



Ein Projekt zur Förderung von nachhaltigem  
Konsumverhalten

Maturitätsarbeit 2023  
Stella Gysi  
Kantonsschule Freudenberg  
Betreut durch Tanja Mäder  
12.12.2023



<b>1</b>	<b>Vorwort</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Abstract</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Nachhaltigkeit</b>	<b>6</b>
	4.1 Der Begriff Nachhaltigkeit	6
	4.2 Entwicklung der Nachhaltigkeit	6
	4.3 Dimensionen der Nachhaltigkeit	8
	4.4 Nachhaltigkeitsstrategien	9
	4.5 Nachhaltiger Konsum	11
<b>5</b>	<b>Nachhaltigkeit in der Textilindustrie</b>	<b>13</b>
	5.1 Nachhaltigkeit in der Textilindustrie	13
	5.2 Entwicklung der Textilproduktion	13
	5.3 Konsum in der Textilindustrie	16
	5.4 Ökologische, ökonomische und soziale Herausforderungen der Textilindustrie	17
	5.4.1 Auswirkungen auf die Ökologie	17
	5.4.2 Auswirkungen auf die Gesellschaft	18
	5.4.3 Auswirkungen auf die Ökonomie	19
	5.5 Nachhaltige Entwicklung in der Textilindustrie	20
	5.6 Nachhaltiger Konsum in der Textilindustrie	22
<b>6</b>	<b>Lösungsansatz für Nachhaltigkeit in der Textilindustrie</b>	<b>25</b>
	6.1 Upcycling	25
	6.1.1 Hintergrund zum Begriff Upcycling	27
	6.1.2 Die Denkweise Upcycling	27
	6.1.3 Upcycling als Projekt der nachhaltigen Entwicklung in der Textilindustrie	28
	6.2 Selbstversuch: das ZigZag-Projekt	30
	6.2.1 Vorstellung des Projekts	30
	6.2.2 Idee und Ziel des Projekts	31
	6.2.3 Methodik	31
	6.2.4 Ergebnisse	34
	6.2.5 Herausforderungen	36
<b>7</b>	<b>Diskussion</b>	<b>37</b>
	7.1 Nachhaltigkeit im ZigZag-Projekt	37
	7.2 Nachhaltigkeitsstrategien im ZigZag-Projekt	39
	7.3 Idee des Upcyclings, umgesetzt im ZigZag-Projekt	41
	7.4 Beitrag des ZigZag-Projektes zu nachhaltigem Konsum und Konsumverhalten	41

<b>8</b>	<b>Fazit</b>	<b>43</b>
<b>9</b>	<b>Glossar</b>	<b>44</b>
<b>10</b>	<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>46</b>
<b>11</b>	<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>47</b>
<b>12</b>	<b>Anhang</b>	<b>53</b>

# 1 Vorwort

Nachhaltigkeit ist ein drängendes Thema der heutigen Gesellschaft. Unsere Konsum- und Lebensweise, insbesondere der Kleidungskonsum, ist nicht nachhaltig. Die Motivation für diese Arbeit kommt von der drängenden Notwendigkeit, nachhaltige Praktiken in der Textilindustrie zu fördern und innovative Lösungen zu entwickeln, um den Ressourcenverbrauch und die Umweltbelastung zu reduzieren. Durch nachhaltigen Konsum von Kleidung sollen die negativen Auswirkungen der Textilindustrie auf die Umwelt, die Wirtschaft und die Gesellschaft minimiert werden. Mein Projekt soll ein Beitrag zu nachhaltigem Konsumverhalten bezüglich Kleidung leisten. Ich befasse mich gerne mit Kleidung, und so ist dieses Projekt die perfekte Kombination: kreativ zu sein in einem Thema, das mich interessiert, und gleichzeitig einen konkreten Beitrag zu leisten für ein Anliegen, das mich bewegt. Ich will mit meinen Möglichkeiten nachhaltiges Konsumverhalten fördern.

Ich bedanke mich bei allen, die mich bei dieser Arbeit unterstützt haben. Ich danke meiner Betreuungsperson Tanja Mäder für die hilfreichen und konstruktiven Feedbacks und die Begleitung der Arbeit. Ich möchte mich ausserdem bei Nadine Lanz und dem Dynamo-Team für die Unterstützung beim Siebdruck bedanken. Zuletzt bedanke ich mich bei meinen Eltern und Freunden – vor allem bei Kim Vogel, Helen Begel, Bastian Carillio, Oliver Engel, Eliska Baranek und Marius Gastl, die sich als Models für meine T-Shirts zur Verfügung gestellt haben.

Zur besseren Lesbarkeit dieser Arbeit wird stets die männliche Form verwendet. Sofern nicht anders angegeben ist, gilt diese Form für alle Geschlechter.

## 2 Abstract

Nachhaltigkeit sichert den nachfolgenden Generationen ein zufriedenstellendes Leben, ohne die Bedürfnisse der heutigen Generation zu vernachlässigen. Dabei gilt es, die drei Dimensionen Ökologie, Ökonomie und Gesellschaft zu berücksichtigen. Anhand der vier Nachhaltigkeitsstrategien Konsistenz, Suffizienz, Effizienz und Bildung wird Nachhaltigkeit angestrebt. Bedürfnisse werden unter anderem durch Konsum befriedigt. Ein wichtiges Konsumgut ist Kleidung. Die Produktion und der Konsum von Kleidung haben gravierende negative Auswirkungen auf Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft. Deshalb soll auch in der Textilproduktion und im Textilkonsum eine nachhaltige Entwicklung angestrebt werden. Eine mögliche Massnahme zur Förderung nachhaltigen Konsums ist Upcycling. Beim Upcycling wird Kleidung aufgewertet und wiederverwendet. Die Theorie des Upcyclings wird im ZigZag-Projekt praktisch umgesetzt. Getragene T-Shirts werden aufgewertet und verkauft, und damit die Umwelt geschont.

### 3 Einleitung

So kann es nicht weitergehen! Die Erde wird von uns Menschen ausgebeutet. Diese Ausbeutung bleibt nicht ohne gravierende negative Folgen. Wenn wir den nächsten Generationen ein zufriedenstellendes Leben in einer intakten Umwelt ermöglichen wollen, müssen wir unser Konsumverhalten und unsere Lebensweise ändern. Deshalb ist es wichtig, Nachhaltigkeit zu thematisieren und einen gesellschaftlichen Wandel anzustossen.

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit der Nachhaltigkeit und legt dabei den Fokus auf die Textilindustrie. Die Textilproduktion und der Konsum von Kleidung hinterlassen einen zu grossen ökologischen Fussabdruck. Es ist dringend notwendig, dass die Branche nachhaltiger wird. Als Beispiel für die Umsetzung von Nachhaltigkeit im Kleiderkonsum wird das Upcycling vorgestellt und praktisch umgesetzt. Das Projekt wird anschliessend anhand der Nachhaltigkeitsdimensionen und der Nachhaltigkeitsstrategien analysiert und ausgewertet. Die Arbeit geht folgender Leitfrage nach:

*Kann durch ein einfaches Upcycling-Projekt ein Beitrag zu einem nachhaltigen Konsumverhalten in der Textilindustrie geleistet werden?*

Die Leitfrage spricht sowohl den theoretischen als auch den praktischen Teil der Arbeit an. Sie zielt auf zwei zentrale Begriffe, das einfache Upcycling-Projekt und das nachhaltige Konsumverhalten ab. Um auf nachhaltigen Konsum einzugehen, wird Nachhaltigkeit in der Textilindustrie thematisiert. In einem zweiten Teil werden Lösungsansätze für Nachhaltigkeit in der Textilindustrie und konkret Upcycling vorgestellt. Um Daten zu erheben, wurden eine Literaturrecherche und ein Selbstversuch durchgeführt. Die Literaturrecherche umfasste Werke zu den Themen Nachhaltigkeit, Konsum, Textilindustrie und Upcycling. Um herauszufinden, ob ein einfaches Upcycling-Projekt einen Beitrag zu nachhaltigem Konsumverhalten leisten kann, wurde ein Selbstversuch, das ZigZag-Projekt, durchgeführt. Das Ziel der Arbeit ist aufzuzeigen, weshalb Nachhaltigkeit in der Textilindustrie dringend notwendig ist und wie konkrete Massnahmen zu deren Förderung aussehen könnten. Das eigene Upcycling-Projekt soll nachhaltigen Konsum fördern.

## 4 Nachhaltigkeit

### 4.1 Der Begriff Nachhaltigkeit

*«Wir haben die Erde nicht von unseren Eltern geerbt, sondern von unseren Kindern geliehen»*

*(Weisheit der Ureinwohner in Amerika, zitiert nach Hutter, 2018)*

Dieses Zitat ist ein berühmter Spruch der Umweltbewegung um 1970 (Hutter et al., 2018). Darin wird die zentrale Aussage der Nachhaltigkeit formuliert. Die Erde ist nicht durch uns auszubeuten, sondern so zu nutzen, dass folgende Generationen unter denselben Voraussetzungen leben können. Nachhaltig zu leben, bedeutet, die Erde den Nachkommen in bestmöglichem Zustand zu hinterlassen, aber trotzdem seine eigenen Bedürfnisse zu befriedigen (Wolf, 2013). Es sollen nicht mehr Ressourcen verbraucht werden, als sich regenerieren können, um die Grundlagen für zukünftige Generationen zu bewahren (Weiss, 2016). Um Nachhaltigkeit zu beschreiben, wird oft auf die Brundtland-Definition zurückgegriffen. Im Jahr 1987 wird die Brundtland-Definition der Nachhaltigkeit durch die Weltkommission für Umwelt und Entwicklung wie folgt formuliert:

*«Nachhaltig ist eine Entwicklung, die den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.»*

*(Brundtland, 1987, zitiert nach Arslan, 2022)*

Die Brundtland-Definition besagt also, dass jede Generation das Recht auf möglichst intakte Umwelt- und gute Lebensbedingungen hat. Die Herausforderung dabei ist, den materiellen Wohlstand und die Tragfähigkeit der Umwelt in Balance zu halten (Arslan, 2022).

### 4.2 Entwicklung der Nachhaltigkeit

Der Begriff Nachhaltigkeit wird zum ersten Mal 1713 in der Forstwirtschaft definiert. Der grundlegende Gedanke dabei war, dem Wald nicht mehr Holz zu entnehmen, als darin nachwächst. In den 1970er-Jahre gewinnt die Nachhaltigkeit durch spürbare Umweltveränderungen, die durch den Klimawandel entstehen, an Bedeutung.



Die grösste Sorge zu dieser Zeit war die mögliche Erschöpfung der Ressourcen, welche durch übermässigen Konsum verursacht wird (Arslan, 2022). Zur gleichen Zeit schreibt der Club of Rome den Bericht «The limits of growth». Darin wird ein Ende des Bevölkerungswachstums und des Kapitalzuwachses gefordert, um langfristig Stabilität in unser Ökosystem bringen und natürliche Ressourcen zu erhalten (Wulfmeyer, 2020). Stabilität im Ökosystem und Erhaltung der natürlichen Ressourcen sind Grundsätze der Nachhaltigkeit. Die erste weltweite Konferenz zu Umwelt und Entwicklung fand 1992 in Rio de Janeiro statt und versuchte die nachhaltige Entwicklung auf ökonomischer, sozialer und ökologischer Ebene zu sichern (Weiss, 2016). Bei dieser Konferenz unterzeichneten 180 Länder die Agenda 21 und verpflichteten sich dadurch zu nationalen Nachhaltigkeitsstrategien (Wulfmeyer, 2020). Und im Jahr 1997 ist die nachhaltige Entwicklung ein grundlegendes Ziel der EU geworden (EDA, 2022). Darauf wurden in der Agenda 2030, die 2015 formuliert wurde, nachhaltige Entwicklungsziele festgelegt. Es handelt sich dabei um 17 Ziele, die zur nachhaltigen Entwicklung beitragen (Wulfmeyer, 2020). Diese Ziele sollten bis zum Jahr 2030 erreicht sein. Eines dieser Ziele bestimmt die Sicherung des nachhaltigen Konsums und der nachhaltigen Produktion. Ein anderes fordert Prävention, Reduzierung von Abfallstoffen, Recycling und Wiederverwertung (Arslan, 2022). Seitdem besteht in der Gesellschaft zunehmend ein Bewusstsein für Nachhaltigkeit und das Thema wird viel diskutiert. Durch klimatische Veränderungen, Artensterben und Erderwärmung gewinnt Nachhaltigkeit in der Gesellschaft an Bedeutung (Arslan, 2022). Nachhaltigkeit ist im Trend. Es gibt wachsende Bemühungen, nachhaltige Praktiken und Lebensweisen zu fördern.

Der Konsum und die Lebensweise in den industrialisierten Ländern sind aber ganz und gar nicht nachhaltig. Das ist dem Wohlstand und dem damit verbundenen übermässigen Verbrauch von Ressourcen geschuldet (Krol, 2022). Der Verbrauch an natürlichen Ressourcen kann mit den Ressourcen, die die Erde in einem Jahr zur Verfügung stellt, verglichen werden. Der Tag, an dem die menschliche Nutzung der natürlichen Ressourcen innerhalb eines Jahres die Kapazität der Erde überschreitet, diese Ressourcen in derselben Zeit zu regenerieren, wird als «Earth Overshoot Day» bezeichnet. Im Jahr 2023 war das Guthaben an natürlichen Ressourcen am 2. August aufgebraucht (WWF, 2023). Wir verbrauchen folglich viel mehr natürliche Ressourcen, als regenerierbar sind.

### 4.3 Dimensionen der Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit wird in drei Dimensionen eingeteilt. Die Dimensionen sind in der nächsten Darstellung abgebildet. Um nachhaltige Ziele zu erreichen, müssen alle drei Dimensionen berücksichtigt werden. Die Schnittmenge der drei Dimensionen, also die Schnittmenge der drei Kreise (vgl. Abbildung 1), ermöglicht nachhaltige Entwicklung (Arslan, 2022).

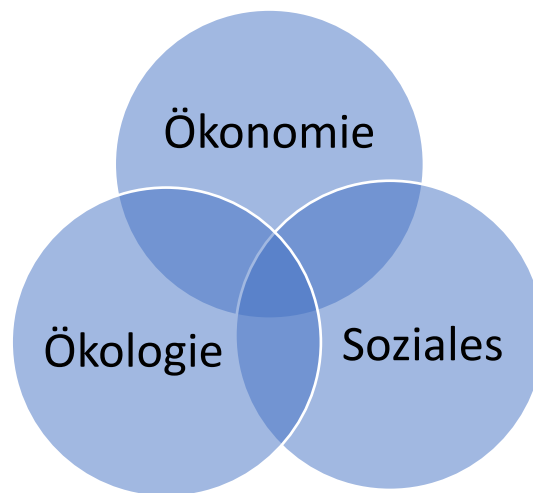


Abbildung 1, Die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit im Kreisdiagramm (Pufé, 2017)

Die Ziele der ökologischen Dimension sind der Schutz von Ressourcen und die Erhaltung der Umwelt. Ökologisch nachhaltige Produktions- und Lebensweisen verwenden natürliche Ressourcen so, dass diese sich wieder regenerieren können (Arslan, 2022). Die Umwelt als System wird so genutzt, dass ihre wesentlichen Eigenschaften erhalten bleiben und die Zukunft des Systems gewährleistet ist. Doch die Zukunft unseres Systems ist schon lange nicht mehr gewährleistet; wir leben auf Kosten der nächsten Generation(en). Die ökologische Nachhaltigkeit ist also durch unsere Lebensweise nicht gegeben (Pufé, 2017).

Die ökonomische Dimension fordert eine nachhaltige Wirtschaft und nachhaltige Lebensstandards (Weiss, 2016). Im Gabler Wirtschaftslexikon wird ökonomische Nachhaltigkeit definiert als Maximierung des ökonomischen Ertrags und gleichzeitig Aufrechterhaltung des Bestandes der benötigten Ressourcen. Die benötigten Ressourcen sollen weiterhin und mindestens im gleichen Masse verfügbar sein (Leymann, 2018). Eine Wirtschaftsweise wird als nachhaltig bezeichnet, wenn sie dauerhaft funktionsfähig ist (Wolf, 2013). Gleich wie die ökologische Nachhaltigkeit ist auch die ökonomische Nachhaltigkeit aktuell nicht gewährleistet.

In der sozialen Dimension bedeutet nachhaltig, dass die Gesellschaft so organisiert ist, dass jeder einzelne Akteur ein menschenwürdiges Leben führen kann. Dafür müssen Chancengleichheit, Zugang zu Ressourcen und Teilnahme an wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Aktivitäten gewährleistet sein. Soziale Nachhaltigkeit betont die langfristige soziale Stabilität einer Gesellschaft (Abrams et al., 2004). Ökologische, ökonomische und soziale Prozesse stehen miteinander in Verbindung. Für eine nachhaltige Entwicklung müssen in allen drei Dimensionen Ökologie, Ökonomie und Gesellschaft Ziele umgesetzt werden (Arslan, 2022).

#### 4.4 Nachhaltigkeitsstrategien

Um nachhaltige Entwicklung zu erreichen, bieten sich vier Nachhaltigkeitsstrategien an: die Konsistenz-, Suffizienz-, Effizienz- und Bildungsstrategie. Diese Strategien zielen darauf ab, den Ressourcenverbrauch und die Umweltbelastung zu reduzieren, ohne die Bedürfnisse der Bevölkerung zu vernachlässigen.

Für nachhaltiges Handeln ist das Wissen über Probleme und Zusammenhänge der Welt erforderlich. Ziel der Bildungsstrategie ist es, die Welt kritisch und systematisch zu betrachten und so zu handeln, dass nachhaltige Entwicklung gefördert wird und die Welt zukunftsfähig ist (Steiner et al., 2013). Durch diese grosse Reichweite kann die Idee der Nachhaltigkeit verbreitet werden. Durch nachhaltige Bildung werden schon Kinder mit den Grundsätzen der Nachhaltigkeit vertraut gemacht und so zu nachhaltigem Verhalten angeregt (Hutter et al., 2018). Wie das nachfolgende Zitat zeigt, ist nachhaltige Bildung eine zentrale Strategie für nachhaltige Entwicklung.

*«Umwelterziehung stellt von Anfang an ein politisches Instrument zur langfristigen Lösung bestehender Umweltprobleme dar.»*

*(Klenk, 1987, zitiert nach Rauch, 2008)*

Die Effizienzstrategie fordert, effizienter zu wirtschaften und vorhandene Ressourcen möglichst gut zu nutzen (Hutter et al., 2018). Das beinhaltet die Erhöhung der Produktivität und die Reduktion des Verbrauchs von natürlichen Ressourcen. Einsparung von Ressourcen und Energie in der Produktion wird erreicht durch effizientere Produktionsweisen (Arslan, 2022). Das Ziel ist, möglichst viel Output, bei möglichst wenig Input zu erreichen. Die Suffizienzstrategie erreicht durch die Reduzierung des Konsums die Reduzierung des Verbrauchs von Ressourcen (Arslan, 2022). Dazu gibt es ein Wirtschaftsmodell, die sogenannte Postwachstumsökonomie.

Die Bevölkerung in entwickelten Ländern muss nicht über die Erfüllung der Grundbedürfnisse nachdenken. Die Idee der Postwachstumsökonomie ist, dass die Lebensqualität und der Wohlstand steigen, während die Wirtschaft nicht oder nur geringfügig wächst. Der reduzierte Konsum soll sich nicht negativ auf Lebensqualität und Zufriedenheit auswirken, sondern zu einem zufriedenstellenden, suffizienten Leben führen (Rössler, 2018). Mottos wie «Lebensqualität statt Wirtschaftswachstum» und «Weniger ist mehr» widerspiegeln die Leitidee der Suffizienzstrategie (Hutter et al., 2018). Dem Nachhaltigkeitsgedanken nach soll der Natur nur so viel entnommen werden, wie sich regeneriert. Das Ziel der Konsistenzstrategie ist die Verwendung erneuerbarer Energiequellen und geschlossene Stoffkreisläufe (Wulfmeyer, 2020). Das beinhaltet Abfälle, einschliesslich Emissionen und nicht wiederverwertbaren Stoffen, zu vermeiden und Materialien, die wiederverwendbar sind, erneut zu nutzen (Menz, 2019). Das Konzept der Wiederverwendung wird in der Kreislaufwirtschaft umgesetzt. Dabei werden Materialien und Produkte möglichst lange verwendet und wiederverwendet (Europäisches Parlament, 2023).

Leitstrategie	Bildung	Effizienz	Suffizienz	Konsistenz
<b>Wertschöpfungskette</b>	Entwicklung → Design	Ressourcen →	Produktion →	Konsum → Abfälle
<b>Umsetzung</b>	Bildung in Schulen, Verbreitung von Wissen im Internet	Produktivitätssteigerung mit geringem Ressourcenverbrauch	Reduzierung des Konsums	Kreislaufwirtschaft, Verbrauch von Ressourcen der Regenerationsfähigkeit der Erde anpassen
<b>Beispiel</b>	BNE (Bildung für nachhaltige Entwicklung) in Deutschland	Hybridauto	Kein Auto, ÖV, Carsharing	Biotreibstoff aus organischem Abfall

Tabelle 1, Übersicht der Nachhaltigkeitsstrategien mit Umsetzung und Beispiel (Probst et al., 2013)

Damit diese Strategien funktionieren und eine nachhaltige Entwicklung verfolgt werden kann, muss man sich zuerst den übermässigen Ressourcenverbrauch und die daraus folgende Umweltbelastung eingestehen (Probst et al., 2013). Durch die drei R's, «Reuse», «Reduce», «Recycle» werden Rohstoffe so lange wie möglich verwendet, um so den Verbrauch an Rohstoffen zu verringern (Behringer, 2023). Die drei R's entsprechen den drei Strategien Konsistenz, Suffizienz und Effizienz.

#### 4.5 Nachhaltiger Konsum

Die heutige Gesellschaft kämpft mit Herausforderungen wie Ressourcenknappheit, Umweltzerstörung, Klimawandel, gesellschaftliche Ungerechtigkeit und Unsicherheit über die Zukunft. Diese Entwicklung ist nicht nachhaltig. Anhand der vorher erläuterten Nachhaltigkeitsstrategien soll eine nachhaltige Entwicklung angestrebt werden, die diesen Herausforderungen entgegenwirkt. Dafür ist es notwendig, der Grund, weshalb nachhaltige Entwicklung bezüglich des Konsums nötig ist, zu thematisieren (Günther et al., 2000).

Durch die industrielle Revolution wurde der Agrarstaat zum Industriestaat. Die Produktion von Gütern wird zur Massenproduktion und auf die Massenproduktion folgt der Massenkonsum.

*«Jeder Mensch ist Konsument»*

*(Günther et al., 2000)*

Jeder Mensch ist Konsument und mit steigender Weltbevölkerung, steigendem Wohlstand und Angebot in den Industrieländern, das durch Massenproduktion möglich ist, steigt der Konsum. Das steigende Angebot führt zu übermässigem Konsum und ausbeuterischen Produktionsweisen. Der übermässige Konsum führt wiederum zur Reduzierung der endlichen Ressourcen, Materialien und Energien und zu ökologischen, ökonomischen und sozialen Problemen (Günther et al., 2000). Es gibt eine innovative Art, den Verbrauch an natürlichen Ressourcen mit den Ressourcen, die die Erde in einem Jahr zur Verfügung stellen kann, zu vergleichen. Der Tag, an dem die menschliche Nutzung der natürlichen Ressourcen innerhalb eines Jahres die Kapazität der Erde überschreitet, diese Ressourcen in derselben Zeit zu regenerieren, wird als «Earth Overshoot Day» bezeichnet. Im Jahr 2023 war das Guthaben an natürlichen Ressourcen am 2. August aufgebraucht (WWF, 2023). In der Schweiz fällt der overshoot day schon auf den 13. Mai (Earth Overshoot Day, 2023). Die Schweiz verbraucht also mehr als doppelt so viel Ressourcen, wie ihr zur Verfügung steht. Ein Grossteil der Schäden, die durch den Verbrauch an Ressourcen der heutigen Gesellschaft entstehen, ist irreparabel (Arslan, 2022).

Mit wachsendem Konsum, bei endlichen Ressourcen und ausbeuterischen Produktionsweisen wird nachhaltige Entwicklung immer dringender und notwendiger. Auswahl, Verwendung und Entsorgung der Produkte, die wir kaufen, beeinflussen Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft. Moderner Massenkonsum und Massenproduktion haben einen negativen Einfluss auf diese (Krol, 2022).

Konsum steht in Verbindung mit der Nachhaltigkeit, da er die Bedürfnisse der heutigen Generation zu befriedigen versucht und negative Auswirkungen auf Ökologie, Ökonomie und Gesellschaft hat. Durch die bewusste Wahl der Produkte, also nachhaltigen Konsum, ist es möglich, diesen Einfluss zu minimieren. Nachhaltig zu konsumieren, bedeutet Produkte und Dienstleistungen zu wählen, die sozial, ökologisch und ökonomisch verträglich sind und gleichzeitig die eigenen Bedürfnisse erfüllen. Das Ziel ist, die negativen Auswirkungen des Konsums auf die Umwelt und die Gesellschaft zu minimieren und so eine nachhaltige Zukunft zu sichern. Nachhaltiger Konsum wird nach der Brundtland-Definition folgendermassen definiert:

*«Mit nachhaltigem Konsumentenverhalten sollen Auswirkungen auf die Umwelt, soziale Ausbeutung und gesellschaftliche Ungleichheiten verringert werden.»*

*(Osloer Symposium, 1994, zitiert nach Arslan, 2022)*

Nachhaltiger Konsum beinhaltet ein umweltverträgliches, sozial verantwortliches und genügsames Konsumverhalten, das zu einem erfüllten Leben führt (Arslan, 2022). Das heisst, dass nachhaltiger Konsum nicht nur positive ökologische Effekte hat und die Menschen unterstützt, die unsere Nahrungsmittel und Konsumgüter herstellen, sondern auch unser eigenes Wohlbefinden fördert, indem wir bewusster und zufriedener leben (Wolf, 2013).

## 5 Nachhaltigkeit in der Textilindustrie

### 5.1 Nachhaltigkeit in der Textilindustrie

Nachhaltigkeit in der Textilindustrie bedeutet, dass innerhalb der gesamten Lieferkette, bei der Nutzung und der Entsorgung umweltfreundliche und sozialverträgliche Praktiken angewendet werden. Dadurch werden die Auswirkungen auf die Umwelt, die Gesellschaft und die Wirtschaft minimiert (Arslan, 2022). Diese Auswirkungen werden in der Folge thematisiert. Um die Auswirkungen zu minimieren, werden vor allem Einsparungen von Ressourcen, wie Wasser, Energie und Chemikalien, und die Verbesserung der Arbeitsbedingungen in Billiglohnländern angestrebt (Korak, 2017). Die einzelnen Schritte in der Produktion der Kleidung müssen optimiert werden. Auch bei der Entsorgung muss eine Veränderung angestrebt werden. Die Menge an Abfall soll reduziert werden, indem Kleidung länger genutzt, getauscht oder wiederverwendet wird. Um auf Nachhaltigkeit in der Textilindustrie zu fokussieren, werden im Folgenden der Aufbau und die Entwicklung der Textilindustrie beschrieben.

### 5.2 Entwicklung der Textilproduktion

Bis zum 18. Jahrhundert galt der Kleiderkonsum der Bedürfnisbefriedigung (Wildanger, 2021). Die Kleidung hatte Funktionen wie Schutz vor physischen Einflüssen, z.B. Nässe, Kälte und Wind und die Definition von Geschlechter- und Sozialrollen. Die Kleider wurden lokal in Handarbeit hergestellt. Die Herstellung war zeitaufwendig und deshalb waren Kleider teuer und wurden nie im ähnlichen Masse gekauft wie heute (Arslan, 2022). Im 19. Jahrhundert kam es durch die Industrialisierung und politische Veränderungen zu einem Wandel in der Textilindustrie. Durch die Einführung der mechanischen Spinn- und Webmaschinen konnte Kleidung in Massen hergestellt werden (Hilt, 2009). Die Preise der Kleider sanken und Mode wurde für eine grössere Bevölkerungsgruppe erschwinglich. In den 70er-Jahren wurden die Produktionsstätten aus Europa und den USA in Länder mit tieferen Löhnen und Produktionskosten ausgelagert. Die Globalisierung der Textilproduktion beginnt. Die Entwicklung, das Design und Marketing finden nach wie vor in den USA und Europa statt, weil dort das Know-how vorhanden ist. Die Produktion der Kleidung ist einfach, braucht aber einen hohen Arbeitsaufwand. Wegen billiger Arbeitskräfte und Energie, keinem Arbeiterschutz, fehlenden Umweltauflagen und Steuerfreiheit lohnt es sich, die Produktion in Entwicklungsländer auszulagern (Heeskens, 2000).

In den 70er-Jahren wurden viele Produktionsstätten nach Asien, z.B. Bangladesch oder Mittelamerika ausgelagert (Probst, 2013). Durch das Wachstum der Fast-Fashion-Branche ab den 2000er-Jahren, das durch Zara und H&M angetrieben wird, steigt das Angebot und so der Massenkonsum in der Mode noch mehr (Weiland, 2021). Mode wird schneller und leichter konsumiert. Durch das steigende Angebot und die wachsende Nachfrage entwickelt sich die Gesellschaft zur Massenkonsumgesellschaft. Dabei hat die Kleidung, zusätzlich zum Schutz vor physischen Einflüssen, eine psychische, soziale Funktion wie Selbstidentität und Gruppenzugehörigkeit (Arslan, 2022). Besonders junge Menschen definieren sich durch bestimmte Kleidungsstücke und Trends, die schnell wechseln und so zu mehr Konsum führen (Thomas, 2020). Seit Beginn des 21. Jahrhunderts sind die Konsumenten in den Industrieländern an die breite Auswahl gewöhnt und geniessen einen hohen materiellen Wohlstand. Es ist selbstverständlich geworden, dass Kleidung preisgünstig und immer vorhanden ist (Edthofer et al., 2013). Jährlich werden dafür 150 Milliarden Kleidungsstücke produziert (Sajn, 2022). Das ist eine grosse Menge, die in der Zukunft, wegen wachsender Weltbevölkerung und Nachfrage, noch steigen wird. So werden im Jahr 2030 voraussichtlich etwa 270 Milliarden Kleidungsstücke produziert (WWF, 2022). Um so grosse Mengen mit Preis- und Wettbewerbsdruck zu liefern, wird möglichst günstig und schnell produziert. Durch die globalisierte Produktion und ausbeuterische Produktionsweise kann die Textilindustrie die Nachfrage befriedigen und den Konsum weiter anregen (Heeskens, 2000). Heute werden die meisten Kleider in Asien und Osteuropa produziert. Im folgenden Diagramm werden die zehn wichtigsten Exportländer für Textilien weltweit im Jahr 2016 aufgezeigt.

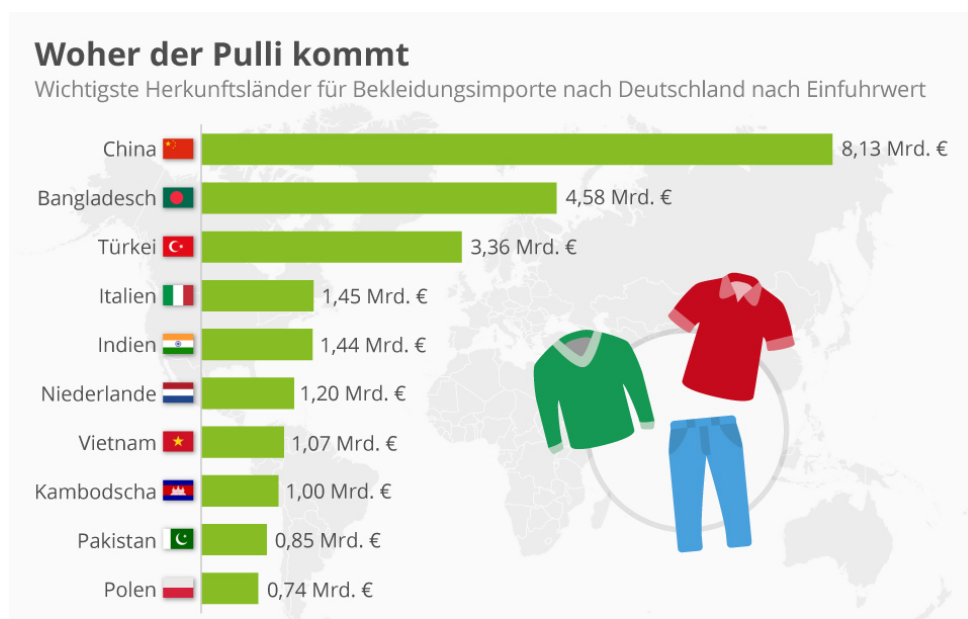


Abbildung 2, Die wichtigsten Herkunftsländer von Kleidung nach Einfuhrwert in Milliarden Dollar im Jahr 2016 (Loesche, 2018)



An der Spitze des Textilexports stehen China, Bangladesch und die Türkei. Diese Länder haben niedrige Löhne, Boden und Ressourcen-Preise, wenig Umweltauflagen, tiefe Energiepreise und sind weitgehend steuerfrei (Rudnicka, 2023). Deshalb lohnt es sich für Unternehmen, die Kleidung in diesen Ländern zu produzieren. Die globalisierte Produktion und die tiefen Transportkosten haben dazu geführt, dass die einzelnen Produktionsschritte jeweils dorthin ausgelagert werden, wo die Produktionskosten am tiefsten sind (Heeskens, 2000). In der folgenden Darstellung ist ersichtlich, wie komplex eine solche Produktionskette aussehen kann. Es zeigt die Produktionsschritte und den jeweiligen Standort, an dem dieser Schritt ausgeführt wird.



Abbildung 3, Die Produktionsschritte und Orte der Kleidung (Arslan, 2022)



Abbildung 4, Beispiel vom Weg eines Kleidungsstücks (Benkert, 2007)

Auf der Karte wird der zurückgelegte Weg eines Kleidungsstückes von den Rohstoffen bis zur Entsorgung grafisch dargestellt. Der lange Weg der Kleidung wird sichtbar. Die Kleider werden vor allem in Asien produziert und in die USA und europäische Länder exportiert.

### 5.3 Konsum in der Textilindustrie

Während Kleidung vor allem in asiatischen Ländern und Osteuropa produziert wird, sind die grössten Kleidungskonsumenten die USA und Europa. Im Schnitt besitzen Europäer 120 Kleidungsstücke. Die Hälfte davon wird weniger als fünfmal getragen (Klimagrosseltern, 2022). Jedes Jahr wird pro Person 18 Kilo Kleider dazugekauft. Um dieser Nachfrage nachzukommen, wird heute mehr als doppelt so viel produziert wie noch vor 20 Jahren (SRF, 2022). Kleidung wird in Massen produziert und als Wegwerfprodukt behandelt (Edthofer et al., 2013). In der Schweiz sind nur 6 Prozent der gekauften Kleider nachhaltig produziert (Ibrahim, 2023).

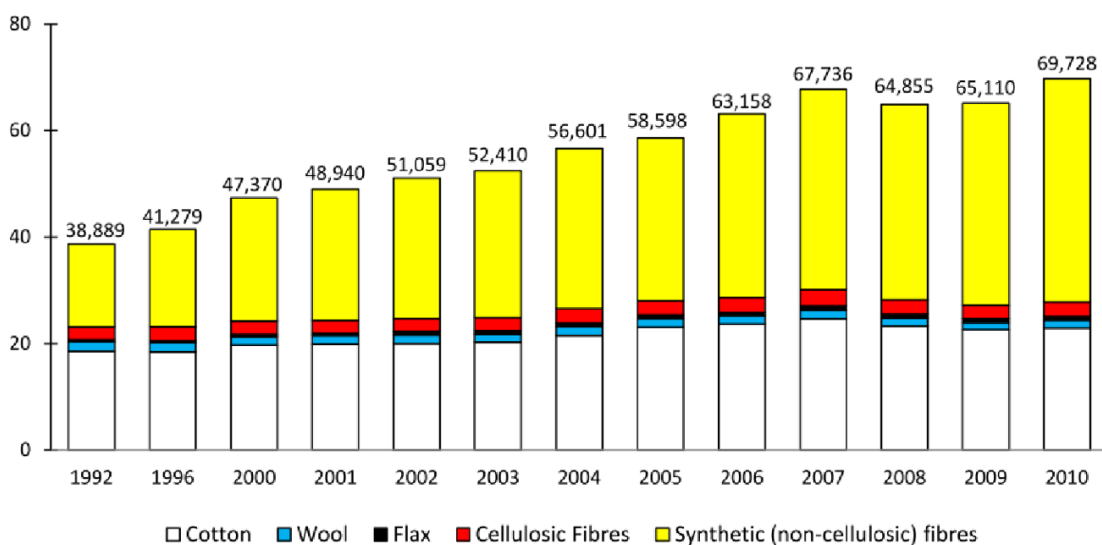


Abbildung 5, Entwicklung des weltweiten Verbrauchs von Textilfasern in Mio. Tonnen, 1992 bis 2010 (Shui, 2013)

Wie im Diagramm ersichtlich ist, bleibt die Konsummenge auf einem hohen Niveau und nimmt sogar zu. Die Konsummenge nimmt zu, weil die Ansprüche an die Lebensstandards steigen (Steinemann et al., 2008). In den Industrieländern ist es normal geworden, dass Kleidung billig und das Angebot vielfältig ist und schnell wechselt. Doch dieser Luxus bleibt nicht ohne Folgen.

#### 5.4 Ökologische, ökonomische und soziale Herausforderungen der Textilindustrie

Heute ist Kleidung günstig, wird kurz oder nie getragen und schnell weggeworfen. Kleidung wird zur Wegwerfware. Das alles wird ermöglicht durch die billige Produktion in Ländern Asiens und Osteuropas. Die Textilindustrie belastet nicht nur dort Ökologie, Ökonomie und die Gesellschaft (Edthofer et al., 2013).

##### 5.4.1 Auswirkungen auf die Ökologie

Die Textilindustrie spielt eine Rolle im menschengemachten Klimawandel, da sie erhebliche Mengen an Energie, Boden und Wasser verbraucht, Umweltverschmutzung durch den Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln verursacht und so Ökosysteme gefährdet (Steinemann et al., 2008). Die Anteile an der Umweltbelastung durch verschiedene Konsumbereiche in der Schweiz werden in der folgenden Darstellung gezeigt.

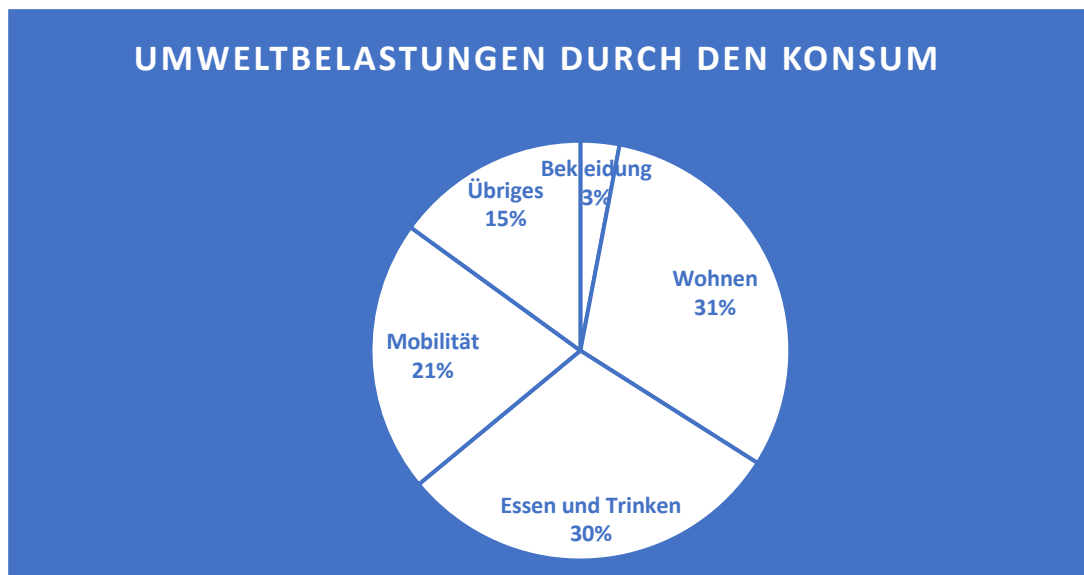


Abbildung 6, Umweltbelastung der verschiedenen Konsumbereiche (eigene Darstellung in Anlehnung an Steinemann et al., 2008)

Der Bekleidungskonsum macht 3 Prozent der Umweltbelastung durch den Konsum aus. Für diese Umweltbelastungen sind verschiedene Auswirkungen der Textilindustrie verantwortlich. Durch die Chemikalien, die in diesen Fabriken benutzt werden, werden Boden, Luft und Wasser verschmutzt. In den Textilfabriken werden hochgiftige Chemikalien eingesetzt und zur Entsorgung oftmals in die nächsten Flüsse geleitet. Obwohl die Anbaufläche von Baumwolle weltweit nur 2.5 Prozent beträgt, werden dafür ein Viertel der weltweit eingesetzten Pestizide verwendet (Wolf, 2013). Dadurch werden ganze Landschaften zerstört. Die Textilindustrie ist zum zweitgrössten Wasserverbraucher und -verschmutzer geworden. Die Produktion einer Jeans braucht zum Beispiel 7000 Liter Wasser.

Im Durchschnitt wird jedes Kleidungsstück nur siebenmal getragen, bevor es entsorgt wird. Ungefähr 75 Prozent der Kleidung landen auf dem Abfall (Haas, 2021). Kleider werden meistens über mehrere 10'000 Kilometer transportiert, bevor sie auf einer Abfalldeponie im globalen Süden landen. Der Transport schadet der Umwelt und die Kleider belasten im Süden Erde und Wasser. Durch die Entsorgung synthetischer Kleider wird mehr als ein Drittel des Mikroplastiks in den Meeren verursacht (Klimagrosseltern, 2022). Kleidung wird zunehmend aus Kunstfasern wie Polyester, Elasthan und Polypropylen hergestellt. Ihr Anteil an benutzten Materialien beträgt 70 Prozent. Dafür werden jährlich 100 Millionen Tonnen Erdöl verbraucht (Albrecht, 2021). Durch unter anderem diesen massiven Verbrauch an Erdöl entstehen die  $CO_2$ -Emissionen der Textilindustrie. Mit einem  $CO_2$ -Ausstoss von 1.2 Milliarden Tonnen macht die Textilindustrie 10 Prozent der weltweiten Treibhausgasemissionen aus und steht auf dem zweiten Platz der umweltschädlichsten Industrien (Europäisches Parlament, 2020). Wenn der Kleiderkonsum so weitergeht wie bisher, wird im Jahr 2050 der Ausstoss der Textilindustrie 26 Prozent der weltweiten Treibhausgasemissionen ausmachen. Das ist erschreckend. Diese Prognose ist aufgrund von exponentiellen Umsätzen in der Textilindustrie, von zunehmendem Einsatz von Polyester und vom weiten Transport der Kleidung (Wildanger, 2021).

#### 5.4.2 Auswirkungen auf die Gesellschaft

Die Kosten für die Produktion der Kleider werden möglichst niedrig gehalten. Darunter leiden vor allem die Arbeiter in den Textilfabriken, die unter miserablen Bedingungen arbeiten müssen und schlecht bezahlt werden (Hoskins, 2016). Die Arbeitenden bekommen oft nicht einmal ein Prozent des Endverbraucherpreises als Lohn (Wolf, 2013). Ausserdem fehlen bei einem grossen Teil der Textilfabriken Arbeitsverträge. Die Arbeiter haben keinen Arbeitsschutz und es besteht ein Verbot von Gewerkschaften. Viele Fabriken, die vor allem in Bangladesch und Indien stehen, sind schlecht gebaut; es besteht Einsturzgefahr. Ein signifikantes Beispiel ist der Zusammenbruch der Fabrik Rana Plaza, bei dem viele Menschen ums Leben kamen (Hoskins, 2016). In den Fabriken herrscht schlechte Luft, die Arbeiter haben lange Arbeitszeiten ohne Pause. Durch Chemikalien, Pestizide und Strahlung, die für die Produktion gebraucht werden, wird die Gesundheit der Arbeitenden gefährdet. Ausserdem wird die Umwelt der Menschen zerstört und Nahrungsmittel und Trinkwasser verseucht (Hoskins, 2016).

Durch die Verlagerung der Produktionsstätten in Entwicklungsländer wird die Gesellschaft in diesen Ländern abhängig von der Textilindustrie. Die lokale Wirtschaft funktioniert nicht mehr. Die auf dem Land arbeitslos gewordenen Landarbeiter und Kleinbauer können nicht mehr von selbst angebauten Produkten leben und ziehen in die Städte. Dort leben sie unter prekären Umständen und nehmen jede Arbeit an. Die Löhne können so weit gesenkt werden, denn den Arbeitern bleibt keine andere Wahl, als die Arbeit anzunehmen (Hutter et al., 2018). Das führt zur Armut einer breiten Bevölkerungsschicht. Durch die tiefen Löhne haben die Arbeiter meistens nicht einmal genug Geld für Nahrung. Ihre geistige und körperliche Arbeitskraft nimmt ab, der Körper wird anfälliger für Krankheiten und die Lebenserwartung sinkt (Hoskins, 2016). Damit die Familie überlebt, müssen oftmals auch die Kinder arbeiten gehen. Weil Kinderarbeit verboten ist, wird diese nicht offiziell abgehandelt. Die Kinder haben keinen Arbeitsschutz und werden unterbezahlt. Sie können nicht zur Schule gehen und werden nie die Chance haben, sozial aufzusteigen. Die Familien kommen nicht mehr aus der Armut heraus (Burckhardt, 2014).

#### 5.4.3 Auswirkungen auf die Ökonomie

Damit ein Unternehmen im kapitalistischen System, das durch Wettbewerb geprägt ist, überlebt, muss es maximale Gewinne erwirtschaften. Dafür werden die Kosten für die Produktion möglichst niedrig gehalten. Um billiger und mehr produzieren zu können, wurde ein Grossteil der Produktionsstätten der Textilindustrie in Entwicklungsländer ausgelagert (Heeskens, 2000). Diese Fabriken nehmen viel Platz und Arbeitende in Anspruch. Die weite Verbreitung von Textilfabriken verdrängt traditionelle lokale Industriezweige wie Fischerei und Landwirtschaft. Die lokale Wirtschaft in den Produktionsländern funktioniert nicht mehr. Die Bevölkerung ist abhängig von diesen Fabriken, von denen sie ausgebeutet wird. Viele Länder, vor allem Entwicklungsländer, sind wirtschaftlich von Textilexporten abhängig (Hoskins, 2016). Zum Beispiel leben in Bangladesch 169 Millionen Menschen, wovon 20 Millionen in der Textilindustrie tätig sind. Ein Grossteil der Bevölkerung ist von der Textilindustrie abhängig. Bangladesch ist der weltweit grösste Exporteur von Bekleidung geworden. Gleichzeitig ist es eines der ärmsten Länder der Welt (FEMNET, 2019). Aber Fast Fashion zerstört nicht nur die lokale Ökonomie in den Produktionsländern, sondern auch kleine Unternehmen in den Konsumländern, die nicht mithalten können. Durch die Globalisierung sind Arbeitsplätze in der Textilindustrie in Europa und den USA verloren gegangen (Heeskens, 2000).

Ausserdem verursachen Umweltauswirkungen der Textilindustrie hohe Kosten, wie z.B. die Kosten für Wasser- und Luftreinigung. Und je mehr produziert wird, desto mehr muss auch entsorgt werden. Auch die Entsorgung von Produktionsabfällen und Kleidung verursacht Kosten (Hutter et al., 2018).

### 5.5 Nachhaltige Entwicklung in der Textilindustrie

Vor der Industrialisierung war es nicht möglich, Kleidung in grossen Massen zu produzieren. Durch die Industrialisierung wird die Textilproduktion zur Massenproduktion (Arslan, 2022). Das steigende Angebot macht die Gesellschaft zur Massenkonsumgesellschaft. Die Massenproduktion und der Massenkonsum führen zu mehr Angebot und Nachfrage bzw. zu mehr Einnahmen für die Unternehmen. Weil davon ökonomisch profitiert wird, wird der Massenproduktion und dem Massenkonsum kein Ende gesetzt. Massenkonsum hat jedoch verheerende Folgen, wie zuvor schon gezeigt wurde (Arslan, 2022). Die Folgen für Natur und Mensch werden immer offensichtlicher und relevanter. Vor allem nach dem Skandal der 90er-Jahre, bei dem Modeunternehmen durch schlechte Arbeitsbedingungen und Kinderarbeit in Kritik gerieten. Es handelte sich dabei um den Unfall bei Rana Plaza. Eine Fabrik, in der etwa 5000 Arbeiter tätig waren, stürzt zusammen und sorgt für viel Aufmerksamkeit (vgl. Kapitel Auswirkungen auf die Gesellschaft). Danach wurden die Forderungen nach einer Veränderung in der Produktion und mehr Transparenz in der Produktionskette stärker (Edthofer, 2013). Konsumenten, NGOs und Medien drängen zunehmend auf nachhaltige Produktion; die Rolle der Nachhaltigkeit steigt. Je mehr Wissen über die Herausforderungen der Textilindustrie besteht, desto eher wird nachhaltiger konsumiert (Visschers, 2009). Nachhaltige Produktion verteilt sich durch Angebot und Nachfrage in der Textilindustrie (Weiss, 2016). Ausser, dass mehr Angebot von neu produzierten nachhaltigen Produkten besteht, werden auch andere Arten, nachhaltig zu konsumieren, attraktiver. Weil die Nachhaltigkeit wichtiger wird, steigt der Kauf von Secondhandkleidung. Es entsteht ein nachhaltiges Bewusstsein (SRF, 2022). Obwohl die Bedeutung von und die Nachfrage nach nachhaltiger Kleidung steigen, zeigt sich im Grossen und Ganzen, dass der konventionelle den nachhaltigen Konsum dominiert. Verglichen mit den konventionellen ist der Anteil von nachhaltigen Produkten tief (Steinemann et al., 2008).

### Umsatz und Marktanteil von Textilien mit Umweltlabel\*

Private Haushalte

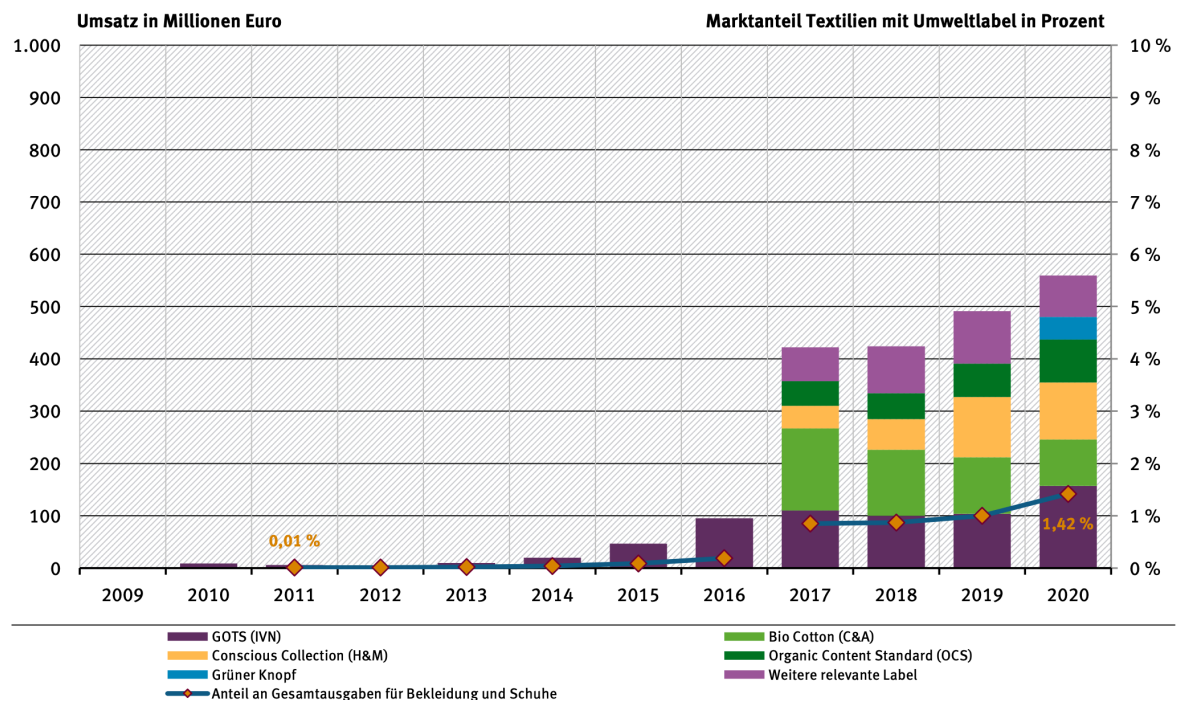


Abbildung 7, Umsatz und Marktanteil von Textilien mit Umweltlabel (Gesellschaft für Konsumforschung, 2022)

In dieser Grafik werden der Umsatz und Marktanteil von Textilien mit Umweltlabel in Deutschland aufgezeigt. Der Umsatz von Textilien mit Umweltlabel steigt. Um die Entwicklung des Umsatzes von nachhaltigem Kleidungskonsum zu erklären, kann auf dieses Diagramm zurückgegriffen werden. Obwohl Textilien mit Umweltlabel nicht die gesamte nachhaltige Kleidung ausmachen, haben beide dieselben Tendenzen. Der Umsatz von nachhaltiger Kleidung stieg bis 2016 nur wenig an. Im Jahr 2017 ist ein grosser Sprung im Umsatz der Textilien mit Umweltlabel. Dieser Sprung ist wohl dadurch bedingt, dass im Jahr 2017 Daten weiterer Umweltlabel miteinbezogen wurden. Einen Einfluss hat möglicherweise auch die im Januar 2017 in Deutschland, durch das Bundeskabinett definierten deutschen Nachhaltigkeitsstrategien (Bundesregierung, 2018). Die Bedeutung von Nachhaltigkeit steigt. Nach einem grossen Sprung im Jahr 2017, steigt der Umsatz kontinuierlich. Trotzdem beträgt der Anteil des Umsatzes von Textilien mit Umweltlabel an den Gesamtausgaben für Kleidung und Schuhe im Jahr 2020 nur geringfügige 1.5 Prozent. Es zeigt sich noch keine Trendumkehr zu nachhaltigem Konsum (Steinemann et al., 2008).

## 5.6 Nachhaltiger Konsum in der Textilindustrie

In Industrieländern ist es normal geworden, dass Kleidung billig und das Angebot vielfältig ist und schnell wechselt. Für die Umstellung auf eine nachhaltige Kleidungsindustrie muss die Textilproduktion und das Konsumverhalten geändert werden (Hoskins, 2016). Dadurch können negative Auswirkungen auf die Umwelt, die Gesellschaft und die Wirtschaft vermindert werden (Arslan, 2022). Was bedeutet es aber konkret, nachhaltig zu konsumieren, im Bereich Kleidung? Im Folgenden werden verschiedene Überlegungen zum Erreichen eines nachhaltigen Kleiderkonsums, erläutert.

- Nachhaltige Materialien; es soll mehr Wert daraufgelegt werden, aus welchen Materialien Kleidung entsteht. Zu nachhaltigen Materialien gehören hauptsächlich Naturmaterialien, wie Baumwolle. Nicht nachhaltige Materialien sind synthetische, wie Polyester oder Nylon.
- Qualität statt Quantität; die Lebensdauer der Kleidung nimmt ab, unter anderem bedingt durch die schlechte Qualität. Es ist wichtig, dass Kleider mit besserer Qualität und dafür quantitativ weniger gekauft werden.
- Fair Trade und ethische Marken; diese Marken achten auf faire Arbeitsbedingungen. Ein Beispiel ist die Marke *RRREVOLVE*.
- Secondhand- und Vintage-Kleidung; neben nachhaltig produzierter Kleidung sollen auch andere Arten des nachhaltigen Konsums gefördert werden. Durch den Kauf von Secondhand- oder Vintage-Kleidung wird deren Lebenszeit verlängert und die Notwendigkeit von neu produzierter Kleidung vermindert.
- Upcycling und Recycling statt Entsorgung; statt Kleidung zu entsorgen, soll sie recycelt werden. So können die Ressourcen wiederverwendet und gespart werden. In der Schweiz werden jedes Jahr 100'000 Tonnen Kleidung weggeworfen. Davon wird nur die Hälfte gespendet, weiterverkauft oder recycelt (Ibrahim, 2023). Es gibt also noch Luft nach oben.
- Bewusster Konsum; Konsum soll nicht impulsartig geschehen. Bei jedem Kauf sollen Konsumierende sich überlegen, ob dieses Kleidungsstück wirklich notwendig ist. So wird verhindert, dass Kleidung gekauft wird, die nicht gebraucht wird oder bald nicht mehr gefällt.
- Unterstützung von lokalen Produzenten und Designern; lokale Unternehmen, für die es schwierig ist, mit den grossen mithalten, sollen unterstützt werden. Es sind diese Unternehmen, die meistens viel Wert auf faire Produktion legen.



-Aktivismus und Einflussnahme; wir als Konsumenten haben einen Einfluss auf die Strategien der grossen Unternehmen in der Textilindustrie. Statt Opfer des Konsums zu sein, sollen wir bewusst Entscheidungen treffen und aktiv gegen die Missstände in der Textilindustrie kämpfen (Cassel, 1971).

-Minimalismus; weniger ist mehr; europäische Frauen kaufen im Schnitt 60 neue Stücke pro Jahr. Etwa die Hälfte davon werden nie oder nur zwei- bis vier-mal getragen. Es kann also auf eine grosse Anzahl von Kleidern verzichtet werden (Fashionrevolution, 2023).

-Vermeiden von Fast-Fashion-Kleidungsstücke; Fast Fashion hat gravierende Auswirkungen auf Umwelt und Gesellschaft. Sie soll deshalb nicht unterstützt werden (Europäisches Parlament, 2020).

Bei vielen Fast Fashion Kleidungsstücken ist nicht bekannt, welchen Weg sie schon zurückgelegt haben, unter welchen Bedingungen produziert wurde, was für Chemikalien eingesetzt wurden und wie diese entsorgt wurden. Für nachhaltigen Konsum ist es aber notwendig, den Produktionsweg und die Bedingungen, unter welchen produziert wird, zu kennen. Wichtig für die Nachhaltigkeit in der Textilindustrie ist also die Transparenz der Produktionskette (Edthofer, 2013).

Voraussetzung für nachhaltiges Konsumverhalten sind Angebot von und Nachfrage nach nachhaltigen Produkten. Die Nachfrage wird durch allgemeine und eigene Werte und Bewusstsein bestimmt. Ausserdem haben auch Produkteigenschaften und Bedingungen in der Kaufsituation einen Einfluss. Die Bedingungen in der Kaufsituation werden durch Angebot und Präsentation des Produktes gegeben (Visschers et al., 2009). Dabei gilt: Je grösser das Angebot und je besser präsentiert, desto mehr nachhaltiges Konsumverhalten. Für nachhaltiges Konsumverhalten müssen die Werte und das Bewusstsein entsprechend geformt sein. Die Werte der Konsumenten werden bestimmt durch Status, Einkommen, Alter, Geschlecht, traditionelle und gesellschaftliche Wertvorstellung, das Verhalten und die Einstellung zu Umweltfragen (ING, 2022). Die allgemeinen Werte werden durch den Nachhaltigkeitstrend beeinflusst. Bewusstsein für Nachhaltigkeit ist definiert als Wissen von sozialen und ökologischen Problemen als Folge des eigenen Konsums. Das heisst, eine Person mit Bewusstsein für Nachhaltigkeit weiss, wie ein Produkt hergestellt wurde, und weiss um die Auswirkungen der Textilbranche auf Ökologie, Ökonomie und Gesellschaft (Arslan, 2022). Das Bewusstsein für negative Folgen des Konsums kann und soll zu einem freiwilligen Konsumverzicht oder einer -minimierung führen.

Eine Studie über Bewusstsein für fairen Konsum von Balderjahn und Peyer (2012) zeigt, dass nachhaltig produzierte Kleidung Konsumenten einen moralischen Mehrwert vermittelt (Arslan, 2022). Neben dem Lebensstil spielen auch soziale, psychische und ästhetische Faktoren eine Rolle für das Konsumverhalten (Günther et al., 2000). Es ist jedoch nicht so, dass nachhaltige Werte und Bewusstsein zwingend zu nachhaltigem Verhalten führen, wie die Studie von Shen und Devinney zeigt (2010). Diese Studie stellt fest, dass zwar viele Konsumenten eine positive Einstellung zu nachhaltiger Kleidung haben, aber diese Einstellung nicht zwingend zu nachhaltigem Verhalten führt. Dieses Phänomen wird auch Knowledge-to-Action-Gap genannt. Das bedeutet, dass es eine Lücke zwischen dem Wissen und der tatsächlichen Umsetzung von Handlungen auf Grundlage dieses Wissens gibt (Arslan, 2022).

Es ist wichtig zu verstehen, wie Konsumverhalten beeinflusst werden kann, um nachhaltigen Konsum zu fördern. Von all diesen Einflüssen können die gesellschaftlichen Wertvorstellungen, das Verhalten und die Einstellung zu Umweltfragen und die sozialen, psychischen und ästhetischen Faktoren bewusst verändert werden. Nach Visschers (2009) gibt es vier Strategien zur Verhaltensänderung zu einem nachhaltigen Konsum: Die erste beinhaltet, den Konsumenten mit Informationen zu konfrontieren und das Problembewusstsein zu fördern. Dabei sind die Qualität und Stärke der Argumente wichtig. Die zweite erreicht eine Verhaltensänderung durch das Erlernen neuer Verhaltens- und Konsummuster. Anreize und Sanktionen können diesen Lernprozess verstärken. Die dritte Strategie verfolgt das sogenannte Beobachtungslernen. Die Verhaltensweisen werden durch Beobachten eines sozialen Vorbilds verändert. Man imitiert die Menschen, die einem ähnlich und bewundernswert sind. Die vierte Strategie erreicht durch das Überwinden von Gewohnheiten und Routinen ein nachhaltiges Verhalten (Visschers et al., 2009).

## 6 Lösungsansatz für Nachhaltigkeit in der Textilindustrie

### 6.1 Upcycling

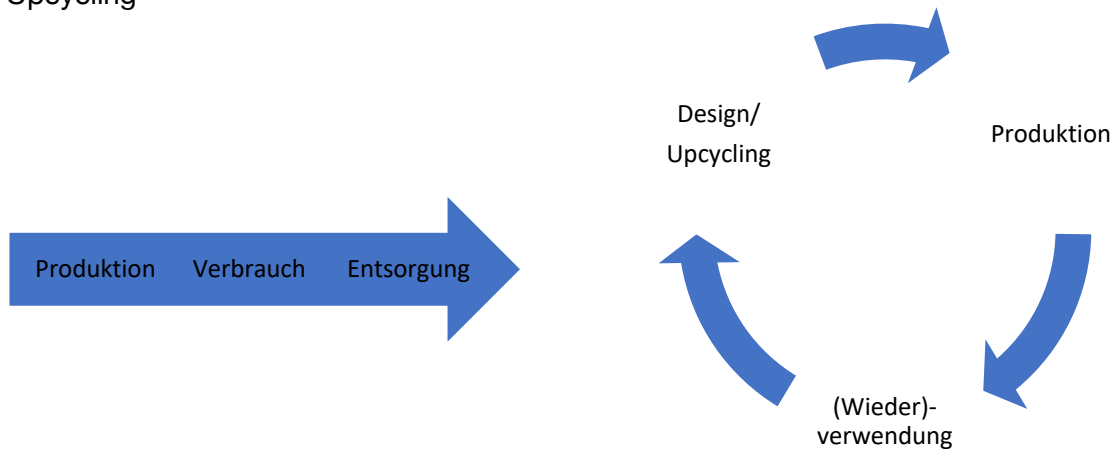


Abbildung 8, die drei Stationen des herkömmlichen Konsums (eigene Darstellung)

Abbildung 9, Stationen des Konsums mit Upcycling im «Idealfall» (eigene Darstellung)

Normalerweise werden Ressourcen zu Produkten verarbeitet, genutzt, nach der Nutzung als Abfall angesehen und entsorgt (vgl. Abbildung 8). Ungefähr 80 Prozent der globalen Altkleider werden verbrannt oder landen auf Deponien (BMUV, 2022). Eine nachhaltige Alternative dazu ist Upcycling. Das englische Wort «Upcycling» setzt sich zusammen aus «up» für Aufwertung und «cycling», um sie wieder in den Wirtschaftskreislauf aufzunehmen (vgl. Abbildung 9) (Reimann, 2022). Upcycling ist also eine Mischung aus «Aufwerten» und «Recycling» (Swiss Recycling, 2022). In der Praxis bezeichnet Upcycling die Wiederverwertung von Abfallmaterialien oder alten Gegenständen, um daraus neue Produkte mit höherem Wert zu machen und so ihre Lebensdauer zu verlängern (Gwilt, 2011). Upcycling ist eine nachhaltige Praxis, da die Abfallmenge reduziert, der Ressourcenverbrauch vermindert und nachhaltiges Bewusstsein gefördert wird. Das Wertschätzen, Erhalten, verantwortungsvolle Umgehen mit Ressourcen, umweltverträgliche Entsorgen und Wiederverwerten von Produkten wird durch Upcycling unterstützt (Wulfmeyer, 2020). Durch Upcycling wird das Bewusstsein für Nachhaltigkeit gestärkt und es wird gezeigt, dass ein Gegenstand noch Wert hat, wenn er üblicherweise entsorgt wird (Upcycling statt Entsorgung), oder dass er nicht zerstört werden muss, bevor er weiterverwendet wird (Upcycling statt Recycling). Was die upcycelten Produkte so besonders macht, ist ihre Geschichte, ihr Umwandlungsprozess. Die Produkte gewinnen dadurch an Bedeutung und Wert (Wegener, 2017). Durch den Umwandlungsprozess entsteht auch eine persönliche Bindung zum Produkt. Die Wegwerfprodukte werden zu einzigartigen, personalisierten Objekten (Baier et al., 2016).

Durch das Aufwerten von Materialien werden Produkte mit Mehrwert geschaffen, die nachhaltig sind. Upcycling betrifft die folgenden der europäischen Ziele, die für nachhaltige Entwicklung in der Agenda 2030 (vgl. Kapitel Entwicklung der Nachhaltigkeit) von der UNO formuliert wurden (Wulfmeyer, 2020):



Ziel 12 «*Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen*» (EDA, 2022)

Upcycling ist eine nachhaltige Art zu konsumieren.



Ziel 13 «*Umgehend Massnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen*» (EDA, 2022)

Der Kleidungskonsum ist verantwortlich für 1,2 Milliarden Tonnen  $CO_2$  pro Jahr. Durch die Wiederverwendung von Kleidung wird kein oder nur sehr wenig  $CO_2$  ausgestossen im Gegensatz zur Neuproduktion der Kleidung.



Ziel 14 «*Ozeane, Meere und Meeresressourcen im Sinne nachhaltiger Entwicklung erhalten und nachhaltig nutzen*» (EDA, 2022)

Bei der Produktion von Kleidung werden Unmengen von Wasser durch Chemikalien und Pestizide verschmutzt. Für Upcycling braucht es keine Chemikalien und Pestizide. Dadurch werden Auswirkung auf Ozeane und Meere verringert.

*Abbildungen 10, 11, 12, Die drei Ziele 12, 13 und 14 für nachhaltige Entwicklung der EU (EDA, 2022)*

Abgesehen von den ökologischen Vorteilen hat Upcycling auch einen positiven Einfluss auf die Ökonomie und die Gesellschaft. In einer Studie der Werbeagentur Serviceplan in Kooperation mit der «WirtschaftsWoche» wird dieser positive ökonomische Einfluss belegt (2011). Unternehmen können bis zu 10 Prozent zusätzlichen Umsatz erwirtschaften, wenn sie von ihren Kunden als nachhaltig wahrgenommen werden (WirtschaftsWoche, 2015). Die gesellschaftlichen Vorteile liegen in der Schaffung von lokalen Arbeitsplätzen. Die damit verbundenen sicheren Einkommen ermöglichen gesellschaftliche Stabilität.

### 6.1.1 Hintergrund zum Begriff Upcycling

Der Begriff «Upcycling» wurde zum ersten Mal von Reiner Pilz im Jahr 1994 gebraucht. Pilz bezeichnete das schon existierende Recycling als «Down-cycling» und plädierte für «Up-cycling». Upcycling soll die Produkte im Gegensatz zum Recycling aufwerten (Xu et al., 2015). Später wurde der Begriff von McDonough und Braungart im Jahr 2002 im Buch «Cradle to Cradle: remaking the way we make things» geprägt. Dieses Buch beschreibt upcycelte Produkte als zeitgemäss, innovativ und zukunftsfähig (Swiss Recycling, 2022).

Im Jahr 2011 argumentiert Richardson, dass durch Recycling beinahe nie das Ziel der Abfallfreiheit erreicht werden kann, da zum einen nicht alle Produkte recycelt werden können und zum anderen die Wiederaufbereitung der Ressourcen Material, Energie und Wasser erfordert (Wegener, 2017). Upcycling sei somit eine bessere Lösung zur Wiederverwendung von Ressourcen. Eine Studie von Ashby und Johnson im Jahr 2015 bestätigt, dass Upcycling die Umwelt deutlich weniger belastet als die Neuproduktion von Produkten (2013). Die Geschichte der Mode bestätigt, dass Reuse, also Wiederverwertung, zum Beispiel Upcycling, eine effiziente Methode ist, Abfall zu reduzieren (Gwilt, 2014). Weil die Nachfrage seitens der Konsumenten nach umweltbewussten Produkten permanent ansteigt, entstehen immer mehr kleine Unternehmen, die Upcycling-Produkte herstellen. Beispiele von solchen Unternehmen in Zürich sind Rework (Vintage Upcycling), WOW Props (Vintage Furniture) und Freitag (Taschen).

### 6.1.2 Die Denkweise Upcycling

Upcycling kann mit verschiedenen Gegenständen vorgenommen werden. Besonders eignet sich gebrauchte Kleidung! Die Kleidung kann durch einfaches Umnähen oder Bedrucken zu neuen trendigen Designs umgestaltet werden (Ashby, 2013). Upcycling ist kein standardisiertes Verfahren. Der Vorgang variiert je nach Ausgangsprodukt und nach Wunsch des Endproduktes. Es entstehen Unikate (Wulfmeyer, 2020). Damit Upcycling-Projekte bestehen können, müssen sie unterstützt werden. Das kann durch ein eigenes Upcycling-Projekt, durch die Unterstützung von Upcycling-Projekten oder durch die Verbreitung von Information über Upcycling erfolgen. Es sollen nicht nur lokale Produzenten unterstützt werden, sondern auch durch Verzicht auf Fast Fashion eine Message an die Textilindustrie, dass nachhaltige und umweltfreundliche Produkte gefragt sind, gesendet werden. Denn Upcycling steht für viel mehr als nur die Wiederverwendung von Produkten.

*«Upcycling ist nicht nur eine Praxis, sondern auch eine Denkweise oder neue Art, den Lebenszyklus von Produkten zu sehen.» (Wegener, 2017)*

### 6.1.3 Upcycling als Projekt der nachhaltigen Entwicklung in der Textilindustrie

In Entwicklungsländern ist «Upcycling» schon lange gebräuchlich. Der Mangel an Rohstoffen, der Überfluss an Abfall und die Armut sind Gründe für Upcycling (Wulfmeyer, 2020). Durch Upcycling werden Ressourcen effizienter genutzt und die Produktion von bzw. der Bedarf an Neuware wird reduziert. Folglich entstehen weniger Abfallmaterialien. Ein wichtiger Aspekt ist auch der Preis. Selbst zu upcyclen ist meistens billiger, als neu zu kaufen. Die Vorteile von Upcycling decken sich mit den Problemen der Entwicklungsländer: Mangel an Rohstoffen, Überfluss an Abfall und Armut. Upcycling bietet sich als konkrete Umsetzung der vier Nachhaltigkeitsstrategien an. Der Effizienzstrategie nach sollen vorhandene Ressourcen möglichst effizient genutzt werden. Die Strategie wird umgesetzt, indem ein Objekt wiederverwendet wird und die Ressourcen, die dafür verwendet wurden, somit möglichst lange, also effizient genutzt werden. Durch das Upcyclen eines Objektes, wird auf ein neues verzichtet und so der Konsum von neuem reduziert. Durch die Reduzierung des Konsums werden weniger Ressourcen gebraucht. Somit ist die Idee der Suffizienz, durch Reduzierung des Konsums den Verbrauch an Ressourcen zu verringern, erreicht. Upcycling-Projekte schaffen Bewusstsein für die langfristigen Auswirkungen unserer Verhaltensweise. Das Bewusstsein wird durch Informationen über die Produktion von neuen Gegenständen und den Auswirkungen davon erreicht. Damit wird auch die Bildungsstrategie umgesetzt (Wulfmeyer, 2020). In der heutigen Zeit wird die Umwelt mehr gebraucht, als sie sich regenerieren kann. Beim Upcycling werden keine oder nur wenige Ressourcen verbraucht. Wie in der Konsistenzstrategie wird der Verbrauch von Ressourcen an die Regenerationsfähigkeit der Umwelt angepasst durch die Wiederverwendung von Stoffen. Dabei entsteht kein oder nur wenig Abfall. Eine Umsetzung davon ist die Kreislaufwirtschaft (vgl. Abbildung 13).

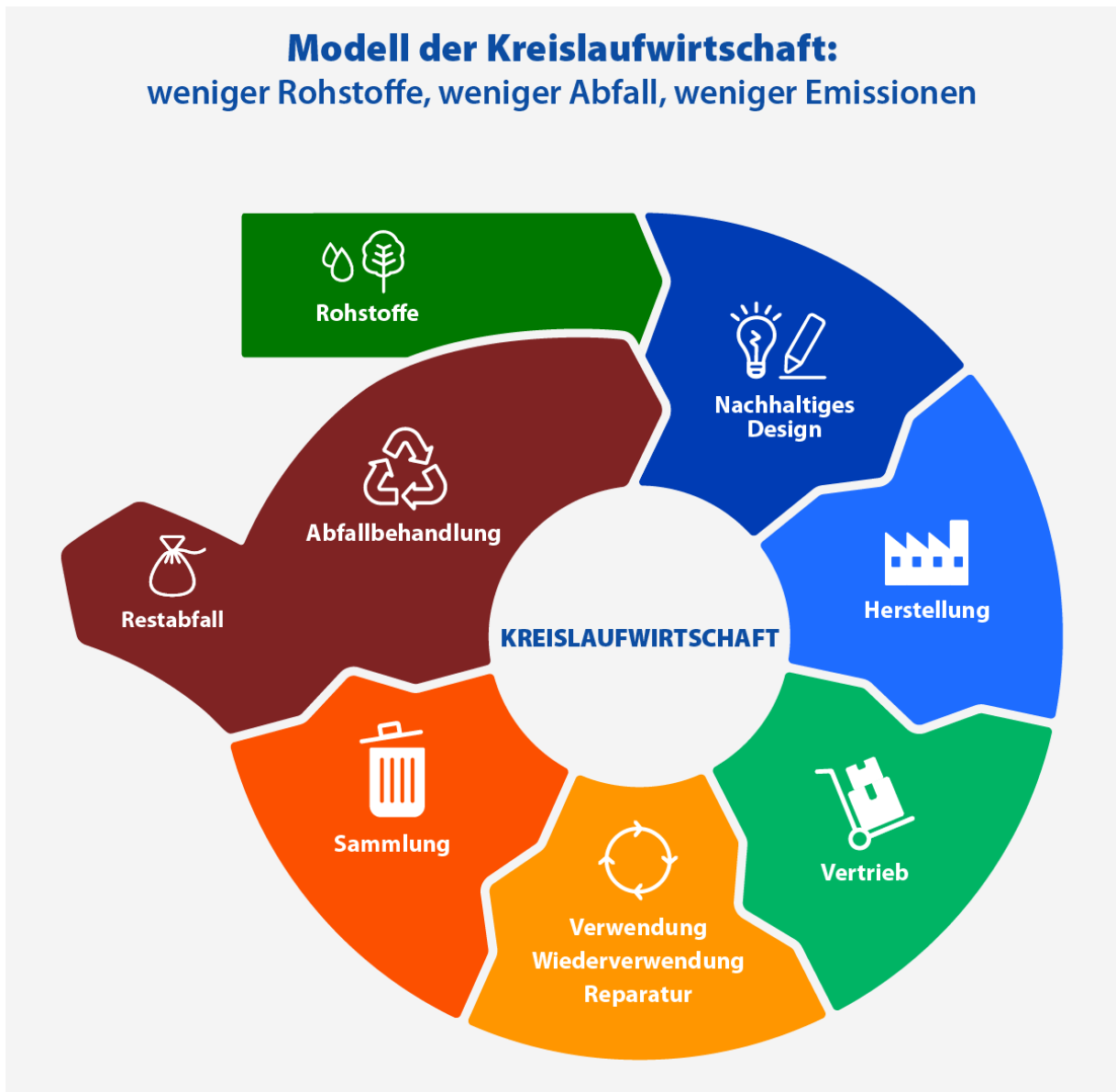


Abbildung 13, Modell der Kreislaufwirtschaft (Europäisches Parlament, 2023)

In der Kreislaufwirtschaft werden vorhandene Materialien wiederverwendet, geteilt, repariert, upcycelt oder recycelt. Ihre Lebenszeit wird verlängert. Wie in der Abbildung zu sehen ist, schliesst sich der Kreis von Design, Herstellung, Verwendung und Upcycling (entspricht in dieser Grafik der Abfallbehandlung).

## 6.2 Selbstversuch: das ZigZag-Projekt



Abbildung 14, Sieb mit ZigZag-Motiv auf rotem T-Shirt

### 6.2.1 Vorstellung des Projekts

Das ZigZag-Projekt ist ein Upcycling-Projekt, bei dem getragene T-Shirts aufgewertet und wieder verkauft werden. Die T-Shirts werden mit Siebdruck aufgewertet. Das Hauptziel des Projektes ist es, gebrauchte Kleidung zu sammeln, aufzuwerten und wieder in den Umlauf zu bringen und so nachhaltiges Konsumverhalten zu fördern. Das Upcycling-Projekt wurde in einem kleinen Rahmen umgesetzt. Insgesamt wurden 40 T-Shirts aufgewertet.



### 6.2.2 Idee und Ziel des Projekts

Die Idee des Projekts ist es, getragene T-Shirts aufzuwerten und einem zweiten Nutzungszyklus zuzuführen. Es soll dazu zu inspiriert werden, mehr auf nachhaltigen Konsum zu achten. Das Projekt zeigt, dass aus einem schon vorhandenen, gebrauchten T-Shirt ein schönes «neues» werden kann. Ein Umdenken im Konsumverhalten soll geschehen, um den Herausforderungen von Textilkonsum und -Produktion für Ökologie, Ökonomie und Gesellschaft entgegenzuwirken. Es soll weder Abfall entstehen noch neue Ressourcen gebraucht werden. (Arslan, 2022).

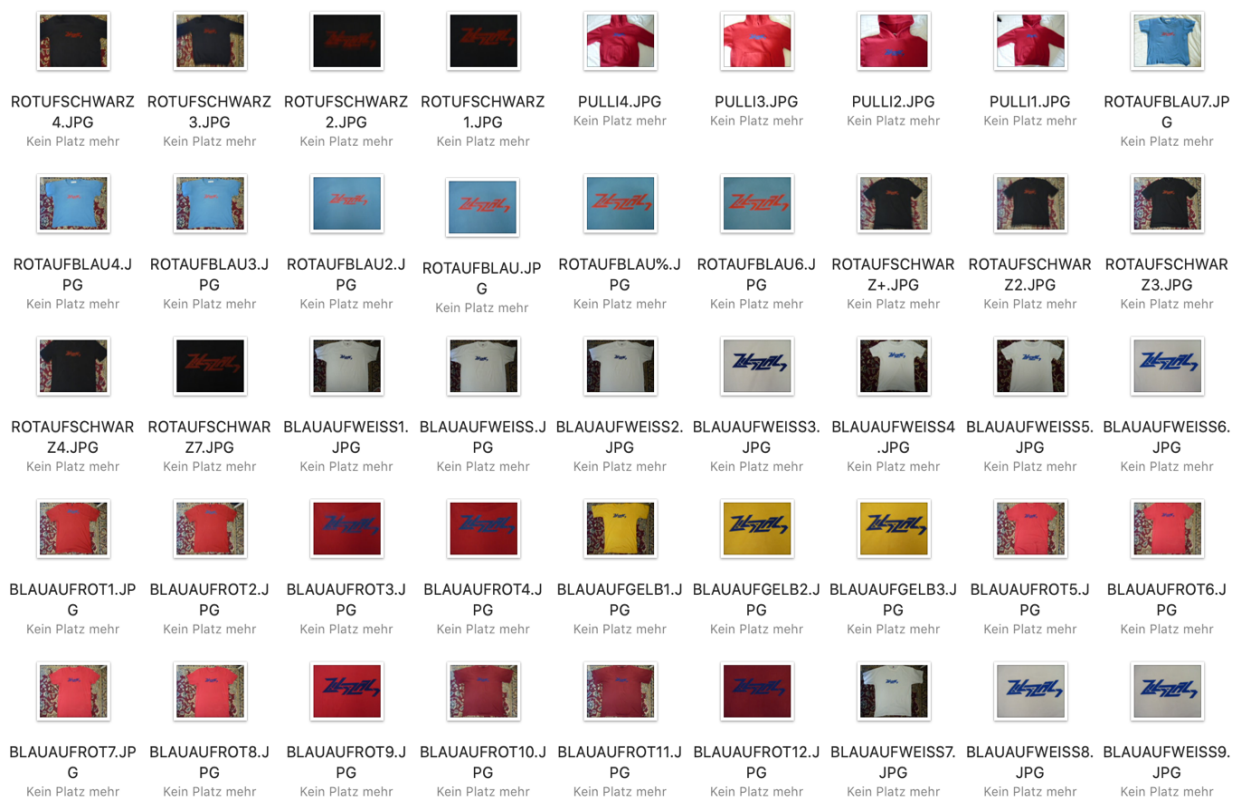


Abbildung 15, Bilder von den bedruckten T-Shirts

### 6.2.3 Methodik

Die Secondhand-T-Shirts wurden in Brockenhäuser, am Kanzlei-Flohmarkt, von Freunden und Familie, aus einem Museum über Nachhaltigkeit und auf der Strasse erstanden. Dabei habe ich darauf geachtet, dass die T-Shirts unifarben und von guter Qualität sind. Die meisten T-Shirts bestehen aus Baumwolle. Gleichzeitig habe ich einen Siebdruck-Kurs besucht und Designs für den Druck entworfen. Die T-Shirts wurden gewaschen und gebügelt.

In einem nächsten Schritt wurden die T-Shirts bedruckt. Die ersten paar Drucke wurden mit Nadine durchgeführt. Nadine Lanz ist Künstlerin und hat früher selbst Siebdruck gemacht. Sie hat deshalb die Ausrüstung und das Knowhow für Siebdruck. Pro Druck habe ich 5 bis 15 T-Shirts mit einem einfachen Motiv bedruckt. Die Motive werden mit dem Cutter aus einer Klebefolie ausgeschnitten. Die Folie wird auf ein Sieb geklebt. Durch die ausgeschnittenen Teile der Folie kann die Farbe durch das Sieb auf das Textil appliziert werden. Für das Drucken wurden Farben verwendet, die Nadine noch übrig hatte von ihren alten Drucken. Nach drei Drucken bei Nadine wurden die folgenden im Jugendkulturhaus Dynamo vorgenommen. Das Dynamo hat eine Siebdruckwerkstatt, die öffentlich zugänglich ist. Die Siebe im Dynamo werden nicht mit Klebefolie, sondern mit Fotoemulsion beschichtet und beleuchtet. Diese Art von Beschichtung hält länger und kann deshalb für mehr Drucke verwendet werden. Die Beschichtung ist jedoch aufwendiger und braucht eine Belichtungsmaschine. Für das ZigZag-Projekt wurden ausschliesslich Restfarben benutzt. Die Restfarben werden im Dynamo aufbewahrt. Das Bedrucken wurde in Etappen vorgenommen. Insgesamt wurde achtmal gedruckt, so sind 40 T-Shirts upcycelt worden. Nach dem Bedrucken habe ich die T-Shirts fotografiert. In fünf Fotoshootings mit Kim Vogel, Marius Gastl, Eliska Baraneck, Oliver Engel und Bastian Carillio wurden die T-Shirts fotografisch festgehalten. Die Fotos wurden auf Depop und Instagram hochgeladen und zum Verkauf angepriesen. Depop ist eine App, auf der eigene (getragene) Produkte verkauft werden können. Instagram ist eine Online-Plattform, auf der Fotos für die Öffentlichkeit hochgeladen werden können und so auch meine T-Shirts verkauft werden konnten. Die meisten T-Shirts habe ich über Instagram an Freunde und Familie verkauft. Sieben T-Shirts wurden im Juni am Flohmarkt verkauft. Die T-Shirts kosten 13.- Franken oder 10.- Franken mit Challenge. Mit Challenge bedeutet, dass die Konsumierenden sich beim Kauf eines T-Shirts dazu verpflichten, eine Challenge zu machen. Diese Challenges sollen dazu animieren entweder selbst nachhaltiger zu konsumieren oder andere über Nachhaltigkeit zu informieren. Die Challenges sind in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet, sowie die Anzahl der Personen, die diese Challenge absolviert haben.

Auf dem Instagram-Account wurden Informationen über die Auswirkungen der Textilindustrie auf Umwelt, Gesellschaft und Ökonomie aufgeschaltet.



Abbildung 16, Bild mit auf der einen Seite die Arbeiter in der Textilfabrik und auf der anderen Seite die Models mit der Kleidung (eigene Abbildung ((Zara, 2023), (WDR, 2022), (Kestenholz, 2013), (Hein, 2014))

Ausserdem wird die «Produktionskette» des ZigZag-Projektes geteilt, für Transparenz in der Produktion. Es werden aber nicht nur die negativen Auswirkungen gezeigt, sondern durch das Projekt, also die T-Shirts, auch eine Möglichkeit geboten nachhaltig zu konsumieren. Zusätzlich wird auch gezeigt, wie man selbst sein Verhalten ändern kann, um diesen Umständen entgegenzuwirken.

Für das Projekt wurden insgesamt 220 Franken für die T-Shirts und Produktionskosten ausgegeben. Durch den Verkauf der T-Shirts wurde 300 Franken eingenommen. Das ZigZag-Projekt hat sich rentiert.

## Challenges

Kaufverhalten überdenken: Für zwei Monate kein neues T-Shirt kaufen Alternativ vorhandene Kleidung reparieren, upcyclen oder Secondhand-Optionen	13 Käufer
Informiere andere: bewusst mit Kleidung umgehen und andere dazu inspirieren, auch nachhaltiger zu konsumieren.	5 Käufer
Fair Fashion Challenge: Für 2 Monate nur fair produzierte Kleidung kaufen, sich informieren über die Herkunft der Kleidung und die Arbeitsbedingungen der Arbeiterinnen und Arbeiter	6 Käufer
Pflege und Reparatur: Kleidung länger am Leben erhalten, richtig pflegen und reparieren, statt zu entsorgen	3 Käufer
Nächstes Mal, wenn du etwas Bestimmtes brauchst, leih es aus, statt es zu kaufen	4 Käufer

Tabelle 2, Challenges und wie viele Käufer diese Challenge bewältigt haben

## 6.2.4 Ergebnisse

Das ZigZag-Projekt hat gezeigt, dass es möglich ist, getragene Kleidung wieder in einen zweiten Umlauf zu bringen. Mit Umlauf ist gemeint, dass ein altes, gebrauchtes T-Shirt wiederverwendet wird. Ein Grossteil der Kleider wurde mit Erfolg verkauft. Von den 40 bedruckten T-Shirts wurden 35 verkauft. Davon haben 31 Käufer sich dafür entschieden, eine Challenge zu machen. Die entwickelten Challenges wurden positiv aufgefasst und viele Käufer haben sich später noch gemeldet, um zu bestätigen, dass sie die Challenge erfolgreich gemeistert haben. Durch das Projekt wurde mit zahlreichen Personen über Nachhaltigkeit, Fast Fashion und Kleiderkonsum diskutiert. Das Umfeld, in dem das Projekt durchgeführt wurde, besteht aus Menschen, die unterschiedlich zu Nachhaltigkeit stehen. Um das zu demonstrieren, werden zwei Personen, die das ZigZag-Projekt durch den Kauf eines T-Shirts unterstützt haben, porträtiert. Noemi Tarrabini kauft all ihre Kleidung secondhand, deshalb wurde sie durch mein Projekt nicht gross beeinflusst.

Im Gegensatz dazu ist dieses T-Shirt wohl seit langer Zeit das erste Secondhandkleidungsstück, das meine Oma gekauft hat – es hat sie dazu inspiriert, mehr auf ihren Kleidungskonsum zu achten.

Projekte wie meine, sprechen aber eher Personen an, die schon auf nachhaltige Kleidung achten. Personen, die nicht viel Wert auf nachhaltigen Kleidungskonsum legen, haben das ZigZag-Projekt wohl eher wegen des persönlichen Bezuges zu mir unterstützt. Wegen dieses durchmischten Umfeldes war es besonders interessant mein Projekt durchzuführen und so manchmal mehr, manchmal weniger zu bewirken.



Abbildung 17, Kim Vogel trägt ein T-Shirt von ZigZag

### 6.2.5 Herausforderungen

Das ZigZag-Projekt wurde erfolgreich umgesetzt. Dennoch gab es Herausforderungen, die zu bewältigen waren. Beim ersten Druck wurde der Aufdruck auf dem T-Shirt beim Waschen in der Waschmaschine ausgewaschen. Die Farbe, die benutzt worden war, war alt und hielt nicht mehr gut am Textil. Das Problem wurde behoben, indem der Aufdruck eingebügelt wurde. Durch das Einbügeln bleibt die Farbe besser am Textil haften. Eine andere Herausforderung war das Design. Beim Design der T-Shirts wird ein Risiko eingegangen. Das Design muss vielen gefallen, damit die T-Shirts wieder verkauft werden. Das ist der Schlüsselpunkt beim Upcycling. Die Kleider müssen getragen werden wollen, denn sonst werden sie entsorgt und das Upcycling ist ein nutzloser Aufwand. Als Risikomassnahme habe ich mich auf einfache Motive oder Schriftzüge beschränkt, um eine möglichst breite Zielgruppe zu erreichen. Ausserdem sind einfache Motive und Schriftzüge zeitlos und verlängern so die Lebensdauer des T-Shirts. Eine weitere Herausforderung ist die Farbe. Es ist schwierig, zu beurteilen, wie nachhaltig die Siebdurckfarbe ist. Es gibt verschiedene Siebdruckfarben, die unterschiedlich zusammengesetzt und produziert werden. Um die Wahl der Siebdruckfarbe, auch wegen den Kosten, zu umgehen, wurde im ZigZag-Projekt nur Farbüberreste gebraucht. Bei Nadine habe ich alte Farben und im Dynamo die Restfarben von anderen Besuchern gebraucht.

## 7 Diskussion

Um das ZigZag-Projekt mit der Theorie zu verknüpfen und seine Auswirkung aufzuzeigen, wird von einem Idealfall ausgegangen. Dieser Idealfall entspricht nicht unbedingt der Realität und stellt eine Vereinfachung der Situation dar. Er ist durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

1. Die T-Shirts, die für das ZigZag-Projekt verwendet wurden, wären anderenfalls auf dem Abfall gelandet.
2. Konsumenten eines ZigZag-Shirts kaufen dieses an Stelle eines neu produzierten T-Shirts.

### 7.1 Nachhaltigkeit im ZigZag-Projekt

Nach der Brundtland-Definition der Nachhaltigkeit müssen die Bedürfnisse der heutigen Generation erfüllt werden, ohne die Möglichkeit der zukünftigen Generationen, ihre Bedürfnisse zu befriedigen, zu gefährden (Arslan, 2022). Um das zu erreichen, darf die Natur nicht mehr belastet oder ihr mehr entnommen werden, als sich regenerieren kann. Im ZigZag-Projekt sind statt neu produzierten, schon getragene T-Shirts und ausschliesslich Restfarben verwendet worden. So werden keine zusätzlichen Ressourcen verbraucht und der Natur wird nicht mehr entnommen, also die Natur wird nicht zusätzlich belastet. Es entstehen keine Nachteile für die folgenden Generationen. Die Nachhaltigkeitsdefinition besagt ausserdem, dass die Bedürfnisse der heutigen Generation erfüllt werden sollen. Kleidung gehört zu den Grundbedürfnissen des Menschen. Das Ausmass des ZigZag-Projektes ist nur ein kleiner Beitrag zur Bedürfnisbefriedigung einer Generation. Das Projekt gefährdet aber sicherlich die Erfüllung der Bedürfnisse zukünftiger Generationen nicht. Um die Nachhaltigkeit des ZigZag-Projekts genauer zu beurteilen, wird das Projekt anhand der drei Dimensionen der Nachhaltigkeit analysiert.

Die ökologische Dimension hat das Ziel, möglichst wenig negative Auswirkungen auf die Umwelt zu haben. Im Idealfall vermindert das ZigZag-Projekt die Menge an Abfall dadurch, dass ein T-Shirt wiederverwendet wird und so nicht auf dem Abfall landet. Kleidungsabfall schadet der Natur und somit vermindert das ZigZag-Projekt im Idealfall den Schaden. Ausserdem muss kein neues T-Shirt produziert werden, an Stelle des wiederverwendeten T-Shirts. Dadurch werden Ressourcen, Energie, Chemikalien und Pestizide gespart und die Umweltauswirkungen reduziert.

Für das ZigZag-Projekt wurden vor allem T-Shirts aus Baumwolle benutzt. Baumwolle ist zwar wasserintensiv, aber was weitaus wichtiger ist: Produkte aus Baumwolle sind robuster und haben deshalb eine längere Lebensdauer als Produkte aus anderen Textilfasern. Im Idealfall wird durch den Kauf eines ZigZag-T-Shirts weniger bei Fast Fashion-Konzernen eingekauft, nachhaltige Produktion ist gefragt. Langfristig würde die Nachfrage nach nachhaltigen Produkten zu einem Wandel in der Textilindustrie führen und so den negativen Auswirkungen der Textilindustrie entgegenwirken. So würde nachhaltiger konsumiert und produziert werden (Weiss, 2016). Die ökonomische Dimension fordert nachhaltiges Wirtschaften. Das heisst Maximierung des ökonomischen Ertrags und gleichzeitig Erhaltung der Ressourcen. Die T-Shirts, die im Idealfall nicht mehr gebraucht werden, werden aufgewertet. Dieser Mehrwert führt zu einem höheren Preis und folglich zu mehr Gewinn. Der Gewinn pro T-Shirt wird maximiert, bzw. der ökonomische Ertrag der einzelnen T-Shirts wird maximiert, ohne die Umwelt mehr zu belasten. Transparenz der Produktionskette, also das Wissen über die Produktion von Kleidung, die meistens in Billiglohnländern stattfindet, spielt eine grosse Rolle für nachhaltiges Wirtschaften (vgl. Kapitel Nachhaltige Entwicklung in der Textilindustrie). Im ZigZag-Projekt werden alle Informationen über die Produktion von Fast Fashion und darüber, wie die Produkte des ZigZag-Projektes entstanden sind, geteilt. Das geschieht durch die Challenges, durch sogenannte «Stories» und «Highlights» auf Instagram und durch das direkte Gespräch mit den Projektteilnehmenden. Die Konsumenten wissen, wie und wo ihre Kleidung aufgewertet wurde. Im Idealfall wird durch den Kauf eines ZigZag-T-Shirts weniger bei Fast-Fashion-Konzernen eingekauft und es werden Ressourcen und Energie gespart. Die Auswirkungen auf die Umwelt werden verringert. Das spart Kosten für die Behebung von Umweltschäden und für die Entsorgung (Weiss, 2016). Die soziale Dimension strebt eine Gesellschaft an, in der alle ein menschenwürdiges Leben führen können. In Bezug auf die Textilindustrie heisst das, dass sowohl die Arbeiter in den Produktionsstätten als auch die Konsumenten ein menschenwürdiges Leben führen können. Das ZigZag-Projekt hat keinen direkten Einfluss auf die Lebensumstände der Arbeiter in den Produktionsstätten. Aber durch das Projekt entsteht ein Bewusstsein für Nachhaltigkeit. Im Idealfall fordern Konsumenten mehr Transparenz in der Produktion und bessere Arbeitsbedingungen in den Fabriken. Idealerweise reagiert die Textilindustrie, und die Arbeitsbedingungen in den Textilfabriken werden besser. Für die Konsumenten fördert nachhaltiges Bewusstsein und nachhaltiger Konsum das Wohlbefinden und führen zu einem bewussten und zufriedenen Leben. Es wird bewusster eingekauft, ein bewusstes Konsumverhalten entsteht.



## 7.2 Nachhaltigkeitsstrategien im ZigZag-Projekt

Der Effizienzstrategie nach soll effizient gewirtschaftet und vorhandene Ressourcen möglichst gut genutzt werden. Schon vorhandene Materialien und Produkte sollen wiederverwendet und somit weniger neue Rohstoffe benötigt werden. Im ZigZag-Projekt werden getragene, gebrauchte T-Shirts wiederverwendet. Die Ressourcen, also das T-Shirt, wird somit möglichst effizient genutzt. Suffizienz erreicht durch die Reduzierung des Konsums, die Reduzierung des Verbrauchs an Ressourcen. Mit den Challenges, die beim Kauf eines T-Shirts zu bewältigen waren, wird versucht den Konsum zu reduzieren. Ausserdem werden die Ressourcen, die gebraucht werden, um ein T-Shirt zu produzieren, gespart. Der Verbrauch an Ressourcen wird reduziert. Auch die Bildungsstrategie wird im ZigZag-Projekt umgesetzt. Das Wissen über Probleme und Zusammenhänge der Welt, soll Konsumierende dazu anregen, kritisch zu denken und entsprechend zu handeln. Im ZigZag-Projekt werden Informationen zu den Herausforderungen der Textilindustrie geteilt. So werden Konsumierende animiert, ihr Konsumverhalten zu überdenken. Die Konsistenzstrategie unterstützt, genutzte, aber noch nicht unbrauchbare Rohstoffe wieder in den natürlichen Kreislauf zu bringen. Es werden keine Abfälle, weder in Form von Emissionen noch in Form von nicht wieder verwendbaren Stoffen, verursacht. Das ZigZag-Projekt ist ein kreislaufökonomisches Projekt. Die T-Shirts, die im Idealfall Abfallstoffe wären, werden durch Upcycling und den Wiederverkauf in den natürlichen Kreislauf von Konsum gebracht. So wird die Lebensdauer der T-Shirts verlängert. Die T-Shirts kommen wieder in den Umlauf und werden trotz des Vorgebrauchs wiederverwendet.

In der folgenden Abbildung wird die Kreislaufwirtschaft auf das ZigZag-Projekt angewendet. Der Prozess beginnt mit der Neuproduktion eines T-Shirts. Dieses wird dann getragen, bis es nicht mehr gefällt oder nicht mehr gebraucht wird. Dann werden die T-Shirts entsorgt oder landen im Brockenhaus, auf der Strasse, um gratis mitzunehmen oder direkt bei mir. Die T-Shirts werden gesammelt und upcycelt, um dann wieder verkauft und genutzt zu werden. Der Kreislauf beginnt von vorne.

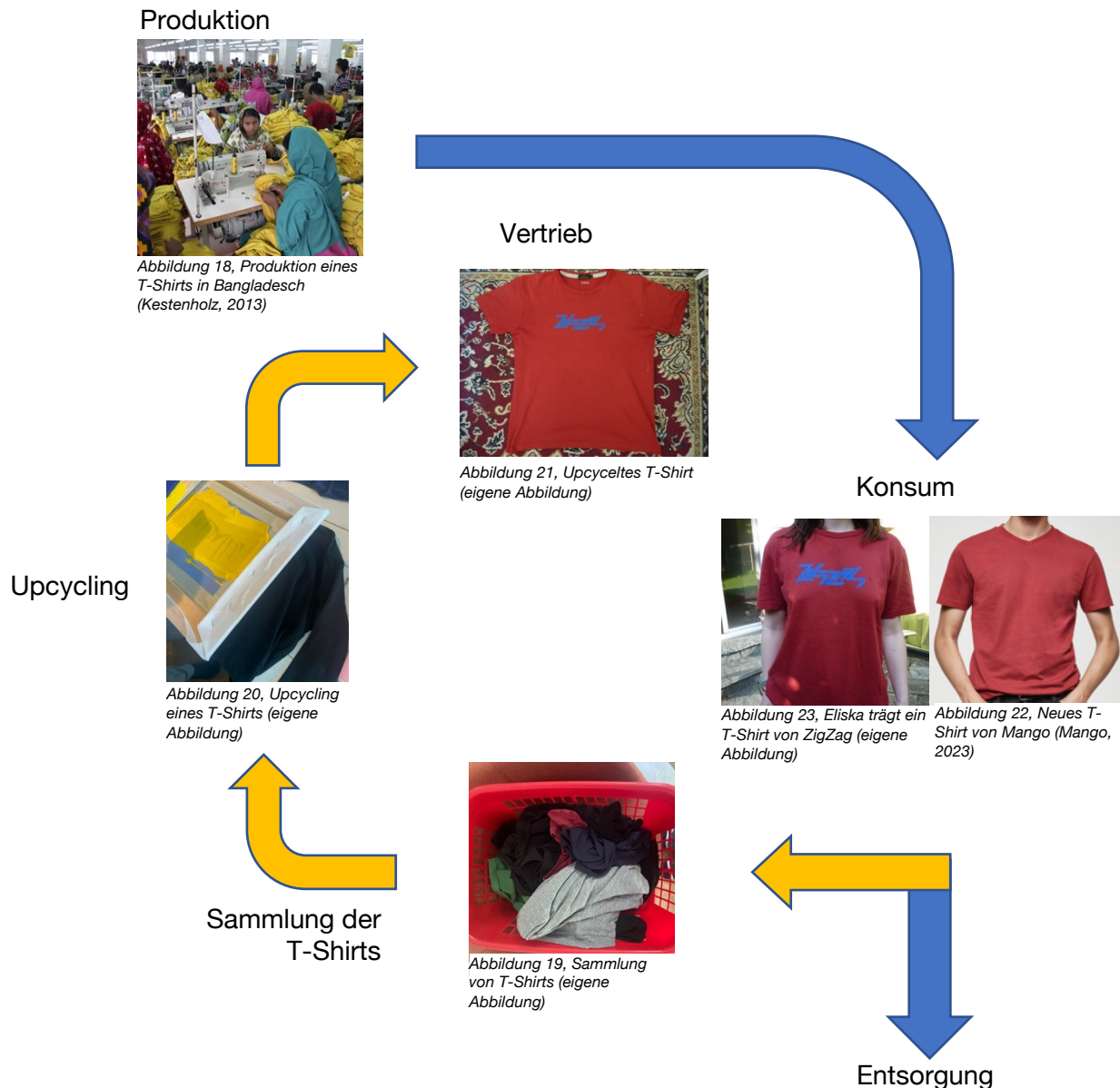


Abbildung 24, Kreislaufwirtschaft angewandt auf das ZigZag-Projekt

### 7.3 Idee des Upcyclings, umgesetzt im ZigZag-Projekt

Upcycling bezeichnet die Wiederverwertung von Abfallmaterialien oder gebrauchten Gegenständen, um daraus (neue) Produkte mit höherem Nutzen zu bilden. Die Idee ist, Abfall zu vermeiden und den Bedarf an neuer Kleidung zu reduzieren. Im ZigZag-Projekt werden schon gebrauchte, getragene T-Shirts wiederverwendet. Es entstehen neue T-Shirts mit höherem Nutzen, da es mehr Nachfrage nach den upcyclten T-Shirts gibt als nach den ursprünglichen. Aufgewertet wird durch Siebdruck; das heisst Aufwertung durch ein neues Design. Vorteile des Upcyclings sind, dass Ressourcen, Energie und Geld gespart werden. Im ZigZag-Projekt wurden Ressourcen gespart durch die Wiederverwendung von T-Shirts, Energie gespart, indem keine neuen T-Shirts produziert werden mussten und Geld gespart, da ein getragenes T-Shirt und die Druckkosten tiefer sind als der Preis eines neuen T-Shirts. Durch Upcycling entstehen individuelle Gegenstände und es entsteht mehr Bindung zum Produkt. Ein H&M-T-Shirt gibt es tausendmal, die ZigZag-T-Shirts sind einzigartig. Potenzielle Abfallprodukte werden wiederverwendet und der bewusste Umgang mit Rohstoffen wird gefördert.

### 7.4 Beitrag des ZigZag-Projektes zu nachhaltigem Konsum und Konsumverhalten

Nachhaltiger Konsum bedeutet, Produkte und Dienstleistungen zu wählen, die sozial, ökologisch und ökonomisch verträglich sind und gleichzeitig die eigenen Bedürfnisse erfüllen. Für nachhaltigen Konsum muss folglich ein Gleichgewicht zwischen den eigenen Bedürfnissen und einem umweltschonenden Konsum bestehen. Das Projekt ist ökologisch, ökonomisch und sozial verträglich (vgl. Kapitel Nachhaltigkeit im ZigZag-Projekt). Kleidung gehört zu den Grundbedürfnissen des Menschen. Inwiefern das Projekt das Bedürfnis nach Kleidung einer Person erfüllt, kann aber nicht beurteilt werden.

Konsumverhalten wird bestimmt durch die Werte und das Bewusstsein des Konsumenten und durch das Angebot und die Präsentation des Produktes. Für nachhaltigen Konsum müssen Konsumierende ein Bewusstsein für Nachhaltigkeit haben und/oder es muss ein breites Angebot an nachhaltigen Produkten bestehen. Bei Konsumenten wird ein nachhaltiges Bewusstsein geschaffen, indem Informationen verbreitet werden: zum Kleidungskonsum, zur Produktion, den Fabriken, dem zurückgelegten Weg der Kleidungsstücke und der Entsorgung. Die Konsumenten wissen entweder schon um die negativen Auswirkungen der Textilindustrie oder werden im Projekt damit konfrontiert.

ZigZag bietet nachhaltige Produkte attraktiv an. Der Kauf eines ZigZag-T-Shirts ist einfach und der Preis tief. Kleidung nachhaltig zu konsumieren, soll möglichst ansprechend gestaltet werden. Das ZigZag-Projekt versucht durch das coole Design und die nachhaltige Gestaltungsweise die Identifizierung mit ZigZag-Kleidung attraktiv zu machen.

Es gibt drei Strategien, um nachhaltiges Konsumverhalten zu erreichen. In der ersten Strategie sollen die Konsumenten mit Informationen zu den Auswirkungen ihres Konsums konfrontiert werden, damit so das Problembewusstsein gefördert wird. Je grösser das Wissen über die Auswirkungen des Kleiderkonsums auf Ökologie, Ökonomie und Gesellschaft ist, desto grösser die Bereitschaft, nachhaltig zu konsumieren. Im ZigZag-Projekt werden auf Instagram und durch das persönliche Gespräch mit Konsumenten Informationen über den übermässigen Konsum geteilt und so das Problembewusstsein gefördert. Die zweite Strategie verfolgt das Ziel, durch eine Verhaltensänderung neue Konsum- und Verhaltensmuster zu erlernen. Das ZigZag-Projekt versucht, nachhaltigen Konsum möglichst bequem zu ermöglichen. Es wird gezeigt, dass es nicht schwer ist, nachhaltig zu konsumieren. Anreize können die Verhaltensänderung unterstützen. Die Produkte des ZigZag-Produkts reizen durch ihr schönes Design und ihren tiefen Preis. Die dritte Strategie erreicht nachhaltiges Konsumverhalten durch Beobachtungslernen. Die eigene Verhaltensweise wird durch das Beobachten eines sozialen Vorbilds verändert. Man imitiert Personen, die einem ähnlich und bewundernswert sind. Aus diesem Grund wurden die Fotoshootings mit inspirierenden Personen durchgeführt. Von den meisten T-Shirts wurden mit weiblichen und männlichen Personen Fotos geschossen, um eine möglichst breite Gruppe anzusprechen.

## 8 Fazit

Durch die Arbeit wurde ein Einblick in die Nachhaltigkeit in der Textilindustrie und die bedeutende Rolle von Upcycling geboten. Meine Untersuchungen zeigen, dass Nachhaltigkeit nicht eine Option, sondern eine Notwendigkeit ist. Upcycling bietet eine vielversprechende Möglichkeit, Ressourcen zu schonen, Abfall zu reduzieren und gleichzeitig kreative und wirtschaftliche Vorteile zu erreichen. Ausserdem werden durch Upcycling die Umwelt, die Wirtschaft und die Gesellschaft geschont. Die Erkenntnisse aus dem eigenen Upcycling-Projekt zeigen die Chancen und Herausforderungen von solchen Projekten. Das Projekt hat trotz Herausforderungen gezeigt, dass Upcycling einfach umgesetzt werden kann. Die Chancen des Projektes sind, Kleidung wiederzuverwenden und allgemein einen Beitrag zu nachhaltigem Konsumverhalten zu leisten. Mit wachsendem Interesse an Nachhaltigkeit soll auch der Kleidungskonsum nachhaltiger werden. Umweltauswirkungen werden minimiert und sozial gerechte Arbeitsbedingungen werden gefördert. Upcycling bietet eine Lösung, nicht nur ökologische, sondern auch soziale und ökonomische Ziele zu erreichen. In der Arbeit wurde die folgende Leitfrage behandelt.

*Kann durch ein einfaches Upcycling-Projekt ein Beitrag zu einem nachhaltigen Konsumverhalten in der Textilindustrie geleistet werden?*

In meinem Upcycling-Projekt habe ich gebrauchte T-Shirts aufgewertet und wiederverkauft. Durch das Projekt werden im Idealfall Umweltauswirkungen minimiert, also Ressourcen gespart und Abfall vermieden, und individuelle Kreativität und Verantwortung über den eigenen Konsum gefördert. Meine Analyse zeigt, dass ein Upcycling-Projekt einen Beitrag zu einem nachhaltigen Konsumverhalten leisten kann, indem es nachhaltige Produkte anbietet und Personen dazu motiviert, nachhaltig zu konsumieren. Ein einfaches Upcycling-Projekt ist deshalb eine gute Möglichkeit, nachhaltiges Konsumverhalten zu fördern.

Es ist Zeit, dass wir unser Denken und Konsumverhalten ändern, um eine nachhaltige Zukunft zu sichern.

## 9 Glossar

### Aktivismus

Im Duden wird Aktivismus als Betätigungsdrang oder aktives Handeln definiert (Duden, 2023).

### Bildungsstrategie

Das Ziel der Bildungsstrategie ist, die Welt kritisch und systematisch zu betrachten und so zu handeln, dass nachhaltige Entwicklung gefördert wird und diese Welt zukunftsfähig ist (Steiner et al., 2013).

### Effizienzstrategie

Effizienzstrategie fordert effizienter zu wirtschaften und vorhandene Ressourcen möglichst gut zu nutzen (Hutter et al., 2018).

### Fast Fashion

«Neue Trends und Kollektionen kommen in immer kürzeren Abständen auf den Markt, die Spirale dreht sich immer schneller. Viele Kleidungsstücke werden nur für eine Saison gekauft und qualitativ entsprechend minderwertig produziert» (BMUV, 2022)

### Kaufverhalten

«Kaufverhalten beschreibt die bewussten und unbewussten Handlungen eines Käufers bzw. einer Käuferin, um ein Angebot (Produkt, Dienstleistung, Recht oder sonstiger Vermögensgegenstand) zu erwerben, zu gebrauchen und zu entsorgen.» (Hoepner, 2021)

### Konsistenzstrategie

Die Konsistenzstrategie verfolgt die Idee, den Verbrauch von Stoffen und Energien der Regenerationsfähigkeit der Umwelt anzupassen (Wulfmeyer, 2020).

### Konsum

«[...] unter Konsum [wird] der Prozess verstanden, welcher die Phasen des Kaufs, der Nutzung und der Entsorgung von Gütern zur Befriedigung von individuellen, materiellen und immateriellen Bedürfnissen beinhaltet.»

(Goodwin, 1997, zitiert nach Arslan 2022)

### Konsumverhalten

«Konsumverhalten ist die Art und Weise, in der eine Person Konsumgüter nutzt und verbraucht.» (Wortbedeutung, 2023)

### Kreislauf

Gemeint damit ist der Kreislauf von Nutzung, Entsorgung und dann Wiederverwendung.

### Kreislaufwirtschaft

«Die Kreislaufwirtschaft ist ein Modell der Produktion und des Verbrauchs, bei dem bestehende Materialien und Produkte so lange wie möglich geteilt, geleast, wiederverwendet, repariert, aufgearbeitet und recycelt werden.» (Europäisches Parlament, 2023)

### Nachhaltigkeit

«Nachhaltig ist eine Entwicklung, die den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.» (Brundtland, 1987, zitiert nach Arslan 2022)

### Postwachstumsökonomie

Wirtschaft, die nicht oder kaum wächst. Das heisst kein Wachstum des Bruttoinlandsproduktes und stabiler, aber reduzierter Konsum (Paech, 2009).

### Recycling

«Rückführung von Produktions- und Konsumabfällen in den Wirtschaftskreislauf» (Feess, 2018).

### Suffizienzstrategie

Suffizienzstrategie erreicht durch die Reduzierung des Konsums, die Reduzierung des Verbrauchs an Ressourcen (Arslan, 2022).

### Upcycling

In Praxis bezeichnet Upcycling die Wiederverwertung von Abfallmaterialien oder alten Gegenständen, um daraus neue Produkte mit höherem Wert zu bilden (Gwilt, 2014).

## 10 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1, Die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit im Kreisdiagramm (Pufé, 2017) .....	8
Tabelle 1, Übersicht der Nachhaltigkeitsstrategien mit Umsetzung und Beispiel (Probst et al., 2013).....	10
Abbildung 2, Die wichtigsten Herkunftsländer von Kleidung nach Einfuhrwert in Milliarden Dollar im Jahr 2016 (Loesche, 2018) .....	14
Abbildung 3, Die Produktionsschritte und Orte der Kleidung (Arslan, 2022) .....	15
Abbildung 4, Beispiel vom Weg eines Kleidungsstücks (Benkert, 2007).....	15
Abbildung 5, Entwicklung des weltweiten Verbrauchs von Textilfasern in Mio. Tonnen, 1992 bis 2010 (Shui, 2013).....	16
Abbildung 6, Umweltbelastung der verschiedenen Konsumbereiche (eigene Darstellung in Anlehnung an Steinemann et al., 2008) .....	17
Abbildung 7, Umsatz und Marktanteil von Textilien mit Umweltlabel (Gesellschaft für Konsumforschung, 2022) .....	21
Abbildung 8, die drei Stationen des herkömmlichen Konsums (eigene Darstellung) .....	25
Abbildung 9, Stationen des Konsums mit Upcycling im «Idealfall» (eigene Darstellung) .....	25
Abbildungen 10, 11,12, Die drei Ziele 12, 13 und 14 für nachhaltige Entwicklung der EU (EDA, 2022) .....	26
Abbildung 13, Modell der Kreislaufwirtschaft (Europäisches Parlament, 2023) .....	29
Abbildung 14, Sieb mit ZigZag-Motiv auf rotem T-Shirt.....	30
Abbildung 15, Bilder von den bedruckten T-Shirts.....	31
Abbildung 16, Bild mit auf der einen Seite die Arbeiter in der Textilfabrik und auf der anderen Seite die Models mit der Kleidung (eigene Abbildung ((Zara, 2023), (WDR, 2022), (Kestenholz, 2013), (Hein, 2014)).....	33
Tabelle 2, Challenges und wie viele Käufer diese Challenge bewältigt haben .....	34
Abbildung 17, Kim Vogel trägt ein T-Shirt von ZigZag .....	35
Abbildung 18, Produktion eines T-Shirts in Bangladesch (Kestenholz, 2013).....	40
Abbildung 19, Sammlung von T-Shirts (eigene Abbildung) .....	40
Abbildung 20, Upcycling eines T-Shirts (eigene Abbildung).....	40
Abbildung 21, Upcyceltes T-Shirt (eigene Abbildung) .....	40
Abbildung 22, Neues T-Shirt von Mango (Mango, 2023).....	40
Abbildung 23, Eliska trägt ein T-Shirt von ZigZag (eigene Abbildung) .....	40
Abbildung 24, Kreislaufwirtschaft angewandt auf das ZigZag-Projekt.....	40



## 11 Quellenverzeichnis

Abrams, Dominic und Hogg, Michael und Marques, José (2004). The social psychology of inclusion and exclusion.

[https://www.researchgate.net/publication/226768407\\_The\\_Social\\_Psychology\\_of\\_Inclusion\\_and\\_Exclusion](https://www.researchgate.net/publication/226768407_The_Social_Psychology_of_Inclusion_and_Exclusion) (18.08.23)

Albrecht, Miriam (2021). Die Folgen für Umwelt, Mensch und Klima. <https://exit-fast-fashion.de/fakten/umwelt/> (3.9.23)

Arslan, Lamia (2022). Nachhaltiger Konsum im Bereich Kleidung: eine empirische Untersuchung des Kaufverhaltens von Konsument:innen. Tectum Verlag. Baden-Baden.

Ashby, Michael (2013). Materials and the environment.

[https://books.google.fr/books?hl=en&lr=&id=Y2qghvWlj1YC&oi=fnd&pg=PP1&dq=\(Material+s+and+the+environment:+eco-informed+material+choice&ots=MNx9IO9y1&sig=sRkBTH90XHVIO1dQmPTuzIT7HD4&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.fr/books?hl=en&lr=&id=Y2qghvWlj1YC&oi=fnd&pg=PP1&dq=(Material+s+and+the+environment:+eco-informed+material+choice&ots=MNx9IO9y1&sig=sRkBTH90XHVIO1dQmPTuzIT7HD4&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false) (22.9.23)

Baier, Andrea und Hansing, Tom. 2016. Die Welt reparieren: Open Source und Selbermachen als postkapitalistische Praxis. Transcript. München.

Behringer, Jeannette (2023). Ich konsumiere, also bin ich.

<https://www.sagw.ch/sagw/aktuell/blog/details/news/ich-konsumiere-also-bin-ich> (5.8.23)

Benkert, Dirk (2007). Landkarten. <http://www.mygeo.info/karten.html> (10.11.23)

BMUV (2022). Mode und Textilien. <https://www.bmuv.de/themen/nachhaltigkeit/konsum-und-produkte/produktbereiche/mode-und-textilien> (2.10.23)

Bundesregierung (2018). Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie.

<https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975292/1559082/a9795692a667605f652981aa9b6cab51/deutsche-nachhaltigkeitsstrategie-aktualisierung-2018-download-bpa-data.pdf> (8.10.23)

Burckhardt, Gisela. 2014. Todschild: Edle Labels, billige Mode- unmenschlich produziert. Wilhelm Heyne Verlag. München.

Cassel, Dieter (1971). Manipulation des Verbrauchers? Über die Rolle der Werbung in der Marktwirtschaft. [https://www.econstor.eu/bitstream/10419/134255/1/wd\\_v51\\_i04\\_pp217-220.pdf](https://www.econstor.eu/bitstream/10419/134255/1/wd_v51_i04_pp217-220.pdf) (2.10.23)

Duden (2023). Aktivismus. <https://www.duden.de/rechtschreibung/Aktivismus> (1.11.23)

Earth Overshoot Day (2023). Swiss Overshoot Day is on May 13<sup>th</sup>; it could be July 24<sup>th</sup> if Switzerland implemented the Paris goals.

<https://overshoot.footprintnetwork.org/newsroom/swiss-overshoot-day-2023-en/> (14.9.23)

Edthofer, Susan und Hausherr, Cornelia. 2013. Welt der Textilien. Aktuell. St. Gallen.

Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten EDA (2022). 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung. <https://www.eda.admin.ch/agenda2030/de/home/agenda-2030/die-17-ziele-fuer-eine-nachhaltige-entwicklung.html> (26.9.23)

Europäisches Parlament (2020). Umweltauswirkungen von Textilproduktion und -abfällen (Infografik). <https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20201208STO93327/umweltauswirkungen-von-textilproduktion-und-abfaellen-infografik> (10.9.23)

Europäisches Parlament (2023). Kreislaufwirtschaft: Definition und Vorteile. <https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/economy/20151201STO05603/kreislaufwirtschaft-definition-und-vorteile> (16.10.23)

Fashionrevolution (2023). Die harten Fakten. <https://www.fashionrevolution.ch/fakten-uebersicht> (7.9.23)

FEMNET (2019). Im Profil: Bangladeschs Bekleidungsindustrie. <https://femnet.de/informationen/laender-und-arbeitsbedingungen/ngwf-bangladesch.html> (15.10.23)

Feess, Eberhard (2018). Recycling. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/recycling-44989#references> (5.10.23)

Gesellschaft für Konsumforschung (2022). Umsatz und Marktanteil von Textilien mit Umweltlabel. In: Umwelt Bundesamt (2022). Marktdaten: Sonstige Konsumgüter. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/private-haushalte-konsum/konsum-produkte/gruene-produkte-marktzahlen/marktdaten-bereich-sonstige-konsumgueter#textilien-oko-und-fairtrade> (7.11.23)

Günther, Claudia und Fischer, Corinna und Lerm, Susanne. 2000. Neue Wege zu nachhaltigem Konsumverhalten. Erich Schmidt Verlag. Berlin.

Gwilt, Alison. 2014. A practical guide to sustainable fashion. Fairchild Books. London.

Gwilt, Alison und Rissanen, Timo. 2011. Shaping sustainable fashion: changing the way we make and use clothes. Earthscan. New York.

Haas Michaela (2021). «Richtig cool ist, wer seine Kleider repariert.» <https://www.tagesanzeiger.ch/richtig-cool-ist-wer-seine-kleider-repariert-851919773182> (8.9.23)

Heeskens, Jörg (2000). Verlagerung industrieller Produktion in die Dritte Welt. <https://www.grin.com/document/99921?lang=en> (5.10.23)

- Hein, Christoph (2014). Im Lager unserer Sklavinnen. <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/indische-textilindustrie-im-lager-unserer-sklavinnen-12898997/aus-den-stofffabriken-von-12899499.html> (5.10.23)
- Hilt, Kersin (2009). Industrialisierung in Deutschland. [https://www.planet-wissen.de/gesellschaft/wirtschaft/industrialisierung\\_in\\_deutschland/index.html](https://www.planet-wissen.de/gesellschaft/wirtschaft/industrialisierung_in_deutschland/index.html) (23.10.23)
- Hoepner, Gert (2021). Kaufverhalten. <https://www.wirtschaftswiki.fh-aachen.de/index.php?title=Kaufverhalten> (16.10.23)
- Hoskins, E. Tansy. 2016. Das antikapitalistische Buch der Mode. Rotpunktverlag. Zürich.
- Hutter, Claus-Peter und Blessing, Karin. 2018. Grundkurs Nachhaltigkeit: Handbuch für Einsteiger und Fortgeschrittene. Oekom. München.
- Ibrahim, Sara (2023). Why Switzerland is struggling to ditch fast fashion. <https://www.swissinfo.ch/eng/sci-tech/why-switzerland-is-struggling-to-ditch-fast-fashion/48452620> (5.10.23)
- ING (2022). Einflüsse auf unser Kaufverhalten. <https://www.ing.de/wissen/einfluss-kaufverhalten/> (15.9.23)
- Kestenholz, Daniel (2013). Diese Näherinnen produzieren Ihr Zehn-Euro-T-Shirt. <https://www.welt.de/wirtschaft/article117082646/Diese-Naeherrinnen-produzieren-Ihr-Zehn-Euro-T-Shirt.html> (2.11.23)
- Klenk, G. .1987. Umwelterziehung in den allgemeinbildenden Schulen: Entwicklung, Stand, Probleme aufgezeigt am Beispiel Bayern. Haag und Herchen. Frankfurt am Main..
- Klimagrosseltern (2022). Fashion fürs Klima. <https://www.klimagrosseltern.ch> (20.7.23)
- Korak, Barbara (2017). Nachhaltige Lösung in der Textilindustrie. <https://www.lead-innovation.com/insights/blog/nachhaltige-l%C3%B6sungen-in-der-textilindustrie> (2.9.23)
- Krol, Beate (2022). Die Kehrseite des Konsums. <https://www.planet-wissen.de/gesellschaft/wirtschaft/konsum/pwiediekehrseiteedeskonsums100.html> (17.10.23)
- Leymann, Frank (2018). Ökonomische Nachhaltigkeit. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/oekonomische-nachhaltigkeit-53449> (17.10.23)
- Loesche, Dyfed (2018). Wichtigste Importländer für Kleidung nach Deutschland. <https://de.statista.com/infografik/12540/wichtigste-importlaender-fuer-kleidung-nach-deutschland/> (6.11.23)
- Mango (2023). T-Shirt aus 100% Baumwolle mit V-Ausschnitt. [https://shop.mango.com/ch/herren/t-shirts-unifarben/t-shirt-aus-100--baumwolle-mit-v-ausschnitt\\_67000480.html](https://shop.mango.com/ch/herren/t-shirts-unifarben/t-shirt-aus-100--baumwolle-mit-v-ausschnitt_67000480.html) (10.8.23)

Menz, Sacha (2019). Konsistenz. <https://map.arch.ethz.ch/artikel/36/konsistenz> (23.07.23)

Paech, Niko (2009). Grundzüge der Postwachstumsökonomie. <http://www.postwachstumsoekonomie.de/material/grundzuege/#:~:text=Das%20Konzept%20der%20Postwachstums%20ökonomie%20orientiert,Ansätze%20der%20Geld%2D%20und%20Bodenreform.> (27.11.23)

Probst, Matthias und Egli, Hans-Rudolf und Hasler, Martin und Aemisegger, Silvan und Berger, Peter und Bieri, Sabin und Manser, Stefan und Stauffer, Ernst und Troxler, Franz Xaver. 2013. Geografie: Wissen und verstehen: Ein Handbuch für die Sekundarstufe II. hep Verlag. Bern.

Pufé, Iris (2017). Nachhaltigkeit. [https://books.google.ch/books?hl=en&lr=&id=Vzk8DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA3&dq=Nachhaltigkeit+Puf%C3%A9+Iris&ots=786PscQp1x&sig=Kw9JBGjf0Y9rCH5SRYGnEP82IYY&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.ch/books?hl=en&lr=&id=Vzk8DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA3&dq=Nachhaltigkeit+Puf%C3%A9+Iris&ots=786PscQp1x&sig=Kw9JBGjf0Y9rCH5SRYGnEP82IYY&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false) (1.10.23)

Rauch, Franz (2008). Bildung für Nachhaltige Entwicklung als eine lernende gesellschaftspolitische Strategie. [https://www.researchgate.net/profile/Franz-Rauch-2/publication/324115367\\_Bildung\\_fur\\_eine\\_nachhaltige\\_Gesellschaft-Konzepte\\_und\\_Befunde\\_aus\\_osterreichischer\\_Perspektive\\_Nachhaltige\\_Entwicklung/links/5c4a3dd592851c22a38e861b/Bildung-fuer-eine-nachhaltige-Gesellschaft-Konzepte-und-Befunde-aus-oesterreichischer-Perspektive-Nachhaltige-Entwicklung.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Franz-Rauch-2/publication/324115367_Bildung_fur_eine_nachhaltige_Gesellschaft-Konzepte_und_Befunde_aus_osterreichischer_Perspektive_Nachhaltige_Entwicklung/links/5c4a3dd592851c22a38e861b/Bildung-fuer-eine-nachhaltige-Gesellschaft-Konzepte-und-Befunde-aus-oesterreichischer-Perspektive-Nachhaltige-Entwicklung.pdf) (3.10.23)

Reimann, Carola (2022). Was ist Upcycling und wie nachhaltig ist der Trend?. <https://www.aok.de/pk/magazin/nachhaltigkeit/gesundes-wohnen/was-ist-upcycling-und-wann-ist-es-sinnvoll/> (10.9.23)

Rössler, Eva (2018). Von der Konsumgesellschaft in die Postwachstumsökonomie: Modelle und politische Umsetzung. <https://unipub.uni-graz.at/obvugrhs/content/titleinfo/2679709/full.pdf> (6.11.23)

SRF, Einstein (2022). Wege weg von Fast Fashion. <https://www.srf.ch/play/tv/einstein/video/wege-weg-von-fast-fashion?urn=urn:srf:video:c07bf60f-8c61-46e7-a61a-277f54bd6b20&showUrn=urn%3Asrf%3Ashow%3Atv%3Ac07bf60f-8c61-46e7-a61a-277f54bd6b20> (1.10.23)

Rudnicka, J (2023). Gesetzliche Mindestlöhne in ausgewählten Ländern weltweit. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/383296/umfrage/gesetzliche-mindestloehne-in-ausgewaehlten-laendern/> (2.11.23)

Sajn, Nikolina (2022). Textiles and the environment. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/729405/EPRS\\_BRI\(2022\)729405\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/729405/EPRS_BRI(2022)729405_EN.pdf) (6.11.23)

- Shui, Shangnan und Plastina, Alejandro (2013). World apparel fiber consumption survey. <https://sewitagain.com/wp-content/uploads/2013/12/FAO-ICAC-Survey-2013-Update-and-2011-Text.pdf> (12.11.23)
- Steinemann, Myriam und Meins, Erika (2008), Konsum Report Schweiz: wie nachhaltig leben wir?. [https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/16477/10/Konsum\\_Report\\_Schweiz\\_2008V.pdf](https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/16477/10/Konsum_Report_Schweiz_2008V.pdf) (26.09.23)
- Steiner, Regina und Rauch, Franz (2013). Bildung für Nachhaltige Entwicklung. <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/schulpraxis/ba/bine.html> (3.10.23)
- Swiss Recycling (2022). Begriff «Upcycling». <https://www.swissrecycling.ch/de/aktuell/detail/begriff-upcycling#:~:text=Als%20Alt%20mach%20Neu%3A%20Zu,%2DSofas%20aus%20Euro%2DPaletten> (3.10.23)
- Thomas, Dana. 2020. Unfair fashion: der hohe Preis der billigen Mode. Riva. München.
- Visschers, V. und Tobler, Ch. und Cousin, M. und Brunner, T. und Orlow, P. und Siegrist, M. (2009). Konsumverhalten und Förderung des umweltverträglichen Konsums. [https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/wirtschaft-konsum/externe-studien-berichte/konsumverhalten\\_undfoerderungdesumweltvertraeglichenkonsums.pdf](https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/wirtschaft-konsum/externe-studien-berichte/konsumverhalten_undfoerderungdesumweltvertraeglichenkonsums.pdf) (10.10.23)
- WDR (2022). Kaum Erfolge neun Jahre nach Rana-Plaza-Unglück in Bangladesch. <https://www1.wdr.de/nachrichten/westfalen-lippe/kritik-textilunternehmen-ungluock-bangladesch-100.html> (5.8.23)
- Wegener, Charlotte (2017). Creativity- A New Vocabulary. [https://link.springer.com/chapter/10.1057/9781137511805\\_22](https://link.springer.com/chapter/10.1057/9781137511805_22) (20.08.23)
- Weiland, Michael (2021). Greenpeace warnt vor drohender Warenvernichtung. <https://www.greenpeace.de/engagieren/nachhaltiger-leben/selbstverschuldete-krise> (5.10.23)
- Weiss, Patricia. 2016. Auswirkungen des Nachhaltigkeitstrends auf die Modeindustrie. Hochschule Mittweida. Mannheim.
- Wildanger, Esther (2021). Nachhaltige Mode oder Fast-Fashion?. <https://www.greenpeace.org/luxembourg/de/aktualitaet/11135/nachhaltige-mode-oder-fast-fashion/> (8.10.23)
- WirtschaftsWoche (2015). Grün zu sein hilft beim Verkaufen. <https://www.wiwo.de/technologie/green/nachhaltigkeits-index-sis-gruen-zu-sein-hilft-beim-verkaufen/13552964.html> (10.10.23)
- Wolf, Susanne. 2013. Nachhaltig leben. Konsument. Wien.
- Wortbedeutung (2023). Konsumverhalten. <https://www.wortbedeutung.info/Konsumverhalten/> (10.10.23)

Wulfmeyer, Meike. 2020. Bildung für nachhaltige Entwicklung im Sachunterricht. Schneider Verlag Hohengehren GmbH. Baltmannsweiler.

WWF (2023). Earth Overshoot Day. <https://www.wwf.de/earth-overshoot-day> (18.8.23)

WWF (2022). WWF-Rating der Bekleidungs- und Textilindustrie. <https://www.wwf.ch/de/unsere-ziele/wwf-rating-der-bekleidungs-und-textilindustrie> (6.11.23)

Xu, Jiang und Gu, Ping (2015). Five Principles of Waste Product Redesign under the Upcycling Concept. <https://www.atlantis-press.com/proceedings/ifeesm-15/25841273> (8.10.23)

Zara (2023). Lookbook. <https://www.zara.com/ch/en/woman-studio-11317.html?v1=2355080> (5.8.23)

## 12 Anhang

Die folgenden Fotos zeigen die verschiedenen durch Siebdruck upcyclten T-Shirts.















Auf diesen Fotos ist eine Etikette des ZigZag-Projektes mit der Challenge zu sehen.



Diese Fotos zeigen den Prozess des Siebdruckes.



## Finanzielles

Ausgaben		Einnahmen	
Kosten für die T-Shirts	30 Stücke x ca. 5.5 Franken =165 Franken (restliche 10 T-Shirts kostenlos von Freunden oder von der Strasse bekommen)	35 verkaufte T-Shirts	31 T-Shirts mit Challenge x 10 Franken + 4 T-Shirts ohne Challenge= 349 Franken
Kosten für das Drucken	55 Franken im Dynamo (Drucken bei Nadine kostenlos)	Angebote und Vergünstigungen	-50 Franken
Insgesamt	220 Franken	300 Franken	

Kantonsschule Freudenberg Zürich

# Gymnasium Freudenberg

## Maturitätsarbeit Redlichkeitserklärung

### Originalarbeit

Ich erkläre, dass es sich bei der eingereichten schriftlichen Arbeit mit dem Titel

ZigZag- ein Projekt zur Förderung nachhaltigen Konsumverhalten

um eine von mir selbst und ohne unerlaubte Beihilfe verfasste Originalarbeit handelt.

Ich bestätige, dass die Arbeit nicht bereits früher am Gymnasium Freudenberg oder an einer anderen Schule eingereicht worden ist.

### Verweise auf Quellen

Ich erkläre, dass sämtliche Bezüge auf fremde Quellen (Originaltexte, Sekundärliteratur, Bilder, Tabellen usw.), die in der oben genannten Arbeit verwendet wurden, deutlich als solche gekennzeichnet und mit korrekten Quellenangaben versehen sind. Ich erkläre, dass ich Künstliche Intelligenz (z.B. ChatGPT) als Hilfsmittel ausschließlich in der Art und Weise eingesetzt habe, wie es in der schriftlichen Arbeit deklariert ist.

### Plagiats-Prüfung

Ich bin damit einverstanden, dass meine Arbeit zur Überprüfung der korrekten und vollständigen Angabe der Quelle mit Hilfe einer Software (Plagiatserkennungstool) geprüft wird. Zu meinem eigenen Schutz wird die Software auch dazu verwendet, später eingereichte Arbeiten mit meiner Arbeit elektronisch zu vergleichen und damit Abschriften und eine Verletzung meines Urheberrechts zu verhindern. Falls Verdacht besteht, dass mein Urheberrecht verletzt wurde, erkläre ich mich damit einverstanden, dass die Schulleitung meine Arbeit zu Prüfzwecken herausgibt.

### Massnahmen bei Plagiaten und anderen Unredlichkeiten

Ich bestätige, dass ich die Plagiarismus-Richtlinien des Gymnasiums Freudenberg gelesen und verstanden habe. Ich nehme zur Kenntnis, dass bei unerlaubter Beihilfe sowie bei mangelhaften Quellenangaben (Plagiaten) rechtliche Schritte unternommen werden und ich mit disziplinarischen sowie mit anderen Massnahmen rechnen muss, welche in folgenden Erlassen vorgesehen sind:

-Schulordnung der Kantonsschulen vom 5. April 1977

-Reglement für die Maturitätsprüfungen an den Gymnasien des Kantons Zürich vom 10. März 1998 (Revisionen 26.5.2008/30.8.2010)

-Plagiarismus-Richtlinien des Gymnasiums Freudenberg vom 13.6.2008.

Name: Gysi Vorname: Stella

Datum: 10.12.23

Unterschrift Schülerin/Schüler:



