwendung von Plastik für Wegwerfartikel, welche nur einmal verwendet werden, dar. Es wird immer mehr Plastik produziert und vieles davon landet direkt in unserer Umwelt. Obwohl jeder Mensch die Bilder von zugemüllten Stränden kennt, ist der unsichtbare Teil der Verschmutzung noch viel größer. Hier spielt vorallem der Begriff Mikroplastik eine große Rolle. (Knieli & Homolka, 2019, S. 12)

4.4.4.1 Mikroplastik

Als Mikroplastik bezeichnet man winzige Kunststoffteilchen, die kleiner als fünf Milimeter sind. Mikroplastik findet man immer häufiger in unserer Umwelt. Man unterscheidet grundsätzlich zwischen primären und sekundären Mikroplastik. Primäres Mikroplastik wird absichtlich für eine gewisse Anwendung hergestellt. Dazu zählen unzählige Haushaltsartikel, wie Peelings, Zahncremen, Waschmitteln, Duschgels oder auch Wandfarben. Sekundäres Mikroplastik entsteht beim Zerfall von größeren Plastikprodukten. Durch die Einwirkung von

Sonne, Wind und Wellen, gelangen mikroskopisch kleine Partikel in unser Ökosystem. (Global 2000, o. D.-a)

4.4.4.2 Plastikflaschen

70% der verwendeten Plastikflaschen aus PET (Polyethylenterephthalat) werden artgerecht gesammelt und entsorgt. Die restlichen 30% landen im Restmüll oder in der Umwelt. Dabei ist deutlich erkennbar, dass in Großstädten mehr PET-Flaschen im Restmüll entsorgt werden. Im Sortier- und Recyclingprozess wird noch rund ein Drittel des gesammelten Materials aussortiert und in der Industrie als Ersatzbrennstoff eingesetzt. Insgesamt kommen nur rund 45% des Plastikmaterials als Rezyklat zurück in den Kreislauf. Nicht alles von dem Rezyklat wird wieder zu Flaschen weiterverarbeitet. Der Rest, der qualitativ weniger hochwertig ist, wird unter anderem für die Produktion von Demm- und Füllmaterial, Folien, Fliespullover und vielen mehr eingesetzt. (Die Umweltberatung, 2021, S. 3) Bei neuen PET-Flaschen beträgt der Recyclinganteil aktuell nur 16% (Knieli & Homolka, 2019, S. 11).

4.5 Kombination von Materialien

Auch wenn Verpackungen, die aus einem einzigen Material bestehen bevorzugt werden, ist dies nicht immer passend. In vielen Situation müssen verschiedene Materialien miteinander kombiniert werden. Vor allem, wenn das Produkt besonders geschützt werden soll. Die Kombination von Verpackungsmaterialien wird oft durch ein Zusammenlaminieren erreicht. Diese Kombinationen finden oft in Form von verschiedenen Plastikvariationen statt, welche mit Papier, Aluminium oder beidem verbunden werden. Ein großer Nachteil daran ist, dass für den Konsumenten oder die Konsumentin diese kombinierten Verpackungen schwieriger zu recyceln sind, als jene aus einem einzigen Material. Die Konsumenten und Konsumentinnen sind sich meist unsicher in welchen Müll die Verpackung gehört. Dennoch ist der Einsatz von kombinierten Verpackungen sinnvoll, aufgrund des erhöhten Schutzes des Inhalts. (Hellström & Olsson, 2017, S. 104, 105) Ein Beispiel für solche Verpackungen sind Getränkeverbundkartone.

4.5.1 Getränkeverbundkarton

Bei flüssigen Produkten, wie Fruchtsaft und Milch wird der Getränkeverbundkarton, auch Tetra Pak genannt, am häufigsten als Verpackungsmaterial gewählt. (Knieli & Homolka, 2019, S. 14) Dieses besteht hauptsächlich aus Karton, der an der Innenseite mit Kunststoff oder einer

Kombination aus Aluminium und Kunststoff beschichtet wird. Weiters verfügen diese Verpackungen meist über einen Kunststoffverschluss. (Die Umweltberatung, 2021, S. 4) Die nach dem Verbrauch richtig entsorgten und gesammelten Kartons werden in einer speziellen Fabrik in ihre Einzelteile, Karton, Aluminium und Kunststoff, zerlegt. Die Kartonanteile der Verpackung werden recycelt und wieder zu Verpackungskarton verarbeitet. Die anderen Bestandteile werden in der Industrie als Ersatzbrennstoff eingesetzt. (Knieli & Homolka, 2019, S. 14) Die sortenreine Trennung von fest verbundenen Materialien ist besonders aufwendig. Daher ist das Recycling solcher Verbundmaterialien auch sehr kompliziert. Allerdings ist die Sammelquote des Tetra Paks sehr gering, denn es wird nur rund die Hälfte sachgerecht gesammelt und entsorgt. (Die Umweltberatung, 2021, S. 2, 4) Die restlichen, nicht richtig entsorgten Kartons werden nicht wiederverwerdet, sondern mit dem Restmüll verbrannt. (Knieli & Homolka, 2019, S. 14)

4.6 Innovative Materialien

Innovationen bei Verpackungen sind oft die Antwort auf Veränderungen gesellschaftlicher Trends. Wenn Materialien in einen ungewohnten Kontext genutzt werden und so das ungenutzte Potential ausgenutzt wird, kann ein Designer einen bedeutsamen Einfluss im Regal haben. Der Designer könnte beispielsweise ein genähtes Weinetikett, eine Keksdose aus Holz oder eine Aluminiumverpackung für Vodka in Betracht ziehen. Obwohl die Materialien nicht innovativ erscheinen, kann die unkonventionelle Verwendung dennoch innovativ sein. (Ellicott & Roncarelli, 2010, S. 34)

Designer und Entwickler arbeiten eng mit Materialherstellern zusammen, um innovative und nachhaltige Verpackungen zu entwickeln. Durch den Fortschritt in den Bereichen Recycling von Papier und Holz und in der Entwicklung von Faserzellstoffen, welche statt aus Bäumen, aus Zuckerrohr, Hanf oder auch Palmen bestehen, wird die Nachhaltigkeit von Materialien immer mehr gesteigert. Bio-Plastik, welches von nachwachsenden Feldfrüchten, wie Mais, Kartoffeln oder auch Soja hergestellt wird, wird mit abbaubaren und kompostierbaren Eigenschaften entwickelt, um den Verbrauch von herkömmlichem Plastik zu reduzieren. (Klimchuk & Krasovec, 2013, S. 108)

Die Verpackungsindustrie arbeitet ständig daran neue Materialien zu entwickeln und bestehende Materialien und deren Eigenschaften zu verbessern. Das Ziel ist, die Belastung der Umwelt durch Verpackungen zu reduzieren, aber auch die Schutzfähigkeit und Haltbarkeit zu steigern. (Hellström & Olsson, 2017, S. 105)

4.6.1 Graspapier

Graspapier ist ein zellstoffbasiertes Material, welches sich zunehmender Beliebtheit erfreut. Es besteht neben Fasern aus Holz oder Altpapier aus mindestens 30% Grasfasern. Dieses Verpackungsmaterial hat aufgrund der Tatsache, dass Grashalme schneller wachsen als Bäume einen großen Vorteil. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Herstellung ohne den Einsatz chemischer Stoffe auskommt. Weiters ist die Rohstoffherstellung bei Graspapier sehr umweltschonend und erzeugt bis zu 75% weniger CO² als bei herkömmlichem Papier oder Pappe. (Seismografics JK GmbH, o. D.) Dies hat mehrere Gründe. Gras wächst oft regional und in der Nähe der Papierfabriken, was zu einem besonders kurzen Transportweg führt. Weiters wächst das Gras, wie schon kurz erwähnt, sehr schnell und kann daher auch öfters im Jahr geerntet werden. Für die Verarbeitung des Rohstoffs zu den Fasern ist weniger Wasser und Energie nötig. All diese Vorteile sind ausschlaggebend für das gute Ergebnis in der Ökobilanz und den niedrigen CO²-Ausstoß. (Balan, 2020b)

Der größte Nachteil des Graspapiers ist sein Preis. Im Vergleich zu herkömmlichem Papier ist dieser etwas höher (Seismografics JK GmbH, o. D.).

Graspapier ist vielseitig einsetzbar. Es lassen sich nahezu alle Lebensmittel, die auch in Kartonverpackungen zu finden sind, auch in Graspapier verpacken. Dies kann von Obst und Gemüse, über Cerealien, bishin zu verschiedenen Flüssigkeiten reichen. Verpackungen, die bereits aus Graspapier hergestellt werden und im Handel zu finden sind, sind Graspapierbeutel, Pralinenschachteln und auch Müslikartons. (Seismografics JK GmbH, o. D.)

Graspapierverpackungen weisen hinsichtlich der Designmöglichkeiten wenig Grenzen auf. Trotz einer eher rauen Oberfläche können sie gut bedruckt werden und bieten ähnlich vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten, wie Verpackungen aus Papier oder Pappe. (Seismografics JK GmbH, o. D.)

4.6.2 Kakaopapier

Ähnlich wie beim Graspapier werden den klassischen Papierfasern spezielle Fasern beigemischt. Diese bestehen aus der Schale der Kakaobohne, welche eigentlich als Abfallprodukt beim Rösten der Bohne entsteht. (Balan, 2020b) Abhängig von den verschiedenen Herstellern von Kakaopapier besteht dieses aus circa 40% Kakaofasern (Veh, 2020).

Das Kakaopapier ist aus verschiedenen Gründen nachhaltig. Die Kakaobohne selbst ist ein nachwachsender Rohstoff. Weiters handelt es sich bei den Schalen

der Kakaobohne nur um ein Nebenprodukt, welches nicht extra angebaut und geerntet werden muss. Stattdessen werden die natürlichen Ressourcen effizienter eingesetzt, durch den Einsatz der Schale als alternative Faserquelle zu Holz. Die Lebensmittelindustrie hat nur am Kern der Bohnen Interesse, wodurch die Schale für diese als Abfallprodukt wahrgenommen wird. (Veh, 2020)

Ein weiterer Vorteil der Kakaoschale ist seine natürliche Farbe und Optik, durch welche es seine Nachhaltigkeit auch direkt optisch vermittelt. Das Kakaopapier kommt daher ohne die Verwendung von zusätzlichen Ressourcen für eine schöne Färbung aus. Außerdem ist Kakaopapier auch hinsichtlich seiner Entsorgung nachhaltig. Aufgrund seiner kompostierbaren Eigenschaften kann es einfach mit dem Biomüll entsorgt werden und kommt so wieder in den natürlichen Kreislauf. (Veh, 2020)

Das Kakaopapier kann sowohl im Backofen, im Tiefkühler als auch in der Mikrowelle verwendet werden, wodurch es ideal für verschiedene Lebensmittelpackungen eingesetzt werden kann (Balan, 2020b). Außerdem hat es keinen Eigengeruch und kann für jegliche Speiseart eingesetzt werden. Somit können sowohl salzige als auch süße, sowie fettige oder auch trockene Lebensmittel verpackt werden. (Veh, 2020)

4.6.3 Bagasse

Auch Bagasse ist ein umweltfreundliches Material, welches bei der Herstellung von Zucker als Abfallprodukt entsteht. Dort werden die Zuckerrohre ausgepresst und bei den faserigen Überresten handelt es sich um die sogenannte Bagasse. Diese Überreste werden anschließend zu einem Brei verarbeitet, welcher wie Pappe eingesetzt werden kann. (Balan, 2020b)

Da die Bagasse ein natürliches Nebenprodukt der Zuckerherstellung ist, ist die besonders ressourcenschonend. Außerdem handelt es sich bei Zucker um einen schnell nachwachsenden Rohstoff. Auch die Ökobilanz bei der Faserherstellung fällt bei der Bagasse besser aus als für Holzfasern. (Balan, 2020c)

Produkte aus Bagasse können ebenfalls auf dem Kompost entsorgt werden und verrotten sogar schon innerhalb von acht Wochen. Die Bagasse weist außerdem einige nützliche Materialeigenschaften auf. Sie ist besonders stabil und hitzebeständig. Auch ohne spezielle Beschichtung kann sie für alle möglichen Speisen eingesetzt werden, da sie einen sicheren Schutz vor dem Durchweichen bietet. (Balan, 2020c)

4.6.4 PLA & CPLA

Im Gegensatz zu herkömmlichem Kunststoff werden PLA und CPLA umweltschonend aus nachwachsenden Rohstoffen produziert. Beide stellen eine gute Alternative für den Einsatz von normalen Kunststoffen dar. (Seismografics JK GmbH, o. D.) PLA steht für Polylactide (engl.: polylactic acid), umgangssprachlich auch Polymilchsäuren genannt. Diese Milchsäure entsteht durch Stärke, die aus Pflanzen, wie Mais, Kartoffeln oder auch Rüben gewonnen werden kann. Sie werden im weiteren Prozess durch Polymerisation zu Granulaten weiterverarbeitet. Diese sind notwendig für die Produktion von Kunststoffprodukten. CPLA wird genau auf die gleiche Art produziert. Allerdings werden 20 bis 30% Talkpulver beigelegt. Das PLA kristallisiert bei diesem Prozess und wird dadurch zu crystalized PLA (CPLA). Das Material wird durch das Talkpulver undurchsichtig, fester und vor allem hitzebeständig. (Balan, 2020a)

Die Produktion von Verpackungen aus PLA oder CPLA verursacht einen wesentlich geringeren CO₂-Ausstoß als bei herkömmlichen Kunststoffen (Seismografics JK GmbH, o. D.). Da PLA und CPLA aus nachwachsenden Rohstoffen produziert werden, bieten sie eine Alternative zu fossilen und nicht erneuerbaren Ressourcen. Meist ist die Grundlage für die Produktion dieser Biokunststoffe Industriemais, welcher nicht als Lebensmittel eingesetzt werden kann. (Balan, 2020a)

Auch die Entsorgung dieser Kunststoffe ist umweltschonend. Dabei zersetzt sich das Material nur in Wasser und die Menge CO₂, welche in der Pflanze gespeichert war, die als Rohstoff diente (Balan, 2020b). Bei einer Verbrennung des Materials wird nur die Menge CO₂ ausgestoßen, welche die Pflanze während ihres Wachstums aufgenommen hat. PLA und CPLA sind in einer Industriekompostieranlage kompostierbar. Allerdings bedeutet das nicht, dass sich das Material im herkömmlichen Kompost abbaut. Da diese Biokunststoffe aktuell nur sehr wenig industriell kompostiert werden, lohnt es sich für die Betreiber von Kompostieranlagen nicht, und sie werden Großteils einfach verbrannt. Die thermische Verwertung ist aktuell die lohnendste Entsorgung, da zumindest ein Teil der Energie, die für die Produktion der Biokunststoffe aufgebracht wurde, weiter genutzt werden kann. Ein ähnliches Problem wie bei der Kompostierung gilt auch für das Thema Recycling. Aufgrund der zu geringen Mengen gibt es keine Sortierungs- und Recyclingprozesse, obwohl sich die Materialien hervorragend wiederverwerten lassen. Durch ein mögliches Recycling würde sich die Ökobilanz der Biokunststoffe noch weiter verbessern. Bei einer Wiederverwendung der Rohstoffe wird kein neuer Anbau, sowie keine Düngung der Nutzpflanzen benötigt und das Ergebnis wäre ein noch nachhaltigeres Material. (Balan, 2020a)

PLA lässt sich gut verarbeiten und ist in großen Mengen verfügbar, daher zählt dieser als einer der wichtigsten Biokunststoffe am Verpackungsmarkt. Das Material verfügt über eine hohe Transparenz und Festigkeit. Es wird gerne für Lebensmittel verwendet, da es Wasserdampf durchlässig ist und so das Aroma des Inhalts länger erhalten bleibt. Die Verwendung von PLA-Verpackungen ist dementsprechend vielseitig. Die Einsatzgebiete reichen von Kaffeebechern über Sichtfenster bishin zu Tragetaschen. Die erweiterte Variante CPLA verzichtet auf die Transparenz ist dafür aber bis zu 85 Grad hitzebeständig. CPLA wird daher zum Beispiel für Besteck oder Deckel für Heißgetränke verwendet. (Balan, 2020a)

4.7 Ranking – Was ist am nachhaltigsten?

Einer der wichtigsten Aspekte dieser Arbeit ist die Nachhaltigkeit der verschiedenen Verpackungen. Um später ein genaues Nachhaltigkeits-Ranking der verschiedenen Verpackungsvarianten erstellen zu können, wird in diesem Kapitel dieses Thema genauer beleuchtet. In diesem Gebiet gibt es in der Forschung verschiedene Ansichten und daher auch verschiedene Ergebnisse, wenn es um die Nachhaltigkeit von Verpackungen geht. Daher werden in diesem Kapitel verschiedene Studien und Untersuchungen genauer beleuchtet und es wird versucht ein allgemein gültiges Ranking der Materialien zu erstellen.

Philipp Sommer, Stellvertretender Bereichsleiter bei der deutschen Umwelthilfe (DUH) nennt gegenüber der Online-Plattform Utopia drei Prioritäten, die hinsichtlich der Herstellung von nachhaltigen Verpackungen entscheidend sind. Die erste sagt aus, dass es allgemein immer am besten ist, Verpackungen zu vermeiden. Die zweite Priorität, die beim Einkauf beachtet werden sollte, ist, dass wenn eine Verpackung benötigt wird, diese eine Mehrweg-Verpackung sein sollte. Die drittbeste Option sind Einweg-Verpackung, welche aus Recyclingmaterialien bestehen und gut recyclebar sind. Holz- und Papier-Einwegverpackungen reihen sich zwischen den Mehrweg- und Plastik-Einwegverpackungen ein. Grob lässt sich daraus folgendes Ranking ableiten. (Reuter, 2021)

1. Unverpackt
2. Mehrweg-Verpackung
3. Einweg-Holz- und Papierverpackungen
4. Einweg-Plastikverpackungen aus Recyclingmaterial
5. Einweg-Plastikverpackungen aus neuen Rohstoffen oder Bioplastik
6. Einweg-Verpackungen aus Glas oder Metall

(Reuter, 2021)

4 Verpackungsmaterialien

In einer Untersuchung über die Nachhaltigkeit von verschiedenen Getränkeverpackungen des deutschen Ökotests, wurden folgende Erkenntnisse gewonnen:

Wie auch bei der vorherigen Quelle kommt dieser Bericht auf eine allgemein gültige Faustregel: Mehrweg vor Einweg. Eine weitere Faustregel besagt, dass der Vorteil der Mehrweg Verpackung sich mit langen Transportwegen verringert. Laut dem deutschen Naturschutzbund (NABU) liegt die Grenze für den Verlust der Vorteil zwischen 750 und 1500 Kilometern, je nach Logistik. Neben der Faustregel hat Ökotest folgendes Ranking für die verschiedenen Verpackungen erstellt:

1. Mehrwegflasche aus Glas
2. Mehrwegflasche aus PET
3. Einwegflaschen aus PET
4. Getränkekartons (Tetra Pak)
5. Einwegflaschen aus Glas
6. Getränkedosen

(Wintermantel, 2021)

Die ersten zwei Quellen decken sich inhaltlich gut und bestätigen die jeweiligen Aussagen. Auch die österreichische Umweltberatung hat ein Ranking für die Nachhaltigkeit von Getränkeverpackungen erstellt:

1. Die Besten:
 - a. PET-Mehrweg
 - b. Glas-Mehrweg
2. Die zweite Wahl:
 - a. PET-Einweg
 - b. Getränkeverbundkarton
3. Die Schlusslichter:
 - a. Glas-Einweg
 - b. Alu- und Weißblechdose

(Die Umweltberatung, 2021, S. 3)

Aus diesen verschiedenen Quellen lässt sich gut ein allgemeines Ranking zusammenfassen. Auf dem ersten Platz befinden sich die Mehrweglösungen aus Glas. Direkt dahinter befinden sich Plastik-Mehrweggebinde, welche allerdings im österreichischen Handel wenig bis nicht vorhanden sind. Als erste Einweg-Verpackung befindet sich die Papier- oder Kartonverpackung auf Platz 3. Auf Platz 4 befindet sich die Plastik-Einwegverpackung aus Recyclingmaterial. Direkt

4 Verpackungsmaterialien

danach kommt auf Platz 5 die Plastik-Einwegverpackung aus Neumaterial. Auf Platz 6 landet der Getränkeverbundkarton, auch Tetra Pak genannt. Schlusslichter sind die Einwegverpackung aus Glas auf Platz 7 sowie die Einwegverpackung aus Metall auf Platz 8.

Übersicht des finalen Rankings:

1. Glas Mehrweg
2. Plastik Mehrweg
3. Papier-, Holz-, oder Kartonverpackung
4. Plastik Recyclingmaterial
5. Plastik Normal
6. Getränkeverbundkarton
7. Glas Einweg
8. Metall Einweg

Eine weitere Studie zeigt den CO²-Verbrauch der einzelnen Rohstoffe je 1kg Verpackungsgewicht (WorldWatchers, 2021). Diese Studie wird im praktischen Teil der Arbeit herangezogen, um zwischen Verpackungen mit verschiedenen Materialien oder Kombinationen von Materialien genaue Unterscheidungen hinsichtlich der Umweltbelastung treffen zu können.

5 Konsumentenpsychologie – Einflüsse auf die Kaufentscheidung

Zwischen dem ersten Erblicken einer Verpackung und der endgültigen Kaufentscheidung geht einiges vor im Kopf eines Konsumenten oder einer Konsumentin. Eine Verpackung kann Erinnerungen ins Gedächtnis rufen. Der Konsument oder die Konsumentin kann sich in die Verpackung verlieben, ohne es zu bemerken. Weiters muss Bedacht werden, was ein Kauf für den Käufer oder die Käuferin, beziehungsweise sein oder ihr Image bewirken kann. Dies sind alles Gründe, die den Kunden oder die Kundin zum Kauf bewegen können. Wenn man einen Blick auf die psychologischen Forschungen wirft, wird schnell klar, dass das menschliche Verhalten sich aus einer scheinbar unendlichen Anzahl an Feinheiten zusammensetzt. Dies liegt daran, dass jeder Mensch einzigartig ist, sowohl hinsichtlich seiner Gene als auch seiner gesammelten Erfahrungen im Leben. Man kann allerdings einige der häufigsten Verhaltensweisen in Betracht ziehen, um das meiste aus einem nachhaltigen Verpackungsdesign zu holen. (Jedlicka, 2009, S. 43)

In der Konsumentenpsychologie geht es darum zu verstehen, wie und warum Verbraucherinnen und Verbraucher sich in Konsumaktivitäten engagieren und wie sie davon beeinflusst werden. Ein großer Teil dieses Themengebiets beschäftigt sich mit den kognitiven Prozessen und dem Verhalten, die in einem Einkauf involviert sind. Ohne zu wissen, wie Verbraucher und Verbraucherinnen Informationen verarbeiten, ist es nicht möglich ihr Verhalten vorherzusagen oder zu erklären. (Jansson-Boyd, 2010, S. 1) Im folgenden Kapitel werden die wichtigsten Einflüsse auf die Kaufentscheidung erläutert.

5.1 Die menschlichen Bedürfnisse

Der Mensch hat Bedürfnisse. Einige davon sind Grundbedürfnisse, auch physiologische Bedürfnisse genannt, ohne die ein Mensch nicht überleben kann. Dazu zählen zum Beispiel Sauerstoff, Wasser oder auch Nahrung. (Flandorfer, 2019) Im Zusammenhang mit den Grundbedürfnissen ist der Begriff „Nachhaltige Verpackung“ widersprüchlich. Bedürfnisse wie jene nach Luft, Wasser und

Nahrung, sind auch in der heutigen Zeit in einer natürlichen und unverpackten Form zugänglich. Daher wäre eine Verpackung dieser Elemente defakto nicht nachhaltig. (Jedlicka, 2009, S. 43)

Die Erfüllung der Grundbedürfnisse ist nicht genug für ein erfülltes, menschliches Leben. In der Realität strebt der Mensch danach, Bedürfnisse zu erfüllen, die weit über die physischen und Grundbedürfnisse hinaus gehen. Diese nennt man auch psychologische und soziale Bedürfnisse. In dieser Kategorie sind das stärkste Verlangen, diejenigen nach Sicherheit und Geborgenheit, nach sozialer Interaktion, nach Wohlbefinden und Vergnügen und nach Selbstverwirklichung und Glücklichkeit. Fast in jeder Situation beeinflussen dieses Verlangen unser Verhalten. Der Einfluss dieser Bedürfnisse ist besonders präsent bei der Entwicklung einer Kaufentscheidung. Entweder explizit oder implizit kaufen Menschen ein spezielles Produkt, weil sie damit ein spezielles Bedürfnis stillen wollen. (Jedlicka, 2009, S. 43)

Ein bekanntes Modell für die Hierarchisierung der menschlichen Bedürfnisse ist die Bedürfnispyramide nach Abraham Maslow. In dieser werden die Bedürfnisse in fünf aufeinander aufbauenden Stufen eingeteilt. Diese bauen jeweils aufeinander auf und die nächsthöhere Bedürfnisstufe kann erst erreicht werden, wenn die darunterliegende befriedigt wurde. (Flandorfer, 2019)

5.1.1 Die Ebenen der maslowschen Bedürfnispyramide

Die Grundbedürfnisse bilden in diesem Modell die unterste Stufe. In der zweiten Stufe befindet sich das Sicherheitsbedürfnis. Zu diesem zählt der Wunsch nach Schutz, Stabilität und Ordnung. Weiters umfasst diese Stufe auch das Bedürfnis nach körperlicher, seelischer, finanzieller und sozialer Sicherheit. (Flandorfer, 2019) Für Bedürfnisse auf dieser Stufe gibt es sehr viele Beispiele. Menschen wollen beispielsweise in einem Zuhause leben, welches sich in einer sicheren Wohngegend befindet und im besten Fall mit einem Sicherheitssystem ausgestattet ist. Weiters gibt es Menschen, die regelmäßig Objekte zur Selbstverteidigung, wie Pfeffersprays oder sogar Schusswaffen, mit sich führen. Das Verlangen nach Sicherheit führt Menschen außerdem dazu Produkte zu bevorzugen, die in einer sicheren Verpackung, oder auch in einigen Schichten Plastik verpackt sind, um sicher zu stellen, dass das Produkt sauber, neu und unberührt von möglichen Gefahren oder Verunreinigungen ist. Weiters liegt es auch an diesem Bedürfnis, dass der Mensch immer zu dem Produkt tendiert, welches er kennt und für ihn „sicher“ erscheint. Der Mensch erkennt das Produkt, weiß wie es funktioniert und weiß, dass er dem Unternehmen vertrauen kann. Konsumenten und Konsumentinnen dazu zu bewegen neue und andere Produkte

auszutesten kann teilweise sehr schwierig sein, größtenteils aufgrund deren Bedürfnis nach Sicherheit, welches durch Vertrautheit mit dem Produkt entstanden ist. (Jedlicka, 2009, S. 43, 44)

Ein weiteres sehr starkes Verlangen, ist jenes nach Komfort und Vergnügen. Dieses zeigt seinen Einfluss immer dann, wenn der Mensch ein Produkt kauft, welches er eigentlich gar nicht braucht, welches allerdings sein Leben komfortabler oder einfacher macht. Beispiele hierfür reichen von Luxus-Autos, über Klimaanlage bis zu Surround-Sound-Anlagen. Der Mensch sehnt sich nach einem Leben voller Leichtigkeit und Komfort und sucht daher nach Produkten und Situationen, die versprechen Zeit und Energie zu sparen, physisches Unwohlsein zu verringern oder einfach Freude zu bereiten. (Jedlicka, 2009, S. 44)

Die nächste Stufe in der maslowschen Bedürfnispyramide behandelt die sozialen Bedürfnisse. Dazu zählt der Wunsch nach Kommunikation, Gemeinschaft, sozialem Austausch sowie das Bedürfnis nach einem sicheren Platz in einer sozialen Gruppe. (Flandorfer, 2019) Der Mensch ist generell ein sehr soziales Wesen und hat daher weitere tiefgehende soziale Bedürfnisse. Ein sehr wichtiger Bereich in diesem Zusammenhang ist die Akzeptanz. Der Mensch möchte auf seine Handlungen positives Feedback bekommen, um aus diesen Informationen in der Zukunft Entscheidungen zu treffen. Es gibt einige Faktoren, die die Stärke einer sozialen Norm bestimmen. Die Meinungen und Aktionen von Menschen mit einem sozial hohen Stellenwert hinterlassen einen stärkeren Eindruck als die von Menschen mit einem niedrigen sozialen Stellenwert. Weiters legt der Mensch mehr Wert auf die Meinung und Taten von Personen, die ähnlich wie man selbst sind oder mit denen man regelmäßigen Kontakt hat. Außerdem schenkt der Mensch denjenigen Aufmerksamkeit, die er als sympathisch und bewunderswert findet. Verkäufer und Händler haben schon vor langer Zeit die Macht von sozialen Normen und dem menschlichen Bedürfnis nach sozialem Kontakt, erkannt. Zahlreiche Werbungen und Kampagnen ziehen darauf ab, dass ein gewisses Produkt den Käufer beliebt macht und ihm tiefe und bedeutsame Beziehungen verschafft. Trotz des starken Bedürfnisses nach sozialer Zugehörigkeit, hat der Mensch die Angewohnheit von sich selbst als einzigartig und anders als der Rest zu denken. Die perfekte Marketing-Botschaft spricht daher einerseits die soziale Akzeptanz an, allerdings auch mit einem gewissen Maß an Einzigartigkeit und Originalität. Die Verpackung ist ein wichtiger und sichtbarer Aspekt, auf dessen Basis Konsumenten und Konsumentinnen entscheiden, ob die Botschaft, die das Produkt vermittelt eine ist, die auf sie ansprechend wirkt. (Jedlicka, 2009, S. 44, 45)

Die Bedürfnispyramide nach Maslow beinhalten noch zwei weitere Stufen. In der vierten Stufe befinden sich die sogenannten Individualbedürfnisse. Dabei strebt der Mensch nach Macht, Anerkennung, Wertschätzung oder auch nach einem gewissen Status. Diese Bedürfnisse sind allerdings sehr individuell und können bei verschiedenen Menschen verschieden stark ausgeprägt sein. (Flandorfer, 2019)

In der obersten Stufe der Bedürfnispyramide steht das Bedürfnis nach Selbstverwirklichung. In diesem strebt der Mensch danach, seine Fähigkeiten, Persönlichkeit und Kreativität zu entwickeln, um seinem Leben so einen Sinn zu geben. (Flandorfer, 2019)

Zusammenfassend ist es spannend zu sehen, dass in der heutigen Gesellschaft, das Verlangen nach Konsum, um das eigene Wohlbefinden zu erhöhen und soziale Akzeptanz zu erlangen, einen Konflikt geschaffen hat mit dem Verlangen nach Zufriedenheit und Selbstverwirklichung. Um so materialistischer der Mensch ist und so mehr er konsumiert, desto unwahrscheinlicher ist es, dass er sich selbst verwirklicht und glücklich wird. (Jedlicka, 2009, S. 45)

5.2 Das menschliche Gehirn

5.2.1 Wahrnehmung

Allgemein gesagt ist die Wahrnehmung ein Prozess, bei dem Reize ausgewählt, organisiert und interpretiert werden. Diese beinhaltet eine Bedeutung, welche sich aus bestehenden Überzeugungen, Einstellungen und Erfahrungen zusammensetzt. Daher handelt es sich bei der Wahrnehmung um eine subjektive Eigenschaft. Beim Einkauf leitet die Wahrnehmung die Art und Weise, wie Konsumenten und Konsumentinnen externe Reize bewerten. Diese ist stark mit früheren Erfahrungen verknüpft und beeinflusst auch, welche Art von Reizen überhaupt wahrgenommen werden. Wenn Konsumenten oder Konsumentinnen ein Produkt, beziehungsweise die Verpackung nicht wahrnehmen, werden sie diese auch nicht kaufen. (Jansson-Boyd, 2010, S. 38)

Von einer psychologischen Seite können kleine subtile Aspekte eines Objektes oder einer Situation die größten und interessantesten Reaktionen hervorrufen. Dasselbe gilt auch für Verpackungen. Eine Möglichkeit hierfür ist, ein Detail eines Produktes über die Verpackung selbst zu zeigen, ohne es dabei explizit zu präsentieren. Der Mensch ist sehr gut darin Bedeutungen zu interpretieren. Das Gehirn arbeitet ständig daran sämtliche Umgebungseindrücke zu verstehen. Dieses Bedürfnis ständig in Allem einen Sinn zu erkennen, führt dazu, dass der

Mensch Dinge sieht, die gar nicht wirklich da sind oder nur angedeutet werden. Es ist wichtig, sicherzustellen, dass ein Produkt im Regal gegen andere Produkte heraussticht und die Aufmerksamkeit des Konsumenten erlangt. (Jedlicka, 2009, S. 45, 46)

Ein wichtiger Aspekt dem die menschliche Wahrnehmung folgt, sind die Gestaltgesetze. Dazu zählen beispielsweise das Gesetz der Nähe, der Ähnlichkeit und der Kontinuität. Weitere Gestaltgesetze sind die Gliederung nach Figur und Grund, sowie die Tendenz, durch welche unvollständige Figuren als vollständig wahrgenommen werden. (Felser, 2015, S.28)

5.2.2 Wissen

Die Verpackung ist der erste Kontakt, den der Kunde oder die Kundin mit dem Produkt hat. Deshalb bietet die Verpackung die Möglichkeit dem Käufer oder der Käuferin etwas mitzuteilen, was er oder sie noch nicht wusste. In einigen Fällen kann diese Nachricht auf der Verpackung etwas sein, was den Käufer oder die Käuferin erst interessiert, wenn er oder sie es gedruckt im Regal stehen sieht. Bis es gesehen und verarbeitet wurde, wird nicht realisiert, dass es sich um etwas handelt, dass dem Käufer oder der Käuferin wichtig ist. Informationen über die Nachhaltigkeit der Verpackung und des Produkts zu vermitteln, ist eine wichtige Aufgabe der Verpackung. Allerdings stellt sich die Frage, wie speziell Nachhaltigkeits-Informationen übermittelt werden können und wie deren genauer Inhalt aussieht. Im Folgenden sind vier Ansätze erläutert. (Jedlicka, 2009, S. 46, 47)

5.2.2.1 Wie kann dieses Produkt helfen „grüner“ zu werden

Für viele Menschen ist in diesem Zusammenhang der Begriff „grün“ ein Synonym für „gut“ geworden. Dies ist aus zwei Gründen richtig. Erstens ist „grün“ gut, da grüne Produkte normalerweise besser für die eigene Gesundheit und auch für die des Planetens sind. Weiters ist für eine wachsende Menge an Menschen, die sich für Nachhaltigkeit interessieren, „grün“ ebenfalls gut, da es vermittelt, etwas „Gutes“ zu tun. Mit der Angabe von Nachhaltigkeitsinformationen auf der Verpackung gibt man den Menschen, die sich für das Thema interessieren, einen Grund mehr dieses Produkt zu kaufen. Es widerspiegelt ihre Werte und der Kauf fühlt sich für sie richtig an. Dadurch ist es diesen Menschen wichtig, Konsistenz zwischen ihren Werten und ihrem Verhalten zu erreichen. (Jedlicka, 2009, S. 47)

5.2.2.2 *Wie kann die Verpackung die Nachhaltigkeit des Produkts steigern?*

Hierbei stellt sich die Frage, ob die Verpackung die grüne Glaubwürdigkeit eines Produkts steigern kann. Wenn sie das tut, ist es wichtig dies dem Käufer beziehungsweise der Käuferin mitzuteilen. Menschen, die Interesse am Umweltschutz haben, sind sensibel beim Thema Müll und würden in vielen Situationen auf eigentlich nachhaltige Produkte verzichten, wenn diese mit Unmengen an nicht recyclebaren Materialien verpackt sind. Sogar Leute, die gerade erst beginnen sich mit der Umwelt auseinanderzusetzen sind beim Thema Müll bedacht, da sie sofortiges Feedback bekommen, indem sie nach dem Einkauf zuhause eine Menge Müll auffinden. (Jedlicka, 2009, S. 47)

5.2.2.3 *Wie passt die Verpackung in das große Ziel eines „eco-Lifestyles“?*

Das Verhalten der Menschen wird stark von dem Bedürfnis beeinflusst, akzeptiert zu werden. Heutzutage fallen viele Aspekte eines nachhaltigen Lebensstils in diesem Bereich. Nicht nur berühmte Persönlichkeiten sprechen sich für den Umweltschutz aus, sondern auch immer mehr Freunde, Nachbarn, Arbeitskollegen und Kolleginnen und Familienmitglieder zeigen Interesse an Nachhaltigkeitsinnovationen, wie zum Beispiel Hybrid-Autos. In der heutigen Zeit ist ein nachhaltiger Lebensstil sozial angesehener denn je. Schlussfolgernd müssen Produkte, die Menschen bei einem nachhaltigen Lebensstil helfen sollen, auch eine gewisse Aura der Akzeptanz ausstrahlen. Alles was mit einem grünen oder nachhaltigen Lebensstil in Verbindung gebracht wird, wird, im schlimmsten Fall, neutral, meistens allerdings positiv wahrgenommen, auch wenn Menschen nicht genau wissen, um was es sich genau handelt. Ein häufiges Bedenken, welches bei vielen Menschen auftritt ist, dass sie den angegebenen Botschaften nicht vertrauen. Ein Großteil der Konsumenten und Konsumentinnen weiß, dass Greenwashing existiert. Daher ist es am besten, Übertreibungen und irreführende Aussagen zu vermeiden. (Jedlicka, 2009, S. 47, 48) Mehr zu diesem Thema ist in Kapitel 6 ersichtlich.

Die Tatsache, dass nachhaltige Produkte immer mehr in den Bereich der sozialen Akzeptanz vorrücken, bedeutet, dass immer mehr Menschen darüber nachdenken diese Produkte zu kaufen. Aufzuzeigen, warum das Produkt beziehungsweise die Verpackung einzigartig ist, könnte der Schlüssel dazu sein, Konsumenten und Konsumentinnen von der bloßen Überlegung zum tatsächlichen Kauf zu bewegen. Käufer und Käuferinnen wissen Kreativität, Intelligenz und gutes Design zu schätzen. Weiters suchen sie auch die Möglichkeit sich ein wenig von der breiten Masse abzuheben. (Jedlicka, 2009, S. 47, 48)

5.2.2.4 *Verpackungsbotschaften müssen zu einem kognitiven Abschluss führen*

Heutzutage sieht man überall grüne Werbebotschaften. Da stellt sich für den Konsumenten und die Konsumentin die Frage, welchen Botschaften er oder sie vertrauen kann und welchen nicht. Die meisten Menschen haben nicht die Zeit und das Verlangen sich selbst über die verschiedenen Gesundheits- und Umwelt-Einflüsse von Produkten zu informieren. Sie wollen einen kognitiven Abschluss. Das bedeutet, dass die Menschen eine klare Antwort wollen, ob Produkt A oder Produkt B besser für die Umwelt ist. Konsumenten und Konsumentinnen bevorzugen Botschaften auf Verpackungen, die dieses Verlangen nach Klarheit und Eindeutigkeit erfüllen. Sie wollen sicherstellen, dass sie die richtige Entscheidung getroffen haben und auch, dass diese Entscheidung später nicht bereut wird. (Jedlicka, 2009, S. 48)

5.2.3 **Aufmerksamkeit**

Der Begriff Aufmerksamkeit beschreibt die Fähigkeit, gewissen Informationen gegenüber anderen den Vorrang zu geben. Aufmerksamkeit ist begrenzt, kann allerdings bewusst gesteuert werden. Wie die Informationen in einer gewissen Situation verarbeitet werden, hängt oft davon ab wie viel Aufmerksamkeit der Situation gewidmet wird. (Felser, 2015, S. 28)

Da das menschliche Gehirn nicht die Kapazitäten hat alle Information, die uns umgeben zu verarbeiten, haben wir die Fähigkeit entwickelt Aufgaben automatisiert durchzuführen, ohne große geistige Anstrengung. Ein offensichtliches Beispiel dafür ist das Autofahren. Für die meisten Menschen funktioniert das Fahren so selbstverständlich, dass fast alle dazugehörigen Aktionen komplett automatisiert ausgeführt werden. Die Aufmerksamkeit und geistigen Kapazitäten werden darin investiert tagzuträumen, den richtigen Radiosender zu suchen oder ein Gespräch zu führen. Sobald die Aufmerksamkeit für ein heikle Verkehrssituation gebraucht wird, wandert unsere geistige Kapazität sofort auf das Autofahren. Ab dem Moment, wo die Gefahr vorbei ist, wechselt das Gehirn wieder in den normalen Modus. (Jedlicka, 2009, S. 48)

Diese Automation hat einige Vorteile. Dadurch ist es möglich Dinge schneller zu erledigen, Multitasking zu betreiben und vor allem geistige Kapazitäten für Dinge zu sparen, die wichtiger sind. Allerdings ist der große Nachteil dabei, dass der Mensch wenig Aufwand betreibt, um die verschiedenen Informationen und Auswahlmöglichkeiten um ihn herum zu verstehen und in Betracht zu ziehen. Unsere Gesellschaft legt großen Wert auf Produktivität, sodass Menschen immer

wieder zu wenig Zeit und zu viel zu erledigen haben. Der Einkauf ist ein gutes Beispiel hierfür. Viele Menschen fahren mit Einkaufswägen durch enge und verwinkelte Gänge und suchen dabei nach Produkten. Dabei haben sie oft das Handy in der Hand oder müssen sich um anwesende Kinder kümmern. In dieser Situation stellt sich die Frage, wie viel Aufmerksamkeit noch für die eigentliche Kaufentscheidung überbleibt. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Produkte ohne viel Überlegung und Informationsverarbeitung gekauft werden. So eine Art Einkauf kommt meistens vor, wenn Menschen unter Stress oder geteilter Aufmerksamkeit stehen. Ein Hauptmerkmal eines Produktes, einer Verpackung oder der Umgebung führt dazu, dass ein Käufer oder eine Käuferin das Produkt auswählt, was vielleicht nicht wäre, wenn er oder sie genauer darüber nachgedacht hätte. Dieses Merkmal könnte auf folgende Gründe zurückzuführen sein:

1. Vertrautheit (Das Produkt ist durch Werbung bekannt)
2. Gewohnheit (Das Produkt ist jenes, was schon immer gekauft wurde)
3. Verfügbarkeit (Das Produkt ist gut platziert und erreichbar)
4. Design (Das Produkt zieht besondere Aufmerksamkeit auf sich, durch Verwendung von Farbe, Formen, etc.)

(Jedlicka, 2009, S. 48,49)

Welche der genannten Gründe auch eintrifft, bewegt dieser den Käufer oder die Käuferin dazu das Produkt auszuwählen, ohne genauer darüber nachzudenken.

(Jedlicka, 2009, S. 49)

Um sicher zu stellen, dass ein gewisses Produkt die Aufmerksamkeit eines Konsumenten beziehungsweise einer Konsumentin auf sich zieht, gibt es viele verschiedene Möglichkeiten. Eine weit verbreitete Methode ist zum Beispiel große Werbeflächen innerhalb der Einkaufsumgebung eines Supermarkts einzurichten. Auf diese Weise ist es beinahe unmöglich für Konsumenten und Konsumentinnen, das Produkt nicht wahrzunehmen und sie werden beinahe gezwungen die Aufmerksamkeit auf das Produkt zu richten. (Jansson-Boyd, 2010, S. 49)

5.2.4 Motivation

Bei der Untersuchung der Motivation, werden zwei strukturell unterschiedliche Fragestellungen behandelt. Die erste beschäftigt sich mit dem, was Menschen inhaltlich wollen und was sie antreibt. Die zweite Frage untersucht, wie Motivation entsteht und wie das Verhalten eines motivierten Menschen abläuft. Diese zwei Fragestellungen werden Inhalts- und Prozesstheorien der Motivation genannt. (Felser, 2015, S. 28)

In der inhaltstheoretischen Sicht werden also die treibenden Kräfte in der menschlichen Motivation untersucht. Oft verwendete Begriffe in diesem Bereich sind „Motive“, „Wünsche“, „Bedürfnisse“ und „Ziele“. Bei dieser Sichtweise wird das motivierte Verhalten als eine Kombination von Organismus und Umwelt gesehen. Bei der prozesstheoretischen Sicht wird die Motivation als „Kraft“ verstanden, welche den Organismus energetisiert. Weitere Konzepte aus diesem Bereich gehen über solche einfachen Definitionen hinaus. Beim Erwartungswertmodell zum Beispiel, basiert die Motivation auf zwei Faktoren. Der erste Faktor entspricht dem Wert, den das Ergebnis des Verhaltens auf den Organismus hat. Der zweite Faktor entspricht der Erwartung mit diesem Verhalten erfolgreich zu sein. Der Mensch überlegt sich also, ob das geplante Verhalten den erwarteten Erfolg bringen kann (Erwartung) und gleichzeitig auch wie viel dieser eventuelle Erfolg wert ist (Wert). Anhand von dieser Überlegung handelt er dementsprechend. (Felser, 2015, S. 29)

Bedürfnisse allein tendieren dazu, die unbedachten und automatisierten Handlungen von Menschen zu beeinflussen. Allerdings hat der Mensch die Fähigkeit in komplexeren Wegen über seine Möglichkeiten nachzudenken. Wenn der Mensch aufmerksam ist, denkt er darüber nach, wie wahrscheinlich es ist, dass seine Erwartungen erfüllt werden. Umso sicherer er sich dessen ist, umso eher wird er zum Handeln bewegt. (Jedlicka, 2009, S. 49)

Um diese komplexen Gedanken hinsichtlich des Themengebiets dieser Arbeit zu verstehen können einige Fragen gestellt werden. Diese werden im Folgenden erläutert.

5.2.4.1 Frage A: Bietet die Verpackung einen Vorteil für den Käufer oder für die Käuferin?

Es stellt sich die Frage, was ein Käufer oder eine Käuferin von einer Verpackung erwarten kann. Basierend auf dem Prinzip von Wünschen und Bedürfnissen, kommen so noch Überzeugungen, Werte und kulturelle Tradition hinzu. Hierbei ist es besonders wichtig gut zu recherchieren und das Verpackungsdesign so zu gestalten, dass es die zu vermittelnden Werte und Vorteile dem Kunden oder der Kundin präsentiert. Der Mensch möchte „gut“ sein und sich seiner Werte entsprechend verhalten. Die wichtigsten Werte nach denen Menschen behaupten zu handeln sind Familie, Freiheit, Fairness, Gleichberechtigung, Gerechtigkeit, Qualität, Unabhängigkeit und Innovation. Die Werte, nach denen der Mensch tatsächlich einkauft, sind Freude, Neuartigkeit, Trends, Effizienz, Komfort, Bequemlichkeit, Image und ob es sich um ein Schnäppchen handelt. Viele der behaupteten Werte tendieren dazu, eher zum Bereich Nachhaltigkeit zu passen,

wobei die eigentlichen Werte nicht dazu passen. Daher sollten Verpackungen geschaffen werden, die sich eher an den Grundwerten der Menschen richten und nicht nach den Werten, die sie beim Kaufen zeigen. (Jedlicka, 2009, S. 49, 50)

5.2.4.2 Frage B: Wie schwierig ist es diesen Vorteil zu erreichen?

Eine biologisch abbaubare Verpackung hat einen klaren Vorteil. Sie muss einfach nur im Garten eingegraben werden. Dies ist allerdings mit einem Aufwand verbunden. Weiters haben viele Menschen auch gar nicht die Möglichkeiten dazu, wenn diese zum Beispiel keinen Garten, kein Werkzeug oder einfach nicht die nötigen körperlichen Fähigkeiten besitzen. Oft sind auch einfach andere Aktivitäten wichtiger und es werden Ausreden erfunden. Wenn der Mensch damit konfrontiert wird, etwas tun zu müssen, hat eine minimalistische oder nicht vorhandene Verpackung einen großen Vorteil. Der Käufer oder die Käuferin hat wenig bis keine weiteren Verpflichtungen im Konsumierungsprozess des Produkts. (Jedlicka, 2009, S. 50)

5.2.4.3 Frage C: Wie sicher ist es, dass dieser Vorteil eintrifft?

In diesem Kapitel geht es um Überlegungen über Aspekte, die nicht in der Kontrolle des Käufers beziehungsweise der Käuferin liegen, wie zum Beispiel Verlässlichkeit oder Genauigkeit. Dabei stellt sich die Frage, ob die Kunden und Kundinnen den Informationsquellen beziehungsweise den Unternehmen vertrauen. Der Kunde oder die Kundin stellt sich dabei Fragen, wie zum Beispiel ob das Unternehmen die Produkte auch ausgiebig getestet hat, um deren Sicherheit zu gewährleisten oder ob zurückgesendete Verpackungen, wie vom Unternehmen versprochen, wirklich wiederverwendet werden. (Jedlicka, 2009, S. 50)

5.2.4.4 Fazit

Die Wahrscheinlichkeit, dass jemand ein Produkt in einer gewisse Verpackung auswählt, ergibt sich aus einer Kombination dieser drei Fragen. Auch wenn der Kunde oder die Kundin den Vorteil der Verpackung kennt, sich allerdings nicht sicher ist den verbundenen Aufwand zu betreiben oder dem Unternehmen nicht genug vertraut, wird die Wahrscheinlichkeit sehr gering, dass das Produkt gekauft wird. (Jedlicka, 2009, S. 50)

5.3 Externe Einflüsse

Das Kaufverhalten von Konsumentinnen und Konsumenten kann auf verschiedene Arten und Weisen sozial kontrolliert werden. Besonders wichtig sind

dabei Familien und Partnerschaften. In der Werbebranche werden sozialen Kontrollmechanismen sehr gerne eingesetzt, um Konsumentinnen und Konsumenten zum Kauf zu bewegen. Dazu zählen zum Beispiel Konventionen, Modeerscheinungen, das Verhalten anderer Personen oder Anforderungen des sozialen Status. (Felser, 2015, S. 28)

5.3.1 Nicht wahrgenommene soziale Einflüsse

Um durch den stressigen Alltag zu kommen, verwendet der Mensch Faustregeln und Abkürzungen basierend auf seinen Erfahrungen. Eine einzige Eigenschaft eines Objektes oder einer Situation kann verwendet werden, um eine automatische Reaktion hervorzuführen. Diese Methode wird häufig bei Marketingstrategien verwendet, allerdings kann sie auch für Verpackungen eingesetzt werden. (Jedlicka, 2009, S. 51)

5.3.1.1 Materielles Eigeninteresse

Der Mensch möchte immer das meiste für sein Geld haben. Ein Ansatz, der hier von Gebrauch macht, ist Verpackungen zu kreieren, die mehr Inhalt zulassen durch Reduzierung von Platzverbrauch oder Kosten der Verpackung. (Jedlicka, 2009, S. 51)

5.3.1.2 Gegenleistung

Bei der Gegenleistung handelt es sich um eine unglaublich starke und allgegenwertige Methode, um Einfluss auf einen Käufer oder eine Käuferin auszuwirken. (Jedlicka, 2009, S. 51) In vielen Situationen des Kaufverhaltens haben psychologische Gegenseitigkeitsprinzipien einen Einfluss. Kernaussage dieser Prinzipien ist, dass ein Gefallen oder ein Dienst, der getan wird, einen Druck herstellt, diese Gefälligkeit zu revanchieren. Das Gesetz der Gegenseitigkeit gilt auch dann, wenn gar nicht um den Gefallen gebeten wurde oder dieser auch gar nicht willkommen ist. (Felser, 2015, S. 28)

5.3.1.3 Konsistenz

Der Mensch strebt nach einer möglichst hohen Übereinstimmung zwischen dem, wofür er einsteht und dem was er im Endeffekt tut (Felser, 2015, S. 224). Ist diese Übereinstimmung nicht vorhanden, fühlt sich der Mensch unwohl. Dabei ist egal ob ihm seine innere Stimme oder eine andere Person dies mitteilt. (Jedlicka, 2009, S. 51) Wird eine Verhaltensrichtung eingeschlagen, wird diese ohne Gründe nicht geändert. Für das Beibehalten dieser Richtung bedarf es hingegen keinerlei weitere Gründe. (Felser, 2015, S. 224) Dasselbe Prinzip lässt sich auf Produkte

anwenden. Sobald eine Person sich auf ein Produkt festgelegt hat, tendiert sie dazu zum Produkt zu stehen. Dies geht sogar so weit, dass die Person nach Beweisen sucht, um das Produkt zu rechtfertigen. Dies ist die ergiebige Ausgangsbasis für Markentreue. (Jedlicka, 2009, S. 51)

5.3.1.4 Soziale Bestätigung

Ein großer Teil des menschlichen Verhaltens wird von den sozialen Einflüssen der Umgebung und anderer Menschen gesteuert. Dabei ist es nicht wichtig, diese Personen persönlich zu kennen, oder irgendeine Art Beziehung zu diesen zu haben. (Felser, 2015, S. 198) Umso mehr Menschen ein Verhalten zeigen, desto mehr denkt man, dass es das Richtige ist. Wenn man nun selbst dieses Verhalten zeigt, bekommt man dafür oft soziale Bestätigung. (Jedlicka, 2009, S. 51)

Hinsichtlich Verpackungen, bedeutet das, dass man dem Kunden oder der Kundin den Hinweis geben sollte, dass das „jeder macht“. Beispielsweise wird durch die Verwendung eines bekannten animierten Charakters, welchen Kinder von ihren Essensdosen oder anderen Produkten, die sie täglich verwenden, kennen, wird das Gefühl bestärkt, dass das Produkt gut ist. (Jedlicka, 2009, S. 51)

5.3.1.5 Vorlieben

Der Mensch tendiert dazu Dinge und andere Menschen zu wählen die er mag. Es gibt einige praktikable Möglichkeiten, um Vorlieben zu verstärken. Menschen mögen Andere, die ähnlich wie sie selbst sind. Dies gilt auch für Objekte. Menschen bevorzugen also Objekte, die ihre Identität widerspiegeln. Weiters mögen Menschen Komplimente und Kooperationen. Außerdem reagieren sie positiv auf Vertrautheit und Assoziationen mit anderen Dingen, die sie mögen. Eine Möglichkeit einen Vorteil aus dieser Eigenschaft zu ziehen, ist eine neue Verpackung mit einem Produkt zu verbinden, welches bereits sehr bekannt ist. Diese Vertrautheit kann man verwenden, um Änderungen einzuführen. Bei dieser iterativen Methode sehen und fühlen sich ein Produkt und die Verpackung zu Beginn gleich an. Nun wird das Produkt verändert, die Verpackung bleibt jedoch dieselbe. Anschließend wird die Verpackung verändert und das Produkt bleibt gleich. Ohne es zu bemerken, kaufen die Kunden und Kundinnen nun ein komplett anderes Produkt mit einer anderen Verpackung. (Jedlicka, 2009, S. 51)

5.3.1.6 Autorität

In neuen und vieldeutigen Situationen verlässt sich der Mensch auf die Meinung anderer, um zu wissen was gut und richtig ist. Speziell wenn diese anderen Personen als machtvoll wahrgenommen werden. Der Mensch erlangt

Informationen über Autorität durch Titel (Doktor, Magister, etc.), Jobs (Führungskraft), Kleidung (Richterrobe) oder auch durch Statussymbole wie zum Beispiel teure und seltene Automobile. Effektive Strategien für die Schaffung von Glaubwürdigkeit verwenden Formen, Bilder, Expertenmeinungen und Assoziationen, die einen Eindruck von Autorität erzeugen. (Jedlicka, 2009, S. 51)

5.3.1.7 Seltenheit

Wenn von einem Produkt nur eine limitierte Stückzahl vorhanden ist, oder das Produkt nur für einen gewissen Zeitraum erwerblich ist, möchte der Mensch sofort reagieren. Auch wenn ein Produkt aus irgendeinem Grunde in seiner Verfügbarkeit vermindert wurde, führt das zu schnellen und irrationalen Handlungen, speziell wenn es eine große Nachfrage gibt. (Jedlicka, 2009, S. 51)

5.3.2 Wahrnehmbare soziale Einflüsse

Eine weitere Möglichkeit, um Käuferinnen und Käufer dazu zu bewegen ein Produkt zu ziehen, ist, sie auf einer aufmerksameren Ebene anzusprechen. Aufwendige Verarbeitung von Informationen führt zu einem langfristigen Verständnis und sogar zu einer Veränderung des Verhaltens. Um allerdings Käufer und Käuferinnen dazu zu bewegen die Botschaften wirklich zu verarbeiten, müssen diese aus ihrem unbedachten und automatisierten Kaufverhalten herausgeholt werden. (Jedlicka, 2009, S. 54)

Eine Möglichkeit dafür ist, eine Art Hinweis auf dem Produkt oder in der Nähe des Produkts zu platzieren (Jedlicka, 2009, S. 54). Solch Werbeträger werden meist danach ausgesucht, dass sie eine möglichst große Reichweite haben und somit viele Käufer und Käuferinnen erreichen. Wichtig hierbei ist allerdings, dass auch die richtigen Personen erreicht werden. (Felser, 2015, S. 330) Um die richtigen Personen auch wirklich zu erreichen und deren Aufmerksamkeit zu erlangen, muss die Werbung richtig gestaltet werden (Jedlicka, 2009, S. 54). Ein zentraler Bestandteil der Werbegestaltung sind Bilder (Felser, 2015, S. 330). Bilder können ein sehr starker und subtiler Weg sein die Botschaft zu vermitteln (Jedlicka, 2009, S. 54). Weiter erleichtern sie die Informationsaufnahme und -speicherung und sind außerdem dazu fähig, die Einstellungen des Betrachters oder der Betrachterin zu beeinflussen (Felser, 2015, S. 330). Die richtige Botschaft und seine Darstellung muss durch Recherche und Tests herausgefunden werden (Jedlicka, 2009, S. 54).

Es gibt einen schmalen Grad zwischen Informationen, die überzeugen und weiterbilden und Informationen, die als Propaganda wahrgenommen werden. Der Unterschied liegt nicht an der Information selbst, sondern an der Zielgruppe,

welche diese erhält. Der Mensch reagiert positiv auf Informationen, die ihm entgegenkommen und die bereits im Rahmen ihrer Überzeugungen liegen. Informationen, die allerdings außerhalb ihres Akzeptanzbereichs liegen, werden ignoriert, oder führen zu einer negativen Reaktion. Daher werden Botschaften, welche die Nachhaltigkeit eines Produkts oder einer Verpackung bewerben, auf negative Reaktionen von Personen stoßen, die nicht denken, dass Nachhaltigkeit wichtig ist, oder die sogar glauben, dass die Klimakrise nicht real ist. Die beste Möglichkeit eine negative Reaktion zu vermeiden, ist die Zielgruppe gut zu kennen und die zu vermittelnden Botschaften auf diese zuzuschneiden. Dies wird oft auch als „Message Framing“ bezeichnet. Mit dieser Methode kann derselbe grundlegende Inhalt übermittelt werden, jedoch mit kleinen Anpassungen, je nach gewünschter Zielgruppe. (Jedlicka, 2009, S. 54)

5.4 Handlungsbarrieren

5.4.1 Wissen ist nicht genug

Die Branche für umweltfreundlichen Produkten ist heutzutage sehr herausfordernd und kompliziert. Vor allem für Vermarkter solcher Produkte. (Gupta & Ogden, 2006, S.1) Eine gut formulierte Botschaft kann viel dazu beitragen, die Zielgruppe von den Vorteilen des Produktes und der Verpackung zu überzeugen. Allerdings kommt es oft vor, dass Konsumenten und Konsumentinnen, obwohl sie eigentlich vom Produkt überzeugt sind und vorhaben es zu kaufen, den tatsächlichen Kauf nicht durchziehen. Oder der Kauf wird durchgezogen, aber dafür wird nicht auf eine richtige Verwendung und Entsorgung geachtet. Der Mensch verhält sich oft nicht entsprechend seinen Werten und seiner Pläne. Psychologische Forschung ist voller Beispiele für die so genannte „Attitude-Behaviour-Gap“. (Jedlicka, 2009, S. 55)

Die „Attitude-Behaviour-Gap“ beschreibt die Unterschiede, zwischen der Einstellung und dem tatsächlichen Verhalten von Konsumenten und Konsumentinnen. Es gibt Belege und Studien dafür, dass Verbraucher und Verbraucherinnen bereit sind, mehr für umweltfreundliche Produkte zu zahlen. Allerdings verhalten sich diese in der Realität nicht dementsprechend. (Gupta & Ogden, 2006, S.1) Es gibt allerdings Wege und Möglichkeiten die „Attitude-Behaviour-Gap“ zu verkleinern und es so den Konsumenten und Konsumentinnen einfacher zu machen, ihre nachhaltigen Vorhaben auch wirklich umzusetzen (Jedlicka, 2009, S. 55).

5.4.2 Erkenntnisse aus dem sozialen Marketing

Ein Professor der Sozial-Psychologie aus Kanada, Doug McKenzie-Mohr, hat eine Methode entwickelt, die Menschen dazu ermutigen soll nachhaltiger zu leben. Sein Ansatz, basierend auf sozialem Marketing und psychologischer Forschung wird auch „Community-Based Social Marketing“ genannt. Bei diesem Ansatz wird eine Nachhaltigkeits-Kampagne so gestaltet, dass eine spezifische nachhaltige Handlung als einfacher, offensichtlicher und sozial angesehener als die nicht nachhaltige Alternative wahrgenommen wird. Dr. McKenzie-Mohr zeigt, dass sogar die begeistertsten Umweltschützer und Umweltschützerinnen manchmal Handlungen vollziehen, von denen sie wissen, dass sie schlecht für die Umwelt sind. Dabei kann es sich zum Beispiel um das Fahren eines Autos oder auch um das Wegwerfen von recyclebaren Stoffen in den normalen Müll handeln. Dies passiert aufgrund der Barrieren, die die Umweltschützer und Umweltschützerinnen davon abhalten die nachhaltigere Variante zu wählen. Wenn diese Barrieren sogar begeisterte Umweltschützer und Umweltschützerinnen davon abhalten nachhaltig zu leben, dann ist der Effekt auf weniger begeisterte Menschen noch größer. Die Erkenntnis nach McKenzie-Mohr daraus ist, dass nachhaltige Handlungen in einem direkten Verhältnis umgesetzt werden, je nachdem wie einfach, bequem und lohnend diese sind. (Jedlicka, 2009, S. 55)

5.4.3 Erkenntnisse aus „Human Factor Engineering“

Auch der bewandertste und engagierteste Konsument oder Konsumentin wählt möglicherweise nicht die nachhaltigste Vorgehensweise nach dem Kauf des Produkts. Beispielsweise werden Plastikflaschen vor dem Wegwerfen oft nicht richtig zusammengedrückt. So brauchen die Flaschen mehr Platz und resultieren dadurch in einen uneffizienten Transport. Möglicherweise würden die Konsumenten und Konsumentinnen die Flaschen zusammendrücken, wenn diese so designt wären, dass sie sich leicht verkleinern lassen, sobald diese leer sind. Human Factor Engineering kann die Lösung für dieses Problem sein. (Jedlicka, 2009, S. 55) Human Factor Engineering (HFE) ist ein Bereich der sich mit dem Design von Tools, Maschinen und Systemen beschäftigt und dabei die menschlichen Kapazitäten, Limitationen und Charakteristiken miteinbezieht. Das Ziel hierbei ist, ein Design zu schaffen, welches sicher, komfortabel und effektiv von Menschen genutzt werden kann. HFE bildet den Grundstein für Usability Engineering oder User Centered Design und wird auch oft als Synonym für diese verwendet. (Gosbee, 2002, S. 352-354) Im Zusammenhang mit Human Factor Engineering wird auch der Begriff „Affordance“ eingeführt. Dieser Begriff beschreibt, was ein Produkt dem Benutzer mitteilen will. Jedes Objekt hat so eine

„Affordance“. Ein Beispiel für eine irreführende „Affordance“ ist eine Tür mit einer Metallplatte, auf der das Wort „Ziehen“ steht. Die Bauweise der Tür legt nahe, dass diese zum Öffnen gedrückt werden sollte. Experten im Bereich Human Factor Engineering würden bei einer falschen Verwendung hier dem Designer der Tür die Schuld geben und nicht dem Menschen, der das Schild nicht gelesen hat. Wenn mit einem Produkt oder mit einer Verpackung eine gewisse Aktion ausgeführt werden soll, sollte man sich nicht auf die Angabe einer Anleitung verlassen, egal wie klar und offensichtlich diese auch ist. (Jedlicka, 2009, S. 55)

6 Greenwashing

Die wohl bekannteste Definition des Begriffs Greenwashing kommt aus dem Oxford English Dictionary (OED). Dort wird Greenwashing als “disinformation disseminated by an organisation so as to present an environmentally responsible public image” definiert. (Oxford Dictionaries, 2012) Laut der OED ist der Begriff eine Kombination der Wörter „Green“, was für Nachhaltigkeit steht, und „Whitewash“, welcher einen Versuch beschreibt, unangenehme oder belastende Fakten über eine Person oder einem Unternehmen zu verbergen, um deren Ruf zu schützen. (Bowen, 2014, S. 17)

Greenwashing ist allgegenwärtig und führt zu einigen negativen Konsequenzen. Käufer und Käuferinnen mit guten Absichten könnten irreführt werden und so zu Produkten greifen, die nicht die Nachhaltigkeit liefern, die sie versprechen. Dies bedeutet sowohl, dass die einzelne Verbraucherin und Verbraucher getäuscht werden, als auch, dass der potenzielle Umweltnutzen seines oder ihres Kaufs nichtig gemacht wurde. Durch diese unzulässigen Umweltaussagen steigt der Wettbewerbsdruck und Produkten, die tatsächlich Vorteile für die Umwelt bieten, werden Marktanteile weggenommen. So verlangsamt sich die Durchdringung des Marktes mit wirklich umweltfreundlichen Produkten und Innovationen. Weiters entsteht durch Greenwashing Zweifel an der generellen Glaubhaftigkeit von nachhaltigen Botschaften. Die Verbraucher und Verbraucherinnen, vorallem jene, denen Nachhaltigkeit am Herzen liegt, könnten sich von Vermarktern und Herstellern abwenden und die Hoffnung verlieren, dass ihre Ausgaben für einen guten Zweck verwendet werden können. Als Resultat daraus würde ein bedeutender finanzieller Anreiz für grüne Produktinnovationen wegfallen. (TerraChoice Environmental Marketing Inc., 2007, S. 1)

Mit dem vermehrten Einsatz des Begriffs Nachhaltigkeit im Marketing hat sich auch die Sensibilität der Verbraucher und Verbraucherinnen für solche Umweltbotschaften weiterentwickelt. Obwohl es immer noch viele Beispiele für Greenwashing geben wird, gibt es auch viele gut informierte und technisch versierte Aktivisten und Aktivistinnen, die bereit sind diese zu entlarven. In den 1980er und 1990er Jahren, gab es einen erheblichen Anstieg von Greenwashing. Dies entstand durch eine Kombination aus einem steigenden Umweltbewusstsein der Menschen und schlechter Verfügbarkeit von Informationen bezüglich der Umwelt. Heute erleben wir den teilweisen Niedergang von Greenwashing, da die

absurdesten Botschaften leicht von jedem mit einem Internetzugang entlarvt werden können. (Bowen, 2014, S. 17)

Um die Entwicklung von Greenwashing zu beschreiben, zu verstehen und zu messen hat das Unternehmen TerraChoice 2007 eine Erhebung in sechs großen Supermärkten in Nordamerika durchgeführt. Im Rahmen dieser Erhebung wurden 1018 Produkte identifiziert, auf welchen insgesamt 1753 nachhaltige Botschaften gefunden wurden. Von den 1018 Produkten haben alle bis auf eine einzige mit Botschaften geworben, die nachweislich falsch sind, beziehungsweise die eine irreführende Interpretation durch den Käufer oder die Käuferin riskieren. Basierend auf diesen Ergebnissen hat TerraChoice sechs Muster im Greenwashing identifiziert. Diese werden als „Six Sins of Greenwashing“ bezeichnet und werden im Folgenden genauer betrachtet. (TerraChoice Environmental Marketing Inc., 2007, S. 1) In den Jahren 2009 und 2010 hat dasselbe Unternehmen noch einmal eine ähnliche Studie durchgeführt. In dieser gibt es sieben Sünden hinsichtlich des Greenwashings. Weiters zeigt die Studie, dass der Anteil an Greenwashing sich bei den Produkten reduziert hat. Der Anteil an Produkten, die gegen keine der aktuellen sieben Sünden begeht, hat sich seit 2007 jährlich verdoppelt. Von damals weniger als 1% ist der Anteil mittlerweile bei circa 4,5% angekommen. Obwohl Greenwashing bei 95% der Produkte immer noch ein großes Problem darstellt, ist dies ein Beweis das der Trend in die richtige Richtung geht. (TerraChoice, 2010, S. 6)

6.1 Seven Sins of Greenwashing

Anhand der Analyse wurden die falschen oder irreführenden nachhaltigen Botschaften in folgende Kategorien eingeteilt:

6.1.1 Sin of the Hidden Trade-Off

Zu dieser Kategorie gehören Botschaften, welche behaupten ein Produkt ist nachhaltig auf Basis eines einzigen Nachhaltigkeitsattributes oder einer unbegründet kleinen Gruppe von Attributen. Dabei wird keine Aufmerksamkeit auf andere, eventuell sogar wichtigere, Nachhaltigkeitsprobleme gelegt. Solche Botschaften sind normalerweise nicht falsch, aber lassen das Produkt nachhaltiger wirken, als es nach einer genauen Analyse dastehen würde. (TerraChoice Environmental Marketing Inc., 2007, S. 2)

Papier zum Beispiel ist nicht unbedingt umweltfreundlicher, nur weil es aus einem nachhaltig geernteten Wald stammt. Andere wichtige Aspekte im Prozess der

Papierherstellung, wie zum Beispiel der Energieverbrauch, die Treibhausgas-Emissionen, sowie Wasser- und Luftverschmutzung, sind ebenso wichtig für die Umwelt, wenn nicht sogar noch wichtiger. (TerraChoice, 2010, S. 10)

Die „Sin of Hidden Trade-Off“ wurde im Rahmen der Studie von 2007 am häufigsten entdeckt. 57% aller untersuchten Nachhaltigkeitsbotschaften, fallen unter diese Kategorie. (TerraChoice Environmental Marketing Inc., 2007, S. 3)

6.1.2 Sin of No Proof

Zu dieser Kategorie gehören Botschaften, die nicht durch leicht zugängliche Informationen oder durch eine verlässliche Zertifizierung durch Dritte belegt werden können. (TerraChoice Environmental Marketing Inc., 2007, S. 3). Ein gängiges Beispiel hierfür sind Papierprodukte, die verschiedene Prozentsätze an Recyclinganteilen angeben, ohne dafür irgendwelche Nachweise zu erbringen (TerraChoice, 2010, S. 10). Weitere Beispiele sind Lampen, die angeben Energieeffizient zu sein oder Kosmetikprodukte, die behaupten nicht an Tieren getestet worden zu sein, und all dies ohne Beweise oder Zertifikate, um die Behauptungen zu belegen (TerraChoice Environmental Marketing Inc., 2007, S. 3).

In der Studie von 2007 wurden 454 Produkte gefunden, die in die Kategorie „Sin of No Proof“ fallen. Insgesamt waren es circa 26% der gefundenen nachhaltigen Werbebotschaften, die sich dieser Sünde schuldig gemacht haben. Dadurch ist diese die zweithäufigste Sünde aus 2007. (TerraChoice Environmental Marketing Inc., 2007, S. 3)

6.1.3 Sin of Vagueness

Zu dieser Kategorie gehören Botschaften, welche so schlecht definiert sind oder so eine breite Bedeutung haben, dass die tatsächliche Bedeutung sehr wahrscheinlich von der Zielgruppe missverstanden wird. (TerraChoice Environmental Marketing Inc., 2007, S. 3) Der Begriff „All Natural“ ist ein Beispiel hierfür. Uran und Quecksilber sind beispielsweise beides natürlich vorkommende Rohstoffe, welche allerdings hochgiftig sind. „All Natural“ ist nicht unbedingt nachhaltig. (TerraChoice, 2010, S. 10) Weitere Beispiele sind Produkte, die behaupten „chemical-free“, „non-toxic“, „environmentally friendly“, „eco-conscious“ oder einfach „green“ zu sein. Diese Begriffe sind ohne genauere Erklärung bedeutungslos. (TerraChoice Environmental Marketing Inc., 2007, S. 3)

196 der in der Studie analysierten Produkte haben sich dieser Sünde schuldig gemacht. Das entspricht 11% der gefundenen nachhaltigen Werbebotschaften. (TerraChoice Environmental Marketing Inc., 2007, S. 4)

6.1.4 Sin of Irrelevance

Zu dieser Kategorie gehören Botschaften, die eine nachhaltige Werbebotschaft vermitteln, die möglicherweise wahr ist, allerdings unwichtig oder nicht hilfreich ist für Konsumenten und Konsumentinnen, die nach nachhaltigen Produkten suchen. Für diese ist die Botschaft irrelevant und lenkt daher davon ab eine wirklich nachhaltigere Option zu finden. Eines der meist vorkommenden Beispiele für diese Kategorie dreht sich um das Thema chlorofluorocarbons (CFCs). Dabei handelt es sich um einen der Hauptverursacher des Ozonabbaus, der seit über 30 Jahren gesetzlich verboten ist. Deshalb gibt es defakto keine Produkte, die diesen Rohstoff einsetzen. Dennoch wurden innerhalb der Studie eine Vielzahl an Produkten gefunden, die damit geworben haben, CFC-frei zu sein, als ob es sich dabei um einen Nachhaltigkeits-Vorteil handeln würde. (TerraChoice Environmental Marketing Inc., 2007, S. 4)

Die „Sin of Irrelevance“ ist in der Studie bei 78 Produkten und circa 4% der nachhaltigen Werbebotschaften vorgekommen. (TerraChoice Environmental Marketing Inc., 2007, S. 4)

6.1.5 Sin of Lesser of Two Evils

Zu dieser Kategorie gehören Botschaften, welche innerhalb der Produktkategorie wahr sind, den Konsumenten oder die Konsumentin aber davon ablenken, dass die komplette Produktkategorie einen starken negativen Einfluss auf die Umwelt hat. (TerraChoice Environmental Marketing Inc., 2007, S. 4) Bio-Zigaretten sind ein gutes Beispiel für diese Kategorie. Auch treibstoffsparende Geländewagen zählen zu dieser Kategorie. (TerraChoice, 2010, S. 10)

In gewissen Situationen kann es sein, dass Konsumenten und Konsumentinnen diese Produkte allerdings benötigen. Auch „grüne“ Insektizide zählen zu dieser Kategorie. Insektizide sind für einige landwirtschaftliche Anwendungen unerlässlich. Unter diesen Umständen ist es natürlich besser die umweltfreundlichste Option zu wählen. Auch die Bio-Zigaretten sind für Raucher und Raucherinnen eine verantwortungsvollere Wahl. Allerdings sollten die meisten Verbraucher und Verbraucherinnen eher vom Rauchen abgehalten werden und nicht durch irreführende Werbebotschaften dazu ermutigt werden. Botschaften fallen dann in diese Kategorie, wenn nachhaltige Begriffe wie

„bio“ oder „grün“ für Produkte eingesetzt werden, bei welchen die gesamte Produktkategorie fragwürdige Umwelteinflüsse aufweist. (TerraChoice Environmental Marketing Inc., 2007, S. 4)

In dieser Studie wurden 17 Produkte und circa 1% der nachhaltigen Werbebotschaften dieser Sünde zugeordnet. (TerraChoice Environmental Marketing Inc., 2007, S. 4)

6.1.6 Sin of Fibbing

Zu dieser Kategorie gehören Botschaften, welche einfach falsch sind. In der Studie wurden nur wenige Produkte gefunden, die in diese Kategorie fallen. Die meisten davon aufgrund falscher Darstellung oder Missbrauch von Zertifizierungen einer unabhängigen Stelle. Beispiele, die in der Studie gefunden wurden, waren Shampoos, die behauptet haben, „bio-zertifiziert“ zu sein, ohne ein existierendes Zertifikat. (TerraChoice Environmental Marketing Inc., 2007, S. 4)

Nur 10 Produkte in der Studie haben sich dieser Sünde schuldig gemacht. Das entspricht 1% der nachhaltigen Werbebotschaften, wodurch diese Kategorie die seltenst vorkommende Sünde ist. (TerraChoice Environmental Marketing Inc., 2007, S. 5)

6.1.7 Sin of Worshiping False Labels

Zu dieser Kategorie gehören Produkte, welche durch Wörter oder Bilder den Eindruck erwecken von einer unabhängigen Stelle unterstützt zu werden, jedoch gar nicht existiert. In anderen Worten handelt es sich hierbei um „Fake-Labels“. (TerraChoice, 2010, S. 10)

6.1.8 Greenwashing Sünden 2007 vs. 2010

Zwischen den Studien aus dem Jahren 2007 und 2010 haben sich einige der Ergebnisse geändert. Dadurch lässt sich ein Trend erkennen, der sowohl positive als auch negative Entwicklungen zeigt.

In der Studie von 2010 sank vor allem die Anzahl der Fälle mit der „Sin of Hidden Trade-Off“. Die „Sin of No Proof“ verzeichnete allerdings ein vermehrtes Vorkommen. Außerdem wurde die „Sin of Worshiping False Labels“ definiert, welche 2010 in 30,9% der analysierten Produkte vorkam. (TerraChoice, 2010, S. 16)

6.2 Öko-Labels

In den letzten Jahren gab es ein großes Wachstum in der Auswahl von „grünen“ Produkten. Mit dem vermehrten Vorkommen von nachhaltigen Werbebotschaften steigt auch das Interesse der Verbraucher und Verbraucherinnen an diesem Thema. Dadurch entsteht die Nachfrage nach besseren Nachweisen für die eingesetzten Behauptungen, im speziellen die Nachfrage nach Bestätigung der Aussagen durch Dritte. Umweltstandards und Zertifizierungen, auch Öko-Labels genannt, entstanden schon in den 1980er Jahren, während der damaligen Welle an „grünen“ Produkten als Schutz gegen Greenwashing. (TerraChoice, 2010, S. 19)

Öko-Labels informieren Konsumenten und Konsumentinnen über die Auswirkungen der Produktions-, Verbrauchs-, und Abfallphasen der konsumierten Produkte auf die Umwelt. Damit werden zwei grundlegende Ziele verfolgt:

1. Die Verbraucher und Verbraucherinnen mit mehr Informationen über die Umweltauswirkungen ihres Konsums zu versorgen und einen Wandel hin zu umweltfreundlicheren Konsumverhalten herbeizuführen
2. Die Hersteller, Regierungen und Behörden zu ermutigen, die Umweltstandards von Produkten oder Dienstleistungen zu erhöhen

(Galarraga Gallastegui, 2002, S. 317)

Solche Standards und Zertifizierungen werden für den weiteren Fortschritt bei „grünen“ Produkten unerlässlich sein. Allerdings hat die Bedeutung von Öko-Labels zu einer Vielzahl von Arten und dadurch auch zu verschiedenen Graden der Aussagekraft und Glaubwürdigkeit geführt. Dies ist auch einer der Gründe, warum in der TerraChoice Studie von 2010 die „Sin of Worshiping False Labels“ ins Leben gerufen wurde. (TerraChoice, 2010, S. 19)

Die International Organisation for Standards (ISO) hat vor über einem Jahrzehnt in der ISO-Norm 14024 „Best Practises“ für Öko-Labels festgelegt (TerraChoice, 2010, S. 19).

6.2.1 ISO Norm-14020/14024

In der ISO Norm 14020 wird eine internationale Grundlage für produktbezogene Umweltinformationen geschaffen. Die Effizienz von Umweltaussagen ist direkt abhängig von deren Verlässlichkeit und Informationsgehalt. Rechtliche Vorschriften, wie das Gesetz gegen unlauteren Wettbewerb, ergänzen diese Norm noch zusätzlich. (WKO, WIFI, 2014, S. 12)

Umweltaussagen auf Produkten werden im Marketing, in der Öffentlichkeitsarbeit und in der Kommunikation zwischen Unternehmen sehr häufig verwendet. Dabei sollten keine unseriösen, banalen oder unverständlichen Aussagen getroffen werden. Die ISO Norm 14020 wurde entwickelt, um die Sicherheit für Verbraucher und Unternehmen zu erhöhen. Angebot und Nachfrage von Produkten, die wenig Umweltbelastung verursachen, soll durch klare Vorgaben hinsichtlich der Umweltinformationen gefördert werden. Die ISO Norm 14020 besteht aus neun Grundsätzen:

1. **Korrekte Angaben**
Umweltaussagen dürfen nicht in die Irre führen und müssen genau, überprüfbar und zutreffend sein
2. **Handelshemmnisse vermeiden**
Es darf keine unnötigen Hemmnisse durch die Anforderungen bei der Vergabe von Umweltaussagen und Umweltzeichen geben
3. **Nachprüfbare Methoden**
Die Basis jeder Umweltaussage muss eine wissenschaftlich nachprüfbare Methode sein, die akzeptiert und zugänglich ist.
4. **Informationen für interessierte Kreise**
Informationen über die angewandten Verfahren, Methoden, Kriterien und Grundannahmen, die im Zusammenhang mit der Umweltaussage stehen, müssen allen interessierten Kreisen frei zugänglich sein
5. **Lebensweg des Produkts betrachten**
Umweltzeichen und Aussagen müssen bei ihrer Entwicklung alle Bereiche des Produktlebenswegs miteinbeziehen.
6. **Innovationshemmnisse vermeiden**
Innovationen mit gleicher oder besserer Umweltleistung dürfen nicht durch Umweltkennzeichnungen gehemmt werden
7. **Maß halten**
Das erforderliche Maß von Verwaltungsaufwand und Informationsanforderungen bezüglich Umweltaussagen muss beschränkt werden
8. **Offene Beratungen**
Offene Beratungen mit den interessierten Kreisen müssen Teil der Entwicklungsverfahrens von Umweltkennzeichnungen sein.
9. **Informationen für Käufer und Käuferinnen**
Für einen Käufer oder eine Käuferin müssen die Informationen bezüglich der Umweltaussagen zugänglich sein
(WKO, WIFI, 2014, S. 12)

Rechtliche Vorschriften bilden in Kombination mit der ISO 14020 den Rahmen für die Kommunikationsarbeit. Das Gesetz gegen unlauteren Wettbewerb (UWG) bildet in Österreich die Grundlage für Werbung. Nach diesem dürfen keine irreführenden Angaben in der Werbung enthalten sein. Weiters darf diese nicht gegen gute Sitten verstoßen. Der Verbraucher und die Verbraucherin soll Orientierung dazugewinnen und entsprechende korrekte Informationen erhalten. (WKO, WIFI, 2014, S. 14)

Wenn Kennzeichnungen mit Umweltbezug einen bewertenden Charakter haben, werden diese bei der ISO-Systematik als „Typ I“ bezeichnet. Hierbei werden Produkte gekennzeichnet, die gegenüber anderen in derselben Produktgruppe hinsichtlich der Umwelteinflüsse einen Vorteil haben und daher zu bevorzugen sind. Für den Aufbau solcher Systeme gibt die ISO Norm 14024 einige Vorgaben und Orientierung vor. (WKO, WIFI, 2014, S. 19)

Diese Norm wendet sich an private und gewerbliche Endverbraucher und Endverbraucherinnen. Kennzeichnungen mit dieser Norm, weisen eine besondere Umweltqualität aus und sind relevant für die öffentliche Beschaffung. Weiters verfügen sie über eine hohe Glaubwürdigkeit und sind meist sehr bekannt. Entscheidend bei diesen Kennzeichnungen ist, dass immer eine Drittzertifizierung erforderlich ist und das interessierte Kreise miteinbezogen werden. Aufgrund ihrer oft zugespitzten Aussagen werden Umweltzeichen des Typ I sehr häufig in der Werbung eingesetzt. (WKO, WIFI, 2014, S. 19, 20)

Bekannte Vertreter dieser Kategorie sind unter anderem das Österreichische Umweltzeichen, Der Blaue Engel in Deutschland, der Nordische Schwan in Skandinavien und das Europäische Umweltzeichen. Auf einige dieser Siegel wird zu einem späteren Zeitpunkt nochmal genauer eingegangen. Produkte werden bei diesen Kennzeichnungen nach einem Kriterienkatalog bewertet. Innerhalb bestimmter Produktkategorien müssen gewisse Anforderungen erfüllt werden, um gekennzeichnet zu werden. Für Unternehmen und Hersteller ist die Teilnahme an solchen Kennzeichnungsprogrammen immer freiwillig. Wichtig hierbei ist, dass Produkte auch ohne das Tragen eines Labels über die notwendigen Anforderungen verfügen können. (WKO, WIFI, 2014, S. 20)

In der ISO Norm 14024 wird detailliert beschrieben, wie ein kriteriengeschütztes Programm für Produktkennzeichnungen entwickelt und aufgebaut werden kann. Die Norm berücksichtigt alle Aspekte einer Produktbewertung und kann daher für den Aufbau eines Umweltzeichenprogramms als umfassender Leitfaden eingesetzt werden. Darin enthalten sind vor allem Verfahrensregeln für folgende Themen:

- Auswahl von Produktgruppen

- Entwicklung von Umweltkriterien
- Prüfung der Produkte
- Zertifizierung der Produkte
- Beteiligung der interessierten Kreise

(WKO, WIFI, 2014, S. 20)

6.2.2 Das Österreichische Umweltzeichen

Ein bekanntes Beispiel für ein Zeichen nach Typ I der ISO Norm 14024 ist das Österreichische Umweltzeichen. Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) hat das Zeichen 1990 ins Leben gerufen. Ziel des Umweltzeichens ist es die Umweltbelastung zu reduzieren. Durch verlässliche Produktinformationen sollen Verbraucher und Verbraucherinnen in der Lage sein, gezielt umweltfreundliche Produkte zu finden und dadurch ökologische Produktinnovationen zu fördern. Weiters soll das Umweltzeichen eine Orientierungshilfe für umweltfreundliche Produktalternativen und Dienstleistungen sein. (WKO, WIFI, 2014, S. 21)

Das Österreichische Umweltzeichen wird an viele verschiedene Bereiche vergeben:

- Produkte und Dienstleistungen
- Tourismus- und Gastronomiebetriebe
- Schulen und Bildungseinrichtungen
- Veranstaltungen

(WKO, WIFI, 2014, S. 21)

Das Umweltzeichen folgt dem Lebenszyklus-Ansatz und berücksichtigt daher den kompletten Produktlebenszyklus bei der Vergabe des Zeichens. Das bedeutet es werden nicht nur die Umweltauswirkungen des Produkts bei der Verwendung bedacht, sondern auch die Entsorgung und Produktion. Weiters sind angemessene Gebrauchstauglichkeit und Qualität Teil der Kriterien des Österreichischen Umweltzeichens. (WKO, WIFI, 2014, S. 21)

Circa 3200 Produkte von über 360 Unternehmen tragen aktuell das Österreichische Umweltzeichen. Außerdem dürfen auch 280 Tourismusbetriebe, 97 Schulen, 22 Bildungseinrichtungen und 56 Green Meetings und Eventveranstaltungen sich mit dem Umweltzeichen schmücken. (WKO, WIFI, 2014, S. 21)

6.2.3 Der Blaue Engel

Das deutsche Umweltzeichen nach Typ I der ISO Norm 14024 ist der 1978 entwickelte Blaue Engel. Im Produktportfolio dieses Zeichens gibt es seit 2008 einen Schwerpunkt. Die Einteilung erfolgt nach den Schutzzielen Gesundheit, Klima, Ressourcen und Wasser, um die Orientierungsfunktion des Zeichens zu steigern. Weiters sollen den Verbrauchern und Verbraucherinnen die Möglichkeit gegeben werden sich noch einfacher für den Schutz der Umwelt und der eigenen Gesundheit einzusetzen. (WKO, WIFI, 2014, S. 25)

Der Blaue Engel garantiert Unabhängigkeit und Glaubwürdigkeit durch ein eigenes Entscheidungsgrämium, die sogenannte „Jury Umweltzeichen“. Weiters fungiert das deutsche Bundesumweltministerium als Zeicheninhaber, das Umweltbundesamt ist zuständig für die Schaffung der wissenschaftlichen Fachgrundlagen und die RAL GmbH übernimmt die Rolle als unabhängiger Zertifizierer. (WKO, WIFI, 2014, S. 25)

6.2.4 Das Europäische Umweltzeichen

Produkte des allgemeinen Bedarfs werden seit dem Jahr 1992 mit dem Europäischen Umweltzeichen versehen. Der Aufbau und das Verfahren hinter dem Europäischen Umweltzeichen ist dem des Österreichischen Umweltzeichens sehr ähnlich. Das auch unter dem Namen „Euroblume“ bekannte Zeichen kann für 38 Produktgruppen und Dienstleistungen angefragt werden und diese Liste wird regelmäßig erweitert. In Österreich sind rund 450 Produkte von 73 Unternehmen mit diesem Zeichen gekennzeichnet. Alle ausgezeichneten Produkte und Dienstleistungen sind im Online-Katalog des Zeichens gelistet und können dort überprüft werden. (WKO, WIFI, 2014, S. 26)

6.3 Labels in Bezug auf die Verpackung

In diesem Kapitel werden alle Labels in Bezug auf die Verpackung beschrieben, welche in der, im praktischen Teil der Arbeit durchgeführten, Marktrecherche gefunden wurden.

6.3.1 FSC

Das Warenzeichen Forest Stewardship Council (FSC) zeichnet Holzprodukte aus, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen. Produkte hierfür sind beispielsweise Fenster, Türen, Möbel, Verpackungen und Druckwaren. Das

Zeichen wurde im Jahre 1993 von Umweltverbänden, Waldbesitzern, der Holzindustrie, indigenen Gruppen und Gewerkschaften in Leben gerufen. Ausschlaggebend hierfür war die UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung 1992 in Rio de Janeiro. Das Ziel der Gründung ist es den Fortbestand von naturnahen Wäldern weltweit zu schützen und dadurch eine langfristige Versorgung mit dem Rohstoff Holz zu gewährleisten. 184 Millionen Hektar Wald sind insgesamt weltweit mit dem FSC-Label gekennzeichnet. Von unabhängigen Zertifizierungsstellen wird regelmäßig die gesamte Verarbeitungskette vom naturnahen Wald bis hin zum fertigen Endprodukt überprüft. Auch weiterverarbeitende Betriebe werden nach dem FSC Standard zertifiziert und in Österreich verfügen 354 Betriebe über eine solche Kennzeichnung. (WKO, WIFI, 2014, S. 26)

Die FSC-Zertifizierung gibt es in drei unterschiedlichen Abstufungen. Das Siegel „FSC 100%“ (siehe Abbildung 3, rechts) kann für Produkte eingesetzt werden, deren Material zu 100 Prozent aus FSC-zertifizierten Wäldern stammt. Dieses Siegel ist meistens auf Vollholzprodukten, wie zum Beispiel Möbeln zu finden. (FSC, 2020, S.3)

Das „FSC Recycled“ Siegel (siehe Abbildung 3, links) zeichnet Produkte aus, die ausschließlich aus recyceltem Material bestehen. Solch ein Produkt ist zum Beispiel ist Papier. (FSC, 2020, S.3)

„FSC Mix“ (siehe Abbildung 3, mitte) ist ein Siegel, welches Produkte kennzeichnet, deren Materialien aus FSC-zertifizierten Wäldern, aus dem Recycling oder auch aus kontrollierten Quellen (Controlled Wood) stammen. Dabei müssen mindestens 70% aus FSC-zertifiziertem-, oder Recycling-Material bestehen. Beispielpunkte für dieses Siegel sind Spanplatten, Papier und auch Getränkekartons. (FSC, 2020, S.3, 4)

Auf dem derzeitigen FSC-Markt tragen 5 bis 10% der Produkte das FSC Recycled Siegel. FSC 100% ist auf circa 10% der FSC-zertifizierten Produkte zu finden. Am weitesten verbreitet ist das FSC Mix Siegel, welches einen Marktanteil von ca 80% aufweist. (FSC, 2020, S.3)



Abbildung 3: Varianten der FSC-Logos (FSC, o. D.)

6.3.2 Das Mehrweg-Logo der WKO

Der Begriff Pfandflasche bedeutet nicht automatisch, dass es sich um eine Mehrweg-Flasche handelt. Um zu erkennen, ob es sich wirklich um eine Flasche handelt, die nach der Rückgabe wieder befüllt wird, gibt es das grüne Mehrweg-Logo. (siehe Abbildung 4) (Knieli & Homolka, 2019, S. 16) Dieses wird von der Wirtschaftskammer Österreich (kurz WKO) bereitgestellt und dient dazu Kundinnen und Kunden zu helfen Mehrweg-Flaschen auch leicht als solche zu erkennen. Hersteller können sich dieses Logo von der WKO herunterladen und so auf ihren Produkten anbringen. (WKO, 2017) Die Recherche beim praktischen Teil dieser Masterarbeit hat gezeigt, dass nicht alle Hersteller von Mehrweggebinden auf dieses einheitliche Logo zurückgreifen. Hierbei muss der Konsument oder die Konsumentin speziell auf den Begriff Mehrweg achten. Mehr dazu in Kapitel 7.



Abbildung 4: Mehrweg-Logo der WKO (WKO, 2017)

6.3.3 Tidyman

Der Tidyman (siehe Abbildung 5) ist ein Zeichen, welches auf verschiedensten Verpackungen abgebildet sein kann. Das Zeichen ist seit mindestens 60 Jahren im Umlauf und hat weltweit eine wichtige Funktion. Er hat die wichtige Aufgabe Menschen daran zu erinnern, ihren Müll beziehungsweise ihre Verpackungen umweltschonend beziehungsweise fachgerecht zu entsorgen. Oft kommt der Tidyman auch in verschiedenen Ausführungen und in Kombination mit anderen Symbolen zum Einsatz. Mit der Ausnahme der Slowakei ist der Tidyman nicht verpflichtend auf Verpackungen abzubilden. (Payback, o. D.)



Abbildung 5: Tidyman (Wikipedia-Autoren, 2019)

6.3.4 Recycling-Code

Der Recycling-Code ist eine Kennzeichnung, die Verbraucherinnen und Verbrauchern helfen soll, ein Material wieder in die Wiederverwertungskreislauf zurückzubringen. Dieser Code kann oft hilfreich sein, da die Sammelsysteme in Österreich von Gemeinde zu Gemeinde unterschiedlich sein können. So kann es sein, dass in einer Gemeinde alle Materialien gesammelt werden und in einer anderen nur PET-Flaschen. (Spar Österreich, o. D.)

Der Recycling-Code besteht einerseits aus einem Recyclingsymbol, welcher aus drei Pfeilen besteht. Diese sollen gemeinsam den Verwertungskreislauf repräsentieren. Weiters befindet sich innerhalb der Pfeile eine Nummer, welche das Material angibt, sowie einem Kürzel unterhalb der Pfeile, welches die Wertstoffgruppe angibt. (Spar Österreich, o. D.) Bei der Abbildung 6 sind Beispiele für Recycling-Codes angeführt.

Bei den Recycling-Codes gibt es unter anderem Abkürzungen für Kunststoffe, Papier und Pappe, verschiedene Metalle, Holzmaterialien, wie Holz oder Kork, Textilien, Glas und andere Verbundstoffe. (Verbraucherzentrale, 2021)



Abbildung 6: Beispiele für Recycling-Codes (Spar Österreich, o. D.)

6.3.5 ARA-Logo + Punkt

Die ARA ist ein Unternehmen, welches in Österreich das führende Sammel- und Verwertungssystem für Verpackungen betreibt. Ein Teil der Tätigkeiten des Non-Profit Unternehmens ist die rechtssichere Entpflichtung von Verpackungen. (ARA, o. D.-a) Eine Möglichkeit auf diesem Weg entpflichtete Verpackungen zu kennzeichnen ist neben dem ARA-Logo selbst auch der ARA-Punkt. (siehe Abbildung 7 und 8) Der Punkt zeigt den Kunden und Kundinnen, dass die Produktverpackung in Österreich ordnungsgemäß entpflichtet wurde und dass der Hersteller, Importeur oder Abpacker so seine Verantwortungen wahrnimmt. Diese Kennzeichnung sagt nichts über das Material oder die Nachhaltigkeit des Produkts aus. (ARA, o. D.-b)



Abbildung 7: Logo Altstoff Recycling Austria (ARA, o. D.-b)



Abbildung 8: ARA-Punkt (ARA, o. D.-b)

6.3.6 Metall Recycles Forever

Metall Recycles Forever (siehe Abbildung 9) wurde im Jahr 2014 gegründet und soll Konsumentinnen und Konsumenten dabei helfen zu verstehen, welchen wichtigen Beitrag sie leisten, wenn sie ihre leeren Metallverpackungen richtig recyceln. (Metall Recycles Forever, 2020)



Abbildung 9: Logo von Metall Recycles Forever (Metall Recycles Forever, 2020)

6.3.7 Pet To Pet

Die im Jahre 2006 gegründete GmbH PET to PET Recycling Austria (siehe Abbildung 10) zählt heutzutage zu einer der modernsten Anlagen im Bereich des PET-Recyclings weltweit. Sie verfügen unter anderem über eine Granulierungsanlage, einer automatischen Flaschensortierstufe, einer Siloanlage, sowie einem innerbetrieblichen Labor. Dadurch kann eine ressourcenschonende Wiederverwertung von PET-Flaschen von statten gehen. (PET to PET, o. D.-b)



Abbildung 10: PET to PET Logo (PET to PET, o. D.-a)

6.3.8 rePet

rePET ist eine Initiative, die von Vöslauer ins Leben gerufen wurde. Das Logo wird auf Verpackungen abgebildet und sagt aus, dass die Verpackung aus recyceltem PET besteht. (siehe Abbildung 11) Im Jahr 2020 hat Vöslauer es bereits geschafft, dass all ihre Plastikflaschen aus 100% recycelten PET bestehen. Um diesen Kreislauf zu bewahren, arbeiten sie mit Partnern, wie PET To PET und ARA zusammen und beziehen ihre rePET-Rohlinge vom Unternehmen ALPA. (Vöslauer Mineralwasser AG, o. D.)



Abbildung 11: rePET-Logo (Vöslauer Mineralwasser AG, o. D.)

6.3.9 Tetra Pak

Tetra Pak ist ein Unternehmen, welches Verpackungen entwickelt, um Produkte zu schützen. (Tetra Pak, o. D.-b) Bei der Grafik in der Abbildung 12 handelt es sich um den Mottostempel von Tetra Pak. Dieser besteht aus dem Hauptzeichen, dem Tetra Pak Markenzeichen, sowie aus dem umgebenen Motto: Schützt, was gut ist. (Tetra Pak, o. D.-a)



Abbildung 12: Mottostempel Tetra Pak (Tetra Pak, o. D.-a)

7 Praktischer Teil

Ziel dieser Arbeit ist es herauszufinden wie die Nachhaltigkeit von Verpackungen die Kaufentscheidung des Kunden beziehungsweise der Kundin beeinflusst. Um diese Frage zu beantworten wird im Rahmen dieser Arbeit eine quantitative Online-Umfrage durchgeführt. In dieser soll der Teilnehmer beziehungsweise die Teilnehmerin einige Fragen zu seinem beziehungsweise ihrem Kaufverhalten und Wissen über Nachhaltigkeit beantworten.

Innerhalb dieser Umfrage sollen die Teilnehmer und Teilnehmerinnen ausgewählte Produkte in drei verschiedenen nachhaltigen Verpackungen zu sehen bekommen. Zu diesem werden einige Fragen gestellt. Weitere Details dazu werden in Kapitel 8 behandelt. Im praktischen Teil dieser Arbeit wird die Auswahl der Produkte, sowie die Erstellung der verschiedenen Verpackungen durchgeführt.

Für die Auswahl der Produkte wird eine Marktrecherche durchgeführt. Bei dieser wird in einem großen Supermarkt untersucht, welche Produkte es in mindestens drei verschiedenen Verpackungsvarianten gibt. Auf Basis der Erkenntnisse dieser Recherche werden anschließend einige der gefundenen Produkte ausgewählt.

Für die so ausgewählten Produkte werden Grafiken benötigt, welche die verschiedenen Verpackungsvarianten darstellen. Diese werden mittels sogenannter Mockups erstellt. Dies sind Vorlagen, in welcher ein Designer oder eine Designerin ein Design auf ein beliebiges Produkt legen. Diese werden kostenfrei aus dem Internet bezogen. In der Software Adobe Photoshop wird das eigene Design und Informationen auf diese Mockups angewandt. Bei der Auswahl der Mockups wird neben einer hohen optischen Qualität, besonders auf die Möglichkeit geachtet, einen einheitlichen Hintergrund zu verwenden. Weiters wurde versucht Mockups zu wählen, die handelsüblichen Produkten und im speziellen den Produkten der Marktrecherche ähneln.

Die so erstellten Grafiken bieten die Grundlage der Umfrage und des empirischen Teils dieser Arbeit. In den folgenden Kapiteln werden die einzelnen Schritte für die Produktauswahl, sowie für die Erstellung der Grafiken genauer beschrieben.

7.1 Marktrecherche: Auswahl der Produkte

Einer der wichtigsten Aspekte für die Aussagekraft der Ergebnisse dieser Arbeit ist die Auswahl der Produkte für die Umfrage. Bei den Produkten soll es sich um allgemein gut erhältliche Produkte des täglichen Bedarfs handeln. Weiters muss dieses Produkt in mindestens drei verschiedenen Materialien verpackt werden können. Diese Materialien müssen den Inhalt sachgemäß und hygienisch einwandfrei schützen.

Da sich diese Arbeit nicht vertiefend mit den Themen Lebensmitteltechnologie und Verpackungstechnik auseinandersetzt, muss eine Methode gefunden werden, um herauszufinden, welche Verpackungsmöglichkeiten in verschiedenen Produktkategorien existieren und möglich sind. Da in dieser Arbeit versucht wird den alltäglichen Einkauf zu representieren soll es sich außerdem um Verpackungen handeln, die in einem handelsüblichen Supermarkt erhältlich sind.

Die einfachste und sinnvollste Methode, um diese Auswahl treffen zu können ist eine Marktrecherche. Dies ist auch die beste Methode, um das Sortiment und die Verfügbarkeit der einzelnen Produkte zu überprüfen und gleichzeitig einen alltäglichen Einkauf zu simulieren. Für diese Marktrecherche wird im Rahmen dieser Arbeit das Sortiment eines österreichischen Supermarkts unter die Lupe genommen.

Die Wahl fiel hierbei auf eine Filiale der Supermarktkette Billa Plus (früher Merkur). Dies hat verschiedene Gründe. Erstens gehört Billa Plus zur Rewe Group, welche in Österreich das führende und meistverbreitete Unternehmen im Lebensmitteleinzelhandel ist. Insgesamt hat die Rewe International in Österreich 1990 Filialen. (medianet, 2021) Andererseits ist Billa Plus auch hinsichtlich der Thematik dieser Arbeit der passendste Supermarkt. Im jährlichen Greenpeace-Marktcheck „Supermarkt des Jahres“ hat Billa Plus (Merkur) zum vierten Mal hintereinander den ersten Platz belegt. Die wichtigsten Kriterien bei dieser Untersuchung waren das Angebot an biologischen, gentechnikfreien, veganen und fair hergestellten Produkten sowie Verpackungen, Klimaschutz und Pestiziden. (Greenpeace, 2020a) Da sich diese Arbeit teilweise mit ähnlichen Bereichen auseinandersetzt wurde Billa Plus als Supermarkt für die Marktrecherche ausgewählt.

Vor der Durchführung der Marktrecherche wurde auf Basis der eigenen Erfahrung mittels der Methode Brainstorming eine Liste erstellt. Diese beinhaltet Produkte, welche mit einer hohen Wahrscheinlichkeit vor Ort im Supermarkt in den drei

Verpackungsvarianten gefunden werden können. Diese Liste beinhaltete folgende Produkte:

1. Softdrink (Dose, Plastikflasche, Glasflasche)
2. Saft, Milch (Glasflasche, Plastikflasche, Karton)
3. Joghurt (Glas, Plastikbecher, Plastikbecher mit Papierüberzug)
4. Passierte Tomaten (Dose, Glas, Karton)
5. Schokolade (Plastikfolie, Papier+Aluminium, Papier+Plastik)
6. Nudeln (Plastik, Karton, Bio-Plastik)

Mit der Liste als Grundlage wurde anschließend die Marktrecherche in einer Billa Plus Filiale durchgeführt. Vor Ort wurde in einem ersten Schritt nach den Produkten der vorher zusammengestellten Liste gesucht. Jene Produkte, die in mindestens drei Verpackungsvarianten gefunden wurden, wurden genauer untersucht. Weiters wurden die gefundenen Verpackungen speziell auf Informationen, die die Nachhaltigkeit der Verpackung bewerben analysiert. Sowohl die Verpackung selbst als auch die gefundenen Nachhaltigkeitsbotschaften werden im Markt fotografiert und so dokumentiert. Neben den Produkten der Liste, wurde der Supermarkt zusätzlich nach weiteren Produkten durchsucht, welche in drei verschiedenen Verpackungsvarianten vorhanden waren. Spezielle Hinweise auf die Nachhaltigkeit oder die richtige Entsorgung der Verpackung, die im Supermarkt gefunden wurden, wurden ebenfalls dokumentiert.

Der Großteil der Liste war in den erwarteten Verpackungsmöglichkeiten im Supermarkt verfügbar. Nur in der Produktkategorie Nudeln, wurden nur zwei verschiedene Verpackungsvarianten gefunden. Daher wird dieses Produkt nicht in die Umfrage aufgenommen. Die Marktrecherche hat dafür neue Produkte aufgezeigt. Sowohl Nüsse als auch Saucen wie Mayonaise waren vor Ort in mehreren Ausführungen vorhanden. Daher wurden diese in die Liste aufgenommen, wodurch folgende acht Produkte in der Umfrage eingesetzt werden:

1. Softdrink
2. Saft
3. Milch
4. Joghurt
5. Passierte Tomaten
6. Schokolade
7. Nüsse
8. Saucen

Im Folgenden werden die Ergebnisse beziehungsweise die Produkte der Marktrecherche genauer präsentiert und analysiert.

7.1.1 Produktkategorie 1: Softdrinks

In der Kategorie Softdrinks gab es von der Marke CocaCola verschiedene Verpackungsvarianten. Diese werden nun aufgelistet und beschrieben. Neben der Marke CocaCola gab es noch einige weitere Marken in dieser Produktkategorie, die ebenfalls die hier gelisteten Verpackungsvarianten anbieten.

7.1.1.1 Cola in der Dose

Eine der gefundenen Verpackungsvarianten für das Produkt CocaCola ist die Aluminiumdose. Diese bietet sowohl Vorteile als auch Nachteile. Durch seine Widerstandsfähigkeit schützt das Aluminium den Inhalt vor Krafteinwirkungen und auch Lichteinstrahlung. Ein großer Nachteil der Aluminiumdose ist, dass sie nach dem Öffnen nicht wiederverschließbar ist und daher auf einmal konsumiert werden sollte.

Auf der Dose wurden keine Hinweise oder Informationen gefunden, welche die Verpackung beschreiben. Lediglich der ARA-Punkt ist auf der Dose zu finden. (siehe Abbildung 13)



Abbildung 13: Cola in der Aludose

7.1.1.2 Cola in der Plastikflasche

Eine weitere Verpackungsmöglichkeit für Softdrinks ist die Plastikflasche. Ein Vorteil der Plastikflasche, gegenüber der Dose ist eindeutig deren Wiederverschließbarkeit.

Kennzeichnungen, die auf der Flasche gefunden wurden, war eine Aufschrift, dass es sich hierbei um eine Recyclingflasche handelt, es aber kein Pfand darauf gibt. Dies ist lediglich ein Hinweis darauf, die Flasche richtig zu entsorgen. Zusätzlich ist das Pet-to-Pet-Siegel abgebildet. Wie jedoch bereits in Kapitel 6.3.7 behandelt, heißt dies nicht, dass diese Flasche aus Recyclinganteilen besteht. Es zeigt lediglich, dass diese Flasche wieder recycelt werden kann, wenn diese richtig entsorgt wird. Weiters wurde auch hier der ARA-Punkt abgebildet. (siehe Abbildung 15)



Abbildung 14: Cola in der Plastikflasche

7.1.1.3 Cola in der Mehrweg-Glasflasche

Die Glasflasche ist eine weitere Verpackungsvariante für diese Produktkategorie.

Die Glasflasche von CocaCola wurde durch eine Aufschrift als Pfandflasche deklariert. Jedoch bedeutet der Ausdruck Pfandflasche in Österreich nicht zwingend, dass es sich um eine Mehrwegflasche handelt. Ein Hinweis am Regal stellte klar, dass es sich bei der Flasche um ein Mehrweggebinde handelt. Weiters kann man an der Abnutzung der Flasche erkennen, dass diese bereits im Umlauf war.

Ein Nachteil an der Glasflasche ist, dass diese nicht mehr wiederverschlossen werden kann und die Glasflasche ansich nicht so widerstandsfähig ist, wie eine Plastikflasche. Weiters hat diese Verpackungsvariante ein höheres Gewicht als die vorherigen beiden Varianten, was vorallem den Transport für den Kunden beziehungsweise für die Kundin erschweren kann. (siehe Abbildung 15)



Abbildung 15: Cola in der Mehrweg-Glasflasche

7.1.1.4 Cola in der Glasflasche

Bei der vierten Verpackungsvariante, in der das Produkt CocaCola gefunden wurde, handelt es sich ebenfalls um eine Glasflasche. Jedoch ist auf dieser eine Kennzeichnung, dass diese eine Pfandflasche ist. Das bedeutet, dass es sich bei dieser Flasche um eine handelsübliche Einweg-Glasflasche handelt. Die Vor- und Nachteile in der Handhabung sind ansonsten dieselben, wie bei der Mehrweg-Pfandflasche. (siehe Abbildung 16)



Abbildung 16: Cola in der Glasflasche

7.1.2 Produktkategorie 2: Joghurt

Bei der Recherche war ersichtlich, dass ein Großteil des Joghurtsortiments in handelsüblichen Plastikbechern angeboten wird. Neben diesen gibt es auch einige Joghurts im Glas oder in Plastikbechern mit Pappverkleidung. In den folgenden

Unterkapiteln werden die verschiedenen Verpackungsoptionen beschrieben und analysiert.

7.1.2.1 Joghurt im Glas

Im Gegensatz zu der Milch in der Glasflasche von derselben Marke (siehe Kapitel 7.1.4.3) und Produktlinie ist dieses Joghurt im Glas pfandfrei. Ein großer Vorteil an dieser Verpackungsvariante ist, dass diese wiederverschließbar ist. Weiters ist sie im Vergleich zu einem herkömmlichen Joghurtbecher robuster und ermöglicht so einen sichereren Transport nachhause. Obwohl dieses Glas im Handel nicht wiederverwendet wird, besteht die Möglichkeit diese Verpackung im privaten Bereich als praktische Aufbewahrungsmöglichkeit zu verwenden. (siehe Abbildung 18)



Abbildung 17: Joghurt im Glas

7.1.2.2 Joghurt im Plastikbecher mit Foliendeckel

Der ausgewählte Joghurt ist in einem handelsüblichen Plastikbecher mit Aludeckel verpackt. Diese Verpackungsvariante lässt sich nicht wiederverschließen. Auf dem Becher wurden, außer dem ARA-Punkt, keine Hinweise oder Informationen zur Verpackung gefunden. (siehe Abbildung 19)



Abbildung 18: Joghurt im Plastikbecher

7.1.2.3 Joghurt im Plastikbecher mit Pappverdeckung

Bei der Variante Joghurtbecher mit Pappverkleidung gab es sowohl Ausführungen mit als auch ohne extra Plastikdeckel. Zwar ist der Plastikdeckel praktisch, um den Joghurtbecher wieder zu verschließen, jedoch entsteht eine größere Menge Plastik und die Verpackung wird dadurch noch weniger umweltfreundlich. Bei der Variante ohne Plastikdeckel gibt es auch noch den Hinweis darauf, dass die Marke auch in Zukunft auf den Plastikdeckel verzichten wird. (siehe Abbildung 20)

Auf dem Becher mit Plastikdeckel, wurden keine Hinweise oder Kennzeichnungen zu der Verpackung gefunden. (siehe Abbildung 19)



Abbildung 19: Joghurt im Plastikbecher mit Pappverkleidung und Plastikdeckel

Auf der Verpackung ohne Deckel (siehe Abbildung 20) wurde der schon erwähnte Hinweis auf den Verzicht des Plastikdeckels entdeckt. Außerdem befindet sich an

der Stelle mit dem Abziehstreifen ein zusätzlicher Hinweis auf den Nachhaltigkeitsvorteil ohne Deckel. Auch auf dieser Verpackung befindet sich der ARA-Punkt.



Abbildung 20: Joghurt mit Pappverkleidung

7.1.3 Produktkategorie 3: Saucen

Bei der Produktkategorie Saucen handelt es sich um eine der Kategorien, welche nicht auf der vorgeplanten Liste standen. Bei der Recherche im Markt wurden einige Saucenprodukte gefunden, welche in mehreren verschiedenen Verpackungsvarianten verfügbar waren. Die für diese Arbeit ausgewählte Marke bietet ihr Produkt (Mayonaise) sogar in vier verschiedenen Verpackungen an. Diese werden in diesem Kapitel beschrieben.

7.1.3.1 Sauce im Glas

Eine der gefundenen Verpackungsvarianten ist jene im Glas. Bei dieser Verpackung handelt es sich um ein Einweggebinde. Auf diesem Produkt wurden keinerlei Hinweise auf die Verpackung gefunden. (siehe Abbildung 21) Auch diese Glasverpackung bietet dieselben Vor- und Nachteile wie zum Beispiel das Joghurtglas.



Abbildung 21: Sauce im Glas

7.1.3.2 Sauce in der Tube

Eine weitere Verpackungsmöglichkeit des Produkts ist die Metalltube. Bei dieser handelt es sich um ein Einweggebinde, welches den Inhalt zuverlässig gegen Krafteinwirkung und auch Lichteinstrahlungen schützt. Auf dieser Verpackung wurden keine Hinweise oder Siegel hinsichtlich der Verpackung gefunden. (siehe Abbildung 22)



Abbildung 22: Sauce in der Tube

7.1.3.3 Sauce in der Plastikflasche

Die Plastikflasche ist ebenfalls eine Verpackungsvariante der Produktkategorie Saucen. Auf dieser ist eine Information abgebildet, dass die Flasche aus 100% recyceltem PET besteht. Weiters ist ein Recyclinghinweis mit der korrekten Entsorgung auf der Flasche abgebildet. (siehe Abbildung 23)



Abbildung 23: Sauce in der Plastikflasche

7.1.3.4 Sauce im Päckchen

Das Produkt wird auch in kleinen Päckchen angeboten. Aufgrund des geringen Füllvermögens wird diese Verpackungsvariante im Rahmen dieser Arbeit nicht genauer untersucht. Auch bei dieser Verpackung gab es keinerlei Hinweise auf dessen Nachhaltigkeit. (siehe Abbildung 24)



Abbildung 24: Sauce im Päckchen

7.1.4 Produktkategorie 4: Milch

Bei der Marktrecherche ist aufgefallen, dass Milch in den meisten Fällen im Tetra Pak verkauft werden. Jedoch gibt es neben dem Tetra Pak auch andere Verpackungen für handelsübliche Milch. Beispielsweise gab es beim ausgewählten Supermarkt Milch, die in Plastikflaschen, im Tetra Pak aber auch in Glasflaschen verpackt ist. Weitere Details zu den gefundenen Erkenntnissen bei

Milchverpackungen sind in den folgenden Unterkapiteln analysiert und beschrieben.

7.1.4.1 Milch im Tetra Pak

Die häufigst gefundene Verpackung für Milch im untersuchten Supermarkt ist der Getränkeverbundkarton, auch Tetra Pak genannt.

Auf der Verpackung wurde ein FSC-Siegel gefunden. Dabei handelt es sich um das FSC-Mix Zertifikat. Zusätzlich ist der Hinweis „Mit dem Kauf dieses Tetra Pak Getränkekartons helfen Sie, weltweit die Wälder zu erhalten“ angeführt. Weiters ist das Logo des Verpackungsherstellers Tetra Pak, sowie dessen Slogan „Schützt was gut ist“ auf der Verpackung abgebildet. Außerdem ist das Logo von ARA, sowie der dazugehörige Punkt, ersichtlich. (siehe Abbildung 25)



Abbildung 25: Milch im Tetra Pak

7.1.4.2 Milch in der Plastikflasche

Eine im Supermarkt selten angetroffene Verpackung für Milch ist die Plastikflasche. Bei dieser Plastikflasche handelt es sich um eine 100%rePET-Flasche, was den angegebenen Informationen auf der Verpackung zu entnehmen ist. Zusätzlich ist auf der Verpackung auch noch ein kurzer Text, sowie ein Link zur richtigen Entsorgung und mehr Informationen aufgedruckt. Um sofort zu erkennen, dass es sich um eine recycelte Flasche handelt, hat sich die Marke dazu entschieden auf der Vorderseite eine selbst erstellte Grafik als Verdeutlichung einzufügen. Zusätzlich ist auch auf dieser Verpackung der ARA-Punkt zu finden.

Auf der Flasche befinden sich außerdem zwei Grafiken mit Auszeichnungen für die Recyclingfähigkeit der Verpackung. Diese wurden vom Unternehmen interseroh ausgestellt. Dabei handelt es sich um einen der führenden Anbieter von

Dienstleistungen rund um das Thema Produkt-, Material- und Logistikkreisläufen. (interseroh, o. D.) (siehe Abbildung 26)



Abbildung 26: Milch in der Plastikflasche

7.1.4.3 Milch in der Mehrweg-Glasflasche

Bei der ausgewählten Verpackungsvariante handelt es sich um eine Milch-Glasflasche. Das besondere an dieser Flasche ist, dass es sich hierbei um ein Mehrweggebinde handelt. Auf der Flasche selbst befindet sich auf der Vorderseite eine Kennzeichnung, dass es sich hierbei um eine Mehrwegflasche handelt. Außerdem gibt es an der Rückseite Hinweise zur Rückgabe. Der Hersteller verzichtet auf die Verwendung des einheitlichen Mehrweg-Logos der WKO und setzt stattdessen ein eigenes Label ein. (siehe Abbildung 27)



Abbildung 27: Milch in Mehrweg-Glasflasche

7.1.5 Produktkategorie 5: Nüsse

Ein weiteres Produkt, welches nicht auf der vordefinierten Liste stand, allerdings während der Marktrecherche gefunden wurde, sind Nüsse. In diesem Fall handelt es sich um gesalzene Cashews. Diese wurden vor Ort in drei verschiedenen Verpackungsvarianten gefunden. Diese werden in den folgenden Unterkapiteln erläutert.

7.1.5.1 Nüsse in der Dose

Eine der gefundenen Verpackungsvarianten ist die Metalldose. Diese verfügt zusätzlich über einen Deckel aus Plastik. Mit diesem ist es möglich, die Dose wieder zu verschließen. Ansonsten wurden auf der Verpackung keine Hinweise oder Informationen zu dessen Eigenschaften gefunden. (siehe Abbildung 28)



Abbildung 28: Nüsse in der Dose

7.1.5.2 Nüsse im Plastiksack

Eine weitere gefundene Verpackungsvariante für die Nüsse ist der Plastiksack. Auch dieser lässt sich durch eine Versiegelung wieder verschließen. Auf der Verpackung wurde lediglich der ARA-Punkt als angegebene Information gefunden. (siehe Abbildung 29)



Abbildung 29: Nüsse im Plastiksack

7.1.5.3 Nüsse im Pappbecher

Die dritte gefundene Verpackungsvariante der Nüsse, ist der Pappbecher mit Pappdeckel. Auch dieser lässt sich durch den Deckel wiederverschließen. Bei dieser Verpackung wurden ebenfalls keine Information oder Hinweise auf die Nachhaltigkeit der Verpackung angegeben. (siehe Abbildung 30)



Abbildung 30: Nüsse im Pappbecher

7.1.6 Produktkategorie 6: Saft

Bei der Recherche war ersichtlich, dass im besuchten Supermarkt die meisten Säfte im Tetra Pak verpackt sind. Neben dem Tetra Pak gab es auch Säfte in Plastikflaschen und einige wenige in Glasflaschen. Weitere Details zu den gefundenen Verpackungsvarianten sind in den folgenden Unterkapiteln beschrieben.

7.1.6.1 Saft in der Plastikflasche

Eine für Saft, in diesem Supermarkt, eher unübliche Verpackung ist die Plastikflasche. Auf dieser Verpackung wurden sonst keine Hinweise oder Informationen angegeben. (siehe Abbildung 31)



Abbildung 31: Saft in der Plastikflasche

7.1.6.2 Saft im Tetra Pak

Die, in dem besuchten Supermarkt am häufigsten gefundene Verpackung für Saft ist der Getränkeverbundkarton. Dieser wurde in verschiedenen Formen und Größen gefunden. Auf der ausgewählten Verpackung ist das FSC-Mix Zertifikat abgebildet. Weiters ist das Tetra Pak Logo aufgedruckt. (siehe Abbildung 32)



Abbildung 32: Saft im Tetra Pak

7.1.6.3 Saft in der Mehrweg-Glasflasche

Bei der dritten Verpackungsvariante für die Kategorie Saft, handelt es sich um eine Glasflasche. Auf dieser ist eine Mehrweg-Kennzeichnung vorhanden. Dabei handelt es sich um das offizielle Mehrweg-Label der WKO. Dadurch kann der

Käufer beziehungsweise die Käuferin sicher sein, dass die Flasche wiederverwendet werden kann, wenn diese richtig entsorgt wird. (siehe Abbildung 33)



Abbildung 33: Saft in der Mehrweg-Glasflasche

7.1.7 Produktkategorie 7: Schokolade

Bei der Produktkategorie Schokolade war im untersuchten Supermarkt ersichtlich, dass die meisten Verpackungen für Schokolade entweder aus Plastik oder Karton bestehen. Es gab nur einige wenige Schokoladentafeln, die in anderen Materialien verpackt waren. Mehr Details zu den untersuchten Verpackungen sind in den folgenden Unterkapiteln erläutert.

7.1.7.1 Schokolade in Plastik

Die erste und sehr verbreitete Verpackung war die Plastikverpackung. Auf dieser gibt es allerdings keinerlei Hinweise oder Informationen bezüglich der Verpackung. (siehe Abbildung 34)



Abbildung 34: Schokolade in der Plastikverpackung

7.1.7.2 Schokolade in Graspapier

Die zweite untersuchte Verpackung besteht aus Graspapier. In dem Karton mit Grasanteil ist eine extra Metallfolie, welche die Schokolade direkt schützt. In der Produktbeschreibung auf der Verpackung gibt es einen Hinweis darauf, dass die Verpackung aus ressourcenschonendem Graskarton besteht und es sich dabei um einen nachwachsenden Rohstoff handelt. Ein zweiter Hinweis auf der Verpackung zeigt nochmals auf, dass die Verpackung einen Grasanteil enthält. Weiters ist auf der Verpackung der ARA-Punkt abgebildet. (siehe Abbildung 35)



Abbildung 35: Schokolade im Graspapier + Folie

7.1.7.3 Schokolade in Papier

Bei der dritten gefundenen Verpackung, im untersuchten Supermarkt, handelte es sich um einen herkömmlichen Karton. Die Schokolade darin ist zusätzlich in einer

7 Praktischer Teil

Metallfolie verpackt. Neben dem ARA-Punkt wurden keine weiteren Informationen zu der Verpackung gefunden. (siehe Abbildung 36)



Abbildung 36: Schokolade im Papier

7.1.8 Produktkategorie 8: Passierte Tomaten

Im Bereich der passierten Tomaten, gibt es im untersuchten Supermarkt, Dosen, Glasflaschen, sowie Verbundkartone. In den folgenden Unterkapiteln werden die gefundenen Verpackungen im Detail analysiert und beschrieben.

7.1.8.1 Passierte Tomaten in der Dose

Bei der ersten gefundenen Verpackung handelt es sich um eine Metalldose. Auf dieser wurde der Recyclingcode FE 40 gefunden, welcher aussagt, dass die Dose aus Stahl besteht. Weiters wurde ein Logo von Metall Recycles Forever gefunden. (siehe Abbildung 37)



Abbildung 37: Passierte Tomaten in der Dose

7.1.8.2 Passierte Tomaten im Glas

Die zweite untersuchte Verpackung bei passierten Tomaten ist die Glasflasche. Diese hatte die Recyclingcodes FE 40 und GL 70 aufgedruckt, was bedeutet, dass die Verpackung aus Stahl und farblosen Glas besteht. (siehe Abbildung 38)



Abbildung 38: Passierte Tomaten im Glas

7.1.8.3 Passierte Tomaten im Tetra Pak

Die dritte gefundene Verpackung im ausgewählten Supermarkt ist ein Verbundkarton. Dieser hatte das Logo von Tetra Pak aufgedruckt. Weiters war das FSC-Mix Zertifikat darauf abgebildet. Wie auch bei den anderen beiden Verpackungen war auch hier ein Recyclingcode (G/PAP 84) abgebildet, welcher besagt, dass die Verpackung aus Papier oder Pappe mit Kunststoff und Aluminium besteht. Neben all diesen Logos und Hinweisen, war auch der sogenannte Tidyman auf der Verpackung abgebildet. (siehe Abbildung 39)



Abbildung 39: Passierte Tomaten im Tetra Pak

7.2 Grafikerstellung für Umfrage

Um einen fairen Vergleich zwischen verschiedenen Verpackungsvarianten zu ermöglichen, muss eine möglichst neutrale Ausgangsbasis geschaffen werden. Menschen tendieren dazu ihren Gewohnheiten treu zu bleiben und würden in einem Vergleich zwischen Produkten verschiedener Marken mit hoher Wahrscheinlichkeit zu dem Produkt ihrer Lieblingsmarke greifen, unabhängig von der verwendeten Verpackungsart. Um im Rahmen dieser Arbeit ein möglichst aussagekräftiges Ergebnis zu erzielen, wird daher auf die Verwendung jeglicher Marken und assoziierten Designs verzichtet. Die so entstehenden Verpackungen sind neutral und unabhängig ihres Inhalts. So kann sichergestellt werden, dass der Fokus auf der Verpackung und dessen nachhaltigen Aspekten liegt.

Weiters werden die Verpackungen in gewisser Art abstrahiert dargestellt. Die im Rahmen dieser Arbeit erstellten Verpackungen sollen nicht realistisch sein, sondern lediglich die verwendete Verpackungsart repräsentieren. Daher werden sämtliche Informationen zum Inhalt der Verpackung weggelassen. Dazu zählen Beschreibung, Werbebotschaften und auch gesetzlich vorgeschriebene Angaben, wie beispielsweise Inhaltsstoffe oder das Mindesthaltbarkeitsdatum. Die einzigen Informationen auf der Verpackung sind der Name des Produktes, die Füllmenge, sowie Informationen, welche die Verpackung selbst betreffen. Dazu zählen zum Beispiel, Siegel, Kennzeichnungen, oder Informationen, die die Eigenschaften und das Material der Verpackung beschreiben. Die Füllmenge ist ebenfalls wichtig für die Umfrage, um den Befragten zu vermitteln, dass die verschiedenen Verpackungsvarianten alle dasselbe Füllvermögen haben.

Auch auf die Angabe von Preisen wird in dieser Arbeit verzichtet. Dies hat folgende Gründe. Bei der Marktrecherche konnte man sehen, dass die Nachhaltigkeit der Produkte in keinem direkten Verhältnis zum Preis steht. Dieser ist eher vom Inhalt und der Marke abhängig. In manchen Fällen war die nachhaltigste Verpackung gleichzeitig auch die günstigste.

In diesem Kapitel wird das Vorgehen zur Erstellung der Grafiken Schritt für Schritt beschrieben. Dazu zählen die Erstellung des Designs, die Auswahl der Mockups, sowie das tatsächliche Erstellen der benötigten Grafiken.

7.2.1 Design und Layout

Wie schon erwähnt, wird auf jegliche Verwendung von Marken und deren assoziierbaren Designs verzichtet. Daher muss für alle Produkte ein markenneutrales Design erstellt werden. Die Herausforderung hierbei liegt darin,

dass dieses Design auf verschiedenste Verpackungen und Formen anwendbar sein muss. Weiters müssen einige Informationen, Siegel, sowie Kennzeichnungen klar ersichtlich in das Design integriert werden können. Daher sollte bei der Erstellung dieses Designs auf ein möglichst neutrales und flexibles Layout gesetzt werden.

Bei der Erstellung des Designs wurde darauf geachtet, dass ein möglichst neutrales und minimalistisches Erscheinungsbild entsteht. Daher besteht das Design grundsätzlich aus nur drei Farben. Diese sind ein klassisches weiß, ein mittleres grau, sowie schwarz für Texte und Kennzeichnungen. Durch die Verwendung einer grauen Farbfläche, wird das Design in zwei Bereiche geteilt. Innerhalb der Farbfläche ist Platz für etwaige Elemente. Der Titel des Produktes ist auf der weißen Fläche positioniert, überlappt allerdings über die graue Fläche, um mehr Dynamik in das Design zu bringen. Im linken unteren Eck ist Platz für die Angabe der Füllmenge des Produkts. Dieses Layout und Design bietet die Basis für die Erstellung sämtlicher Verpackungen.

7.2.2 Auswahl der Mockups

Nach dem Erstellen des Designs wurden für die ausgewählten Produkte passende Mockups gesucht. Hierfür wurden verschiedene Online-Plattformen, welche kostenfreie Mockups anbieten, durchsucht. Dazu zählen unter anderem Freepik.com, Mockupworld.com und Freevektor.com.

Dort wurde speziell nach Mockups gesucht, die den gefundenen Produkten der Marktrecherche ähneln. Das Produkt soll bei den Mockups aufrechtstehend und nicht angeschnitten im Bild zu sehen sein. Ein wichtiges Kriterium war hierbei, dass man klar erkennen kann, um welches Verpackungsmaterial es sich handelt. Weiters wurde darauf geachtet, Mockups zu wählen, die ein gutes optisches Gesamtbild ergeben und einen gewissen Grad an Realismus aufweisen.

Eine Grundvoraussetzung für die Mockups ist außerdem die Möglichkeit den Hintergrund zu ändern beziehungsweise einzufärben. In der Umfrage sollen alle Produkte ein möglichst stimmiges Gesamtbild abgeben und daher auch über denselben Hintergrund verfügen.

Wenn ein vermeintlich passendes Mockup gefunden wurde, wurde es heruntergeladen und anhand eines Testdesigns getestet. Falls das Ergebnis zufriedenstellend war und alle Anforderungen erfüllt hat, wurde dieses für die Umfrage ausgewählt.

7.2.3 Umsetzung der Grafiken

Die Erstellung der Grafiken wurde mit der Software Adobe Photoshop realisiert. In dieser wurden die ausgewählten Mockups geöffnet und bearbeitet. In einem ersten Schritt wurde das allgemeine Design auf das Format und die Beschaffenheiten der Verpackung des Mockups angepasst. Dazu zählen die Positionen und Breiten der Farbflächen, sowie die Schriftgrößen und Positionen der Texte und Kennzeichnungen. Dabei wurde darauf geachtet, das grundlegende Designkonzept einzuhalten, um das einheitliche Gesamtbild zu wahren. Weiters wurde je nach Produkt der Name beziehungsweise der Titel des Produktes angepasst und auch die angegebenen Informationen, Kennzeichnungen und Siegel wurden dementsprechend eingefügt und angeordnet. Hierbei wurde besonders darauf geachtet, dass alle Informationen auf dem Mockup gut leserlich und ersichtlich sind. Anschließend wurden einige Mockups so angepasst, dass das Produkt aus der Marktrecherche noch mehr ähnelt. Dazu zählt zum Beispiel das farbliche Anpassen des Inhalts eines Produktes.

Neben dem Produkt selbst wurde auch der Hintergrund des Mockups angepasst. Dieser sollte bei allen Grafiken einheitlich und neutral sein. Bei einigen Mockups mussten auch weitere Anpassungen durchgeführt werden, um zum Beispiel Umgebungsobjekte oder andere nicht benötigte Elemente zu entfernen.

Weiters wurde das Format der Grafiken angepasst und das beinhaltete Produkt zentriert. Da die meisten Verpackungen eher hochformatig sind, wurde auch ein hochkant Format für die Grafiken gewählt.

In einem letzten Schritt wurden die drei Produkte einer Kategorie nebeneinander betrachtet und es wurden Anpassungen hinsichtlich der Farbkorrektur vorgenommen. So konnte sichergestellt werden, dass die Grafiken über ein einheitliches Erscheinungsbild verfügen. Die finalen Grafiken wurden aus Photoshop als PNG-Dateien exportiert und waren somit bereit für die Integration in die Umfrage.

Als Grundlage der Umfrage wird in Rahmen der Grafikerstellung zusätzlich, auf der Basis der aus der Theorie gewonnenen Kenntnisse, ein Ranking erstellt und in den einzelnen Produktkategorien genauer beschrieben.

7.2.3.1 Produktkategorie 1: Softdrink

Die ausgewählten Verpackungsvarianten, die für die Produktkategorie Softdrinks in die Umfrage integriert werden, sind eine Glasflasche, eine Metalldose, sowie eine Plastikflasche. (siehe Abbildung 40)

Die Angabe des PET to PET Logos auf der Plastikflasche sagt nichts über die Herkunft oder Bestandteile der Verpackung aus. Es dient lediglich als Hinweis für eine richtige Entsorgung, um dadurch im besten Fall wieder eine PET-Flasche zu machen.

Auf der Glasflasche befindet sich der Hinweis, dass es sich hierbei um eine Pfandflasche handelt. Ohne den Kontext des Supermarkts könnte dies sowohl eine Einweg- als auch eine Mehrweg-Flasche sein. Im Rahmen dieser Umfrage wird diese Flasche als Mehrweggebinde behandelt.

Die Dose verfügt über keine Hinweise oder Informationen zur Verpackung. Dies basiert auf dem gefundenen Beispiel der Marktrecherche.

Für das Auswerten der Umfrage wurde ein Ranking innerhalb dieser Produktkategorie erstellt. In dieser Kategorie wird das Ranking anhand des erstellten Rankings aus Kapitel 4.8 erstellt. Durch diese Erkenntnisse liegt die Metalldose auf dem letzten Platz. Auf dem zweiten Platz ist die Glasflasche. Das liegt daran, dass die Glasflasche lediglich ein Einweggebinde ist. Dadurch liegt die Plastikflasche in Hinblick ihrer Nachhaltigkeit auf dem ersten Platz.



Abbildung 40: Cola im Glas, in der Dose und in der Plastikflasche (von links nach rechts)

7.2.3.2 Produktkategorie 2: Joghurt

Bei der Produktkategorie Joghurt wurden, wie schon in der Marktrecherche erwähnt, ein Joghurtbecher mit Pappverkleidung, ein Glas, sowie ein herkömmlicher Plastikbecher ausgewählt. (siehe Abbildung 41)

Auf dem Plastikbecher mit Pappverkleidung wurde ein Abziehstreifen, sowie ein Hinweis „Hier abziehen“ abgebildet, damit die Befragten sehen, dass es sich um eine Pappverkleidung handelt und diese separat entsorgt werden sollte.

Bei dem Joghurtglas wurde der Hinweis „Pfandfreies Glas“ platziert. Somit können die Teilnehmerinnen und Teilnehmer sehen, dass dieses Glas kein Mehrweggebinde ist.

Bei dem Plastikbecher wurde lediglich der ARA-Punkt abgebildet. Dieser sagt nichts über die Verpackung selbst aus.

Diese Produktkategorie ist eine von jenen, bei welchen eine genauere Untersuchung erforderlich ist, um klar sagen zu können, welche Verpackungsvariante die nachhaltigste ist. Da es sich laut der Recherche aus Kapitel 4.5.1 bei Einweg-Glas um ein sehr ressourcenintensives Material handelt, liegt dieses klar auf dem letzten Platz. Um zwischen dem normalen Becher und dem Becher mit Papierverkleidung genaue Aussagen hinsichtlich der Nachhaltigkeit treffen zu können, werden diese gekauft und abgewogen.

Der normale Plastikbecher hat im leeren Zustand ein Gewicht von 7,2g. Der Becher mit Papierverkleidung hat ohne Verkleidung 3,5g und die Verkleidung selbst kommt auf 4,3g.

Laut der WorldWatchers Studie aus dem Jahre 2021 verursacht Plastik, welches für Joghurtbecher eingesetzt wird, pro Kilogramm einen CO₂-Ausstoß von 1,75kg (WorldWatchers, 2021). Mit einem Gewicht von 7,2g entstehen durch diese Verpackung CO₂-Emissionen in einer Höhe von 12,6g.

Die CO₂-Emissionen des Bechers mit Papierverkleidung werden nach demselben Schema berechnet. Bei dieser Verpackung hatte der Plastikanteil ein Gewicht von 4,3g was einem CO₂-Ausstoß von 6,125g entspricht. Papier verursacht laut der Studie pro Kilogramm Verpackungsgewicht einen Ausstoß von 0,53kg (WorldWatchers, 2021). Das bedeutet die Papierverkleidung mit einem Gewicht von 4,3g erzeugt CO₂-Emissionen in der Höhe von 2,279g. Insgesamt kommt diese Verpackungsvariante daher auf einen CO₂-Ausstoß von ca 8,4g.

Das bedeutet, basierend auf den Werten der WorldWatchers Studie, ist der Plastikbecher mit Papierverkleidung die nachhaltige Verpackungsvariante. Zwar ist Glas hinsichtlich der CO₂-Emissionen pro Kilogramm Verpackungsgewicht in der Studie vor Kunststoff angesiedelt, allerdings wiegt eine Glasverpackung auch um ein Vielfaches mehr als der Plastikbecher (WorldWatchers, 2021). Ein Joghurtglas mit einem Gewicht von ungefähr 150g kommt auf einen CO₂-Ausstoß

von etwa 93g. Dazu kommt noch der Metalldeckel. Im Vergleich zu den Emissionen des Plastikbechers mit rund 12,6g liegt daher das Einweg-Glas klar auf dem letzten Platz.



Abbildung 41: Joghurt im Plastikbecher mit Pappverkleidung, im Glas und im herkömmlichen Plastikbecher (von links nach rechts)

7.2.3.3 Produktkategorie 3: Sauce

In der Produktkategorie Saucen wurden eine Plastikflasche, eine Metalltube, sowie ein Glas für die Mayonaisen ausgewählt. (siehe Abbildung 42)

Die Plastikflasche hat einen Hinweis, der den Teilnehmerinnen und Teilnehmern zeigt, dass diese Flasche zu 100% aus recyceltem PET besteht.

Bei der Metalltube wurden, wie auch beim equivalenten Produkt aus der Marktrecherche, keine Hinweise oder Informationen abgebildet.

Auch beim Glasbehälter wurden keinerlei Informationen platziert.

In den ausgewählten Verpackungsvarianten liegt, laut der Recherche im Theorieteil dieser Arbeit, die Metalltube auf dem letzten Platz in dieser Kategorie. Auf dem zweiten Platz liegt das Einwegglas. Auf dem ersten Platz befindet sich die Plastikflasche. Das Interessante an diesem Ranking ist, dass die Plastikflasche auch auf dem ersten Platz sein würde, wenn diese keinen Rezyklatanteil hätte. Durch den Einsatz von recyceltem PET wird diese Führung noch weiter ausgebaut.

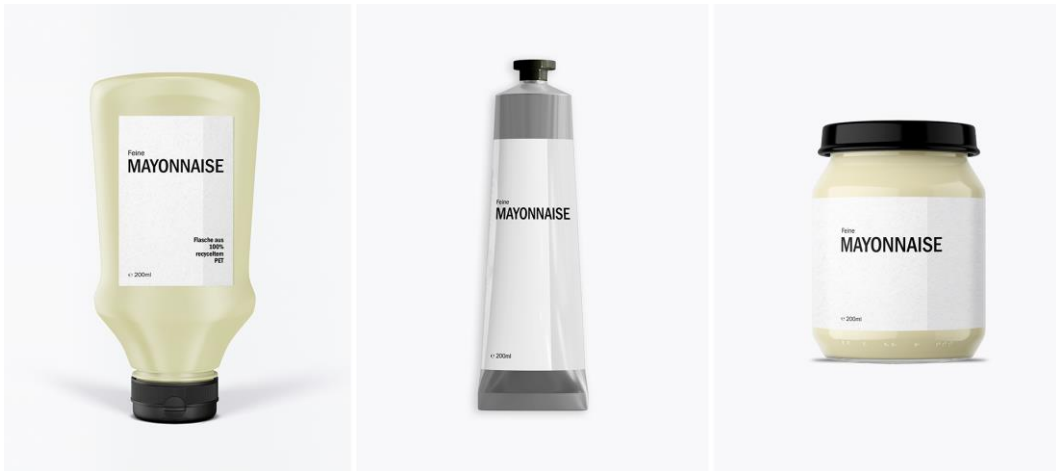


Abbildung 42: Mayonnaise in der Plastikflasche, in der Tube, im Glas (von links nach rechts)

7.2.3.4 Produktkategorie 4: Milch

Bei der Produktkategorie Milch wurden eine Plastikflasche, ein Verbundkarton, sowie eine Glasflasche ausgewählt. (siehe Abbildung 43)

Auf der Plastikflasche wurde, wie auch bei der in der Marktrecherche gefundenen Plastikflasche das ARA-Logo, sowie zusätzlich der ARA-Punkt abgebildet. Weiters ist ein Logo von rePET abgebildet, welches angibt, dass diese Flasche aus 100% recycelten PET besteht.

Auf dem Tetra Pak sind der ARA-Punkt, der Tidyman und das Logo von Tetra Pak abgebildet. Weiters ist das FSC-Mix Zertifikat darauf abgebildet.

Bei der dritten Verpackungsvariante handelt es sich um eine Glasflasche. Auf diese wurde lediglich eine Information hinzugefügt, und zwar der Aufdruck Mehrwegflasche. Dabei wurde kein offizielles Logo eines Unternehmens eingesetzt, dennoch handelt es sich dabei um eine wichtige und aussagekräftige Information für Konsumenten und Konsumentinnen.

Aufgrund des erstellten Rankings aus Kapitel 4.8 ist der Tetra Pak, in dieser Produktkategorie, die schlechteste Wahl in Bezug auf die Nachhaltigkeit. Auf dem zweiten Platz liegt die Plastikflasche, auch wenn diese aus 100% recycelten PET besteht. Der erste Platz und somit die nachhaltigste Verpackungsvariante bei Milch ist die Mehrweg-Glasflasche.



Abbildung 43: Milch in der Plastikflaschem, im Tetra Pak und in der Glasflasche (von links nach rechts)

7.2.3.5 Produktkategorie 5: Nüsse

Die fünfte ausgewählte Kategorie sind Nüsse. Für diese wurde eine Metalldose, ein wiederverschließbarer Plastiksack, sowie ein Pappbecher ausgewählt. (siehe Abbildung 44)

Die Metalldose, sowie der Pappbecher haben keinerlei Informationen auf der Verpackung abgebildet. Lediglich der Plastiksack hat den ARA-Punkt aufgedruckt, was jedoch nur angibt, dass der Hersteller seinen Pflichten hinsichtlich der Entpflichtung seines Produkts nachgeht.

Laut dem definierten Ranking aus Kapitel 4.8 schneidet in dieser Kategorie die Metalldose am schlechtesten ab. Auf dem zweiten Platz befindet sich die Plastiktüte, da es sich hier um Einweg-Plastik handelt. Am ersten Platz landet der Pappbecher.



Abbildung 44: Nüsse in der Dose, im Plastiksack, im Pappbecher (von links nach rechts)

7.2.3.6 Produktkategorie 6: Saft

Bei der sechsten Produktkategorie Saft wurden, wie auch bei der Marktrecherche entdeckt, eine Plastikflasche, ein Tetra Pak, sowie eine Glasflasche ausgewählt. (siehe Abbildung 45)

Die ausgewählte Plastikflasche hat keinerlei Informationen oder Kennzeichnungen und steht somit für sich.

Beim Tetra Pak hingegen wurde das FSC-Mix Zertifikat, sowie der Mottostempel von Tetra Pak abgebildet.

Die dritte ausgewählte Verpackung ist die Glasflasche. Auf dieser wurde das Mehrweg-Logo der WKO abgebildet und dadurch bekommt die Teilnehmerin beziehungsweise der Teilnehmer eine gewisse Sicherheit bei der Wahl der nachhaltigsten Verpackungsvariante.

Auch wenn man vermuten würde, dass die Plastikflasche die schlechteste Wahl hinsichtlich der Nachhaltigkeit der Verpackung wäre, liegt auf dem dritten Platz der Getränkeverbundkarton. Erst danach kommt die Plastikflasche ohne Rezyklatanteil. Am ersten Platz liegt die Glasflasche, da es sich hierbei um ein Mehrweggebinde handelt.



Abbildung 45: Saft in der Plastikflasche, im Tetra Pak, in der Glasflasche (von links nach rechts)

7.2.3.7 Produktkategorie 7: Schokolade

Die ausgewählten Verpackungsvarianten in der Produktkategorie Schokolade sind die Plastikverpackung, die Verpackung aus Karton und Alufolie, sowie aus Graskarton und Alufolie. (siehe Abbildung 46)

Bei der Variante mit Karton und Alufolie wurde lediglich der ARA-Punkt abgebildet.

Bei der Variante mit der Plastikverpackung wurden, wie auch in der Marktrecherche analysiert, keine Hinweise platziert.

Auf der dritten Variante aus Graskarton und Alufolie wurde der ARA-Punkt abgebildet. Außerdem wurde eine zusätzliche Information zum Verpackungsmaterial hinzugefügt. Die Information verdeutlicht, dass es sich bei der Verpackung nicht um normalen Karton handelt, sondern dass dieser einen Grasanteil beinhaltet.

Bei dieser Kategorie ist eine genauere Untersuchung notwendig. Hierfür wird wieder die WorldWatchers herangezogen.

Die Plastikverpackung kommt auf ein Gewicht von 1,8g. Laut der Studie entstehen pro Kilogramm Kunststoff, 2kg CO₂-Emissionen (WorldWatchers, 2021). Das bedeutet die Plastikverpackung kommt auf einen CO₂-Ausstoß von 3,6g.

Die CO₂-Emissionen der Kartonverpackung mit Aluminiumfolie werden nach dem gleichen Prinzip berechnet. Der Karton selbst hat ein Gewicht von 9,1g und die darin befindliche Aluminiumfolie wiegt rund 1,1g. Laut Studie werden die CO₂-Emissionen bei Papier/Karton mit einem Faktor von 0,53 und bei Aluminium mit

einem Faktor von 7,57 berechnet (WorldWatchers, 2021). Dies bedeutet der Kartonteil der Verpackung erzeugt einen CO₂-Ausstoß von 4,82g und die Aluminiumfolie erzeugt CO₂-Emissionen in einer Höhe von 8,47g. Insgesamt kommt diese Verpackungsvariante daher auf einen CO₂-Ausstoß von 13,3g.

Das bedeutet, dass die Plastikverpackung bei dieser Produktkategorie klar die nachhaltigste Verpackungsvariante ist. Sogar ohne der im Karton befindlichen Aluminiumfolie wäre die Papierverpackung aufgrund ihres vergleichsweise hohen Gewichts die weniger nachhaltige Variante. Das Ranking aus Kapitel 4.7.1 hat gezeigt, dass Graskarton eine noch umweltfreundlicher Alternative zu normalen Karton ist. Daher liegt der Graskarton auf dem zweiten und die normale Kartonverpackung auf dem letzten Platz.

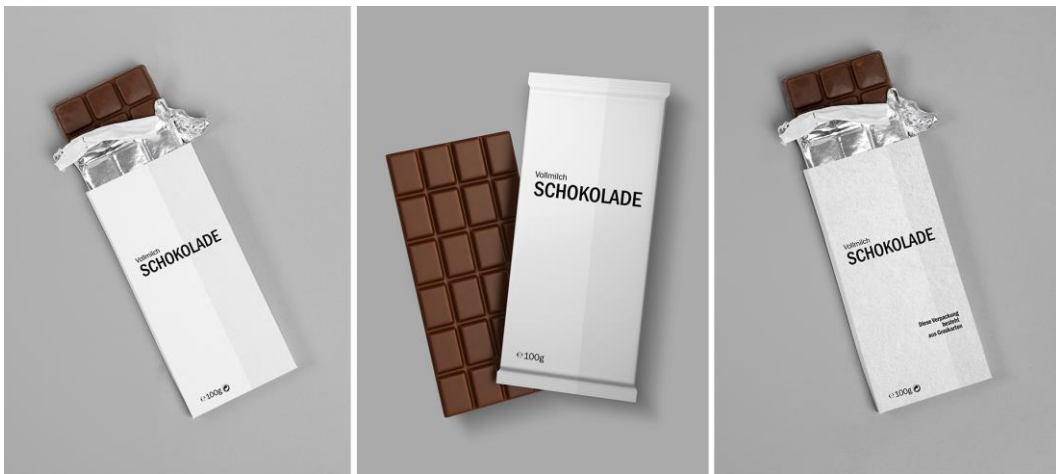


Abbildung 46: Schokolade im Pappkarton und in Alufolie, in der Plastikverpackung, im Graskarton und in Alufolie (von links nach rechts)

7.2.3.8 Produktkategorie 8: Passierte Tomaten

Bei der letzten Produktkategorie handelt es sich um passierte Tomaten, bei welcher ein Verbundkarton, eine Glasflasche, sowie eine Dose eingesetzt wurde. (siehe Abbildung 47)

Beim Verbundkarton handelt es sich um einen des Unternehmens Tetra Pak, was an dem Mottostempel auf der Verpackung ersichtlich ist. Weiters wurde ein Recycling-Code, sowie der Tidyman abgebildet. Diese dienen jedoch nur als Hinweis, für die richtige Entsorgung der Verpackung. Weiters wurde auch noch das FSC-Mix Zertifikat abgebildet, welches einen Hinweis auf die Nachhaltigkeit der Verpackung gibt.

7 Praktischer Teil

Bei der Glasflasche wurden lediglich zwei Recycling-Codes abgebildet. Diese sagen nicht zwingend etwas über die Nachhaltigkeit des Glases aus, können jedoch eine Hilfestellung sein, um diese richtig zu entsorgen und so weiter im Materialkreislauf zu behalten.

Die dritte Variante für die passierten Tomaten ist die Metalldose. Auf dieser wird ebenfalls ein Recycling-Code abgebildet. Weiters wurde hier das Metall Recycles Forever Logo eingesetzt. Dieses hat jedoch keine große Aussagekraft und dient lediglich dazu, dass die Verpackung fachgerecht entsorgt wird.

In dieser Produktkategorie liegt die Metalldose auf dem letzten Platz, dicht gefolgt von der Glasflasche auf dem zweiten Platz. Die beste Option ist in dieser Produktkategorie der Getränkeverbundkarton. Generell muss zu dieser Produktkategorie gesagt werden, dass alle ausgewählten Verpackungsvarianten im erstellten Ranking aus Kapitel 4.8 sehr schlecht abschneiden. Das zeigt, dass man vor allem in dieser Kategorie im Bezug auf die Nachhaltigkeit der Verpackungen noch einiges verbessern kann und beispielsweise eine Mehrweg-Glasflasche die ökologische Bilanz verbessern könnte.

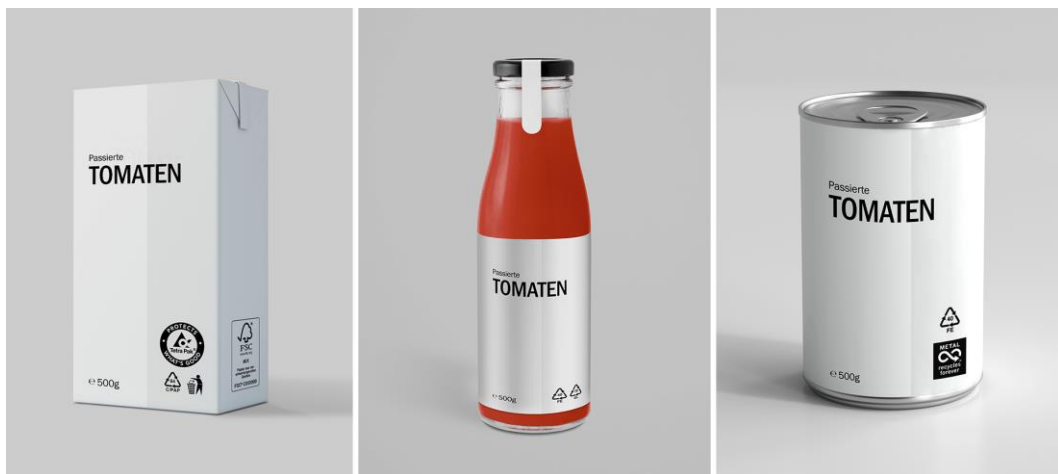


Abbildung 47: Passierte Tomaten im Tetra Pak, in der Glasflasche, in der Dose (von links nach rechts)

8 Empirischer Teil

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie der empirische Teil dieser Arbeit durchgeführt wird. In einem ersten Schritt werden die Forschungsfragen und Ziele dieser Arbeit wiederholt und zusammengefasst. Weiters wird die eingesetzte Methodik erläutert. In einem weiteren Schritt werden alle wichtigen Aspekte der Umfrage erklärt. Nach der Durchführung der Umfrage wird in diesem Kapitel eine genaue Auswertung dieser vorgenommen. Am Ende des Kapitels werden die Ergebnisse zusammengefasst und es wird ein Fazit über diesen Teil der Arbeit gezogen.

8.1 Ziel

Ziel dieses Kapitels ist es, eine klare Antwort auf die Forschungsfragen dieser Arbeit zu geben. Im Folgenden sind diese nochmal kurz zusammengefasst.

Die erste Forschungsfrage beschäftigt sich mit dem Einfluss der Nachhaltigkeit der Verpackung auf die Kaufentscheidung des Kunden beziehungsweise der Kundin. Konkret soll dabei herausgefunden werden, ob ein Kunde oder eine Kundin, wenn er oder sie die Wahl zwischen verschiedenen nachhaltigen Produktvarianten hat, die nachhaltigste Variante wählt.

In der zweiten Forschungsfrage wird der Wissenstand der Konsumenten und Konsumentinnen hinsichtlich Nachhaltigkeit thematisiert. Speziell deren Einschätzung der Nachhaltigkeit von Verpackungen ist hier relevant. Dabei soll untersucht werden, ob diese unter einer Auswahl von verschiedenen nachhaltigen Verpackungsvarianten die nachhaltigste identifizieren können.

Im Rahmen des empirischen Teils der Arbeit wird versucht diese Fragestellungen zu beantworten.

8.2 Methodik

Um die Forschungsfragen dieser Masterarbeit zu beantworten, muss eine empirische Methode eingesetzt werden. Im Rahmen dieser Arbeit handelt es sich dabei um eine quantitative Online-Umfrage. In dieser werden den Teilnehmern und Teilnehmerinnen die im praktischen Teil der Arbeit ausgewählten Produkte in Form

der erstellten Grafiken gezeigt. Diese müssen daraufhin einige Fragen zu ihrem Kaufverhalten beantworten. Mehr Details zum Aufbau der Umfrage sind in Kapitel 8.4 ersichtlich.

Die Wahl der Methode fiel, aus folgenden Gründen, auf die quantitative Online-Umfrage. Diese Arbeit soll das durchschnittliche Verhalten von Konsumenten und Konsumentinnen untersuchen. Um zu einem repräsentativen Ergebnis zu kommen, muss hierfür eine hohe Teilnehmeranzahl erreicht werden. Weiters bietet der Online-Aspekt einige Vorteile für die Befragten. So kann die Umfrage schnell, orts- und zeitunabhängig durchgeführt werden.

8.3 Teilnehmer und Zielgruppe

Bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Umfrage handelt es sich um Personen, welche in Österreich wohnhaft sind. Dadurch wurde als erster Grundwert der TeilnehmerInnenanzahl die Bevölkerung von Österreich herangezogen. Diese beläuft sich auf circa 8,859 Millionen Menschen.

In einer Statistik von MAKAM Research aus dem Jahr 2020 haben nur rund 34% der unter 30-jährigen angegeben, dass der Klimawandel ein wichtiges persönliches Anliegen für sie ist. Im Vergleich dazu haben in der Altersgruppe über 60 Jahren ungefähr 80% diese Frage positiv beantwortet. (MAKAM Research, 2020)

Da laut Statistik Menschen in der Altersgruppe unter 30 Jahren am wenigsten Interesse am Klimawandel zeigen, sind diese besonders interessant für diese Arbeit. Erstens kann diese Arbeit die Erkenntnisse dieser Statistik für den Themenbereich Packaging überprüfen und anschließend entweder bestätigen oder widerlegen. Andererseits bietet diese Altersgruppe aufgrund des, laut Statistik, niedrigen Interesses ein hohes Verbesserungspotential.

Daher handelt es sich bei der Zielgruppe dieser Umfrage um erwachsene Personen unter 30 Jahren. In Österreich gilt man ab einem Alter von 18 Jahren als erwachsen (Österreich digitales Amt, 2021). Das bedeutet die Untergrenze für das Alter der Zielgruppe liegt bei 18 Jahren.

In Österreich gibt es in diesem Altersbereich ungefähr 1,27 Millionen Personen (Statistik Austria, 2021). Um die Anzahl der Mindestteilnehmerinnen berechnen zu können wurde diese Personengruppe als Population für diese Umfrage herangezogen. Weiters wurde ein Konfidenzintervall von 95% gewählt. Bei einer Fehlerspanne von 10% würde eine Mindestanzahl der Teilnehmer von 96

Personen benötigt werden. Würde man eine Fehlerspanne von 5% wählen müssten mindestens 384 Personen an der Umfrage teilnehmen. Da diese Anzahl der TeilnehmerInnen schwierig zu erreichen wird, wird eine Fehlerspanne von 10% gewählt. Das bedeutet, dass potenzielle Abweichungen von bis zu 10% über und unter den Ergebnissen der Umfrage auftreten können.

Zusammengefasst ist die genaue Zielgruppe der Befragung Frauen und Männer im Alter zwischen 18 und 29 Jahren. Die Zielgruppe wurde im genannten Altersbereich eingeschränkt, da, laut Statistik Menschen in diesem Alter am wenigsten Interesse am Klimawandel zeigen. Mit einem Konfidenzintervall von 95% und einer Fehlerspanne von 10% werden mindestens 96 Teilnehmer und Teilnehmerinnen für ein repräsentatives Ergebnis benötigt.

Bei dieser Befragung handelt es sich um eine offene Umfrage. Die Umfrage wird über diverse Online-Plattformen geteilt und verbreitet, um so möglichst viele Probanden und Probandinnen zu erreichen.

8.4 Aufbau der Umfrage

Für die Umfrage wird das Tool Google Forms eingesetzt. Dieses deckt alle Funktionen ab, die bei der Umfrage benötigt werden.

Die Umfrage wurde in insgesamt 11 Abschnitte eingeteilt, wobei Abschnitt 2 bis 9 jeweils gleich aufgebaut sind. Weiters wurde eine Fortschrittsanzeige eingefügt, um den Teilnehmern und Teilnehmerinnen eine Orientierungshilfe zu bieten. Der finale Fragebogen ist im Anhang dieser Arbeit ersichtlich. In den folgenden Unterkapiteln werden die einzelnen Abschnitte genauer beschrieben.

8.4.1 Abschnitt 1: Einleitung

Im ersten Teil gibt es einen Einleitungstext, in welchem die Autorin der Arbeit, sowie das Thema der Masterarbeit vorgestellt wird. Weiters werden weitere wichtige Informationen zur Umfrage erläutert. Hier wurde jedoch bewusst nicht alles im genauen erklärt, da der Teilnehmer oder die Teilnehmerin nicht gleich zu Beginn zu viel beeinflusst werden sollte und somit die Antworten nicht verfälscht werden.

8.4.2 Abschnitt 2 bis 9

Wie bereits erwähnt sind die Abschnitte 2 bis 9 gleich aufgebaut. Jeder dieser Abschnitte behandelt eine andere Produktkategorie. Die untersuchten Kategorien

lauten Softdrinks, Joghurts, Saucen, Milch, Nüsse, Säfte, Schokoladen und passierte Tomaten. Bei jedem Abschnitt bekommen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer einen kurzen Einführungstext, welcher das Vorgehen im Abschnitt beschreibt. Danach folgen drei Grafiken, welche das Produkt der jeweiligen Kategorie in drei verschiedenen Verpackungsausführungen zeigen. Jede dieser Grafiken hat einen kurzen Bilduntertitel, welcher beschreibt, aus welchem Material die jeweilige Verpackung besteht. Dies ist einerseits wichtig, da der Teilnehmer beziehungsweise die Teilnehmerin das Produkt nur auf dem Bildschirm sieht und somit durch die fehlende Haptik nicht genau beurteilen kann, um welches Verpackungsmaterial es sich handelt. Andererseits lässt das gewählte Mockup Interpretationsraum beim Erkennen des Verpackungsmaterials.

Nach den drei verschiedenen Produktausführungen wird der Teilnehmer beziehungsweise die Teilnehmerin gefragt, welche der Varianten im Normalfall im Alltag gewählt werden würde. Als Folgefrage wird abgefragt, warum die vorher gewählte Variante ausgesucht wurde. Nachdem die Alltagssituation abgefragt wurde, wird anschließend untersucht, ob die Befragten wissen, welche der gezeigten Verpackungen am nachhaltigsten ist. Danach wird weiters abgefragt, wieso der Teilnehmer beziehungsweise die Teilnehmerin denkt, dass die gewählte Verpackung am nachhaltigsten ist. Bei dieser Frage können mehrere Antwortmöglichkeiten ausgewählt werden, sowie eine eigene Textantwort hinzugefügt werden.

8.4.3 Abschnitt 10

Im 10. Abschnitt werden allgemeine Fragen zum Thema Nachhaltigkeit gestellt. Hier wird zunächst gefragt, wie wichtig das Thema Nachhaltigkeit für den jeweiligen Teilnehmer beziehungsweise Teilnehmerin ist. Um noch näher das Interesse zum Thema Nachhaltigkeit in Verbindung mit dem Thema der Umfrage abzufragen, wird die Frage gestellt, wie sehr beim Kauf auf die Nachhaltigkeit der Verpackung des Produkts geachtet wird. In einer Folgefrage wird weiters überprüft, auf welche Eigenschaften dabei geachtet wird. Da der Preisfaktor weiters eine wichtige Rolle bei der Kaufentscheidung spielen kann, wurde gefragt, wieviel die Befragten bereit wären als Aufpreis für eine nachhaltigere Verpackung zu zahlen. Zum Schluss dieses Abschnittes wird abgefragt, wie gut man sein eigenes Wissen im Bereich der Nachhaltigkeit in Bezug auf Verpackungen einschätzt.

Diese allgemeinen Fragen zum Thema Nachhaltigkeit wurden bewusst am Ende der Umfrage platziert, um die Antworten der Teilnehmerinnen und Teilnehmer nicht zu beeinflussen.

Am Schluss der Umfrage werden abschließend die demografischen Daten der Befragten ermittelt.

8.5 Ergebnisse der Umfrage

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Umfrage präsentiert und analysiert. Im Folgenden werden für jede Produktkategorie die entsprechenden Daten zusammengefasst.

Bei der Umfrage haben insgesamt 103 Personen teilgenommen. Jedoch mussten die Ergebnisse von 7 Personen aussortiert werden, da diese nicht der Zielgruppe entsprochen haben. Dadurch wurden 96 aussagekräftige Ergebnisse in dieser Umfrage ermittelt. Im Anhang dieser Arbeit sind die Rohdaten der entsprechenden Zielgruppe einzusehen.

8.5.1 Produkt 1: Softdrink

Die Umfrage hat gezeigt, dass 65,6% der Befragten die Glasflasche als bevorzugte Verpackungsvariante für Softdrinks sehen. Die Aluminiumdose liegt mit 25% auf dem zweiten Platz und die Plastikflasche belegt mit knapp 10% den letzten Platz (siehe Abbildung 48).

Du siehst das Produkt in diesen drei Varianten nebeneinander im Regal und würdest gerne eines davon kaufen. Welche Variante würdest du wählen?

96 Antworten

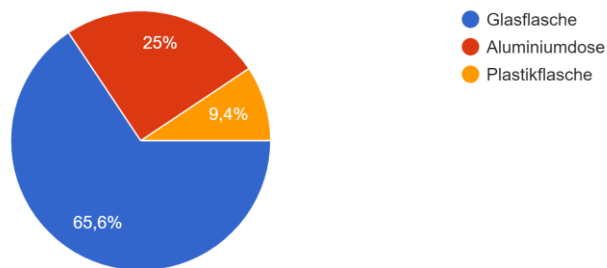


Abbildung 48: Umfrageergebnisse – Softdrinks Frage 1

Die Gründe für diese Entscheidungen sind sehr unterschiedlich. (siehe Abbildung 49) Unerwarteterweise liegt das optische Erscheinungsbild mit 64% an erster Stelle. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass das Mockup für die Glasflasche im Vergleich zu den beiden anderen Varianten, sehr schön, modern

8 Empirischer Teil

und hochwertig aussah. Auf zweiter Stelle der Gründe befindet sich die Nachhaltigkeit mit 56,3%. Weitere nennenswerte Gründe, sind der Geschmack, die Praktikabilität, sowie die Gewohnheit.

Warum hast du dich für diese Variante, bzw. Verpackung entschieden? (mehrere Antworten möglich)

96 Antworten

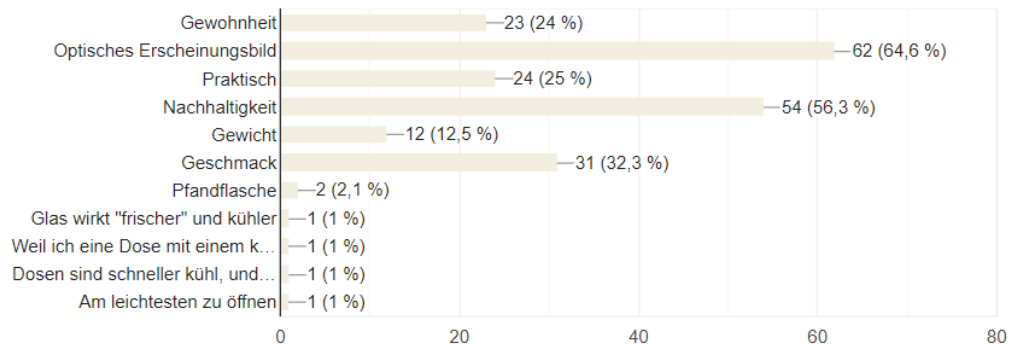


Abbildung 49: Umfrageergebnisse – Softdrinks Frage 2

Auch bei der Frage nach der Nachhaltigkeit waren sich die Befragten einig. 85,4% denken, dass die Glasflasche die nachhaltigste Verpackungsvariante ist. Weit abgeschlagen liegt die Aluminiumdose mit ungefähr 8% und die Plastikflasche auf dem letzten Platz mit circa 6%. (siehe Abbildung 50)

Welche der drei Verpackungsvarianten denkst du ist am nachhaltigsten?

96 Antworten

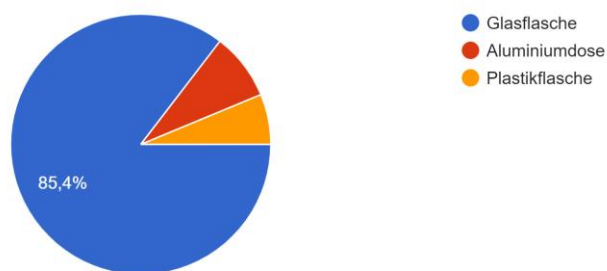


Abbildung 50: Umfrageergebnisse – Softdrinks Frage 3

Die Hauptgründe für diese Entscheidung waren das Verpackungsmaterial (71,9%) und das Bauchgefühl (36,5%). Nur ungefähr 9% der Befragten begründen ihre

8 Empirischer Teil

Entscheidung mit den angegebenen Kennzeichnungen und Siegeln. (siehe Abbildung 51)

Warum denkst du, ist die gewählte Verpackung die nachhaltigste? (mehrere Antworten möglich)

96 Antworten

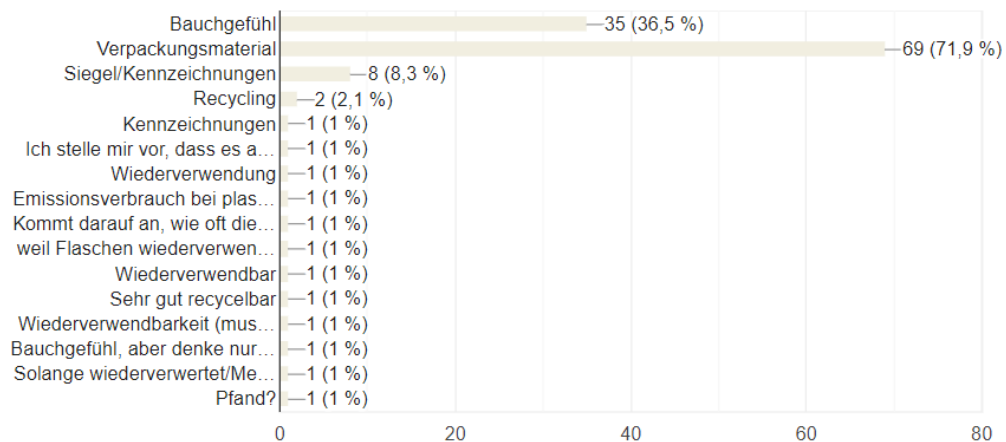


Abbildung 51: Umfrageergebnisse – Softdrinks Frage 4

8.5.2 Produkt 2: Joghurt

Bei der ersten Frage in der Produktkategorie Joghurt, gaben 47,9% an, dass sie im Regal das Joghurt im Glas kaufen würden. Knapp dahinter lag der Plastikbecher mit Kartonverkleidung mit 40,6%. An letzterer Stelle war der gewöhnliche Plastikbecher mit 11,5%. (siehe Abbildung 52)

Du siehst das Produkt in diesen drei Varianten nebeneinander im Regal und würdest gerne eines davon kaufen. Welche Variante würdest du wählen?

96 Antworten

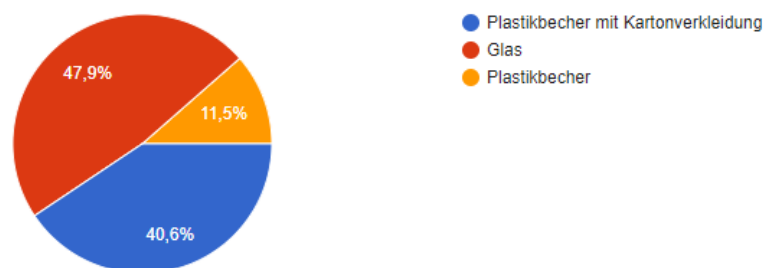


Abbildung 52: Umfrageergebnisse – Joghurt Frage 1

8 Empirischer Teil

Die Begründung für deren Wahl waren sehr ausgeglichen. So gaben 57,3% an, dass sie die Variante aus Gewohnheit gewählt haben, dicht gefolgt von der Nachhaltigkeit mit rund 53%. Weiters wurde oft das optische Erscheinungsbild, sowie die Praktikabilität gewählt. (siehe Abbildung 53)

Warum hast du dich für diese Variante, bzw. Verpackung entschieden? (mehrere Antworten möglich)

96 Antworten

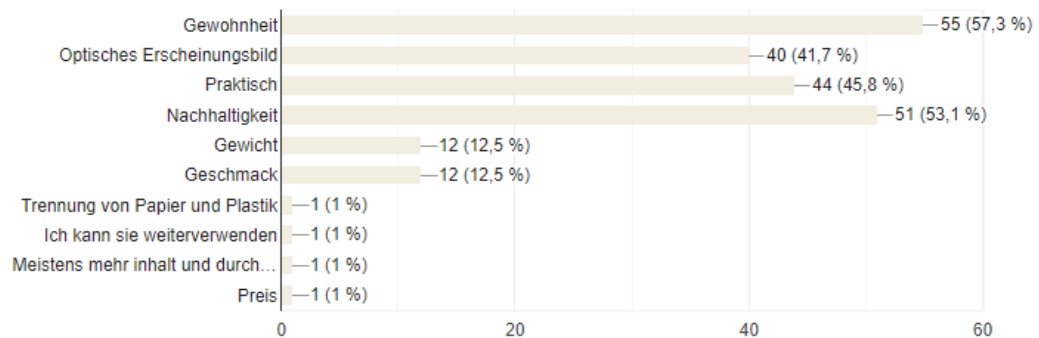


Abbildung 53: Umfrageergebnisse – Joghurt Frage 2

Bei der Wahl der nachhaltigsten Variante dachten fast 80% der Befragten, dass es sich um das Glasbehältnis handelt. Mit großem Abstand auf Platz 2 lag der Plastikbecher mit der Kartonverkleidung mit 17,7%. Nur knappe 3% dachten, dass der Plastikbecher am nachhaltigsten ist. (siehe Abbildung 54)

Welche der drei Verpackungsvarianten denkst du ist am nachhaltigsten?

96 Antworten

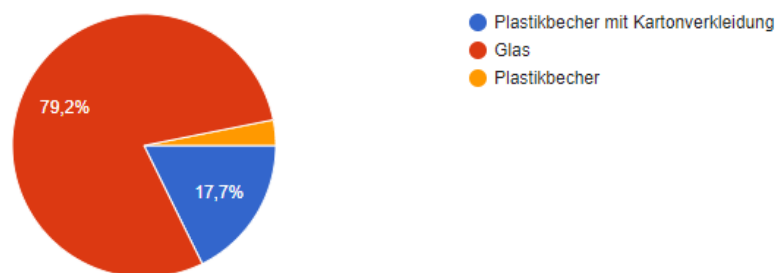


Abbildung 54: Umfrageergebnisse – Joghurt Frage 3

Bei der Begründung der Wahl kann man eindeutig erkennen, dass die Verpackung auf Grund ihres Verpackungsmaterials gewählt wurde. Knapp 73% gaben das

8 Empirischer Teil

Material als Grund für ihre Entscheidung an. 35,4% gaben an, dass sie aus dem Bauch heraus entschieden haben. (siehe Abbildung 55)

Warum denkst du, ist die gewählte Verpackung die nachhaltigste? (mehrere Antworten möglich)

96 Antworten

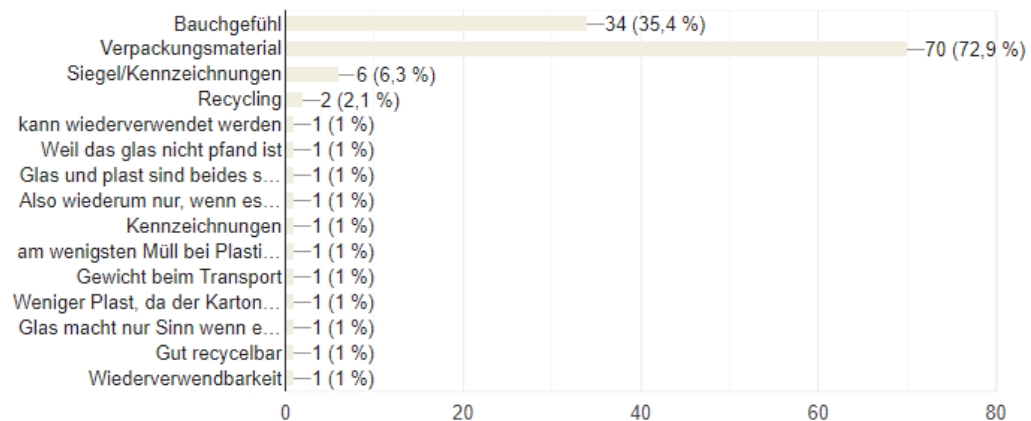


Abbildung 55: Umfrageergebnisse – Joghurt Frage 4

8.5.3 Produkt 3: Sauce

Im Gegensatz zu den ersten beiden Kategorien war das Ergebnis bei der Produktkategorie Sauce bei der ersten Frage sehr ausgeglichen. Dabei wurde die Metalltube mit 38,5% am häufigsten gewählt, gefolgt vom Glas mit 31,3% und der Plastikflasche mit 30,2%. (siehe Abbildung 56)

Du siehst das Produkt in diesen drei Varianten nebeneinander im Regal und würdest gerne eines davon kaufen. Welche Variante würdest du wählen?

96 Antworten

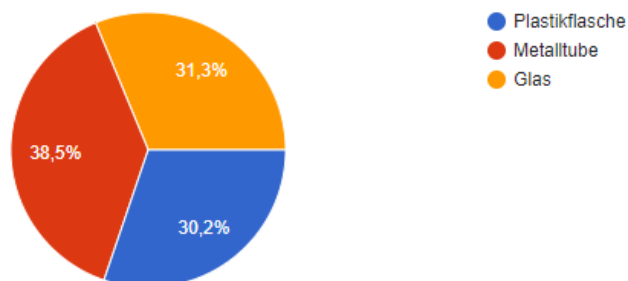


Abbildung 56: Umfrageergebnisse – Sauce Frage 1

8 Empirischer Teil

Bei den Gründen wurde mit fast 70% die Gewohnheit angegeben. Weiters wurde mit knapp über 60% die Praktikabilität als Grund für die Wahl der Variante gewählt. (siehe Abbildung 60)

Warum hast du dich für diese Variante, bzw. Verpackung entschieden? (mehrere Antworten möglich)

96 Antworten

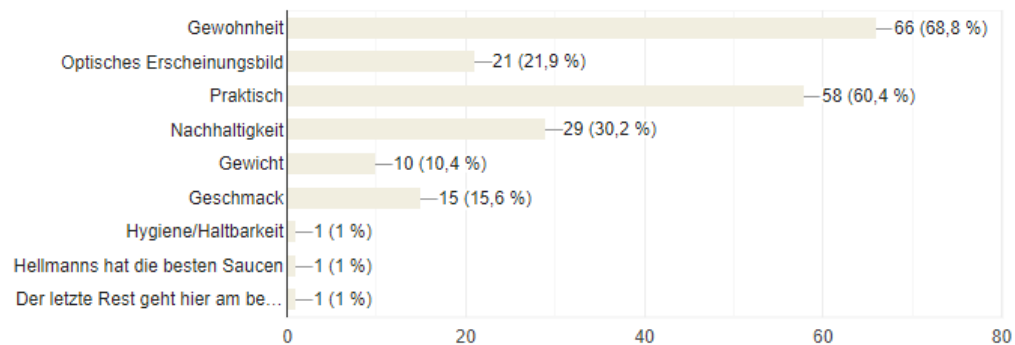


Abbildung 57: Umfrageergebnisse – Sauce Frage 2

Bei der Frage nach der nachhaltigsten Verpackung stach heraus das die deutliche Mehrheit mit 76% das Glas ausgewählt hat. Fast gleich auf mit rund 12% sind die Plastikflasche und die Metalltube. (siehe Abbildung 58)

Welche der drei Verpackungsvarianten denkst du ist am nachhaltigsten?

96 Antworten

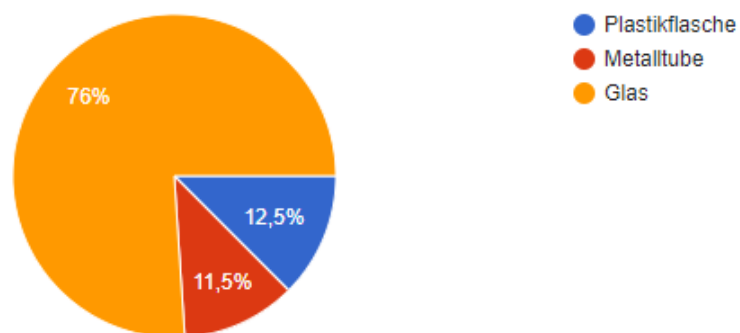


Abbildung 58: Umfrageergebnisse – Sauce Frage 3

8 Empirischer Teil

Als Gründe für die Wahl der vermeindlichen nachhaltigsten Verpackungsvariante wurde vorallem das Verpackungsmaterial angegeben. Unter anderem wurde mit 40,6% auch das Bauchgefühl ausgewählt. (siehe Abbildung 59)

Warum denkst du, ist die gewählte Verpackung die nachhaltigste? (mehrere Antworten möglich)

96 Antworten

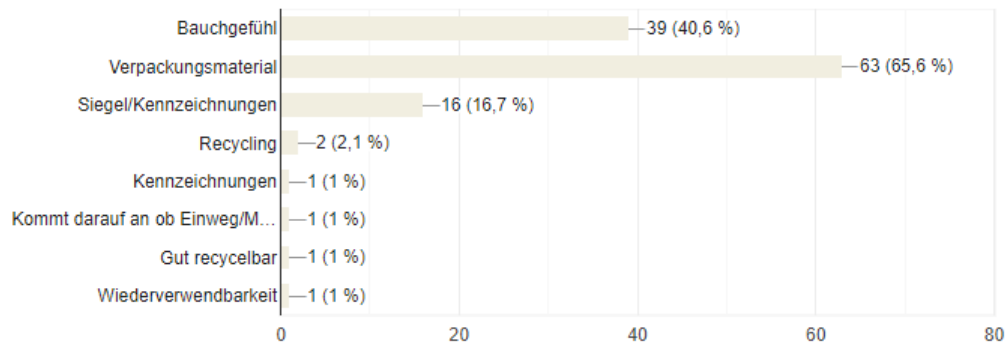


Abbildung 59: Umfrageergebnisse – Sauce Frage 4

8.5.4 Produkt 4: Milch

Bei der Produktkategorie Milch wird, wie die Abbildung 60 zeigt, der Tetra Pak am häufigsten gewählt. Wie die Marktrecherche ergab, gibt es überwiegend Getränkeverbundkartone in der Milchabteilung. Das würde auch erklären warum 67% den Tetra Pak im Alltag wählen. Weiters haben circa 30% die Glasflasche gewählt und nur 2,1% die Plastikflasche gewählt.

Du siehst das Produkt in diesen drei Varianten nebeneinander im Regal und würdest gerne eines davon kaufen. Welche Variante würdest du wählen?

96 Antworten

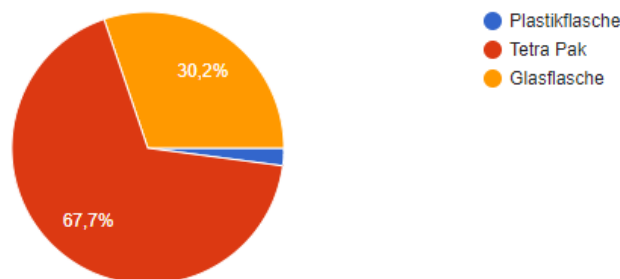


Abbildung 60: Umfrageergebnisse – Milch Frage 1

8 Empirischer Teil

Bei der Begründung ihrer Wahl haben die Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit 76% am häufigsten die Gewohnheit angegeben. Weiters haben fast 46% der Teilnehmerinnen und Teilnehmer die Nachhaltigkeit und fast 44% die Praktikabilität gewählt. (siehe Abbildung 61)

Warum hast du dich für diese Variante, bzw. Verpackung entschieden? (mehrere Antworten möglich)

96 Antworten

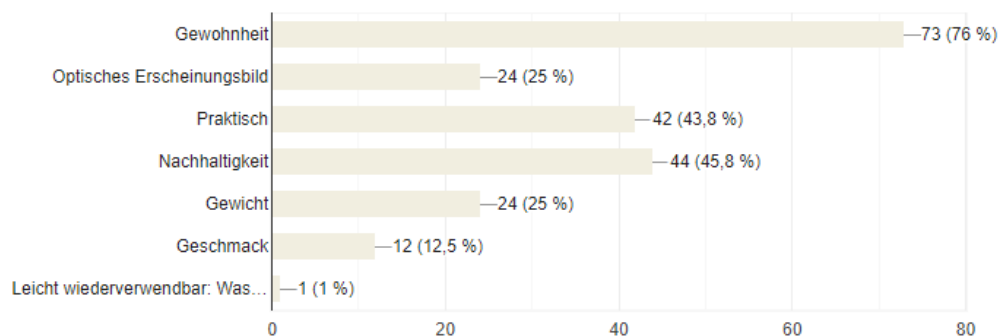


Abbildung 61: Umfrageergebnisse – Milch Frage 2

Bei der Frage nach der nachhaltigsten Verpackungsvariante haben 68,8% die Glasflasche ausgewählt. Weit dahinter mit rund 27% liegt der Tetra Pak. Noch weiter hinten mit nur 4,2% wurde die Plastikflasche als nachhaltigste Variante gewählt. (siehe Abbildung 62)

Welche der drei Verpackungsvarianten denkst du ist am nachhaltigsten?

96 Antworten

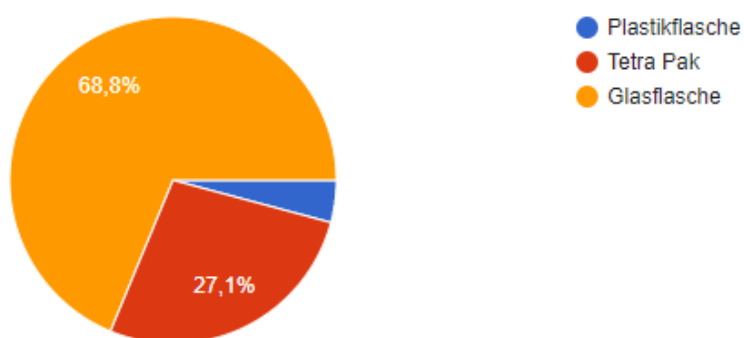


Abbildung 62: Umfrageergebnisse – Milch Frage 3

8 Empirischer Teil

Die Gründe für die Wahl einer Produktvariante waren mit 61,5% das Verpackungsmaterial, mit 41,7% das Bauchgefühl und mit 25% die Kennzeichnungen beziehungsweise Siegel. (siehe Abbildung 63)

Warum denkst du, ist die gewählte Verpackung die nachhaltigste? (mehrere Antworten möglich)

96 Antworten

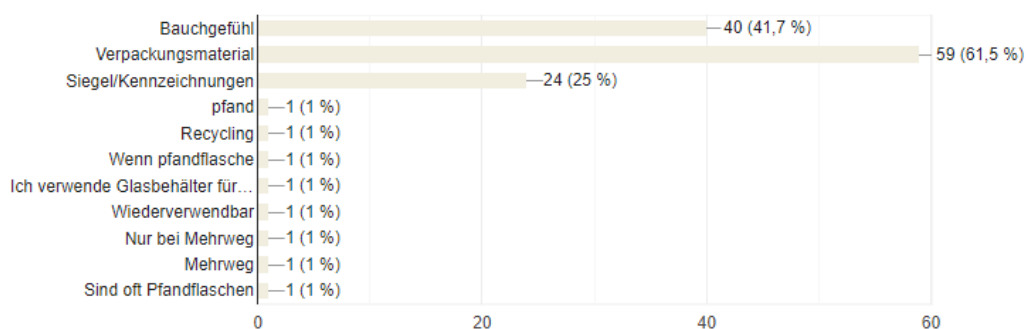


Abbildung 63: Umfrageergebnisse – Milch Frage 4

8.5.5 Produkt 5: Nüsse

Bei der Produktkategorie Nüsse gaben 45,8% der Teilnehmer und Teilnehmerinnen an, dass sie den Pappbecher auswählen würden. An zweiter Stelle liegt der Plastiksack mit 36,5%, gefolgt von der Metalldose mit 17,7%. (siehe Abbildung 64)

Du siehst das Produkt in diesen drei Varianten nebeneinander im Regal und würdest gerne eines davon kaufen. Welche Variante würdest du wählen?

96 Antworten

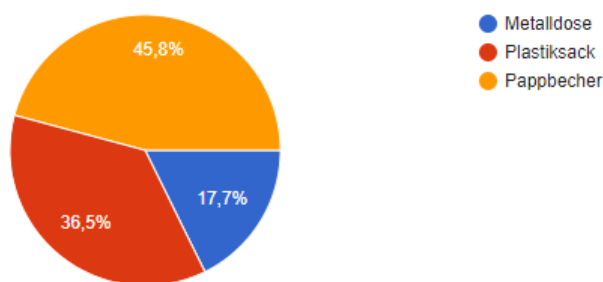


Abbildung 64: Umfrageergebnisse – Nüsse Frage 1

Die Gründe für die Wahl einer Verpackungsvariante waren unter anderem die praktische Eigenschaft mit einem Anteil von 55,2%. Weiters wurden Gründe wie

8 Empirischer Teil

die Gewohnheit (44,8%) und die Nachhaltigkeit (42,7%) gewählt. (siehe Abbildung 65)

Warum hast du dich für diese Variante, bzw. Verpackung entschieden? (mehrere Antworten möglich)

96 Antworten

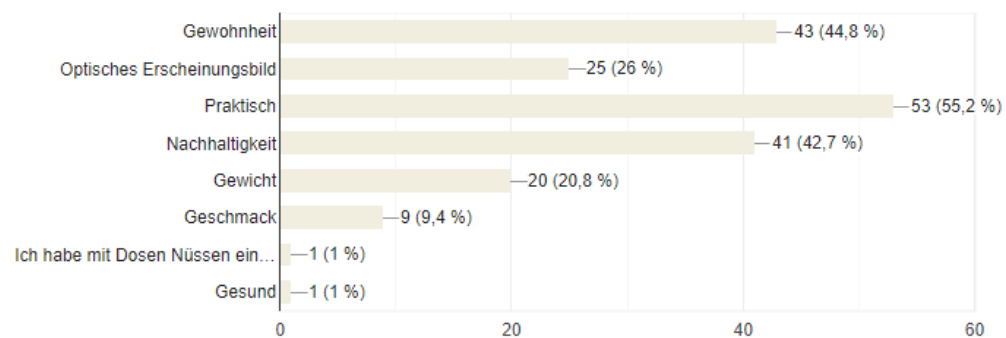


Abbildung 65: Umfrageergebnisse – Nüsse Frage 2

Bei der Frage nach der nachhaltigsten Verpackungsvariante gibt es einen klaren Sieger. 82,3% der Teilnehmerinnen und Teilnehmer wählten den Pappbecher als nachhaltigste Verpackung. Mit einem großen Abstand wählten 13,5% der Teilnehmerinnen und Teilnehmer die Metalldose. An letzter Stelle liegt der Plastiksack mit 4,2%. (siehe Abbildung 66)

Welche der drei Verpackungsvarianten denkst du ist am nachhaltigsten?

96 Antworten

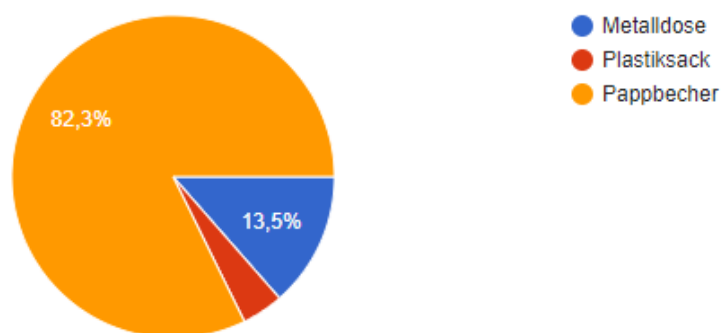


Abbildung 66: Umfrageergebnisse – Nüsse Frage 3

Bei der Begründung zu ihrer Wahl wurde am häufigsten das Verpackungsmaterial gewählt. Im genauen gaben knapp 70% der Teilnehmerinnen und Teilnehmer

diesen Grund an. Weiters haben 45,8% der Befragten das Bauchgefühl als Auswahlgrund angegeben. (siehe Abbildung 67)

Warum denkst du, ist die gewählte Verpackung die nachhaltigste? (mehrere Antworten möglich)

96 Antworten

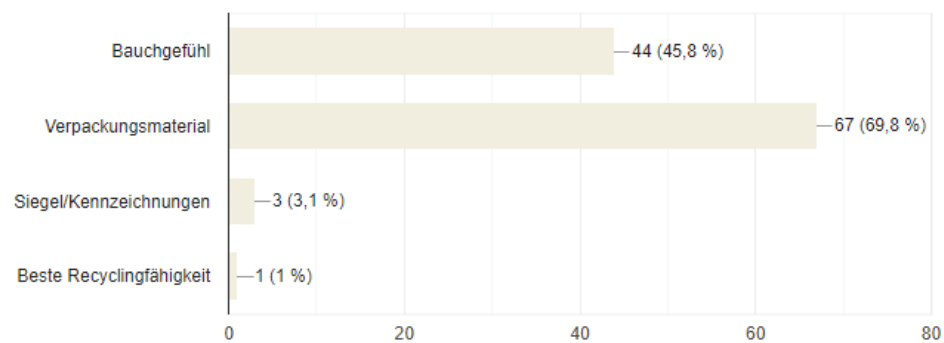


Abbildung 67: Umfrageergebnisse – Nüsse Frage 4

8.5.6 Produkt 6: Saft

Beim Orangensaft gaben 45,8% der Befragten an, dass sie den Getränkeverbundkarton wählen würden. 33,3% würden die Glasflasche wählen und 20,8% würden zur Plastikflasche greifen. (siehe Abbildung 68)

Du siehst das Produkt in diesen drei Varianten nebeneinander im Regal und würdest gerne eines davon kaufen. Welche Variante würdest du wählen?

96 Antworten

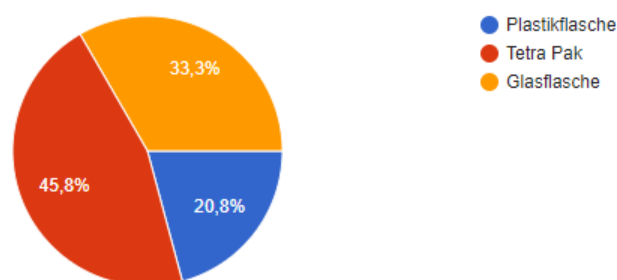


Abbildung 68: Umfrageergebnisse – Saft Frage 1

Der, am häufigsten genannten Grund für die Wahl der Verpackung war die Gewohnheit. Dies gaben knapp 60% der Teilnehmerinnen und Teilnehmer an.

8 Empirischer Teil

Weiter wurde die Nachhaltigkeit (41,7%), die Praktikabilität (34,4%), sowie das optische Erscheinungsbild (29,2%) angegeben. (siehe Abbildung 69)

Warum hast du dich für diese Variante, bzw. Verpackung entschieden? (mehrere Antworten möglich)

96 Antworten

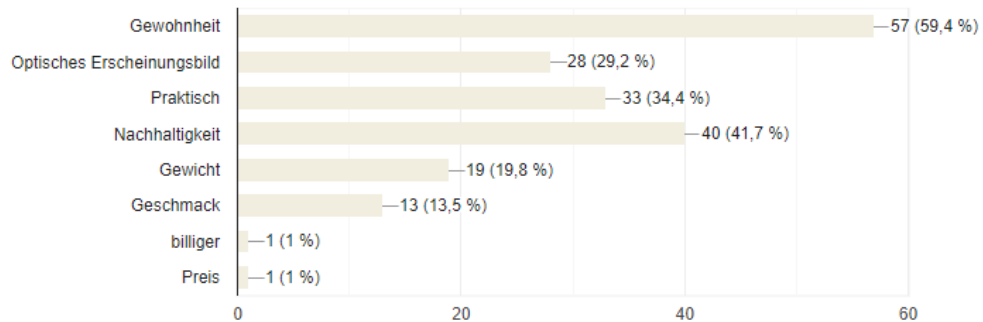


Abbildung 69: Umfrageergebnisse – Saft Frage 2

71,9% der Befragten gaben bei der Frage nach der nachhaltigsten Produktvariante die Glasflasche an. Die am zweit öftesten genannte Variante war der Tetra Pak. Nur eine Person hält die Plastikflasche für die nachhaltigste Verpackung. (siehe Abbildung 70)

Welche der drei Verpackungsvarianten denkst du ist am nachhaltigsten?

96 Antworten

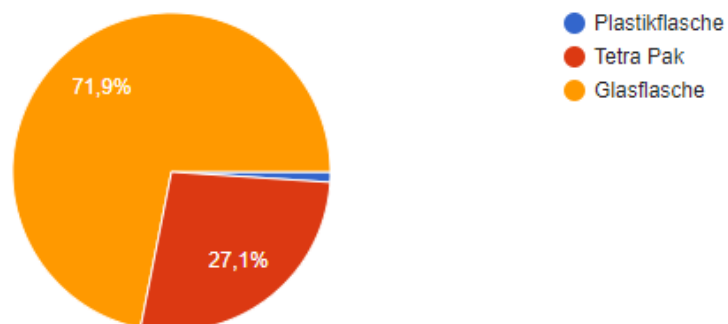


Abbildung 70: Umfrageergebnisse – Saft Frage 3

64,6% der Befragten gaben das Verpackungsmaterial als Entscheidungsgrund an. Weiters wählten 36,5% aus dem Bauchgefühl heraus und 17,7% wählten die nachhaltigste Verpackungsvariante aufgrund der Siegel und Kennzeichnungen. (siehe Abbildung 71)

8 Empirischer Teil

Warum denkst du, ist die gewählte Verpackung die nachhaltigste? (mehrere Antworten möglich)

96 Antworten

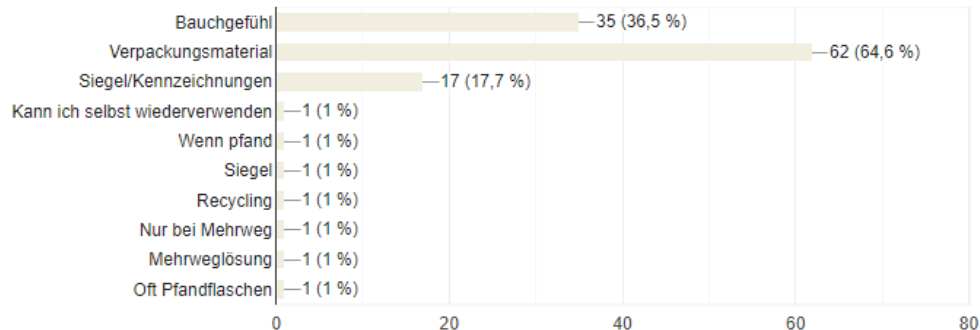


Abbildung 71: Umfrageergebnisse – Soft Frage 4

8.5.7 Produkt 7: Schokolade

Die Umfrage hat gezeigt, dass 32,3% der Befragten die Plastikverpackung als bevorzugte Verpackungsvariante für Schokolade sehen. Weitere 32,3% wählten den Karton mit Alufolie. 35,4% der Teilnehmerinnen und Teilnehmer würden den Graskarton mit Alufolie auswählen. (siehe Abbildung 72).

Du siehst das Produkt in diesen drei Varianten nebeneinander im Regal und würdest gerne eines davon kaufen. Welche Variante würdest du wählen?

96 Antworten

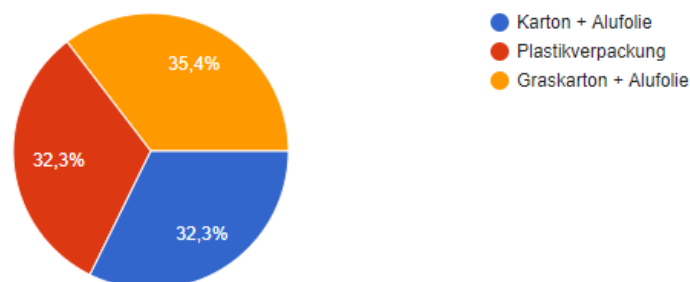


Abbildung 72: Umfrageergebnisse – Schokolade Frage 1

Der am meisten genannte Grund für deren Wahl war mit 50% die Gewohnheit. Weiters spielten das optische Erscheinungsbild (40,6%), sowie die Nachhaltigkeit (37,5%) eine große Rolle bei der Entscheidung. (siehe Abbildung 73)

8 Empirischer Teil

Warum hast du dich für diese Variante, bzw. Verpackung entschieden? (mehrere Antworten möglich)

96 Antworten

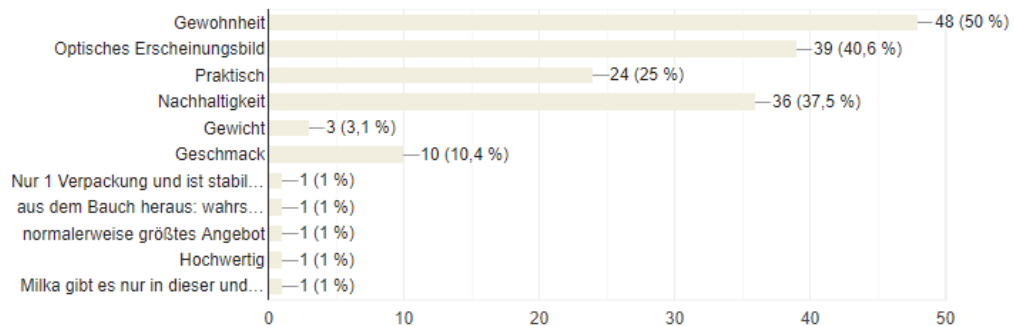


Abbildung 73: Umfrageergebnisse – Schokolade Frage 2

Bei der Frage nach der nachhaltigsten Verpackung hingegen haben 81,3% der Befragten den Graskarton mit Alufolie ausgewählt. Gefolgt wurde diese von der Plastikverpackung mit 10,4%. An letzter Stelle fällt der Karton mit Alufolie mit 8,3%. (siehe Abbildung 74)

Welche der drei Verpackungsvarianten denkst du ist am nachhaltigsten?

96 Antworten

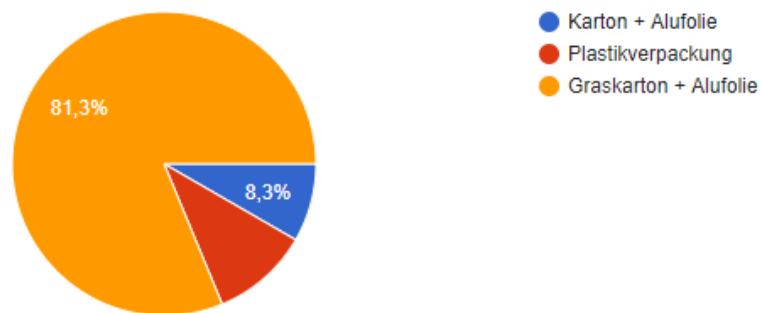


Abbildung 74: Umfrageergebnisse – Schokolade Frage 3

Die Hauptgründe für diese Entscheidung waren das Bauchgefühl (77,1%) und das Verpackungsmaterial (37,5%). Nur ungefähr 5% der Befragten begründen ihre Entscheidung mit den angegebenen Kennzeichnungen und Siegeln. (siehe Abbildung 75)

8 Empirischer Teil

Warum denkst du, ist die gewählte Verpackung die nachhaltigste? (mehrere Antworten möglich)

96 Antworten

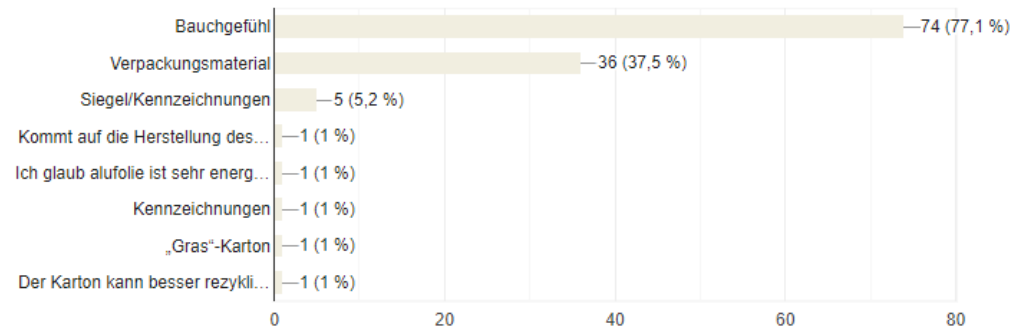


Abbildung 75: Umfrageergebnisse – Schokolade Frage 4

8.5.8 Produkt 8: Passierte Tomaten

Bei der ersten Frage in der Produktkategorie passierte Tomaten, gaben 38,5% an, dass sie im Regal die Tomaten im Glas nehmen würden. Denselben Anteil an Stimmen hatte der Tetra Pak. An letzterer Stelle lag die Metalldose mit 22,9%. (siehe Abbildung 76)

Du siehst das Produkt in diesen drei Varianten nebeneinander im Regal und würdest gerne eines davon kaufen. Welche Variante würdest du wählen?

96 Antworten

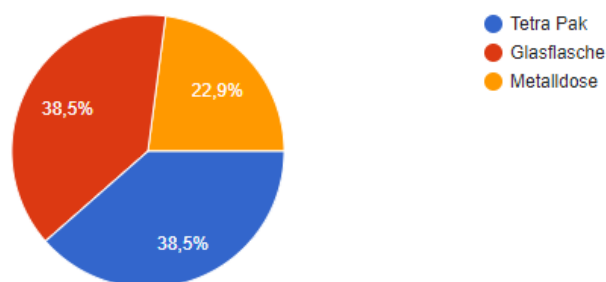


Abbildung 76: Umfrageergebnisse – Passierte Tomaten Frage 1

Die Gründe für diese Entscheidungen sind sehr unterschiedlich. (siehe Abbildung 77) An erste Stelle liegt die Gewohnheit mit 76%. An zweiter Stelle der Gründe befindet sich die praktische Handhabung 43,8%. Weitere nennenswerte Gründe, sind das optische Erscheinungsbild, sowie die Nachhaltigkeit.

8 Empirischer Teil

Warum hast du dich für diese Variante, bzw. Verpackung entschieden? (mehrere Antworten möglich)

96 Antworten

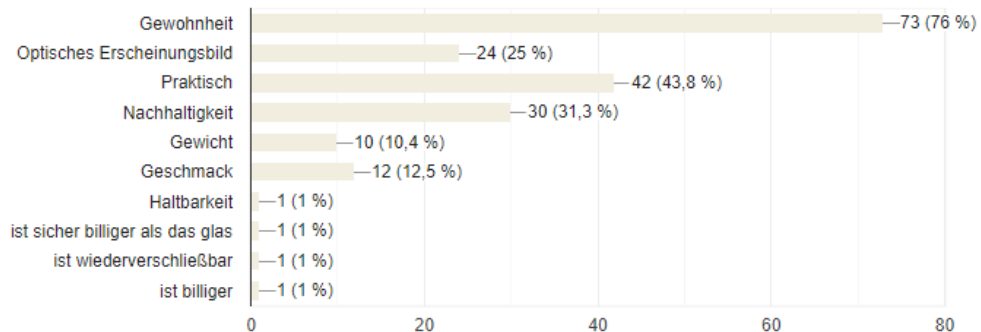


Abbildung 77: Umfrageergebnisse – Passierte Tomaten Frage 2

Auch bei dieser Kategorie dachten 61,5% der Befragten, dass die Glasflasche am nachhaltigsten ist. An zweiter Stelle liegt der Tetra Pak mit 25%. An letzter Stelle liegt die Metalldose mit 13,5%. (siehe Abbildung 78)

Welche der drei Verpackungsvarianten denkst du ist am nachhaltigsten?

96 Antworten

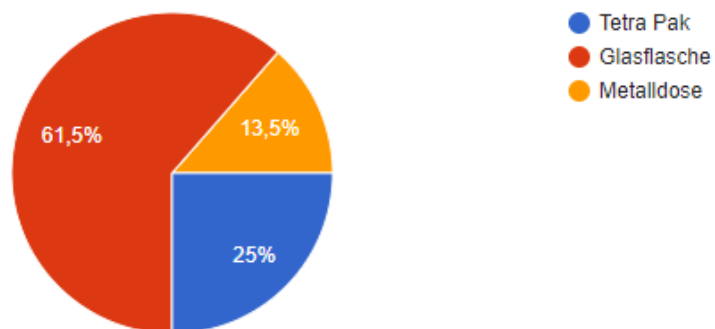


Abbildung 78: Umfrageergebnisse – Passierte Tomaten Frage 3

Bei der Begründung wurde oft das Bauchgefühl (45%), sowie das Verpackungsmaterial (54,2%) angegeben. (siehe Abbildung 79)

8 Empirischer Teil

Warum denkst du, ist die gewählte Verpackung die nachhaltigste? (mehrere Antworten möglich)

96 Antworten

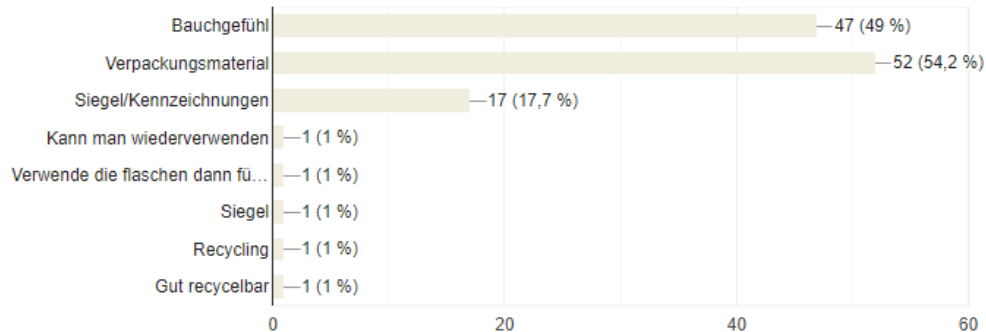


Abbildung 79: Umfrageergebnisse – Passierte Tomaten Frage 4

8.5.9 Allgemeine Fragen

Anhand der Angaben der Frage aus Abbildung 80 kann man sehen, dass der ausgewählten Altergruppe das Thema Nachhaltigkeit tendenziell wichtig ist.

Wie wichtig ist dir das Thema Nachhaltigkeit?

96 Antworten

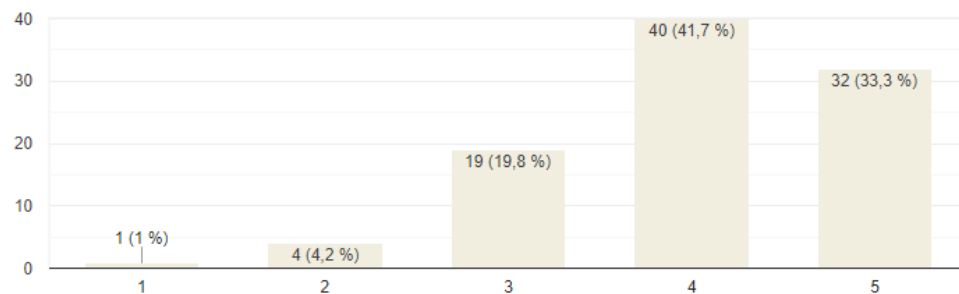


Abbildung 80: Umfrageergebnisse – Allgemeine Frage 1

In der Abbildung 81 kann man sehen, dass fast 50% der Teilnehmerinnen und Teilnehmer fast immer auf die Nachhaltigkeit von Produkten und Verpackungen achtet.

8 Empirischer Teil

Achtest du beim Einkauf auf die Nachhaltigkeit der Produkte und Verpackungen?

96 Antworten

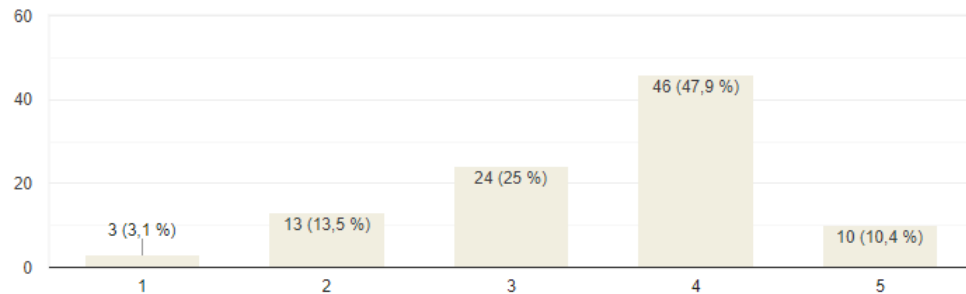


Abbildung 81: Umfrageergebnisse – Allgemeine Frage 2

83,3% der Befragten gaben dabei an, dass sie besonders auf die Regionalität eines Produktes achten. Dicht dahinter mit 72,9% ist die nachhaltige Verpackung ein wichtiges Entscheidungskriterium. (siehe Abbildung 82)

Auf welche Eigenschaften oder Merkmale achtest du bei der Nachhaltigkeit eines Produktes? (mehrere Antworten möglich)

96 Antworten

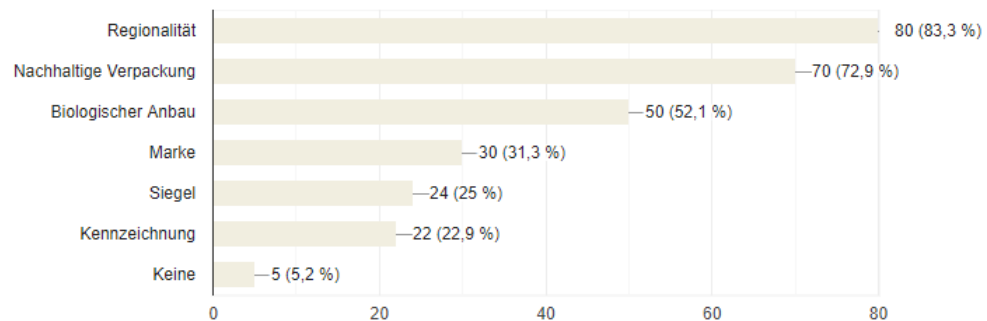


Abbildung 82: Umfrageergebnisse – Allgemeine Frage 3

Aus der Abbildung 83 kann man herauslesen, dass die Mehrheit der Personen dazu bereit wäre durchschnittlich 5-10% Aufpreis für eine nachhaltigere Verpackung zu zahlen. Lediglich 2,1% wären gar nicht dazu bereit mehr Geld für eine nachhaltigere Verpackung zu zahlen.

Wieviel Prozent Aufpreis wärst du bereit für eine nachhaltigere Verpackung zu bezahlen?

96 Antworten

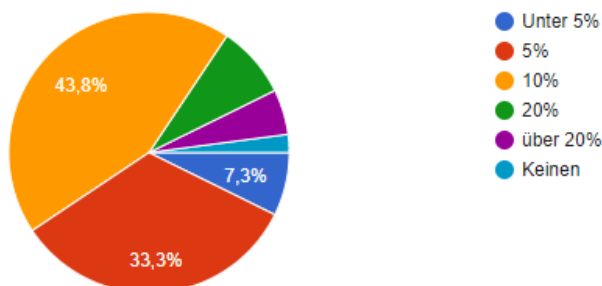


Abbildung 83: Umfrageergebnisse – Allgemeine Frage 4

Bei der letzten Frage der Umfrage wurde abgefragt, wie die Befragten ihren Wissenstand im Bereich der nachhaltigen Verpackungen einschätzen. Wie in Abbildung 84 zu sehen ist, schätzen ca 53% der Befragten ein, dass ihr Wissenstand mittelmäßig ist.

Wie gut schätzt du dein Wissen im Bereich Nachhaltigkeit in Bezug auf Verpackungen ein?

96 Antworten

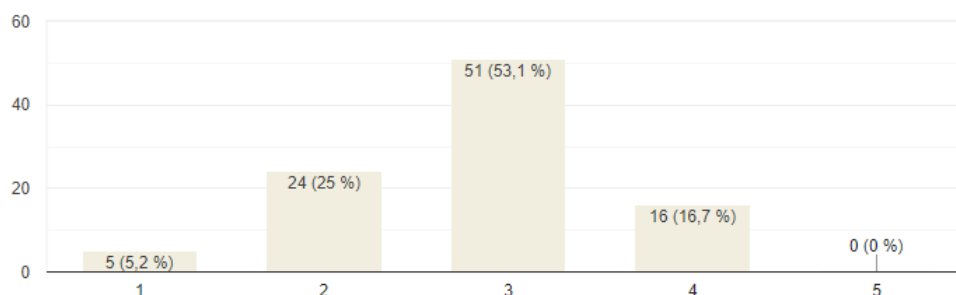


Abbildung 84: Umfrageergebnisse – Allgemeine Frage 5

8.6 Auswertung der Ergebnisse

In diesem Kapitel werden zusätzlich zu den Ergebnissen der einzelnen Teile der Umfrage allgemeine und Fragenübergreifende Erkenntnisse beschrieben.

Mit der ersten Frage wird untersucht, wie die generelle Kaufentscheidung der Befragten ausfällt. Im speziellen soll herausgefunden werden, wie nachhaltig die Befragten einkaufen. Hierfür werden die Ergebnisse über alle Produktkategorien hinweg verglichen und es wird ein Mittelwert errechnet. Ungefähr 40% der

Befragten haben insgesamt bewusst oder unbewusst die nachhaltigste Verpackungsvariante gewählt.

Die erste Frage jeder Kategorie, hatte als Ziel die Kaufentscheidung der Befragten in ihrem täglichen Einkauf zu untersuchen. In einer weiteren Frage wurde nach den Gründen für diese Entscheidung gesucht. Insgesamt über alle Produktkategorien hinweg, haben durchschnittlich 42% der Befragten ihre Wahl unter anderem auf Basis der Nachhaltigkeit der Verpackung getroffen und achten somit bei ihrem täglichen Einkauf auf diese Eigenschaft. Weiters bedeutet dies, dass die Nachhaltigkeit für 42% der Befragten einen positiven Einfluss auf die Kaufentscheidung hat. Im Umkehrschluss bedeutet dies allerdings nicht, dass für 58% der Befragten die Nachhaltigkeit der Verpackung einen negativen Einfluss hat. Diese achten lediglich beim Einkauf nicht speziell auf diese Eigenschaft.

Interessant ist, wie viel Prozent der Befragten, die auf Nachhaltigkeit achten, auch wirklich die nachhaltigste Verpackungsvariante wählen. Hierfür wird von den 42%, welche angegeben haben auf die Nachhaltigkeit der Verpackung zu achten, geschaut, welches Produkt, sie bei der ersten Frage zu ihrer Kaufentscheidung gewählt haben. Von diesen 42% hat nur rund die Hälfte auch wirklich die nachhaltigste Verpackungsvariante gewählt. Dies zeigt, dass es hier ein sehr hohes Verbesserungspotential gibt. Im Besonderen sind diese Personen bereits interessiert an dem Thema Nachhaltigkeit und sind auch dazu bereit ihr Kaufverhalten daran zu orientieren. Wenn sie allerdings nicht wissen welche Verpackungsvariante ihren Werten entspricht, können sie auch nicht die richtigen Produkte kaufen.

Neben der Nachhaltigkeit haben die Befragten auch einige weitere Eigenschaften angegeben, auf Basis, welcher sie ihre Kaufentscheidung getroffen haben. Auf Platz 1 liegt hier die Gewohnheit mit rund 57%. Dies bedeutet, dass 57% der Teilnehmerinnen und Teilnehmer beim täglichen Lebensmitteleinkauf vor allem ihrer Gewohnheit nach einkaufen. Dies bestätigt die Erkenntnisse über das menschliche Kaufverhalten aus dem Theorieteil dieser Arbeit. Weiters bedeutet das, dass es für Produkte mit neuem und innovativem Aussehen schwierig sein könnte, die Konsumenten und Konsumentinnen aus ihrer Gewohnheit herauszureißen. Auf Platz 2 liegt die Nachhaltigkeit, wie schon erwähnt, mit rund 42%. Knapp dahinter kommt die Praktikabilität mit ebenfalls circa 42%. Auf Platz 4 befindet sich das optische Erscheinungsbild der Verpackungsvarianten mit rund 34%. Dies widerspricht einer Studie zu diesem Themengebiet, in welcher 92% der Befragten angegeben haben, dass das Aussehen der Verpackung nicht wichtig beim Einkauf von Lebensmitteln ist (IÖW, 2020). Zwei weitere mehrfach

genannten Eigenschaften sind der Geschmack mit rund 15% und das Gewicht mit etwa 14%.

Ein weiteres Forschungsgebiet dieser Arbeit beschäftigt sich mit dem Wissen der Befragten, hinsichtlich der Nachhaltigkeit der Produktverpackungen. Hierfür wurde für jede Produktkategorie nachgefragt, welche Verpackungsvariante die Befragten für am nachhaltigsten halten. Dabei geht es nicht darum, ob die Teilnehmer und Teilnehmerinnen diese Verpackungsvariante auch kaufen würden, sondern lediglich darum, ob sie die nachhaltigste identifizieren können. Hierbei haben über alle Kategorien hinweg, insgesamt 47% die nachhaltigste Verpackungsvariante identifizieren können. Dies zeigt, dass es für die Zielgruppe dieser Umfrage eindeutig mehr Aufklärung und Informationen für diese Thematik geben sollte. Auffällig war, dass sich die Wissensstände je nach Produktkategorie sehr unterschieden haben.

Bei jenen Produktkategorien, bei welchen die Plastikverpackung die nachhaltigste Verpackungsvariante war, haben die Befragten sehr schlecht abgeschnitten. Bei diesen Kategorien haben nur rund 14% die richtige Verpackungsvariante identifiziert. Dies zeigt, dass die Einstellung und Meinung der Befragten sich klar gegen Plastik richtet.

Speziell Glas wurde in der Umfrage sehr oft als nachhaltigstes Verpackungsmaterial angesehen. Allerdings hat die Recherche im Rahmen des Theorieteils dieser Arbeit gezeigt, dass Glas nur als Mehrweggebinde eine nachhaltige Verpackungsmöglichkeit darstellt. Die Befragten haben allerdings fälschlicherweise auch Einweg-Glas Verpackungen als die nachhaltigste Variante gewählt. Insgesamt bei den Kategorien mit Einweg-Glas sogar mit 72%. In diesen Kategorien war das Einweg-Glas allerdings nie die nachhaltigste Verpackungsvariante.

Dies deckt sich mit einer deutschen Studie aus dem Jahr 2021. In dieser wurden Menschen gefragt, welches Verpackungsmaterial sie als besonders nachhaltig empfinden. Nach Papier liegt Glas bei dieser Umfrage auf Platz 2. 62% der Befragten haben hierbei angegeben, dass es sich bei Glas um eine nachhaltige Verpackungsmöglichkeit handelt. (Simon-Kucher & Partners, 2021)

Trotz seiner eigentlich nicht nachhaltigen Eigenschaften hat Glas das Image einer umweltschonenden Plastikalternative. Dies zeigen sowohl die Ergebnisse dieser Arbeit als auch vergleichbare Studien zum Thema. Eine wichtige Erkenntnis ist daher, dass Konsumenten und Konsumentinnen speziell in diesem Bereich besser aufgeklärt werden müssen. Vorallem der Unterschied zwischen Einweg- und

Mehrweg-Lösungen spielt hierbei eine entscheidende Rolle. Bei der Umfrage haben die Teilnehmer und Teilnehmerinnen unabhängig davon immer die Glas-Verpackung als nachhaltigste Variante gewählt.

In einer vierten und letzten Frage wurden die Teilnehmer und Teilnehmerinnen gefragt, warum sie denken, dass die in der vorigen Frage ausgewählte Verpackungsvariante die nachhaltigste ist. Rund 62% treffen diese Entscheidung auf Basis des eingesetzten Verpackungsmaterials. Auf ihr Bauchgefühl verlassen sich rund 46% der Befragten. Siegel und Kennzeichnungen spielen nur für etwa 13% eine Rolle bei dieser Entscheidung. Um zu erkennen welche Verpackungsvariante die nachhaltigste ist, wäre es jedoch sehr wichtig auf die Siegel und Kennzeichnungen auf der Verpackung zu achten. Nur so kann herausgefunden werden, ob es sich beispielsweise um ein Mehrweg- oder Einweggebinde handelt. Dies zeigt einen weiteren Bereich, in welchem die Konsumenten und Konsumentinnen von einer besseren Aufklärung und mehr Informationen profitieren würden.

Die meisten Erkenntnisse, welche im Rahmen des empirischen Teils dieser Arbeit gewonnen wurden, zeigen das Bedürfnis nach besserer Aufklärung und Informationen. Dass allerdings auch seitens der Konsumenten und Konsumentinnen ein Wunsch nach Informationen da ist, zeigt eine Studie aus dem Jahr 2019. In dieser haben 38% angegeben, das fehlende Informationen zur Nachhaltigkeit der Produkte sie daran hindern diese zu kaufen (Tetra Pak, 2019). Durch eine bessere Aufklärung könnte somit eine der größten Barrieren für den Einkauf von nachhaltigen Produkten entfernt werden.

9 Fazit

In diesem Kapitel wird die gesamte Arbeit noch einmal zusammengefasst. Weiters werden die Forschungsfragen beantwortet und die dazugehörigen Hypothesen verifiziert oder falsifiziert. Außerdem werden abschließend noch einmal die Erkenntnisse beschrieben und es wird ein Ausblick in die Zukunft geworfen.

9.1 Zusammenfassung

In der Einleitung wurden die Rahmenbedingungen der Arbeit definiert und es wurde eine Einführung in das Thema geschaffen. Außerdem wurden die Ziele und Forschungsfragen definiert und erläutert. Auch der weitere Aufbau der Arbeit wurde in diesem Bereich genauer beschrieben.

Zu Beginn der Arbeit wurden im Theorieteil alle wichtigen Definitionen und Erklärungen erläutert. Hierbei wurde besonderes Augenmerk auf die Themen Verpackungsdesign und Nachhaltigkeit gelegt. Im Speziellen wurden außerdem die verschiedenen Verpackungsmaterialien untersucht und auch gereiht. Weiters wurden alle notwendigen psychologischen Aspekte beschrieben, welche einen Einfluss auf die Kaufentscheidung eines Kunden oder einer Kundin haben. Auch das Thema Greenwashing und Labels wurde im Rahmen des Theorieteils dieser Arbeit untersucht.

Im praktischen Teil der Arbeit wurde eine Marktrecherche durchgeführt. In dieser wurde das Sortiment eines Supermarkts unter die Lupe genommen, um eine Basis für die Auswahl der Produkte der Umfrage zu haben. In einem weiteren Schritt wurden entsprechend der ausgewählten Produkte Grafiken erstellt. Diese Grafiken bieten die Grundlage der Umfrage im empirischen Teil dieser Arbeit.

Im empirischen Teil wurde die eingesetzte Methodik beschrieben. Weiters wurde die Umfrage erstellt und durchgeführt. Anschließend wurden die Ergebnisse genau ausgewertet und analysiert.

9.2 Forschungsfragen

Die erste Forschungsfrage (F1) dieser Arbeit dreht sich um den Zusammenhang zwischen der Nachhaltigkeit einer Verpackung und der Kaufentscheidung eines

Kunden oder einer Kundin: „Welchen Einfluss hat ein nachhaltiges Packaging Design auf die Kaufentscheidung eines Kunden beziehungsweise einer Kundin?“

Im Rahmen der Umfrage im empirischen Teil dieser Arbeit konnte diese Frage beantwortet werden. Für 42% der Befragten hat die Nachhaltigkeit der Verpackung einen positiven Einfluss auf die Kaufentscheidung. Dies bedeutet, wenn ein Produkt, in einer nachhaltigeren Verpackung angeboten wird, würden 42% der Konsumenten und Konsumentinnen eher zu dieser greifen. An dieser Stelle muss allerdings angemerkt werden, dass von diesen 42% nur rund die Hälfte auch wirklich wusste, was die nachhaltigste Verpackungsvariante ist.

Dies bedeutet im Umkehrschluss, dass rund 58% der Teilnehmer und Teilnehmerinnen nicht speziell auf die Nachhaltigkeit der Verpackung beim Einkauf achten. Allerdings sind diese nicht abgeneigt auch nachhaltige Verpackungen zu kaufen. Lediglich ihr Fokus bei der Produktauswahl liegt nicht auf diesem Aspekt.

Passend zur ersten Forschungsfrage wurde im Rahmen dieser Arbeit auch eine Hypothese (H1) definiert: „Je nachhaltiger eine Verpackung ist, desto eher fällt die Kaufentscheidung des Kunden beziehungsweise der Kundin auf diese.“

Nur rund 40% der Befragten, haben innerhalb der Umfrage zur nachhaltigsten Verpackungsvariante gegriffen. Zwar achten 42% der Befragten auf die Nachhaltigkeit der Verpackungen der Produkte, allerdings hat nur die Hälfte dieser Menschen auch die nachhaltigste Verpackung gewählt. Dies zeigt, dass der Wille zwar da ist, allerdings durch fehlendes Wissen und Informationen die Konsumenten und Konsumentinnen nur zu ungefähr 20% bewusst zur nachhaltigsten Verpackung greifen. Die restlichen 20% haben ihre Entscheidung nicht auf Basis der Nachhaltigkeit getroffen und daher nur unbewusst entschieden. Um die Hypothese (H1) zu verifizieren, müsste ein deutlich höherer Anteil der Befragten die nachhaltigste Variante gewählt haben. Da die Mehrheit der Befragten die weniger nachhaltigen Verpackungsvarianten gewählt hat, kann die Hypothese (H1) falsifiziert werden.

In der zweiten Forschungsfrage (F2) wird der Wissensstand der Konsumenten und Konsumentinnen hinsichtlich der Nachhaltigkeit der Verpackungen untersucht: Können Kundinnen und Kunden unter verschiedenen Verpackungsvarianten die nachhaltigste identifizieren?

Diese Frage wurde ebenfalls im empirischen Teil dieser Arbeit behandelt. Bei der Umfrage waren nur rund 47% der Befragten in der Lage, die nachhaltigste Verpackungsvariante zu identifizieren. Das bedeutet im Umkehrschluss, dass

ungefähr 53% der Befragten nicht dazu in der Lage waren. Daher lautet die Antwort auf die Forschungsfrage: Nein, die Mehrheit der Befragten kann nicht die nachhaltigste Verpackungsvariante identifizieren.

Auch die entsprechende Hypothese (H2) wird in diesem Zusammenhang behandelt: „Wenn die Konsumenten und Konsumentinnen verschieden nachhaltige Verpackungen sehen, dann können sie die nachhaltigste davon nicht identifizieren.“

Da die Mehrheit der Befragten nicht dazu in der Lage war die nachhaltigste Verpackungsvariante zu identifizieren kann diese Hypothese verifiziert werden.

9.3 Abschließend

Durch die Umsetzung dieser Arbeit konnten einige interessante und für das Themengebiet dieser Arbeit relevante Erkenntnisse gewonnen werden.

Eine der wichtigsten und entscheidendsten Erkenntnisse dieser Arbeit ist das fehlende Wissen der Konsumenten und Konsumentinnen hinsichtlich der Nachhaltigkeit von Verpackungen. Im empirischen Teil dieser Arbeit wurde herausgefunden, dass nur rund 47% in der Lage sind die nachhaltigste Verpackungsvariante zu identifizieren. Besonders traurig ist, dass nur rund die Hälfte der auf Nachhaltigkeit achtenden Konsumenten und Konsumentinnen auch wirklich das nachhaltigste Produkt gekauft haben. Dies kann einerseits auf die, im Theorieteil dieser Arbeit erwähnte, Attitude-Behaviour-Gap zurückzuführen sein, andererseits auch auf das fehlende Wissen.

Dies ist auf folgende Problematik zurückzuführen: Die Verpackungshersteller geben auf der einen Seite zu wenig Informationen hinsichtlich der Nachhaltigkeit direkt auf die Verpackung. Auf der anderen Seite hat diese Arbeit gezeigt, dass die Konsumenten und Konsumentinnen wenig auf die auf der Verpackung befindlichen Hinweise, Kennzeichnungen und Siegel achten. Um also auf diesem Weg eine Besserung zu erzielen, müssten beide Parteien ihre Handlungsweisen verändern.

Eine andere Möglichkeit wäre es, die benötigten Informationen nicht direkt auf der Verpackung anzubringen, sondern die Konsumenten und Konsumentinnen über andere Kanäle zu erreichen.

Eine Studie zu diesem Thema zeigt, dass vorallem soziale Netzwerke in den letzten Jahren als Medium für solche Informationen immer beliebter werden.

Mittlerweile bevorzugen rund 21% diesen Kanal für die Übermittlung von solchen Informationen. (Tetra Pak, 2019) Konsumenten und Konsumentinnen könnten somit über diese Kanäle direkt erreicht werden und die Informationen werden auf diesem Weg eventuell besser aufgenommen.

Diese Arbeit hat außerdem gezeigt, dass bei vielen Verpackungsmaterialien die Recyclingquote eher gering ist. Dies ist teilweise auf die falsche Entsorgung zurückzuführen. Auch hinsichtlich dieses Aspekts, könnte durch Aufklärung und Informationen eine Verbesserung der Situation hervorgeführt werden. Hierfür könnte beispielsweise auf der Verpackung ein Hinweis auf die artgerechte Entsorgung aufgedruckt sein.

Eine weitere Erkenntnis dieser Arbeit ist, dass rund 42% der Teilnehmer und Teilnehmerinnen der Umfrage im täglichen Einkauf auf die Nachhaltigkeit der Verpackung achten. Auf den ersten Blick wirkt dieser Wert viel niedriger als jener von anderen Studien mit ähnlichem Forschungsgebiet. Allerdings hatten diese Studien nicht eine solche aussagekräftige Forschungsstrategie. Durch das Anbieten von verschiedenen Auswahlmöglichkeiten auf einer neutralen Basis und unabhängig von Marken und entsprechenden Assoziationen entstehen Ergebnisse, die um einiges deutlicher das tatsächliche Kaufverhalten widerspiegeln. In einer textlichen Umfrage können Teilnehmer und Teilnehmerinnen sehr einfach angeben, dass sie auf Nachhaltigkeit achten. Wenn sie allerdings eine wirkliche Kaufentscheidung, wie im Rahmen der Umfrage dieser Arbeit, treffen müssen, setzt dies eine tiefere Auseinandersetzung mit der Thematik voraus.

Diese Arbeit hat außerdem gezeigt, welche Materialien besonders nachhaltig sind. Dabei sind vor allem Materialien zu bevorzugen, welche länger im Materialkreislauf bleiben. Hierbei sind vor allem Mehrweglösungen aus Glas oder Plastik sehr umweltfreundlich. Schade in diesem Zusammenhang ist, dass in Österreich aktuell in regulären Supermärkten keine Plastik-Mehrweg Verpackungen angeboten werden. Eine Wiedereinführung dieser nachhaltigen Verpackungsvariante wäre ein Schritt in die richtige Richtung.

Eine noch bessere Alternative sind Läden, die unverpackte Lebensmittel anbieten. 45% der Konsumenten und Konsumentinnen sehen solche Unverpackt-Läden als anprehensten Zukunftstrend im Lebensmittelhandel (Marketagent, 2019-b). Dies zeigt, dass auch die Konsumenten und Konsumentinnen aufgeschlossen auf diesen Trend reagieren. Denn die nachhaltigste Verpackung ist immer noch die nicht vorhandene.

Literaturverzeichnis

- AGES. (2020, 5. Juni). Lebensmittelkennzeichnung. AGES - Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit. <https://www.ages.at/themen/lebensmittelsicherheit/lebensmittelkennzeichnung/#>
- ARA. (o. D.-a). ARA–DIE ZUKUNFT DER KREISLAUFWIRTSCHAFT. ara.at. Abgerufen am 25. Juli 2021, von <https://www.ara.at/die-ara/ueber-uns>
- ARA. (o. D.-b). VERPACKUNGS-ENTPFLICHTUNG. ara.at. Abgerufen am 25. Juli 2021, von <https://www.ara.at/leistungen-angebote/entpflichtungsservice/verpackungsentpflichtung/der-punkt#:~:text=Als%20ARA%20Vertragspartner%20haben%20Sie,Hersteller%2C%20Importeur%20oder%20Abpacker%20wahrnehmen.>
- Balan, E. (2020a, Juli 7). PLA: Von der Pflanze zur Kunststoff-Verpackung. RAUSCH-Blog. <https://www.rausch-packaging.com/blog/at/nachhaltigkeit/pla-von-der-pflanze-zur-kunststoff-verpackung/>
- Balan, E. (2020b, 8. Oktober). Nachhaltig verpackt: Die Welt ein Stück besser machen. RAUSCH-Blog. <https://www.rausch-packaging.com/blog/at/nachhaltigkeit/nachhaltig-verpackt-die-welt-ein-stueck-besser-machen/>
- Balan, E. (2020c, Dezember 10). Bagasse: Nachhaltigkeit «to go». RAUSCH-Blog. <https://www.rausch-packaging.com/blog/at/materialkunde/bagasse-nachhaltigkeit-to-go/>
- BMK (Österreich). (12. Mai, 2021). Abfallaufkommen in Österreich in den Jahren 2007 bis 2019 (in Millionen Tonnen) [Graph]. In Statista. Zugriff am 25. August 2021, von <https://de-statista-com.ezproxy.fhstp.ac.at:2443/statistik/daten/studie/290963/umfrage/abfall-aufkommen-in-oesterreich/>
- Bowen, F. (2014). After Greenwashing: Symbolic Corporate Environmentalism and Society (Organizations and the Natural Environment). Cambridge University Press.
- Brandt, M. (30. Juni, 2021). Die Top 10 Plastikmüll-Arten in Binnengewässern [Digitales Bild]. Zugriff am 24. August 2021, von <https://de-statista-com.ezproxy.fhstp.ac.at:2443/infografik/25199/haeufigste-plastikmuell-arten-in-binnengewaesern/>
- Bundeskanzleramt Österreich. (o. D.). Nachhaltige Entwicklung - Agenda 2030 / SDGs. Abgerufen am 2. September 2021, von <https://www.bundeskanzleramt.gv.at/themen/nachhaltige-entwicklung-agenda-2030.html>

- Deutsches Verpackungsinstitut. (2019, Mai). Nachhaltigkeit | Themen | Deutsches Verpackungsinstitut.
<https://www.verpackung.org/themen/nachhaltigkeit>
- Die Umweltberatung. (2021, April). Ranking der Getränkeverpackungen. Die Wiener Volkshochschulen GmbH.
<https://www.umweltberatung.at/download/?id=getrankeverpackung-1105-umweltberatung.pdf>
- Elkington J. (1997), Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of the 21st Century Business. Capstone Publishing, Oxford.
- Ellicott, C. & Roncarelli, S. (2010). Packaging Essentials: 100 Design Principles for Creating Packages. Rockport Publishers.
- Felser, G. (2015). Werbe- und Konsumentenpsychologie by Georg Felser (2015–09-29). Springer.
- Flandorfer, P. (2019, 31. Mai). Die Bedürfnispyramide von Maslow verstehen und anwenden. Scribbr. <https://www.scribbr.de/modelle-konzepte/beduerfnispyramide-maslow/>
- FSC. (o. D.). Die FSC-Kennzeichen. FSC Deutschland. Abgerufen am 25. Juli 2021, von <https://www.fsc-deutschland.de/de-de/warenzeichen/kennzeichen>
- FSC. (2020). Drei für den Wald. <https://www.fsc-deutschland.de/preview.fsc-siegel-infopapier.a-1555.pdf>
- Galarraga Gallastegui, I. (2002). THE USE OF ECO-LABELS: AREVIEW OF THE LITERATURE. <https://doi.org/10.1002/eet.304>
- Ginley, D. S. & Cahen, D. (2012). Fundamentals of Materials for Energy and Environmental Sustainability. Cambridge University Press.
- Global 2000. (o. D.-a). Mikroplastik: die unsichtbare Gefahr. Abgerufen am 9. Juli 2021, von <https://www.global2000.at/mikroplastik>
- Global 2000. (o. D.-b). Plastik. Abgerufen am 25. August 2021, von https://www.global2000.at/plastik?qclid=Cj0KCQiA-rj9BRCAARIsANB_4ABoHd30hNMxDUoMRX7PzMcFzy3LH3OuClIzS_bjzjdNJgQr4HnlbwaAnGIEALw_wcB
- Global 2000. (2018). Ausgepackt. Über den Zusammenhang von Plastikverpackungen und Lebensmittelabfällen.
<https://www.global2000.at/sites/global/files/Report-Plastikverpackungen-und-Lebensmittelabfaelle.pdf>
- Gosbee, J. (2002). Human factors engineering and patient safety.
<https://qualitysafety.bmj.com/content/qhc/11/4/352.full.pdf>
- Greenpeace. (28. Dezember, 2020a). Gewinner des Greenpeace-Marktchecks "Supermarkt des Jahres 2020" [Graph]. In Statista. Zugriff am 23. August 2021, von <https://de-statista-com.ezproxy.fhstp.ac.at:2443/statistik/daten/studie/1197765/umfrage/nachhaltigkeits-ranking-der-groessten-oesterreichischen-supermaerkte/>

- Greenpeace. (26. Mai, 2020b). Haben Sie selbst bereits bemerkt, dass die Klimakrise bei uns immer deutlicher spürbar wird? [Graph]. In Statista. Zugriff am 25. August 2021, von <https://de-statista-com.ezproxy.fhstp.ac.at:2443/statistik/daten/studie/667141/umfrage/wahrnehmung-des-klimawandels-in-oesterreich/>
- Gupta, S. & Ogden, D. (2006). THE ATTITUDE - BEHAVIOR GAP IN ENVIRONMENTAL CONSUMERISM. Pennsylvania State University. <http://nabet.us/Archives/2006/f%2006/215%20222.pdf>
- Heinrich-Böll-Stiftung/Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND). (2019). Plastikatlas 2019 (2. Aufl.). Möller Druck und Verlag GmbH.
- Hellström, D. & Olsson, A. (2017). Managing Packaging Design for Sustainable Development: A Compass for Strategic Directions (1. Aufl.). Wiley.
- Holden, M., Roseland, M., Ferguson, K., & Perl, A. (2008). Seeking urban sustainability on the world stage. Habitat International.
- interseroh. (o. D.). Über uns - Interseroh. Interseroh - Ihr starker Umweltdienstleister. Abgerufen am 25. Juli 2021, von <https://www.interseroh.at/unternehmen/ueber-uns-interseroh/>
- IÖW. (30. Juni, 2020). Wie wichtig sind Ihnen die folgenden Eigenschaften von Lebensmittelverpackungen? [Graph]. In Statista. Zugriff am 24. August 2021, von <https://de-statista-com.ezproxy.fhstp.ac.at:2443/statistik/daten/studie/1156192/umfrage/relevante-eigenschaften-von-lebensmittelverpackungen/>
- Jansson-Boyd, C. (2010). Consumer Psychology. McGraw-Hill Education.
- Jayasinghe, G. Y., Maheepala, S. S. & Wijekoon, P. C. (2022). Green Productivity and Cleaner Production: A Guidebook for Sustainability. CRC Press.
- Jedlicka, W. (2009). Packaging Sustainability: Tools, Systems and Strategies for Innovative Package Design (1. Aufl.). Wiley.
- Klimchuk, M. R. & Krasovec, S. A. (2013). Packaging Design: Successful Product Branding From Concept to Shelf (2. Aufl.). Wiley.
- Knieli, M. & Homolka, G. (2019, Mai). LOW WASTE PYRAMIDE. https://www.umweltberatung.at/download/?id=Low-Waste-Pyramide_Methodenset-Abfallvermeidung-3123-umweltberatung.pdf
- MAKAM Research. (21. Januar, 2020). Ist der Klimawandel ein wichtiges persönliches Anliegen für Sie? [Graph]. In Statista. Zugriff am 23. August 2021, von <https://de-statista-com.ezproxy.fhstp.ac.at:2443/statistik/daten/studie/1119603/umfrage/umfrage-zur-persoelichen-relevanz-des-klimawandels-in-oesterreich-nach-alter/>
- Marketagent. (2019, März-a). Nachhaltigkeit im LEH und DFH. <https://www.generation55plus.net/wp-content/uploads/2019/03/Nachhaltigkeit-im-LEH-und-DFH.pdf>

- Marketagent. (25. Juni, 2019-b). Welches Sind die ansprechendsten Zukunftstrends im Lebensmittelhandel und Drogeriefachmarkt? [Graph]. In Statista. Zugriff am 02. September 2021, von <https://de-statista-com.ezproxy.fhstp.ac.at:2443/statistik/daten/studie/4672/umfrage/nachhaltigkeitsthemen-im-lebensmittelhandel/>
- Martinez, J., Mikkelsen, C. A. & Phillips, R. (2020). Handbook of Quality of Life and Sustainability (International Handbooks of Quality-of-Life) (1st ed. 2021 Aufl.). Springer.
- Medianet (23. April, 2021). Anzahl der Filialen der führenden Unternehmen im Lebensmitteleinzelhandel in Österreich im Jahr 2020 [Graph]. In Statista. Zugriff am 23. August 2021, von <https://de-statista-com.ezproxy.fhstp.ac.at:2443/statistik/daten/studie/73423/umfrage/oesterreich-anzahl-der-verkaufsstellen-der-umsatzstaerksten-unternehmen-im-lebensmittelhandel-im-jahr-2008/>
- Metall Recycles Forever. (2020, 19. Mai). What is it? <https://www.Metallrecyclesforever.eu/what-is-it/>
- Muthu, S. S. (2021). Assessment of Ecological Footprints (Environmental Footprints and Eco-design of Products and Processes) (1st ed. 2021 Aufl.). Springer.
- Oxford Dictionaries. (2012). Oxford English Dictionary (7th edition). Franklin Watts.
- Österreich digitales Amt. (2021, 4. Februar). Kinder und Jugendliche. oesterreich.gv.at - Österreichs digitales Amt. <https://www.oesterreich.gv.at/themen/jugendliche/jugendrechte/4/1/Seite.1740210.html>
- Payback. (o. D.). • Was bedeutet dieses Zeichen auf Verpackungen? • PAYBACK. Abgerufen am 15. August 2021, von https://www.payback.de/ratgeber/schon-gewusst/tidyman?adobe_mc_ref=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F
- PET to PET. (o. D.-a). Der Bottle-to-Bottle Kreislauf | PET to PET. Abgerufen am 15. August 2021, von <http://www.pet2pet.at/de/kreislauf>
- PET to PET. (o. D.-b). Unternehmen. Abgerufen am 15. August 2021, von <http://www.pet2pet.at/de/unternehmen>
- PlasticsEurope. (10. Dezember, 2020). Anteile an der Verwendung von Kunststoff in Europa nach Einsatzgebieten in den Jahren 2017 bis 2019 [Graph]. In Statista. Zugriff am 24. August 2021, von <https://de-statista-com.ezproxy.fhstp.ac.at:2443/statistik/daten/studie/206528/umfrage/verwendung-von-kunststoff-in-europa-nach-einsatzgebieten/>
- Reuter, S. (2021, 18. Januar). Nachhaltige Verpackungen für Kosmetik, Lebensmittel & Versand. Utopia.de. <https://utopia.de/ratgeber/nachhaltige-verpackungen/>
- Ritzberger, M. (2019, 10. Juli). Lebensmittelkennzeichnung - was ist zu beachten | Landwirtschaftskammer - Direktvermarktung - Rechtliches. Landwirtschaftskammer Oberösterreich.

<https://ooe.lko.at/lebensmittelkennzeichnung-was-ist-zu-beachten+2500+2954365>

- Seismografics JK GmbH. (o. D.). Nachhaltige Verpackungen für Lebensmittel - Ein Leitfaden. seismografics.de. Abgerufen am 11. Juli 2021, von <https://www.seismografics.de/nachhaltige-verpackungen-fuer-lebensmittel-leitfaden/>
- Silva, J. & DuPuis, S. (2011). Package Design Workbook: The Art and Science of Successful Packaging (Reissue Aufl.). Rockport Publishers.
- Simon-Kucher & Partners. (31. März, 2021). Welche Verpackungen empfinden Sie als besonders "nachhaltig"? [Graph]. In Statista. Zugriff am 29. August 2021, von <https://de-statista-com.ezproxy.fhstp.ac.at:2443/statistik/daten/studie/1227618/umfrage/umfrage-zur-nachhaltigkeit-von-verpackungen-nach-art-in-deutschland/>
- Spar Österreich. (o. D.). Recycling im Alltag | SPAR Österreich. Abgerufen am 15. August 2021, von <https://www.spar.at/nachhaltigkeit/konsumententipps/recycling-tipps/recycling-im-alltag>
- Statistik Austria. (11. Februar, 2021). Bevölkerung in Österreich nach Altersgruppen und Geschlecht zu Jahresbeginn 2021 [Graph]. In Statista. Zugriff am 23. August 2021, von <https://de-statista-com.ezproxy.fhstp.ac.at:2443/statistik/daten/studie/718077/umfrage/bevoelkerung-in-oesterreich-nach-altersgruppen-und-geschlecht/>
- Suhr, F. (4. Januar, 2017). Zu viel Verpackung schreckt Verbraucher ab [Digitales Bild]. Zugriff am 23. August 2021, von <https://de-statista-com.ezproxy.fhstp.ac.at:2443/infografik/7398/verbraucher-moegen-keinen-verpackungsmuell/>
- TerraChoice. (2010). The Sins of Greenwashing. <http://faculty.wvu.edu/dunnc3/rprnts.TheSinsofGreenwashing2010.pdf>
- TerraChoice Environmental Marketing Inc. (2007). The "Six Sins of Greenwashing". https://www.academia.edu/3480493/6_sins_of_greenwashing_A_Study_of_Environmental_Claims_in_North_American_Consumer_Markets_Terra_Choice_Environmental_Marketing_Inc_November_2007
- Tetra Pak. (o. D.-a). Tetra Pak Marke, Firmenschriftzüge und Hausmarke. Abgerufen am 15. August 2021, von <https://www.TetraPak.com/de/about-tetra-pak/the-company/logotypes>
- Tetra Pak. (o. D.-b). Über Tetra Pak – Verarbeitungs- und Verpackungslösungen für Lebensmittel. Abgerufen am 15. August 2021, von <https://www.TetraPak.com/de/about-tetra-pak>
- Tetra Pak. (2019). Consumer Environmental Trends Report 2019. <https://www.TetraPak.com/content/dam/TetraPak/publicweb/gb/en/sustainability/documents/Tetra-Pak-Consumer-Environmental-Trends.pdf>
- Umwelt Dialog. (2016, 28. November). Drei Viertel der Deutschen achten beim Einkaufen auf Nachhaltigkeit.

<https://www.umweltdialog.de/de/verbraucher/lebensmittel/2016/Drei-Viertel-der-Deutschen-handeln-nachhaltig.php>

- United Nations. (o. D.). Take Action for the Sustainable Development Goals. United Nations Sustainable Development. Abgerufen am 11. Juni 2021, von <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>
- United Nations. (2020). Responsible Consumption & Production: Why It Matters. https://www.un.org/sustainabledevelopment/wp-content/uploads/2019/07/12_Why-It-Matters-2020.pdf
- Veh, J. (2020, 18. August). Wissenswertes rund um Kakaopapier. RAUSCH-Blog. <https://www.rausch-packaging.com/blog/at/materialkunde/wissenswertes-kakaopapier/>
- Verbraucherzentrale. (2021, 23. April). Recyclingcode: Das bedeuten die Symbole auf Verpackungen. Verbraucherzentrale.de. <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/lebensmittel/lebensmittelproduktion/recyclingcode-das-bedeuten-die-symbole-auf-verpackungen-11941>
- Vöslauer Mineralwasser AG. (o. D.). Willkommen | rePET. repet.com. Abgerufen am 15. August 2021, von <https://www.repet.com/index.php#page-top>
- Wikipedia-Autoren. (2019, 14. Mai). Tidyman (Symbol). Wikipedia. [https://de.wikipedia.org/wiki/Tidyman_\(Symbol\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Tidyman_(Symbol))
- Wintermantel, B. (2021, 21. Juni). Mehrweg, Einweg, Karton: Welche Getränkeverpackung ist am besten? [Oekotest.de. https://www.oekotest.de/essen-trinken/Mehrweg-Einweg-Karton-Welche-Getraenkeverpackung-ist-am-besten_10728_1.html](https://www.oekotest.de/essen-trinken/Mehrweg-Einweg-Karton-Welche-Getraenkeverpackung-ist-am-besten_10728_1.html)
- WKO. (2015). Kennzeichnung. WKO.at. <https://www.wko.at/branchen/industrie/nahrungsgenussmittelindustrie/Kennzeichnung.html>
- WKO. (2017, 12. April). Am Mehrweg: Logo. WKO.at. https://www.wko.at/service/netzwerke/am-mehrweg_logo.html
- WKO, WIFI. (2014, Dezember). Umweltinformationen für Produkte und Dienstleistungen. Wirtschaftskammer Österreich, WIFI Unternehmensservice. https://www.wko.at/service/umwelt-energie/Umweltinfo_screen.pdf
- World Commission On Environment and Development, World Commission On Environment and Development. (1990). Our Common Future (Oxford Paperbacks). Oxford University Press, U.S.A.
- World Of Print. (2020, 26. Juni). Umweltverträgliches Verpackungsmaterial spielt immer wichtigere Rolle bei Kaufentscheidung der Verbraucher. <https://www.worldofprint.de/2020/06/26/umweltvertraegliches-verpackungsmaterial-spielt-immer-wichtigere-rolle-bei-kaufentscheidung-der-verbraucher/>
- WorldWatchers. (2021, April). worldwatchers Verpackungsscheck. <https://www.worldwatchers.org/post/worldwatchers-verpackungsscheck>

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Nachhaltige Entwicklung – Agenda 2030 / SDGs (Bundeskanzleramt Österreich, o. D.)	21
Abbildung 2: Umwelteinfluss von Underpacking und Overpacking (Hellström & Olsson, 2017)	25
Abbildung 3: Varianten der FSC-Logos (FSC, o. D.)	66
Abbildung 4: Mehrweg-Logo der WKO (WKO, 2017)	66
Abbildung 5: Tidyman (Wikipedia-Autoren, 2019)	67
Abbildung 6: Beispiele für Recycling-Codes (Spar Österreich, o. D.)	68
Abbildung 7: Logo Altstoff Recycling Austria (ARA, o. D.-b).....	68
Abbildung 8: ARA-Punkt (ARA, o. D.-b)	68
Abbildung 9: Logo von Metall Recycles Forever (Metall Recycles Forever, 2020)	69
Abbildung 10: PET to PET Logo (PET to PET, o. D.-a).....	69
Abbildung 11: rePET-Logo (Vöslauer Mineralwasser AG, o. D.)	70
Abbildung 12: Mottostempel Tetra Pak (Tetra Pak, o. D.-a)	70
Abbildung 13: Cola in der Aludose	74
Abbildung 14: Cola in der Plastikflasche	75
Abbildung 15: Cola in der Mehrweg-Glasflasche	76
Abbildung 16: Cola in der Glasflasche	76
Abbildung 17: Joghurt im Glas	77
Abbildung 18: Joghurt im Plastikbecher	78
Abbildung 19: Joghurt im Plastikbecher mit Pappverkleidung und Plastikdeckel	78
Abbildung 20: Joghurt mit Pappverkleidung	79
Abbildung 21: Sauce im Glas.....	80
Abbildung 22: Sauce in der Tube.....	80
Abbildung 23: Sauce in der Plastikflasche	81

Abbildung 24: Sauce im Päckchen	81
Abbildung 25: Milch im Tetra Pak	82
Abbildung 26: Milch in der Plastikflasche	83
Abbildung 27: Milch in Mehrweg-Glasflasche.....	83
Abbildung 28: Nüsse in der Dose.....	84
Abbildung 29: Nüsse im Plastiksack	85
Abbildung 30: Nüsse im Pappbecher	85
Abbildung 31: Saft in der Plastikflasche	86
Abbildung 32: Saft im Tetra Pak	86
Abbildung 33: Saft in der Mehrweg-Glasflasche	87
Abbildung 34: Schokolade in der Plastikverpackung	88
Abbildung 35: Schokolade im Graspapier + Folie	88
Abbildung 36: Schokolade im Papier	89
Abbildung 37: Passierte Tomaten in der Dose	89
Abbildung 38: Passierte Tomaten im Glas	90
Abbildung 39: Passierte Tomaten im Tetra Pak	90
Abbildung 40: Cola im Glas, in der Dose und in der Plastikflasche (von links nach rechts)	94
Abbildung 41: Joghurt im Plastikbecher mit Pappverkleidung, im Glas und im herkömmlichen Plastikbecher (von links nach rechts).....	96
Abbildung 42: Mayonnaise in der Plastikflasche, in der Tube, im Glas (von links nach rechts).....	97
Abbildung 43: Milch in der Plastikflasche, im Tetra Pak und in der Glasflasche (von links nach rechts).....	98
Abbildung 44: Nüsse in der Dose, im Plastiksack, im Pappbecher (von links nach rechts)	99
Abbildung 45: Saft in der Plastikflasche, im Tetra Pak, in der Glasflasche (von links nach rechts).....	100

Abbildung 46: Schokolade im Pappkarton und in Alufolie, in der Plastikverpackung, im Graskarton und in Alufolie (von links nach rechts).....	101
Abbildung 47: Passierte Tomaten im Tetra Pak, in der Glasflasche, in der Dose (von links nach rechts).....	102
Abbildung 48: Umfrageergebnisse – Softdrinks Frage 1	107
Abbildung 49: Umfrageergebnisse – Softdrinks Frage 2	108
Abbildung 50: Umfrageergebnisse – Softdrinks Frage 3	108
Abbildung 51: Umfrageergebnisse – Softdrinks Frage 4	109
Abbildung 52: Umfrageergebnisse – Joghurt Frage 1	109
Abbildung 53: Umfrageergebnisse – Joghurt Frage 2	110
Abbildung 54: Umfrageergebnisse – Joghurt Frage 3	110
Abbildung 55: Umfrageergebnisse – Joghurt Frage 4	111
Abbildung 56: Umfrageergebnisse – Sauce Frage 1.....	111
Abbildung 57: Umfrageergebnisse – Sauce Frage 2.....	112
Abbildung 58: Umfrageergebnisse – Sauce Frage 3.....	112
Abbildung 59: Umfrageergebnisse – Sauce Frage 4.....	113
Abbildung 60: Umfrageergebnisse – Milch Frage 1.....	113
Abbildung 61: Umfrageergebnisse – Milch Frage 2.....	114
Abbildung 62: Umfrageergebnisse – Milch Frage 3.....	114
Abbildung 63: Umfrageergebnisse – Milch Frage 4.....	115
Abbildung 64: Umfrageergebnisse – Nüsse Frage 1.....	115
Abbildung 65: Umfrageergebnisse – Nüsse Frage 2.....	116
Abbildung 66: Umfrageergebnisse – Nüsse Frage 3.....	116
Abbildung 67: Umfrageergebnisse – Nüsse Frage 4.....	117
Abbildung 68: Umfrageergebnisse – Saft Frage 1.....	117
Abbildung 69: Umfrageergebnisse – Saft Frage 2.....	118
Abbildung 70: Umfrageergebnisse – Saft Frage 3.....	118
Abbildung 71: Umfrageergebnisse – Saft Frage 4.....	119

Abbildung 72: Umfrageergebnisse – Schokolade Frage 1	119
Abbildung 73: Umfrageergebnisse – Schokolade Frage 2	120
Abbildung 74: Umfrageergebnisse – Schokolade Frage 3	120
Abbildung 75: Umfrageergebnisse – Schokolade Frage 4	121
Abbildung 76: Umfrageergebnisse – Passierte Tomaten Frage 1	121
Abbildung 77: Umfrageergebnisse – Passierte Tomaten Frage 2	122
Abbildung 78: Umfrageergebnisse – Passierte Tomaten Frage 3	122
Abbildung 79: Umfrageergebnisse – Passierte Tomaten Frage 4	123
Abbildung 80: Umfrageergebnisse – Allgemeine Frage 1	123
Abbildung 81: Umfrageergebnisse – Allgemeine Frage 2	124
Abbildung 82: Umfrageergebnisse – Allgemeine Frage 3	124
Abbildung 83: Umfrageergebnisse – Allgemeine Frage 4	125
Abbildung 84: Umfrageergebnisse – Allgemeine Frage 5	125

Anhang

A. Aufbau_Fragebogen.png

Bei der mitgelieferten Datei handelt es sich um den Aufbau der Umfrage. Hier wurde der finale Fragebogen aus Google Forms abgespeichert.

B. Rohdaten_Fragebogen.xlsx

Bei der mitgelieferten Datei handelt es sich um die Rohdaten der Umfrage. Diese wurden nach der Durchführung des Fragebogens exportiert und aussortiert, um daraufhin die gewonnen Erkenntnisse herausarbeiten zu können.