

# Plastikfrei einkaufen

Zukunftsvision  
oder -illusion?

Christian Serena & Corinna Wagner

Désirée Asmus &  
Tabea Masoch  
kvBL Liestal  
2019  
S3b



## Inhalt

---

<b>1 Einleitung .....</b>	<b>3</b>
<b>2 Was ist Plastik? .....</b>	<b>5</b>
2.1 Entstehung des Plastiks .....	5
2.2 Vor- und Nachteile der Kunststoffe.....	6
2.3 Wieso ist Plastik schädlich für Mensch und Umwelt? .....	7
2.3.1 Mikroplastik.....	7
2.3.2 Phthalate .....	7
2.3.3 Bisphenol A.....	8
2.4 Recycling – Aktuelle Situation .....	9
<b>3 Die Verpackung .....</b>	<b>10</b>
3.1 Die Verpackung vor dem Plastik.....	10
3.2 Der Siegeszug des Plastiks .....	11
3.3 Wie geht es weiter?.....	11
3.4 Zweck der Verpackung .....	12
<b>4 Der Kaufentscheid .....</b>	<b>13</b>
4.1 Einflussfaktoren auf den Käufer .....	14
<b>5 Interview mit Basel unverpackt.....</b>	<b>16</b>
5.1 Ergebnisse des Interviews .....	17
<b>6 Umfrage.....</b>	<b>17</b>
6.1 Ergebnisse aus der Umfrage.....	18
<b>7 Selbstversuch .....</b>	<b>19</b>
7.1 Ergebnisse des Selbstversuches .....	20
<b>8 Schlussteil .....</b>	<b>21</b>
<b>9 Selbstständigkeitserklärung.....</b>	<b>23</b>
<b>10 Glossar .....</b>	<b>24</b>
<b>11 Abkürzungsverzeichnis.....</b>	<b>25</b>
<b>12 Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>26</b>
<b>13 Quellenverzeichnis .....</b>	<b>27</b>

## 1 Einleitung

---

Jeder benutzt es täglich. Jeder hat es bei sich zu Hause. Ganz unauffällig hat es sich in unseren Alltag geschlichen und ist kaum mehr wegzudenken. Die Rede ist von Plastik. Seit seiner Erfindung hat sich das Material praktisch in jeder Ecke unserer Gesellschaft ausgebreitet. Der tägliche Plastikkonsum und dessen Folgen ist ein aktuelles Thema in unserer Bevölkerung. Vor allem in der Verpackungsindustrie hat das Material eine grosse Wichtigkeit. Es gilt als steril, sicher und hygienisch. Die negativen Aspekte, wie die sehr langsame Zersetzung und die damit einhergehende Umweltverschmutzung, wurden jahrzehntelang ausser Acht gelassen. In jüngster Zeit wird dem Problem vermehrt Beachtung geschenkt und alternative Materialien gelangen immer mehr in den Fokus der Öffentlichkeit. Trotzdem ändert sich nur wenig. Mögliche Gründe könnten ein mangelndes Angebot an Alternativen oder ein Mehraufwand für den Konsumenten sein.

Genau diese Fragen will die folgende Arbeit untersuchen. Es wird erarbeitet, was Gründe sein können, dass nur wenige Personen Produkte ohne Plastikverpackung wählen und was sich ändern muss, um den plastikfreien Einkauf zu fördern. Wie weit ist der Verbraucher gewillt zu gehen, um beim Einkauf auf plastikverpackte Produkte zu verzichten und sich für die plastikfreie Variante zu entscheiden? Eigenschaften wie Menge, Preis und Distanz sowie Produktmarke oder Label können den Kaufentscheid beeinflussen. Was ist, wenn dies alles keine Rolle mehr spielt und nur noch die Verpackung einen Unterschied macht? Würden die Käufer dann das plastikfreie Produkt wählen?

Folgende Arbeitshypothese wurde basierend auf den vorher beschriebenen Erläuterungen im Rahmen dieser Arbeit aufgestellt:

---

*Wenn die Alternativen für den plastikfreien Einkauf beschränkt bleiben, dann wird dieser für alle Bevölkerungsschichten nicht in Frage kommen, da dieses Lebensprinzip einen Mehraufwand an Budget und Organisation voraussetzt.*

---

Anhand der aufgestellten These wird behauptet, dass der Käufer erst zu einem plastikfreien Produkt greift, wenn er seinen bisherigen Einkaufsablauf nicht ändern muss.

Ziel dieser Arbeit ist es herauszufinden, ab welchem Punkt und unter Einfluss welchen Faktoren der Käufer gewillt ist, sich für die Umwelt und somit für die plastikfreie Variante des Produktes zu entscheiden. Dabei wird untersucht, inwiefern dem Käufer die Umwelt am Herzen liegt, wie alt die Person und ob diese männlich oder weiblich ist. Die Arbeit fokussiert sich auf zwei Faktoren. Der erste Punkt sind die Kosten eines Produktes, da oft das Argument des hohen Preises genannt wird, welche der Kunde nicht bereit ist zu zahlen. Der zweite Punkt betrachtet die Distanz, welche der Käufer zurücklegen muss, um das plastikfreie Produkt kaufen zu können. Auf den Vergleich der Produktmengen wird verzichtet, da jeder Kunde einen individuellen Anspruch daran hat. Ebenfalls wurde entschieden, keine Marken bzw. Labels für den Produktvergleich zu verwenden. Jeder Kunde macht subjektive Erfahrungen und besitzt persönliche Präferenzen, welche das Ergebnis der Umfrage verfälschen könnten.

Die Arbeit wird in einen theoretischen sowie praktischen Teil aufgeteilt. Im theoretischen Teil wird in den Kapiteln *Plastik, die Verpackung* und *der Kaufentscheid* die jeweilige Thematik beleuchtet, um die Problematik um den Rohstoff verstehen zu können. Dabei wird die Materie anhand von den Büchern *Elemente Grundlagen der Chemie für Schweizer Maturitätsschulen* vom Klett und Balmer Verlag Zug und der Internetquelle des Bundesamts für Gesundheit erarbeitet. Ebenfalls wird die Relevanz der Verpackung unter anderem mit dem Buch *Codes* von C. Schleier u.a. recherchiert, um schliesslich, anhand des Buches *Grundlagen des Marketings* von Ph. Kotler u.a., mehr über die Thematik des Konsumverhaltens zu erfahren.

Im praktischen Teil wird im Kapitel 5 das theoretisch erarbeitete Wissen hinterfragt und diskutiert. Die Kapitel 6 und 7 interpretieren die Resultate der Umfrage bzw. des Selbstversuchs in Bezug auf die aufgestellte Hypothese. Schliesslich werden die Ergebnisse im Schlussteil zusammengefasst und ein Fazit gezogen.

## 2 Was ist Plastik?

Plastik ist ein Wort, welches umgangssprachlich für viele verschiedene Dinge verwendet wird. Ein anderes Wort für Plastik ist Kunststoff, diese kommen in der Natur nicht in natürlicher Form vor. Sie werden künstlich aus dem Naturrohstoff Erdöl hergestellt. „Die Herstellung von Kunststoffen erfolgt immer durch die Verknüpfung vieler kleiner molekularer Bausteine, sogenannten **Monomeren**, zu ketten- oder netzförmigen Riesenmolekülen, den **Polymeren** oder Makromolekülen.“<sup>1</sup> Dabei wird zwischen verschiedenen Eigenschaften wie Elastizität oder Formbarkeit der Kunststoffe unterschieden.

Tab. 1: Kunststoffgruppen

<b>Thermoplaste</b>	werden beim Erwärmen weich und sind dauerhaft verformbar. Beispiele für Thermoplaste sind Folien, Plastiktüten, Duschvorhänge, Lebensmittelverpackungen oder Spielzeuge.
<b>Duroplaste</b>	erweichen sich nicht, wenn sie erwärmt werden. Sie können folglich nach der Formgebung nicht mehr verformt werden. Beispiele für Duroplaste sind Steckdosen, Lichtschalter oder elektrische Isolierungen.
<b>Elastomere</b>	sind elastisch. Sie sind kurzzeitig verformbar, kehren aber nach mechanischer Einwirkung wieder in ihren Ursprungszustand zurück. Beispiele dafür sind Autoreifen, Schaumstoffe, Schnuller oder auch Gummibänder. <sup>2</sup>

### 2.1 Entstehung des Plastiks

Wie bereits erwähnt wird Plastik künstlich hergestellt. Gemäss Duden wird das Adjektiv *künstlich* wie folgt erklärt: „nicht natürlich, sondern mit chemischen und technischen Mitteln nachgebildet, nach einem natürlichen Vorbild [...] geschaffen.“<sup>3</sup> Dies bringt uns zur Geschichte des Plastiks.

Die Anfänge der Kunststoffe liegen in Naturstoffen wie zum Beispiel Kautschuk. Diese Naturstoffe weisen von sich aus plastische Eigenschaften auf. Und genau diese machte man sich zu nutze. Mit der Zeit begannen Wissenschaftler zu experimentieren und veränderten die natürlichen Materialien chemisch. Wirklich viel wusste man aber noch nicht über die Struktur dieser polymeren Materialien. Am meisten geprägt haben die Geschichte

<sup>1</sup> Stieger Markus/Eisner Werner, Elemente: Grundlagen der Chemie für Schweizer Maturitätsschulen, Klett und Balmer Verlag Zug, Zug 2007, Seite 312 ff.

<sup>2</sup> Vgl. Stieger Markus/Eisner Werner, a.a.O., Seite 314 f.,  
Vgl. Schröder Heike, Plastik im Blut, VAK Verlags GmbH, Freiburg 2017, Seite 16 f.

<sup>3</sup> Vgl. Internetauszug Duden, Beilage 1

der Kunststoffe hauptsächlich zwei Wissenschaftler. Zum einen war dies Leo Baekland. Er machte es möglich, dass erstmals Kunststoff industriell und in grossen Mengen hergestellt werden konnte. So war es ab 1907 möglich, zuvor sehr teure Geräte wie das Telefon oder ein Radio, günstig zu produzieren und für die Bevölkerung zugänglich zu machen. Zum anderen gilt Hermann Staudinger als Begründer der Polymerchemie. Mit seiner Erkenntnis über die sogenannten Makromoleküle, lange Ketten von Molekülen (Polymeren), schaffte er die endgültige Grundlage für die heutige Welt des Plastiks. Mit seinem Verfahren war es möglich, PVC (wird z.B. für Bodenbeläge gebraucht), Plexiglas oder auch Schaumstoffe herzustellen. Ein weiterer Meilenstein in der Geschichte der Kunststoffe wird 1940 am sogenannten *Nylon Day* gesetzt. Damenstrümpfe aus Nylon werden erstmals als Alternative zu den teuren Seidenstrümpfen verkauft.<sup>4</sup>

## 2.2 Vor- und Nachteile der Kunststoffe

Gerade weil die Eigenschaften der Kunststoffe so vielfältig sind, sind sie in vielen Bereichen der Industrie äusserst beliebt. Nachfolgend sind die Vor- und Nachteile<sup>5</sup> aufgelistet.

Positiv	Negativ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Je nach Kunststoffsorte ist das Endprodukt hart, elastisch oder auch sehr biegsam. Das Material weist eine hohe Flexibilität auf.</li> <li>• Plastik ist aufgrund seiner geringen Dichte leicht. Im Vergleich zu einer Glasflasche- oder einem Einmachglas ist das Gewicht des Endproduktes mit Inhalt weniger schwer.</li> <li>• Die Produktion von Plastik ist günstig.</li> <li>• Kunststoffe sind wärme- und schalldämmend sowie elektrisch isolierend.</li> <li>• Ebenfalls sind sie sehr widerstandsfähig, bruchfest und relativ temperaturbeständig.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologisch nicht abbaubar. Der Zerfall dauert Jahrzehnte.</li> <li>• Verschmutzung der Landschaften, Gewässer, Meere sowie Vergiftung und Verendung der Tierwelt.</li> <li>• Kunststoff ist teilweise sehr leicht entflammbar.</li> <li>• Viele Kunststoffe werden oder können nicht richtig recycelt werden.</li> <li>• Gewisse Lösungsmittel greifen das Plastik an.</li> <li>• Grundlage für die Herstellung des Kunststoffes ist der fossile Rohstoff Erdöl.</li> <li>• Gewisse Inhaltsstoffe des Plastiks sollen gesundheitsschädlich sein.</li> </ul>

Grafik 1: Vor- und Nachteile der Kunststoffe

<sup>4</sup> Vgl. Internetauszug Kunststoff-eine mehr als 100-jährige Geschichte der Innovation, Beilage 2a

<sup>4</sup> Vgl. Internetauszug Was ist Kunststoff eigentlich?, Beilage 2b

<sup>5</sup> Vgl. Internetauszug Kunststoffe, Beilage 3

## 2.3 Wieso ist Plastik schädlich für Mensch und Umwelt?

---

Kunststoff erleichtert unser Leben in sehr vielen Bereichen. Plastik scheint somit die optimale Lösung für Verpackungen, Elektronik, Haushaltswaren und vieles mehr zu sein. Die Kunststoffe sind jedoch lange nicht mehr nur dort wo sie sein sollten. Deshalb gehen wir nachfolgend auf drei negative Aspekte des Plastiks ein.

### 2.3.1 Mikroplastik

**Mikroplastik** ist der Begriff für kleine Plastikteile mit einem Durchmesser von weniger als 5 mm. Es wird unterschieden zwischen primärem- und sekundärem Mikroplastik.

Primäres Mikroplastik wird zur Herstellung anderer, grösseren Kunststoffprodukte verwendet. Sogenannte Granulate werden in der Industrie produziert und zu grösseren Plastikteilen verschmolzen. Diese Granulate gelangen bewusst, wie zum Beispiel bei der Benutzung eines Peelings, oder durch Unfälle in unsere Umwelt. Unsere Kläranlagen sind meist nicht in der Lage, diese kleinen Teilchen aufzufangen, wodurch sie im Wasser verbleiben.<sup>6</sup>

Sekundäres Mikroplastik hingegen entsteht erst bei der Verwendung durch Abnutzung der Kunststoffteile und ist nur schwer zu verhindern. Durch die nutzungsbedingte Verkleinerung der Plastikteilchen werden giftige Chemikalien herausgelöst. „[...] Studien zufolge befinden sich weltweit rund 5.25 Billionen Mikroplastikpartikel, die schätzungsweise 269'000 Tonnen wiegen, an der Wasseroberfläche unserer Ozeane.“<sup>7</sup>

### 2.3.2 Phthalate

Phthalate werden als Weichmacher in Kunststoffen verwendet. Sie sind chemische Substanzen, welche dem Kunststoff zugefügt werden, damit dieser dehnbar und elastisch wird und das Endprodukt weniger spröde ist. Da Phthalate chemisch nicht im Kunststoff gebunden sind, sondern nur darin gelöst, können sich diese beim Kontakt mit Flüssigkeiten oder Fetten herauslösen. Ausserdem geben Gegenstände, in welche Weichmachern hinzugefügt sind, diese über Jahre hinweg in kleinen Mengen an die Luft ab. So kommen wir Menschen damit in Kontakt und nehmen die Stoffe über die Nahrung, die Raumluft oder auch mit Spielzeug auf. Einige Phthalate sind gemäss Angaben des Bundesamtes für Gesundheit BAG fortpflanzungsschädlich und können zu Entwicklungsstörungen führen.<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> Vgl. Internetpublikation Kunststoffe in der Umwelt: Mikro- und Makroplastik, Beilage 4

<sup>7</sup> Vgl. Internetpublikation Mikroplastik – Factsheet, Beilage 5



<sup>8</sup> Vgl. Internetpublikation Factsheet Phthalate, Bundesamt für Gesundheit BAG, Beilage 6



### 2.3.3 Bisphenol A

Bisphenol A (BPA) kommt in sehr vielen Kunststoffen des täglichen Gebrauchs vor. Vergleiche dazu zu einer besseren Übersicht die nachfolgende Tabelle.<sup>9</sup>

Tab. 2: Anwendung von BPA

Anwendung	Bereich
<b>Kunststoff (Polycarbonat, ...)</b>	<p>Gewisse Flaschen und Lebensmittel-Behälter, Babyflaschen, CDs, DVDs, wiederverwendbares Kunststoffgeschirr, Mobiltelefone, Wasserkocher, verschiedene Medizinprodukte oder auch Spielzeug. BPA kann in Kunststoffen vorhanden sein, die mit dem Identifikationscode 3 oder 7 oder mit PC gekennzeichnet sind. PET-Flaschen enthalten kein BPA.</p> <p> </p>
<b>Epoxidharz</b>	Innenbeschichtungen von Konservendosen und Getränkedosen, Schaltkreisplatten in elektronischen Geräten
<b>Farbentwickler</b>	Thermopapier (Kassenzettel, Billette, Quittungen oder Parktickets)
<b>Andere</b>	Zusätze in PVC-Kunststoffen (Kabel, Pneus), Stabilisator in Bremsflüssigkeiten, Kompositfüllungen in der Zahnmedizin usw.

Ob und wie stark BPA einen Einfluss auf die Gesundheit hat, darüber wird unter Wissenschaftlern kontrovers diskutiert. Obwohl sehr viel über den synthetischen Stoff bekannt ist, werden keine endgültigen Aussagen und Entscheidungen getroffen. Gemäss Neubewertung von EFSA-Sachverständigern zum Thema „Risiken für die menschliche Gesundheit durch die BPA-Exposition“ im Jahr 2015, sei Bisphenol A kein Gesundheitsrisiko. Auch das BAG erklärt in seinem Factsheet über die Chemikalie, dass diese unbedenklich sei. Gleichzeitig wird aber auch eingeräumt, dass sich der Stoff aus den Kunststoffen herauslösen kann und so in unseren Kreislauf gelangt. Tatsache ist, dass Bisphenol A ein hormonaktiver Stoff ist. Diese Stoffe können somit eine schädliche Wirkung auf unseren Organismus haben. In hohen Konzentrationen kann die Chemikalie einen negativen Einfluss auf die Niere und Leber sowie auf die Fortpflanzung haben. Über die Auswirkung auf den Menschen und die Umwelt (BPA-Spuren im Wasser führen z.B. nachweislich zu negativen Effekten auf die Fauna) in geringen Dosen, kann keine klare Aussage gemacht werden. Die Aufnahmemenge oder das in Kontakt kommen mit BPA sei

<sup>9</sup> Vgl. Internetpublikation Factsheet Bisphenol A, Bundesamt für Gesundheit BAG, Beilage 7



im Alltag zu gering, als dass es im Endeffekt schädlich wirken soll. Zudem fehlen alternative Ersatzstoffe, sollte ein Verbot von Bisphenol A in Kraft treten.<sup>10</sup>

## 2.4 Recycling – Aktuelle Situation

---

Wir recyceln, das ist doch klar. Doch was geschieht eigentlich genau in den Recyclinghöfen mit all den unterschiedlichen gesammelten Verpackungen und Flaschen? Die aktuelle Situation in der Schweiz möchten wir nachfolgend etwas genauer beleuchten.

Am meisten recycelt werden PET-Flaschen. Bis zu 81% aller gesammelten Flaschen werden für neue Flaschen wiederverwendet (sog. Bottle-to-Bottle-Recycling).<sup>11</sup> Dabei hat die Schweizer Bevölkerung die Möglichkeit, die PET-Flaschen in einem der 200'000 Sammelcontainern des Landes kostenlos einzuwerfen.<sup>12</sup>

Bei den PET-Flaschen funktioniert der Recyclingprozess im Gegensatz zu anderen Kunststoffen sehr gut. Das Hauptproblem, warum es bei diversen Kunststoffen nicht funktioniert, ist, dass es sich um viele unterschiedliche Verbundstoffe handelt. Die Vielfalt an Kunststoffen ermöglicht es einerseits jeglichste Wunsch-Eigenschaften zu realisieren, erschwert aber auch die Trennung bei der Entsorgung und somit das Recycling. Den gemischten Kunststoffsammlungen treten die Institutionen kritisch gegenüber, da diese nicht gleich hochwertig wiederverwertet werden können. Zudem gibt es in der Schweiz noch kein einheitliches Sammelsystem wie beim PET. Die Kunststoffsammlung- und Trennung wird vom Bund an die Kantone übertragen, welche diese Aufgabe meist an die Gemeinden weitergeben. Die Gemeinden erhalten zwar eine entsprechende Empfehlung, wie sie das Thema der Kunststoffentsorgung angehen können. Es besteht aber keine Pflicht diese anzuwenden.<sup>13</sup> Jedoch wird erkannt, dass der Wunsch nach Recyclingmöglichkeiten in Bezug auf Kunststoffabfälle in der Bevölkerung vorhanden ist.<sup>14</sup>

Aus einem Sammelsack, welcher Kunststoffabfällen aller Art enthält, können meist nur die Hälfte der Verpackungen etc. recycelt werden. Aufgrund von starken Verschmutzungen oder Fremdkörpern in den gesammelten Objekten, ist ein hoher Aufbereitungsaufwand vonnöten.<sup>15</sup> Was aber getrennt werden kann, wird getrennt. Man nennt dies selektive Separatsammlung. Per Definition von Swiss Recycling ist darunter folgendes zu verstehen „Selektive Separatsammlung heisst, nur diejenigen Fraktionen separat sammeln, die

---

<sup>10</sup> Vgl. Internetpublikation Factsheet Bisphenol A, Bundesamt für Gesundheit BAG, Beilage 7

Vgl. Internetpublikation Wissenschaftliches Gutachten zu Bisphenol A, Beilage 8

<sup>11</sup> Vgl. Internetpublikation Merkblattset Abfall Recycling, Ausschnitt PET, Beilage 9

<sup>12</sup> Vgl. Internetauszug PET-Kreislauf, Beilage 10

<sup>13</sup> Vgl. Internetauszug Kunststoffe, Bundesamt für Umwelt BAFU, Beilage 11

<sup>14</sup> Vgl. Internetpublikation Sammlung von Kunststoffabfällen aus Haushalten, Beilage 12

<sup>15</sup> Vgl. Internetpublikation Faktenblatt Kunststoffrecycling, Beilage 13

stofflich verwertet werden können und bei welchen eine langfristig gesicherte Nachfrage nach dem Rezyklat besteht.“<sup>16</sup> Das heisst, wenn durch das Recycling keine positive Ökobilanz herauspringt und der Umweltnutzen gleich null ist, wird der Kunststoffabfall in der Kehrichtverbrennungsanlage verwertet. Recycling sollte also nicht mehr Aufwand mit sich bringen als daraus ein Nutzen hervorgeht.

## 3 Die Verpackung

---

Zurzeit ist unser Verpackungsfavorit das Plastik. Sei es für Lebensmittel, Kosmetikprodukte und weiteres. Wie Plastik zum beliebtesten Verpackungsmaterial wurde, wie Verpackungen vor der Verwendung von Plastik aussahen und ob in Zukunft Möglichkeiten ohne Plastik existieren, wird im folgenden Abschnitt beschrieben.

### 3.1 Die Verpackung vor dem Plastik

---

Bereits vor 12'000 Jahren benötigten die Menschen Behältnisse, um ihre Vorräte zu verstauen. Anfangs bediente man sich vor allem an dem, was man in der Natur fand. Sei es ein grosses Blatt, welches man um die Nahrung wickelte oder später ein ausgehöhlter Kürbis. Mit der Zeit wurde die Verwendung der natürlichen Materialien immer durchdachter. Komplexe Flechtmethoden wurden erfunden, um das Material robuster und langlebiger zu machen. Dadurch entstanden Körbe aus getrockneten Gräsern und Ästen.<sup>17</sup> Aber nicht nur pflanzliche, sondern auch tierische Materialien wurden eingesetzt. Unter anderem benutzte man Tierhäute und -felle sowie auch Hörner und Tierpanzer zur Aufbewahrung von Nahrung.<sup>18</sup> Durch die Entdeckung des Lehms konnten Gefässe hergestellt werden, welche Lichtdicht verschlossen und transportiert werden konnten. Um 2000 v.Chr. entdeckten mehrere Kulturen, unter anderem die Ägypter, die Glasherstellung.<sup>19</sup> Die Römer lagerten ihre Handelswaren in Säcken aus Leinen oder Jute und ihren Wein horteten sie in Amphoren aus Ton. Im hohen Norden etablierte sich vor allem das Fass, welches widerstandsfähiger als die zerbrechlichen Amphoren war.<sup>20</sup> 1810 erfand der Brite Peter Durand die Konservendose, die zur Zeit der Industrialisierung einen Boom erlebte.<sup>21</sup> Durch den Imperialismus wurden immer grössere Mengen an Nahrungsmitteln über längere Strecken verschifft. Dadurch entstanden neue Ansprüche an die Verpackungen, um die Waren sicher zu transportieren. In den dreissiger Jahren kam mit der Selbstbedienung ein neues Einkaufsprinzip von Amerika nach Europa. Bisher ging man in ein Lebensmittelgeschäft und sagte dem Verkäufer was man für Waren kaufen will.

---

<sup>16</sup> Vgl. Internetpublikation Rezyklierung von Kunststoff in der Schweiz, Beilage 14

<sup>17</sup> Vgl. Internetauszug Die Geschichte der Verpackung, Beilage 15

<sup>18</sup> Vgl. Internetauszug Die Geschichte der Verpackung, Beilage 15

<sup>19</sup> Vgl. Internetauszug Werkstoffe - Glas, Beilage 16

<sup>20</sup> Vgl. Internetpublikation Das Verpackungshandbuch, Kapitel 2, Beilage 17

<sup>21</sup> Vgl. Internetauszug Verpackung – Geschichte der Dose, Beilage 18

Dieser nahm das gewünschte Produkt aus dem Lager, wog es ab, verpackte es und übergab das Produkt nach der Bezahlung. Mit der neuen Methode aus den USA musste man das alles selbst machen.<sup>22</sup> Dadurch konnten die Geschäfte Personal und Zeit einsparen, jedoch kamen ganz neue Ansprüche an die Lagerung der Ware auf.

### 3.2 Der Siegeszug des Plastiks

---

Alexander Parks gelang es Ende des 19. Jahrhunderts synthetisches Plastik herzustellen und liess es 1862 patentieren. Der Siegeszug des Materials begann. Es wurde immer weiter mit dem Material experimentiert. Das bekannteste Plastik ist das von Hans von Pechmann 1898 entdeckte Polyethylen, das aus Erdöl hergestellt wird und ab 1950 in Massen produziert werden konnte.<sup>23</sup> Plastik ist nicht mehr aus unserem Alltag wegzudenken. 2014 machte die Klarsichtfolie 34% der hergestellten Verpackungen in Großbritannien aus und in Entwicklungsländern sogar 50% des Hausmülls. Jährlich werden alleine in der europäischen Landwirtschaft, um die 615'000 Tonnen an Weichplastik verbraucht.<sup>24</sup> Laut Bundesamt für Statistik hat die Schweizer Bevölkerung im Jahr 2010 einen Verbrauch von 1'000'000 Tonnen an Kunststoffen generiert. 780'000 Tonnen werden entsorgt und nicht einmal ein Zehntel des Materials wird recycelt.<sup>25</sup> Diese Zahlen stellen aber nur jene Plastikabfälle dar, welche vom Bund registriert bzw. fachgerecht entsorgt wurden. Die Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt schätzt, dass in der Schweiz jährlich ca. 5'000 Tonnen des Materials in die Umwelt gelangt, meistens als Folge von **Littering**.<sup>26</sup>

### 3.3 Wie geht es weiter?

---

Der Durchschnittsbürger der Schweiz hat einen jährlichen Plastikverbrauch von 125 Kilogramm. Davon werden gerade mal 10% Prozent recycelt. Doch durch die Medienberichte, welche die gravierenden Folgen des nicht korrekt entsorgten Plastiks zeigen, fordern immer mehr Kunden umweltfreundlichere Alternativen. Laut einer Umfrage von Greenpeace wünschen sich 95% der Schweizer wiederverwendbare Verpackungen im Regal.<sup>27</sup> Doch die Grossverteiler setzen diesen Wunsch nur langsam um. Laut dem Greenpeacemitarbeiter Philipp Rohrer könnte es daran liegen, dass es ganz einfach eine zu grosse Umstellung sei. Die Waren der Detailhändler wie Coop, Migros oder Aldi würden auf Einwegverpackungen basieren.<sup>28</sup> Aus diesem Grund gewinnen kleine Läden wie *Basel unverpackt* seit einigen Jahren immer mehr an Beliebtheit. Diese Läden greifen den aktuellen Trend auf und bieten unterschiedlichste Produkte an, welche nicht in Plastik

---

<sup>22</sup> Vgl. Schwedt Georg, Vom Tante-Emma-Laden zum Supermarkt-eine Kulturgeschichte des Einkaufens, Weinheim, 2006, S. 39+78 f.

<sup>23</sup> Vgl. Internetauszug Die Geschichte der Verpackung, Beilage 15

<sup>24</sup> Vgl. Publikation Plastic flexible films waste management – A state of art review, Beilage 19

<sup>25</sup> Vgl. Internetauszug Kunststoffe, Kunststoffe, Bundesamt für Umwelt BAFU, Beilage 11

<sup>26</sup> Vgl. Internetauszug 5'000 tons of plastic released into the environment every year, Beilage 20

<sup>27</sup> Vgl. Brouzos Jorgos, Kunden wollen kein Plastik, doch die Händler sträuben sich, Beilage 21

<sup>28</sup> Vgl. Rohrer Philipp, aus Kunden wollen kein Plastik, doch die Händler sträuben sich von Brouzos Jorgos, Beilage 21

verpackt werden und meistens aus der Region kommen. Dass dies nicht nur eine momentane Modeerscheinung ist, zeigt sich am Beispiel der Stadtentwicklung Zürich, welche bereits vor zwei Jahren einige mögliche Zukunftsszenarien des Detailhandels ausarbeitete. Eine dieser fünf Varianten war ein sogenanntes „Back to the Roots“-Szenario, welche die Möglichkeit der Rückkehr zum regionalen „Tante-Emma-Laden“ miteinbezieht.<sup>29</sup> Faith Plotkin, eine amerikanische Trendforscherin, ging sogar noch weiter und erwägte, dass der Käufer die Produkte nur noch lose einkauft und sie dann in eigenen Behältern Zuhause lagert.<sup>30</sup>

### 3.4 Zweck der Verpackung

Zweck der Verpackung ist primär, deren Inhalt zu schützen. Zumindest war dies der ursprüngliche Grund. Heute hat die Verpackung noch einige weitere wichtige Funktionen zu erfüllen. Neben dem Schutz des Produktes hat sie auch einen informativen Charakter erhalten. Aus was besteht der Inhalt? Wie viel ist darin enthalten? Wie lange ist der Inhalt haltbar? All das und vieles mehr muss beantwortet werden können. Ebenfalls muss die Verpackung gut transportierbar sein vom Produzenten bis zum Endverbraucher. Eine umständliche Verpackung generiert nur Mehraufwand von Kosten und Zeit und dies will man vermeiden. Ein weiterer und ganz wichtiger Punkt ist das Erscheinungsbild der Verpackung. Ein auffälliges Design kann die Aufmerksamkeit des Käufers auf sich ziehen und das Interesse am Produkt wecken.<sup>31</sup> Die Verpackung wirkt als kleine Werbefläche, weshalb man von *Packvertising* spricht.<sup>32</sup> Aber nicht nur das Design ist relevant, sondern auch dessen Material. Die Universität von Michigan untersuchte anhand eines Experiments, inwiefern das Material



Abb. 1: Beispiel für eine gelungene Pastaverpackung vom Designer Nikita Konkin

bzw. die **Haptik** eines Produktes dessen Beurteilung beeinflussen kann. Dabei mussten die Probanden ein Mineralwasser testen. Was sie nicht wussten war, dass es immer das gleiche Getränk war. Der Proband erhielt jedes Mal einen anderen Becher, welcher zwar die gleiche Form hatte, sich aber in der Beschaffenheit unterschied. Die Probanden mussten dann ihre Meinung zur Qualität des Wassers abgeben und ob sie das Getränk kaufen würden. Die

<sup>29</sup> Vgl. Fritzsche Daniel, Wie wir in Zukunft einkaufen, Beilage 22

<sup>30</sup> Vgl. Stabernack Wilhelm, Verpackung - Medium in Trend der Wünsche, München, 1998, Seite 50f.

<sup>31</sup> Vgl. Internetauszug Sieben Anforderungen an die Verpackung – warum nicht nur die inneren Werte zählen, Beilage 23

<sup>32</sup> Vgl. Scheier Christian/Held Dirk/Schneider Johannes/Bayas-Linke Dirk, Codes - Die geheime Sprache der Produkte, Freiburg, 2012, Seite 133

Resultate des Versuchs zeigten, dass je fester die Konsistenz des Bechers war, desto qualitativ hochwertiger wurde das Getränk eingeschätzt. Dabei spielte es keine Rolle, ob den Probanden die Augen verbunden wurden oder sie den Becher sehen konnten.<sup>33</sup> In einem anderen Versuch welcher von S. Balzarotti und ihren Kollegen durchgeführt wurde, testete man, wie Käufer Glas- gegenüber Plastikverpackungen bewerten. Dabei stellte sich heraus, dass die Testpersonen dem Produkt, welches in Glas verpackt war, eine höhere Qualität zusprachen als dem in der Plastikverpackung.<sup>34</sup>

## 4 Der Kaufentscheid

Es gibt verschiedene Faktoren, die den Kauf eines Produktes beeinflussen. Bevor ein Kunde sich für ein Produkt entscheidet, durchläuft er bestimmte Phasen. Insgesamt werden folgende fünf Phasen unterschieden, welche ein Verbraucher vor einem Kauf durchlebt.<sup>35</sup>



Grafik 2: Die fünf Phasen der Kaufentscheidung nach Philip Kotler

Es wird davon ausgegangen, dass der Käufer in der Regel alle Phasen durchlebt. Je nach Kauf kann es aber auch passieren, dass der Konsument gewisse Phasen überspringt oder nicht genau in dieser Reihenfolge den Kaufentscheid fällt.

Dabei wird zwischen einem kognitiven (bewussten) Kauf, und einem unbewussten unterschieden. Beim kognitiven Kauf setzt sich der Verbraucher bewusst mit dem Kaufentscheid auseinander. Er durchlebt jede obengenannte Phase und fällt zielorientiert seine Entscheidung. Beim unbewussten Kauf handelt es sich meistens um Wiederholungskäufe. Damit ist die Beschaffung von Produkten gemeint, zu welchen wir entweder einen emotionalen Draht haben oder welche wir aus Gewohnheit beziehen. Zum Beispiel kauft man immer die gleiche Sonnencreme, weil unsere Mutter diese schon immer gekauft hat. Dabei handelt es sich um einen emotionalen Kauf. Ein Beispiel für einen Gewohnheitskauf, ist der Wiederkauf der gleichen Zahnbürste.<sup>36</sup>

Für Unternehmen, die ihre Waren erfolgreich vertreiben möchten, ist genau dieser Prozess von Interesse. Sie analysieren anhand verschiedenster Marktforschungsmethoden, das

<sup>33</sup> Vgl. Scheier Christian/Held Dirk/Schneider Johannes/Bayas-Linke Dirk, a.a.O., Seite 135

<sup>34</sup> Vgl. Publikation Glass vs. plastic: Affective judgments of food packages after visual and haptic exploration, Beilage 24

<sup>35</sup> Vgl. Kotler Philip/Armstrong Gray/Wong Veronica/Saunders John, Grundlagen des Marketings, München, 2011, Seite 298 ff.

<sup>36</sup> Vgl. Zentes Joachim/Swoboda Bernhard, Grundbegriffe des Marketings, „Konsumentenverhalten“, Stuttgart, 2001, Seite 290f.

Verhalten des potenziellen Kunden und dessen Kaufentscheidungsprozess, um diesen schliesslich beeinflussen zu können.

#### 4.1 Einflussfaktoren auf den Käufer

Es gibt unzählige Modelle, die das Kaufverhalten erklären und darstellen. An dieser Stelle wollen wir auf das **Stimulus-Response**-Modell eingehen. Dieses beschreibt, wie zum Beispiel eine Werbetafel (Stimulus), beim Verbraucher eine Kaufreaktion (Response), auslösen kann. Das machen sich die Unternehmen zunutze, indem sie solche Stimuli fördern. Dabei wird zwischen vier Bereichen unterschieden:<sup>37</sup>

Tab. 3: Die vier Bereiche der Einflussfaktoren

Bereich	Beispiele
<b>Produkt</b>	interessantes Design, auffällige Farben, ungewohnte Formen
<b>Preis</b>	Rabatte, Skonti, Aktionen
<b>Distribution</b>	Heute bestellt, morgen geliefert, gratis Versand
<b>Kommunikation</b>	Werbespots, Plakate, Werbemails

Der Verbraucher wird durch Werbung, auffällige Verpackungen des Produktes, wie auch durch Preissenkungen und Rabatte auf das Produkt aufmerksam gemacht und somit zu einem Kauf veranlasst, welcher aus der Sicht des Verkäufers hoffentlich zum Ersteigern des Produktes führt.

<sup>37</sup> Vgl. Kotler Philip/Armstrong Gray/Wong Veronica/Saunders John, a.a.O., Seite 271

Bevor es aber vom *Stimulus* zum *Response* kommt, liegt noch ein weiterer Schritt dazwischen, nämlich jener, der vom Unternehmen nicht gelenkt werden kann: die Persönlichkeit des Verbrauchers. Philip Kotler nennt dies die *Black Box des Käufers*. Darin werden jene Prozesse zusammengefasst, die den Käufer letztendlich zum Kauf bewegen oder eben nicht. Dabei werden folgende Faktoren unterschieden.<sup>38</sup>

---

Kulturelle Faktoren	Soziale Faktoren	Persönliche Faktoren	Psychologische Faktoren
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ soziale Stellung</li> <li>■ Kulturkreis</li> <li>■ Subkultur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gruppen</li> <li>■ Familiensituation</li> <li>■ Status</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alter</li> <li>■ Beruf</li> <li>■ Lebensstil</li> <li>■ Persönlichkeit und Lebensphase</li> <li>■ finanzielle Situation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Einstellung und Überzeugungen</li> <li>■ Moral und Motivation</li> <li>■ Wahrnehmung</li> </ul>

---

Grafik 3: Die vier Faktoren der Black Box des Käufers nach Philip Kotler

<sup>38</sup> Vgl. Kotler Philip/Armstrong Gray/Wong Veronica/Saunders John, a.a.O., Seite 271 ff.



## 5 Interview mit Basel unverpackt

---

Der Laden Basel unverpackt wurde im Jahr 2017 als Genossenschaft gegründet und hat seinen Sitz in Basel. Das Ladenlokal befindet sich am Erasmusplatz. Ziel der Genossenschaft ist es, faire Produkte mit Hauptaugenmerk auf die Lokalität sowie der Bio-Qualität, ohne Verpackungen anzubieten. So wird ein transparenter Verkauf und bewusster Konsum gefördert. Das aktuelle Team besteht aus sieben Personen, welche aus den unterschiedlichsten Branchen kommen und ein gemeinsames Ziel verfolgen. Sie setzen sich für einen ressourcenschonenden Konsum ein und möchten eine Alternative zu den bekannten Einkaufsproduzenten aufzeigen und anbieten. Mit Herrn Christopher Mani, einem der Mitbegründer von Basel unverpackt, haben wir ein Interview geführt. Herr Mani hat einen Master in Geographie und Englisch und arbeitet neben seiner Tätigkeit bei Basel unverpackt noch als Lehrer auf dem Niveau der Sekundarstufe II. Am Samstagnachmittag, dem 26. Oktober 2019 hat im Hinterhof des Ladens das Interview stattgefunden.

Auf den ersten Blick wirkt der Laden hell, einladend und überschaubar. Verschiedene Waren werden angeboten, nicht nur Lebensmittel, wie man überrascht feststellt. Von regionalen Lebensmitteln bis hin zu diversen Toilettenartikeln findet man alles, was es für das alltägliche Leben braucht. Nachdem wir uns vorgestellt haben, werden wir kurz im Laden herumgeführt und dürfen auch einen



Abb. 2: Laden Basel unverpackt

Blick in das Lager werfen. Dort wird die Ware in grossen Behältern aus Glas sowie aus Plastik aufbewahrt. Das hat uns zuerst erstaunt, glaubten wir doch, dass bei Basel unverpackt gar kein Plastik ins Haus kommt. Herr Mani erklärt uns daraufhin, dass dies bei gewissen Lebensmitteln wie Nüssen, welche fettige Substanzen absondern, sehr schwierig sei in Bezug auf den Transport und die Lagerung. So müssen selbst sie bei manchen Produkten auf Plastikverpackungen zurückgreifen, auch wenn sie versuchen dies möglichst zu vermeiden. Das beliebteste System für den Transport und die Lagerung sei das Depotsystem, wo man die Behälter immer wieder an die Produzenten zurückgeben kann und diese dann neu gefüllt werden. Leider ginge dies noch nicht bei allen Produkten, erzählt uns Herr Mani während des Rundgangs. Am Lager vorbei geht es anschließend durch einen schmalen Gang in den Hinterhof, wo wir das Interview fortsetzen.

## 5.1 Ergebnisse des Interviews

---

Herr Mani erklärt uns, dass der Wunsch nach einer Veränderung des Einkaufsverhaltens in der Bevölkerung durchaus vorhanden sei.<sup>39</sup> Bei vielen fände ein Umdenken statt, weil sie nicht Unmengen an Plastikabfall produzieren möchten. Es sei aber noch immer die Minderheit, welche sich aktiv mit der Thematik auseinandersetzt. Auf die Frage hin, ob es möglich sei völlig plastikfrei zu leben, entgegnet er: "Selbst diejenigen, die sich dem wirklich vollkommen verschrieben haben, schaffen es nicht ganz ohne Plastik auszukommen."<sup>40</sup> Zudem sei das Angebot noch zu wenig weit entwickelt, um die grossen Massen bedienen zu können. Auch die Grossverteiler seien sich bewusst, dass bei ihren Konsumenten ein Umdenken stattfände. Die Umsetzung dieses Prozesses gehe aber nur langsam voran. Als Problem nennt Herr Mani die extrem tiefen Lebensmittelpreise sowie die günstige Herstellung der Kunststoffverpackungen. Man bemerke aber, dass das Bewusstsein in Bezug auf die Nahrung, sich in den letzten zwanzig Jahren stark verändert habe. Ob die aktuellen politischen Aufrufe, wie die Klima-Demos, eine tatsächliche Veränderung herbeiführen werden, wird sich aber noch zeigen. Am Ende müsse jeder selbst sein Konsumverhalten kritisch hinterfragen.<sup>41</sup>

## 6 Umfrage

---

Anhand einer Umfrage wollen wir feststellen, ob unsere aufgestellte Hypothese greift. Dabei arbeiten wir mithilfe von Schaubildern. Der Befragte soll zwischen zwei Produkten wählen. Diese unterscheiden sich in der Art der Verpackung, im Preis und der Entfernung des Ladens. Ziel ist es herauszufinden, ab welchem Zeitpunkt der Käufer sich für das Produkt in der Glasverpackung entscheidet. Zusätzlich wollen wir in Erfahrung bringen, ob es einen Unterschied macht, wenn die Befragten wissen, dass es bei der Umfrage um die Verpackung geht. Deshalb werden die Teilnehmer in zwei Gruppen unterteilt, welche unterschiedliche Informationen zur Umfrage erhalten. Die Fragen bleiben aber dieselben. Die Umfrage lief zwei Wochen und es haben 102 Teilnehmer im Alter von 18 bis über 65 Jahren daran teilgenommen.

---

<sup>39</sup> Vgl. Interview Basel unverpackt vom 26.10.2019, siehe Anhang Ordner Unterlagen Interview

<sup>40</sup> Christopher Mani, Interview vom 26.10.19

<sup>41</sup> Vgl. Anhang Interview mit Basel unverpackt

## 6.1 Ergebnisse aus der Umfrage

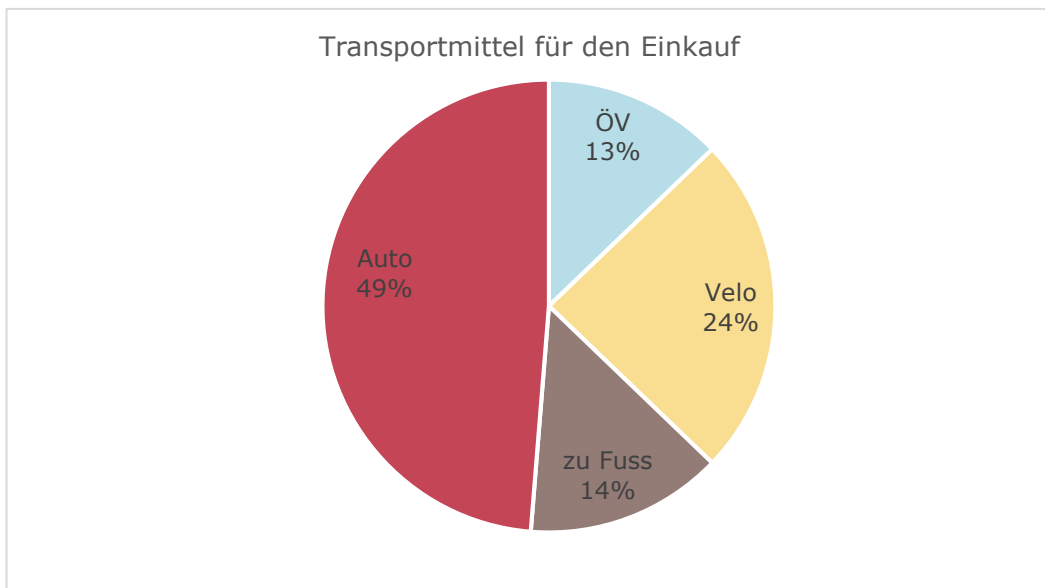


Diagramm 1: Wahl des Transportmittels für den Einkauf

Die Umweltfrage beschäftigt praktisch alle Altersgruppen und ist ihnen entsprechend wichtig.<sup>42</sup> Nur vereinzelte Befragte geben an, dass ihnen die Umwelt nicht allzu wichtig ist. Wie sich zeigt, benutzen über 50% der Teilnehmer das Fahrzeug für ihren Einkauf. Circa ein Sechstel der Befragten nehmen entweder das Fahrrad, die ÖV oder gehen zu Fuss einkaufen.

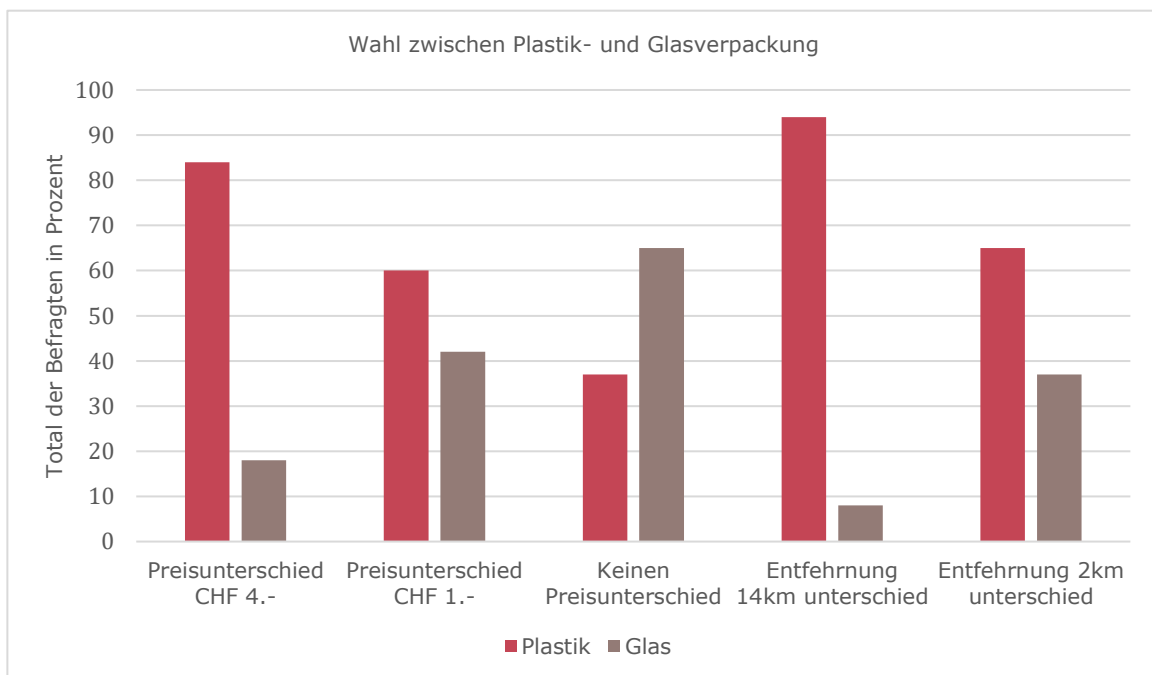


Diagramm 2: Resultat der Produktwahl

<sup>42</sup> Vgl. Ergebnisse Umfrage, siehe Anhang Ordner Unterlagen Umfrage

Es stellt sich heraus, dass es keinen Unterschied macht, ob die Befragten darüber informiert sind, dass es bei der Umfrage um Verpackungen geht. Tatsächlich wählen die meisten Teilnehmer das glasverpackte Produkt erst, wenn sie praktisch keinen Mehraufwand an Zeit oder Geld investieren müssen. Die Hälfte der Autofahrer ist nicht gewillt die Glasverpackung zu wählen, auch nicht wenn die Verpackung der einzige Unterschied der beiden Produkte darstellt. Allgemein sind jene Probanden, die ein ökologischeres Transportmittel nutzen gewillter, einen gewissen Mehraufwand in Kauf zu nehmen, wie die Autofahrer.

## 7 Selbstversuch

---

Der Grund, weshalb viele nicht unverpackte Lebensmittel oder Verpackungen aus anderen Materialien wie Plastik wählen, ist oft der Mangel an Auswahl oder einfach auch die Bequemlichkeit. Einige wollen keinen weiten Weg oder einen Mehraufwand in Kauf nehmen für ein Produkt, welches einfach „nur“ eine andere Verpackung hat. Viele argumentieren auch damit, dass es viel teurer sei und weigern sich dies zu kaufen, wenn es das gleiche Produkt auch billiger gibt. Doch stimmt es wirklich, dass der plastikfreie Einkauf einen Mehraufwand darstellt? Und sind die Preise tatsächlich so viel teurer?

Anhand des Selbstversuches geht es darum das herauszufinden. Der Versuch wird in Basel durchgeführt. Dabei haben beide Probanden die gleiche Auswahlmöglichkeit beim Einkauf. Es wird ein zentraler Ausgangspunkt ausgewählt und die Zeit, welche beide für den Einkauf benötigen wird gestoppt. Beide Probanden müssen die gleichen Produkte einkaufen. Der Unterschied besteht darin, dass Proband A nur plastikfreie Produkte einkaufen darf, während Proband B nur plastikverpackte Waren erwirbt. Dabei ist es erlaubt vorher zu recherchieren, wo man die Produkte kaufen kann. Normalerweise plant man den Einkauf auch im Vorfeld. Das Ziel ist, nicht so schnell wie möglich den Einkauf zu beenden, sondern zu sehen, ob der unverpackte Einkauf tatsächlich länger geht und wenn ja, wie viel grösser der Zeitaufwand ist.

Für den Einkauf selbst wurde entschieden, dass für ein bestimmtes Rezept eingekauft werden soll. Dabei fällt die Wahl auf ein Pastagericht mit Salat. Lebensmittel von denen man davon ausgehen kann, dass man diese bereits Zuhause hat, wurden vom Einkauf ausgeschlossen. Dazu gehören beispielsweise Salz, Zwiebeln und Öl. Folgende fünf Zutaten müssen eingekauft werden:

- Pasta (Spiralen)
- Parmesan
- Grüne Oliven
- Grüner Salat
- Tomaten

Da die Menge, aufgrund verschiedener Verpackungen nicht genau abgesprochen werden konnte, wurde entschieden, dass der jeweilige Proband selbst entscheiden soll, wieviel er benötigt. Um später einen Vergleich machen zu können, werden die jeweiligen Mengen angepasst und aufgerechnet, um ein unverfälschtes Ergebnis erzielen zu können.

## 7.1 Ergebnisse des Selbstversuches

Der Einkauf der unverpackten Waren ging länger als jener der Verpackten.<sup>43</sup> Unverpackte Waren kann man nicht überall in der Stadt kaufen, sondern nur an bestimmten Orten. Bei den verpackten Waren hingegen hat man die Qual der Wahl. Man kann praktisch in jeden Lebensmittelladen gehen und findet die gewünschte Ware, auch Spontankäufe sind so möglich. Der unverpackte Einkauf muss hingegen gut im Vorfeld geplant werden. Entsprechend unterscheidet sich auch der zurückgelegte Weg. Während Proband B lediglich einen



Abb. 3: Bezogene Waren plastikverpackt, Selbstversuch



Abb. 4: Bezogene Waren unverpackt, Selbstversuch

Kilometer für den Einkauf zurückgelegt hat und alles zu Fuss erreichen konnte, musste Proband A unter anderem die öffentlichen Verkehrsmittel nutzen und legte eine längere Strecke zurück. Auf den ersten Blick zahlt Proband A mehr für die unverpackten Produkte, als Proband B. Beim Anpassen der Mengen hat sich aber herausgestellt, dass der unverpackte Einkauf im Schnitt billiger ist. Ein weiterer Vorteil der unverpackten Ware ist, dass man nur so viel der

Ware beziehen kann, wie man tatsächlich braucht. Dies im Gegensatz zu den verpackten Produkten, wo man z.B. ein Kilo Mehl kaufen muss, selbst wenn man nur 300 Gramm braucht. Ein offensichtlicher Nachteil der unverpackten Waren ist, je nach Einkauf, das Gewicht der Gläser. Hier muss man daran denken Taschen für den Transport mitzunehmen.

<sup>43</sup> Vgl. Tabelle Preisvergleich, siehe Anhang Ordner Unterlagen Selbstversuch

Bei den verpackten Waren ist dies kein Problem, da man meistens im Laden noch eine billige Tasche kaufen kann.

## 8 Schlussteil

---

Das Resultat der Umfrage bestätigt unsere Annahme. Die Mehrheit der Befragten entschied sich erst für die Glasverpackung, wenn der Preis und die Entfernung zum Produkt gleich wie die Vergleichsware war. Auch zeigte sich, dass die Umweltfrage alle Altersgruppen beschäftigt und alle der Thematik ein gewisse Wichtigkeit zusprechen. Wie sich herausstellte waren die Befragten eher bereit, einen geringen Mehrpreis zu zahlen, als für den gleichen Preis des Produkts eine längere Wegstrecke zurückzulegen. Interessanterweise hat sich die Hälfte der Befragten, welche den Einkauf mit dem Fahrzeug erledigen und so eigentlich die besten Voraussetzungen und die einfachste Transportmöglichkeit für die Ware haben, sich nie für die Glasverpackung entschieden. Auch jene nicht, welche angaben, dass ihnen die Umwelt am Herzen läge. Im Gegensatz dazu standen jene, welche ein ökologischeres Transportmittel wählten. Diese waren eher dazu bereit einen gewissen Mehraufwand für das Glasprodukt in Kauf zu nehmen.

Das Interview mit Herrn Mani von Basel unverpackt bestätigte die Annahme, dass dieses Lebensprinzip einen Mehraufwand darstellt. Jeder muss im Voraus planen und nachdenken, was er alles für den Einkauf benötigt, Stichwort Gefässe. Da die Menschen von Natur aus träge sind, ist die Umstellung zur plastikfreien Variante nicht einfach. Zudem nehmen sich viele die Zeit nicht um bewusster einzukaufen. Man sollte aber bereit sein, für Bioprodukte oder Produkte aus nachhaltigerem Anbau, mehr zu investieren. In Puncto alternativen Einkaufsmöglichkeiten konnten wir ebenfalls eine Übereinstimmung zu unserer These finden. Dadurch werden diese erst von einer Minderheit genutzt. Der aktuelle Trend in der Bevölkerung zeigt aber das Bestreben nach ökologischeren Lösungen. Selbst wer sich der Thematik **Zero-Waste** verschrieben hat, schafft es nicht völlig ohne Plastik zu leben. Auch ein Unternehmen wie Basel unverpackt muss in gewissen Bereichen Kompromisse eingehen, um den Spagat zwischen Ideologie und Umsetzung meistern zu können. Die Erkenntnis über die unterschiedlichen Kundentypen überraschte. Gerade wegen den aktuellen Klimademonstrationen lag die Annahme nahe, dass vor allem die jüngere Generation an mehr Nachhaltigkeit und einem weniger verschwenderischen Lebensstil interessiert ist. Die Interessensgruppen können aber nicht klar stereotypisiert werden. Bei Basel unverpackt kaufen Personen aller Generationen ein, nicht nur die typischen alternativen „Grünen und Bio-Liebhaber“. Dies bekräftigte auch das Resultat der Umfrage. Praktisch alle Altersgruppen gaben an, dass ihnen die Umwelt wichtig sei.

Wie erwartet ging der Einkauf für die unverpackten Waren länger, da die Orte, an welchen man die Lebensmittel beziehen kann, über die gesamte Stadt verteilt sind. Organisatorisch musste man einen Mehraufwand an Planung in Kauf nehmen. Auch war der Transport umständlicher als bei einem "normalen" Einkauf. Was bei der Auswertung erstaunte war, dass der unverpackte Einkauf schlussendlich billiger ausfiel, als der verpackte Einkauf. Der Teil der These, dass der plastikfreie Einkauf teurer ist, wurde somit widerlegt. Im Schnitt ist die Preisdifferenz minimal.

Anhand der Feldarbeit bestätigt sich unsere Hypothese grösstenteils. Wie wir behauptet haben, sind zwar Alternativen zu Plastikverpackungen durchaus vorhanden, nur sind diese lediglich an spezifischen Orten zu finden. In der Umfrage zeichnet sich klar ab, dass die Konsumenten nicht gewillt sind, die Glasverpackung zu wählen, solange diese teurer oder der Weg weiter ist. Interessanterweise zeigt sich, dass der plastikfreie Einkauf nicht teurer ist als der Verpackte. Im Gegenteil, dieser ist sogar billiger, was den Teil der These welcher behauptet, der plastikfreie Einkauf wäre teurer, widerlegt. Der Selbstversuch bestätigt aber, dass der plastikfreie Einkauf aufwendiger und zeitintensiver ist, da das Angebot in den regulären Märkten zu gering ist. Dadurch greift der Konsument eher zum Plastikprodukt. In der Umfrage war der Hälfte der Befragten bewusst, dass es um Verpackungen ging. Trotzdem unterschieden sich dessen Ergebnisse kaum von der anderen Gruppe. Es müssen somit andere Faktoren eine Rolle spielen, weshalb ein Konsument nicht nach der Glasverpackung greift. Anhand einer weiteren Umfrage könnte man herausfinden, was die Gründe dafür sind.

Durch das Aufteilen des theoretischen Teiles hatte jedes Gruppenmitglied die Möglichkeit, sich vertieft mit einer Thematik auseinanderzusetzen. Auch zahlte sich die frühe Organisation der Nachforschungen aus. Dadurch wurde Stress vermieden und wir hatten genug Zeit für die Arbeit zur Verfügung.

Durch den Entscheid alle drei Formen der Feldarbeit durchzuführen, erhielten wir ein breites Spektrum an Informationen. So konnten diese besser miteinander abgeglichen werden und die Resultate erhielten mehr Gewicht.

Im Nachhinein würden wir die Umfrage um die Frage erweitern, was der Grund dafür ist, nie das Glasprodukt zu wählen. Dadurch, dass wir dies nicht gemacht haben, fehlt eine relevante Information und wir können nur darüber spekulieren, an was es liegen könnte.



Das Schreiben dieser Arbeit war stressig, aufwendig, intensiv, aber auch lehrreich, interessant und aufschlussreich. Das selbstständige Erarbeiten einer selbstgewählten Problematik erweiterte unseren schulischen Horizont und wir haben neue Erkenntnisse über ein aktuell relevantes Thema gewonnen, das uns alle betrifft. Wir konnten damit unsere Eignung für die höhere Hochschulreife nochmals unter Beweis stellen.

Wir bedanken uns bei Herrn Christian Serena für die Begleitung durch die Arbeit und bei Frau Denise Joliet und Herrn Severin Gysin für das Korrekturlesen der Arbeit.

## 9 Selbstständigkeitserklärung

---

„Wir bestätigen mit unseren Unterschriften, dass die vorliegende Arbeit von uns erstellt wurde und dass wir fremdes Gedankengut als solches gekennzeichnet und nach den Vorgaben zitiert haben. Wir nehmen Kenntnis davon, dass ein Plagiat als Betrug beurteilt wird.“

Liestal, 05.12.2019

\_\_\_\_\_  
Désirée Asmus

\_\_\_\_\_  
Tabea Masoch

## 10 Glossar

---

### H

#### Haptik<sup>44</sup>

griech. *Hàptein*, berühren Lehre des Tastsinns ..... 13

### L

#### Littering<sup>45</sup>

engl. Wegwerfen von Müll in die Umgebung ..... 11

### M

#### Mikroplastik<sup>46</sup>

Als Mikroplastik bezeichnet man kleine Kunststoff-Teilchen mit einem Durchmesser unter 5 mm [...] ..... 7

#### Molekül<sup>47</sup>

[...] lat. *molecula*, kleine Masse [...] Moleküle sind elektrisch neutrale Teilchen, die aus zwei oder mehreren Atomen aufgebaut sind. Die Atome sind kovalent miteinander verknüpft und bilden einen in sich abgeschlossenen, chemischen [...] Verband. Ein Molekül ist das kleinste Teilchen eines bestimmten Reinstoffes [...]. ..... 6

#### Monomere<sup>48</sup>

altgr. *monos* ‚ein‘, ‚einzel‘ und *meros* ‚Teil‘, ‚Anteil‘ sind [...] reaktionsfähige Moleküle, die sich zu unverzweigten oder verzweigten Polymeren zusammenschließen können. .... 5

### P

#### Polymer<sup>49</sup>

altgr. *poly* ‚viel‘ und *meros* ‚Teil‘ ist ein chemischer Stoff, der aus Makromolekülen besteht. [...]. Das Adjektiv *polymer* bedeutet entsprechend *aus vielen (gleichen) Teilen aufgebaut*. [...] Synthetische oder halbsynthetische Polymere sind die Hauptkomponente für die Herstellung von Kunststoffen. .... 5

### R

#### Response<sup>50</sup>

engl. *Verhalten* welches durch einen Reiz ausgelöst wird ..... 14

### S

#### Stimulus<sup>51</sup>

(pl. Stimuli) lat., Reiz, der eine Reaktion auslöst ..... 14

#### Synthetisch<sup>52</sup>

chemisch, künstlich, unecht ..... 8

### Z

#### Zero-Waste<sup>53</sup>

*Zero* = Null, siehe franz. *zéro* oder ital. *zero*/ *Waste* kommt vom Englischen, als Nomen hat es die Bedeutung von Abfall, Müll und Verschwendung. Als Verb fungiert das Wort im Sinne von verschwenden, vergeuden. .... 21

<sup>44</sup> Internetauszug Haptik, <https://www.duden.de/rechtschreibung/Haptik>, 04.12.2019

<sup>45</sup> Internetauszug Littering, <https://www.duden.de/rechtschreibung/Littering>, 04.12.2019

<sup>46</sup> Internetauszug Mikroplastik, <https://de.wikipedia.org/wiki/Mikroplastik>, 23.11.2019

<sup>47</sup> Internetauszug Molekül, <https://de.wikipedia.org/wiki/Molek%C3%BCl>, 18.11.2019

<sup>48</sup> Internetauszug Monomer, <https://de.wikipedia.org/wiki/Monomer>, 18.11.2019

<sup>49</sup> Internetauszug Polymer, <https://de.wikipedia.org/wiki/Polymer>, 18.11.2019

<sup>50</sup> Internetauszug Response, <https://www.duden.de/rechtschreibung/Response>, 04.12.2019

<sup>51</sup> Internetauszug Stimulus, <https://www.duden.de/rechtschreibung/Stimulus>, 04.12.2019

<sup>52</sup> Internetauszug Synthetisch, <https://www.duden.de/rechtschreibung/synthetisch>, 04.12.2019

<sup>53</sup> Internetauszug Zero, <https://www.duden.de/rechtschreibung/Zero>, 30.11.2019

Internetauszug Waste, <https://dict.leo.org/englisch-deutsch/waste>, 30.11.2019

## 11 Abkürzungsverzeichnis

---

**BAG** Bundesamt für Gesundheit

**BPA** Bisphenol A

**EFSA** European Food Safety Authority

**PET** Polyethylenterephthalat

**PVC** Polyvinylchlorid

## 12 Abbildungsverzeichnis

---

### **Abbildungen**

---

Titelbild: *Kompottgläser*,  
<https://mehralsgruenzeug.com/glas-oder-plastik-was-ist-nachhaltiger/>,  
abgerufen am 02.12.19

Abbildung 1: Pastaverpackung vom N. Konkin,  
<http://www.mymodernmet.com/profiles/blogs/nikita-konkin-pasta-packaging>,  
aufgerufen am 03.12.19

Abbildung 2: *Laden Basel unverpackt*,  
<https://baselwandel.ch/genossenschaft-basel-unverpackt>, aufgerufen am  
03.12.19

Abbildung 3: *Bezogene Ware  
plastikverpackt*, aufgenommen am  
26.10.19

Abbildung 4: *Bezogene Waren  
unverpackt*, aufgenommen am 26.10.19

### **Diagramme**

---

Diagramm 1: *Wahl des Transportmittels  
für den Einkauf*, eigene Grafik, erstellt  
am 03.12.19

Diagramm 2: *Resultat der Produktwahl*,  
eigene Grafik, erstellt am 03.12.19

### **Grafiken**

---

Grafik 1: *Vor- und Nachteile des  
Kunststoffs*, eigene Grafik, erstellt am  
02.12.19

Grafik 2: *Die fünf Phasen der  
Kaufentscheidung*, eigene Grafik, erstellt  
am 02.12.19

Grafik 3: *Die vier Faktoren der Black Box  
des Käufers*, eigene Grafik, erstellt am  
02.12.19

### **Tabellen**

---

Tabelle 1: *Kunststoffgruppen*, eigene  
Tabelle, erstellt am 02.12.19

Tabelle 2: *Anwendung von BPA*, Tabelle  
aus Factsheet Bisphenol A, siehe Beilage 7

Tabelle 3: *Die vier Bereiche der  
Einflussfaktoren*, eigene Tabelle, erstellt  
am 02.12.19

## 13 Quellenverzeichnis

---

### B

---

Balzarotti S./Maviglia B./Biaassoni F./Ciceri M.R., Glass vs. plastic: Affective judgments of food packages after visual and haptic exploration, Milano, Italy, 2015

Bertling Jürgen/Bertling Ralf/Hamann Leandra, Kunststoffe in der Umwelt: Mikro- und Makroplastik, Fraunhofer Umsicht, 06.2018

Bibliographisches Institut GmbH, <https://www.duden.de/rechtschreibung/kuenstlich> (01.12.2019)

Brouzos Jorgos, Kunden wollen kein Plastik, doch die Händler sträuben sich, Der Bund, 06.11.19

Bundesamt für Gesundheit BAG, Factsheet Bisphenol A, 05.2019

Bundesamt für Gesundheit BAG, Factsheet Phthalate, 05.2019

Bundesamt für Umwelt BAFU, Sammlung von Kunststoffabfällen aus Haushalten, 14.11.2017

Bundesamt für Umwelt BAFU, <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/abfall/abfallwegweiser-a-z/kunststoffe.html> (25.11.2019)

### E

---

EFSA, Wissenschaftliches Gutachten zu Bisphenol A, 2015

EMPA,

<https://www.empa.ch/web/s604/mikroplastik-bafu?inheritRedirect=true> (02.12.19)

### F

---

Fritzsche Daniel, Wie wir in Zukunft einkaufen, Neue Zürcher Zeitung, 02.12.2017

### H

---

Henzmann Heike, Rezyklierung von Kunststoff in der Schweiz, B2B Swiss Medien AG, 2016

Horodytska O./Valdés F.J./Fullana A./Plastic flexible films waste management – A state of art review, Alicante, Spain, 2018

### K

---

Kotler Philip/Armstrong Gray/Wong Veronica/Saunders John, Grundlagen des Marketings, München, 2011

### L

---

Lush GmbH, <https://de.lush.com/artikel-die-geschichte-der-verpackung> (02.12.19)

### N

---

Netzkonstrukteur.de, <https://netzkonstrukteur.de/werkstoffe/kunststoffe/> (18.11.2019)

**O**

---

Ocean Care, Mikroplastik – Factsheet, 2015

**P**

---

PlasticsEurope Deutschland e.V.,  
<https://www.plasticseurope.org/de/about-plastics/what-are-plastics/history>  
(18.11.2019)

Pusch – Praktischer Umweltschutz,  
Merkblattset Abfall Recycling, Abschnitt  
PET, unbekannt

**R**

---

räber marketing internet,  
<https://industrie-produkte.ch/kunststoffherstellung-geschichte/> (18.11.2019)

Ratioform Verpackungen AG, Das  
Verpackungshandbuch, Kapitel 2,  
unbekannt

**S**

---

Scheier Christian/Held Dirk/Schneider  
Johannes/Bayas-Linke Dirk, Codes - Die  
geheime Sprache der Produkte, Freiburg,  
2012

Schröder Heike, Plastik im Blut, VAK  
Verlags GmbH, Freiburg 2017

Schwedt Georg, Vom Tante-Emma-  
Laden zum Supermarkt-eine  
Kulturgeschichte des Einkaufens,  
Weinheim, 2006

Stabernack Wilhelm, Verpackung -  
Medium in Trend der Wünsche, München,  
1998

Stieger Markus/Eisner Werner,  
Elemente: Grundlagen der Chemie für  
Schweizer Maturitätsschulen, Klett und  
Balmer Verlag Zug, Zug 2007

Swiss Recycling, Faktenblatt  
Kunststoffrecycling, 04.2016

**V**

---

Verein PRS PET-Recycling,  
<https://www.petrecycling.ch/de/wissen/pet-kreislauf> (25.11.2019)

**W**

---

WDR, <https://www.planet-wissen.de/technik/werkstoffe/glas/index.html> (02.12.19)

WDR, <https://www.planet-wissen.de/technik/werkstoffe/verpackungen/pwiegeschichtederdose100.html>  
(02.12.19)

Wipf AG, <https://www.wipf.ch/blog-detailansicht/sieben-anforderungen-an-die-verpackung-warum-nicht-nur-die-inneren-werte-zaehlen.html> (02.12.19)

**Z**

---

Zentes Joachim/Swoboda Bernhard,  
Grundbegriffe des Marketings,  
„Konsumentenverhalten“, Stuttgart,  
2001