



MASTERARBEIT | MASTER'S THESIS

Titel | Title

Luxuriöses Heute oder schönes Morgen? Ein explorativer Ansatz
einer Klimaethik in der Mittelschule und im Sonderschulbereich
mithilfe des Disneyfilms Strange World

verfasst von | submitted by
Anna Rastinger BEd MEd

angestrebter akademischer Grad | in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Arts (MA)

Wien | Vienna, 2025

Studienkennzahl lt. Studienblatt | Degree
programme code as it appears on the
student record sheet:

UA 066 641

Studienrichtung lt. Studienblatt | Degree
programme as it appears on the student
record sheet:

Masterstudium Interdisziplinäre Ethik

Betreut von | Supervisor:

Univ.-Prof. Dr. Henning Schluß

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei all denjenigen bedanken, die mich während dem Jahr, in dem mich diese Masterarbeit begleitet hat, unterstützt haben. Zuerst gebührt mein Dank Univ.-Prof. Dr. Henning Schluß, der diese Arbeit betreut hat und die darin vorliegende Studie erst ermöglicht hat. Folglich möchte ich mich für das Interesse an meiner Forschung, die schnellen Hilfestellungen und vor allem die Geduld bedanken.

Ein besonderer Dank gilt meiner ehemaligen Schule, an der ich die vorliegende Studie durchführen durfte und die mich in meinen Durchführungen unterstützt hat. Ohne das Verständnis der Direktion, die Hilfe meiner geschätzten Kolleg*innen und die herzliche Mitarbeit der Schüler*innen wäre diese Masterarbeit nicht möglich gewesen. Auch bei meiner ehemaligen Schülerin Ola möchte ich mich bedanken für ihre kreativen, einzigartigen Zeichnungen, die den ersten Fragebogen dieser Studie belebt haben und so den weitreichenden Einsatz in allen beteiligten Klassen erlaubt haben.

Abschließend möchte ich mich bei meiner Familie bedanken, die mich trotz einiger Verzögerungen kontinuierlich unterstützt und vor allem motiviert hat. Vielen Dank dafür.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	1
2.	Methodisches Vorgehen.....	6
3.	Individuelle klimaethische Verantwortung	7
4.	Individuelles Umweltbewusstsein	19
5.	Empirische Erkenntnisse aus der Schule.....	24
6.	Climate-Fiction als Ansatzpunkt der Klimaethik	39
7.	Explorative Studie zum Umweltbewusstsein.....	49
7.1.	<i>Rahmenbedingungen</i>	<i>49</i>
7.2.	<i>Verlaufsplan der Studie.....</i>	<i>51</i>
7.3.	<i>Ergebnisse</i>	<i>61</i>
7.3.1.	Verständnis und Problemidentifikation	62
7.3.2.	Persönliche Bewertung und Emotionen	67
7.3.3.	Einstellungen zum Dilemma von Luxus und Nachhaltigkeit.....	72
7.3.4.	Individuelle Wünsche und Werte	78
7.3.5.	Klimagerechtigkeit und individuelle Handlungsbereitschaft	82
7.4.	<i>Diskussion</i>	<i>89</i>
7.4.1.	Verständnis und Problemidentifikation	90
7.4.2.	Persönliche Bewertung und Emotionen	92
7.4.3.	Einstellungen zum Dilemma von Luxus und Nachhaltigkeit.....	95
7.4.4.	Individuelle Wünsche und Werte	100
7.4.5.	Klimagerechtigkeit und individuelle Handlungsbereitschaft	104
7.5.	<i>Empfehlungen für den Einsatz in der Schule.....</i>	<i>108</i>
8.	Fazit.....	113
9.	Literaturverzeichnis.....	118
10.	Appendix	123
10.1.	<i>Abstract</i>	<i>123</i>
10.2.	<i>Fragebögen, Sequenzpläne und verwendete Materialien</i>	<i>123</i>

1. Einleitung

Der Klimawandel gilt wissenschaftlich betrachtet als die größte existenzielle Bedrohung der heutigen Welt, da seine Folgen reale und akute Auswirkungen auf alle Bereiche der Erde als globaler Lebensraum haben wird (vgl. Harker-Schuch et al. 2020, 1). Abgesehen von den kritischen Konsequenzen für Pflanzen, Tiere, Einzeller und weiteren Lebewesen, sind auch alle Aspekte menschlichen Zusammenlebens von lebensnotwendigen Ressourcen bis zur ökonomischen Stabilität der Nationen betroffen (vgl. Harker-Schuch et al. 2020, 1). Jedoch stellt der Klimawandel gleichzeitig die einzige aktuelle Krise dar, zu der jedes einzelne Individuum einen Teil beitragen kann, wie das Team um Umweltforscherin Inez EP Harker-Schuch der Australian National University (2020, 1) betont. Positiv betrachtet hat das Individuum also im Gegensatz zu weiteren Bedrohungen, wie bei der Angst vor einem immanenten Atomkrieg, die Möglichkeit, die Lage zu beeinflussen. Die Disziplin der Klimaethik und besonders verantwortungsethische Ansätze beschäftigen sich daher mit der Frage, was der individuelle Mensch beitragen kann und sollte, um die Konsequenzen des Klimawandels bestmöglich einzuschränken. Jedoch ist diese Frage auch immer kritisch zu betrachten, da die Klimakrise nicht durch individuelle Veränderungen allein bewältigt werden kann und eine solche Aufforderung die komplexe Thematik der Schuld auf Individuen überträgt. Wie Michael E. Mann (2021, 14) richtig betont, müssen kollektive Instanzen wie Politik und die fossile Brennstoffindustrie zur Verantwortung gezogen werden und wirtschaftliche und politische Maßnahmen gesetzt werden, die akutere Veränderungen zeigen können. Hier nur für individuelle Verantwortung zu plädieren wäre also eine Vereinfachung der Klimakrise und würde vor allem der fossilen Brennstoffindustrie zugutekommen. Mann (2021, 14) nennt diese Taktik, wissenschaftliche Befunde zu diskreditieren und Verantwortung auf Individuen zu verschieben, sogar die neue Form des Klimakriegs und verweist hierbei auch auf ähnliche Strategien der Tabakindustrie und Waffenlobby. Kurz zusammengefasst, schildert Mann (2021) das Problem wie folgt:

„Persönliches Handeln, von der ‚Veganisierung‘ bis hin zur Flugscham, wird immer öfter als vorrangige Lösung für die Klimakrise angepriesen. Auch wenn solche Maßnahmen sinnvoll sind, befreit eine Ausrichtung auf ausschließlich freiwillige Maßnahmen Regierungen von ihrer Verantwortung, umweltverschmutzende Konzerne zur Rechenschaft zu ziehen.“
(14)

Somit profitieren die fossile Brennstoffindustrie als auch ölfinanzierte Regierungen von einer Verschiebung der Schuld- sowie Verantwortungsfrage hin zu dem einzelnen Menschen, der zwar seinen Konsum verändern kann, aber keine flächendeckende Veränderung anregen kann. Außerdem sind Individuen auch an die wirtschaftlichen und geografischen Gegebenheiten ihres Wohnorts gebunden, sodass zum Beispiel Menschen in westlichen Industrieländern automatisch einen höheren ökologischen Fußabdruck haben und folglich auch eine Anpassung des Konsumverhaltens nur geringe Auswirkungen zeigen kann. Dennoch ist es notwendig, individuelle Maßnahmen nicht zu unterschätzen, da individuelle Einstellungen und Meinungen politische und wirtschaftliche Entscheidungen beeinflussen können und somit auch kollektiv Veränderungen ermöglichen können (vgl. Harker-Schuch et al. 2020, 1). Natürlich müssen kollektive Maßnahmen im Zentrum einer Klimapolitik und Klimaethik stehen, aber Individuen können diese zumindest mitbeeinflussen und daher ist es notwendig, dass Individuen weder mit Verantwortung überlastet werden noch die Hoffnung verlieren. Im Kontext des Klimawandels würde, wie Henning Schluß (2023, 34) mit Bezug auf Michael E. Mann betont, ein Verlust der Hoffnung eine Lähmung des Veränderungspotenzials bedeuten und zu einer Negativspirale führen, in der Individuen weder Hoffnung auf Veränderung haben noch Veränderung bewegen können. Dementsprechend ist es in der Klimaethik essenziell sowohl kollektive als auch individuelle Akteure zu betrachten, da diese Verhaltensweisen und Maßnahmen miteinander interagieren und beide Aspekte für reelle Veränderung notwendig sind. In dieser Arbeit jedoch, werde ich mich auf die individuelle Ebene der Klimaethik fokussieren, da diese im Rahmen der Schulbildung direkt untersucht und beeinflusst werden kann, während dies für die kollektive Ebene nicht der Fall ist.

Angesichts dieser Relevanz der eigenen Lebensweise, die auch das Wählen politischer Parteien inkludiert, wird in der Schule auch das Wissen um den Klimawandel, seine Gründe und seine Folgen gelehrt. Nur mithilfe eines fundierten Verständnisses können in der Gegenwart Entscheidungen getroffen werden, die noch Generationen in der Zukunft maßgeblich beeinflussen. Jedoch ist der Begriff des Klimawandels inzwischen medial omnipräsent und wird sowohl wissenschaftlich als auch gesamtgesellschaftlich viel diskutiert. Doch die Meinungen dazu sind zwiegespalten, denn „[m]anche halten diesen Wandel für die größte Zukunftsherausforderung überhaupt, andere für eine maßlose Übertreibung“ (Gesang 2011, 15) wie Philosoph und Wirtschaftsethiker Bernward Gesang richtig zusammenfasst. Ein Argument gegen die Relevanz von Klimaschutz zentriert sich um Physiker Richard Muller, dem zufolge

keine wahrzunehmende Erderwärmung existiert, wenn man nicht nur das vorindustrielle mit dem nachindustriellen Niveau vergleicht, sondern die gesamten letzten 11.000 Jahre mitberücksichtigt (vgl. Gesang 2011, 19). Ein Vergleich mit früheren Temperaturen ist nicht einfach, da keine systematischen Mittelwertaufzeichnungen von vor 2.000 Jahren vorliegen, aber laut dem IPCC, dem Intergovernmental Panel on Climate Change, ist der CO₂-Gehalt heute nachweisbar höher als in den letzten 650.000 Jahren (vgl. Gesang 2011, 19). Unabhängige Datenmessungen aus den 1970ern von unter anderem Michael E. Mann oder des Hadley Centres konnten in ihren Messungen auffällige Übereinstimmungen in der Erderwärmung seit 1900 zeigen (vgl. Gesang 2011, 19-20).

Die aktuelle Datenlage verweist klar auf den anthropozentrischen Ursprung des Klimawandels, wie auch aus dem 6. Bericht des IPCC von 2023 hervorgeht. In diesem wird bereits im ersten Satz zum aktuellen Status und gegenwärtigen Trends sichtbar, dass es sich hierbei nicht mehr um eine bloße Theorie handelt, die angezweifelt werden kann, sondern um eine wissenschaftlich belegte Tatsache: „Human activities, principally through emissions of greenhouse gases, have unequivocally caused global warming, with global surface temperature reaching 1.1 °C above 1850-1900 in 2011-2020“ (IPCC 2023, 42). Dennoch bleibt die Thematik in der Gesellschaft kontrovers und erzeugt oftmals negative Emotionen, vor allem wenn Einschnidungen des eigenen Lebens für den Klimaschutz angesprochen werden. Hier kann Schule als Ort der Wissensvermittlung und als Zeitraum, in dem junge Menschen ihre Weltvorstellungen bilden und festigen, als Intervention genutzt werden, um fachliches Wissen altersgerecht näherzubringen bevor sich eventuelle negative Emotionen zu einem bewussten Ignorieren oder Verleugnen des Klimawandels ausweiten (vgl. Harker-Schuch et al. 2020, 2). Zusätzlich ist es die Jugend, die von den politischen, sozialen und wirtschaftlichen Diskussionen um die Erderwärmung besonders betroffen ist, weil aktuelle politische Maßnahmen in einem Zeitraum von Jahrzehnten getroffen werden und die Politik zurzeit ihre Ziele in der Zeitspanne bis 2050 anvisiert (vgl. Corner et al. 2015, 523). Als die Generation, deren erwachsene Leben am meisten mit dieser Zeitspanne überlappt, sind Jugendliche zwischen 12 und 25 Jahren daher diejenigen Menschen, die die langfristigen sozialen Folgen momentaner Diskussionen und Maßnahmen hauptsächlich wahrnehmen werden (vgl. Corner et al. 2015, 523). Sie sind, wie Corner et al. (2015) es auf den Punkt bringen „the most vulnerable to the legacy of decisions made by the older generations“ (523), also die Altersgruppe, die

besonders vulnerabel gegenüber den Entscheidungen von einer Generation ist, die die Konsequenzen selbst vermutlich nicht mehr maßgeblich erleben wird.

Die Schule selbst spielt in der Klimabildung eine essenzielle Rolle und so kommt der Institution sowie den Lehrkräften eine enorme Verantwortung zu, die Schüler*innen angemessen und ausreichend auf die eigene Interaktion mit der Klimakrise vorzubereiten. Diese Bedeutung der Lehrperson ist bereits seit den 1970ern bekannt und wird als „Hoffnungsträger für eine ökologische Wende“ (de Haan & Kuckartz 1996, 152) angesehen. Doch es stellt sich in diesem Kontext die wichtige Frage, wie ein persönliches Umweltbewusstsein in der Schule ausgebildet werden kann, das sowohl fachliches Wissen als auch ein gewisses Interesse am Erhalt der Umwelt enthält. Eine Möglichkeit liegt im Ethikunterricht, der in der Oberstufe als Alternative zum Religionsunterricht angeboten wird und „Schülerinnen und Schüler zu selbstständiger Reflexion über gelingende Lebensgestaltung befähigen, ihnen Orientierungshilfen geben und sie zur fundierten Auseinandersetzung mit Grundfragen der eigenen Existenz und des Zusammenlebens anleiten“ (AHS-Lehrplan 2024) soll. Wie lehrplanübergreifend auch in allen anderen Schulformen wird der Klimawandel in den Allgemeinbildenden Höheren Schulen (AHS) im Schwerpunkt ‚Natur und Wirtschaft‘ in der 5. Klasse explizit behandelt und mit Fokus auf „[g]lobale und lokale Umweltthemen, globale Gerechtigkeit, nachhaltige Entwicklung, Nachhaltigkeit, Klima, lebensdienliche Wirtschaft, Konsumentinnen- und Konsumentenethik“ (AHS-Lehrplan 2024) unterrichtet.

Der ethische Aspekt des Klimawandels wird folglich erst in der Oberstufe explizit thematisiert, doch diese Stellung im Lehrplan wirft eine Vielzahl an Problemen auf. Einerseits stehen Schüler*innen der Oberstufe kurz vor ihrem Eintritt in die Gesellschaft als vollständige Mitglieder und können so zeitnah einen gesellschaftlichen Wandel bewirken (vgl. Harker-Schuch et al. 2020, 2). Andererseits liegen bei einer späten Behandlung der Klimakrise viele Meinungen und Einstellungen zu dieser Thematik schon solidiert bei den Schüler*innen vor und ethische Fragestellungen können individuelle Verantwortung nur stark beschränkt fördern (vgl. Harker-Schuch et al. 2020, 2). Harker-Schuch et al. (2020, 2-3) sprechen sich daher dafür aus, Klimawandel schon im Alter von 12 oder 13 Jahren explizit zu unterrichten und zu diskutieren, da so ein theoretisches und praxisnahes Grundgerüst gebildet werden kann, auf dem im weiteren Verlauf der Schulbildung immer komplexer aufgebaut werden kann. Das bedeutet schließlich, dass die Thematik schon vor dem Beginn des Ethikunterrichts ab der

Sekundarstufe II eingeführt werden sollte, um möglichst früh möglichen Missverständnissen oder Vorurteilen vorbeugen zu können.

Demzufolge möchte ich im Rahmen dieser Masterarbeit erforschen, wie ethische Ansätze, wie Verantwortungsethik und ein geleiteter Perspektivenwechsel, bereits in der Unterstufe eingeführt werden können, um eine sinnvolle und produktive Diskussion des Klimawandels aufzubauen. Hier scheint ein impliziter, vereinfachter Einstieg in die Klimakrise notwendig, um negativen Emotionen und Überforderung vorzubeugen. Dafür bietet sich zum Beispiel das Genre der Climate-Fiction an, ein aufkommendes Genre in Literatur und Film, in dem der Klimawandel offensichtlich oder auch verdeckt dargestellt wird (vgl. Rust 2017, 224). Hier verweist Rust (2017, 224) vor allem auf spekulative Darstellungen wie in Science-Fiction Filmen. Denn dort sind Zusehende typischerweise gezwungen die Beziehung zwischen der fiktiven Welt des Films und der eigenen, realen Welt zu überdenken. In anderen Worten schaffen die fiktiven Umstände einen neuen Zugang zur eigenen Welt.

Daher scheint ein impliziter Einstieg in die Klimakrise, wie ihn der Disneyfilm *Strange World* (Hall 2022) auf angemessenem Niveau ermöglicht, sinnvoll, bevor die individuelle Verantwortung explizites Thema im Ethikunterricht wird. In *Strange World* lebt die Bevölkerung von Avalonia in einem technischen Luxuszustand, den sie einer natürlich vorkommenden Energiequelle namens Pando zu verdanken hat. Jedoch zeigt sich im Laufe des Films, dass diese Energiequelle das Ökosystem von Avalonia schädigt. Der Konflikt des Films kreist nun um die Frage, ob die Energiequelle so lange ausgenutzt werden soll, wie es möglich ist oder ob das System durch einen Rückschritt in der Technologie gerettet werden soll. Hierbei werden nicht nur Parallelen zu Konflikten der realen Welt deutlich, sondern auch verschiedene Meinungen zum Klimawandel in Form der drei Hauptcharaktere Jaeger Clade, Searcher Clade und Ethan Clade konkretisiert.

Durch den Einsatz des Disney-Films *Strange World* als impliziter Einstieg wird der tatsächliche Konflikt einerseits abstrahiert und andererseits verdeutlicht und verbildlicht. Dadurch könnte ein neuer Blickwinkel auf den Klimawandel ermöglicht werden, wenn Schüler*innen nicht von Beginn an wissen, dass sie mit der Klimakrise konfrontiert werden und sich diesem oft negativ behafteten Thema von Beginn der Unterrichtsstunde an bewusst abwenden. Auch der Ethikunterricht der Sekundarstufe II könnte von dieser Vorarbeit profitieren und den Fokus hier

dann auf konkrete Handlungsmöglichkeiten und Projektarbeiten legen, anstatt sich eventuell zum ersten Mal mit den theoretischen Hintergründen und der Diskussion von Konflikten, wie dem Konflikt von aktuellem Luxus versus Zukunftserhaltung, zu beschäftigen. Zusätzlich bietet der Film durch seine farbenfrohe, altersgerechte Erzählung einen Ansatzpunkt für junge Schüler*innen in der Unterstufe und eventuell auch für den Sonderschulbereich. Da die Thematik schließlich den Alltag aller Schüler*innen betrifft, stellt sich auch die Frage, ob der Film und ein angemessen praxisorientierter Unterrichtseinstieg ebenso für den Sonderschulbereich geeignet sind, um die Bedeutsamkeit des eigenen Handelns zu verdeutlichen. Folglich ist es das Ziel dieser explorativen Masterarbeit die Frage zu beantworten: Inwiefern und wie kann der Disneyfilm *Strange World* in der Mittelschule und im Sonderschulbereich eingesetzt werden, um das individuelle Umweltbewusstsein der Schüler*innen verantwortungsethisch zu steigern?

2. Methodisches Vorgehen

Um diese Forschungsfrage beantworten zu können, wurde im Mai und Juni 2024 eine jeweils vierstündige Studie in vier Klassen einer Wiener Mittelschule sowie einer klassenübergreifenden Gruppe von Schüler*innen aus dem ASO- und SEF-Bereich durchgeführt. Hierbei wurden die Schüler*innen mithilfe eines Fragebogens nach Ansehen des Films *Strange World* zuerst zu ihren Einstellungen und ihrem Verständnis des Films befragt. Anschließend an eine zweistündige Unterrichtssequenz, bei der die Geschehnisse des Films auf die Realität bezogen wurden und die Thematik des Klimawandels fachlich behandelt und klimaethisch diskutiert wurde, wurden die Schüler*innen erneut mithilfe eines Fragebogens über ihre Einstellungen befragt, wobei diesmal der reale Klimawandel anstatt des fiktiven Dilemmas in *Strange World* im Zentrum der Befragung stand. Die exakten Rahmenbedingungen der Studie sowie die Verlaufspläne der Unterrichtssequenz und Items der Fragebögen werden in Kapitel 7 erläutert bzw. finden sich im Appendix dieser Arbeit. An dieser Stelle jedoch soll nur die grundlegende Methodik der vorliegenden Masterarbeit zusammengefasst werden. Zusätzlich ist es notwendig anzumerken, dass die Methode dieser Arbeit explorativ orientiert ist. Zwar enthalten die Fragebögen auch standardisierte Items, die empirisch ausgewertet werden können, aber darüber hinaus enthalten sie offene Fragenformate, die einen tieferen, wenn auch subjektiveren Einblick in die Überlegungen, Bedürfnisse und das Verständnis der Schüler*innen ermöglichen sollen. Da diese Arbeit einen Ansatz für Klimaethik untersuchen

möchte, scheint ein solcher Einblick sinnvoller als rein quantifizierbare Datensätze, um zukünftige Forschung in eine effektive Richtung lenken zu können.

So ist es zuerst notwendig, die zentralen Begriffe, die den Überlegungen der Studie und der Forschungsfrage zugrunde liegen, zu definieren und zu diskutieren. Folglich beschäftigen sich das anschließende dritte und vierte Kapitel mit den Termini der Klimagerechtigkeit, der Klimaethik und dem Konzept des individuellen Umweltbewusstseins. Während im dritten Kapitel unterschiedliche Ansätze einer Klimaethik vorgestellt werden, liegt der Fokus auf der Zukunftsethik bzw. Verantwortungsethik nach Hans Jonas, da die Fragebögen und die Unterrichtssequenz auf dieser Theorie aufbauen. Zusätzlich fasst diese Arbeit bereits bestehende Forschungsergebnisse aus dem Bereich der Climate-Change-Education aus schulischen Kontexten zusammen, um einen Ansatzpunkt für Klimaethik zu identifizieren, der bisherigen wissenschaftlichen Erkenntnissen entspricht bzw. darauf aufbaut. Zuletzt wird im theoretischen Teil dieser Arbeit noch das Genre der Climate-Fiction genauer beleuchtet und der Disneyfilm *Strange World* kontextualisiert sowie kritisch betrachtet, bevor die Durchführung der Studie mitsamt erhobener Daten und Diskussion der Ergebnisse im Detail behandelt wird. Aus diesen theoretischen sowie praktischen Erkenntnissen werden abschließend Empfehlungen für den Einsatz des Films *Strange World* als Ansatz einer Klimaethik in der Unterstufe abgeleitet und im Fazit dieser Arbeit gemeinsam mit einem Ausblick auf zukünftige Forschung kritisch zusammengefasst.

3. Individuelle klimaethische Verantwortung

Zunächst muss der Begriff der Klimaethik, der auch im Titel dieser Masterarbeit verankert ist, ausreichend definiert werden. Diese Definition zeigt sich jedoch als schwierig, da die Grenzen der Klimaethik zu ähnlichen, benachbarten Feldern zunehmend verschwinden. So beschäftigt sich auch Dieter Birnbacher (2022, 7) mit der Abgrenzung von Klimaethik von der Umweltethik und hinterfragt, ob denn so eine Teilung der Begriffe überhaupt gerechtfertigt sei. Schließlich „stellen sich viele der ethischen Fragen, die der Klimawandel aufwirft, auch für andere Umweltprobleme“ (Birnbacher 2022, 7), wie die Problemstellung der Verteilungsgerechtigkeit. Zumeist sind nämlich die Verantwortlichen für den Klimawandel nicht diejenigen Nationen, die am deutlichsten von den Konsequenzen betroffen sind und weiter sind die jeweiligen Konsequenzen aber auch selten linear auf einen Auslöser zurückzuführen, wodurch Zuteilungen von Schuld erschwert werden (vgl. Birnbacher 2022, 7).

Trotz dieser gemeinsamen Problemlage können besonders aus ethischer Perspektive wichtige Unterschiede zur Umweltethik gezogen werden, die eine Sonderstellung der Klimaethik erlauben. Birnbacher (2022) fasst die Sonderstellung zusammen, indem er beschreibt, dass die Fragen der Klimaethik „in höherem Maß Grundlagenfragen der angewandten Ethik“ (8) berühren, wobei dies insbesondere die Reichweite der moralischen Verpflichtung betrifft. Während Konsequenzen einer Umweltbelastung relativ unmittelbar wahrgenommen werden können, zeichnen sich die Folgen des Klimawandels als unumkehrbare Konsequenzen über mehrere Generationen aus und sind international spürbar (vgl. Birnbacher 2022, 8-9). Somit unterscheiden sich die Folgen sowohl zeitlich als auch örtlich von ihrem Ursprung, denn sie zeigen zunehmend Auswirkungen in Generationen und Regionen, die nicht kausal für den Klimawandel verantwortlich gemacht werden können (vgl. Birnbacher 2022, 8-9). In den Worten von Birnbacher ist „die Verteilung von Nutzen und Schaden beim Klimawandel asymmetrisch“ (2022, 9), während bei Umweltproblemen auch die Industrieländer, die ihre Umwelt besonders stark belasten selbst die Umweltverschmutzungen erleben müssen. Bezogen aber auf die Folgen des Klimawandels sind die Bewohner*innen der Industrieländer zurzeit räumlich und zeitlich davon getrennt, auch wenn bereits erste Anzeichen der globalen Erderwärmung erfahrbar sind. Folglich ist auch die Motivation, trotz Problembewusstsein aktiv für die Bewältigung der Klimakrise einzustehen als indirekt zu betrachten, wodurch die Klimaethik eben eine Ethik der Prinzipien darstellt (vgl. Birnbacher 2022, 11). Schon 1995 verweist Martin Roth auf empirische Studien, die

„besagen, daß [sic!] man in Ländern mit eher postmaterieller Wertorientierung – wie in der Bundesrepublik Deutschland – ganz allgemein und unabhängig von der realen Situation glaubt, die Umweltprobleme seien andernorts und ganz allgemein weitaus größer als vor der eigenen Haustür oder gar in den eigenen vier Wänden.“ (Roth 1995, 13)

Die zeitliche und räumliche Entfernung von kausalen Ursachen und verheerenden Folgen des Klimawandels steht also als essenzielles Problem im Kern der Thematik. Auch sofortige Einschränkungen und Maßnahmen zeigen erst langsam Folgen, da die Menge an Kohlenstoffdioxid in der Atmosphäre nur in geringer Geschwindigkeit abgebaut werden kann (vgl. Birnbacher 2022, 80). Weiter kommt dazu, dass nicht sicher vorausgesagt werden kann, wie viel Kohlenstoffdioxid langfristig in den Ozeanen gespeichert werden kann, da die Speicherkapazität mit zunehmender Temperatur absinkt (vgl. Birnbacher 2022, 80). Mit jedem

Monat und Jahr, das ohne klare Maßnahmen zur Abwendung des 1,5-Grad-Ziels verstreicht, stellt sich also die Frage, ob zukünftige Konsequenzen überhaupt noch aufgehalten werden können. Die notwendigen Kosten und Verzicht für Kompensationen der Schäden steigen und aus heutiger Sicht scheint es nahe zu liegen, „die erforderlichen Anpassungsanstrengungen späteren Generationen zu überlassen“ (Birnbacher 2022, 81). Es handelt sich hierbei um das Prinzip der Diskontierung, das im Feld der Klimaethik stark debattiert wird, und beschreibt, dass sich aktuelle Kosten einer Verhinderung einer Katastrophe nicht lohnen, „sofern die Katastrophe nur weit genug in der Zukunft liegt“ (Birnbacher 2022, 83). Ethisch definiert Birnbacher (2022) die Fragestellung so: „Ist es zulässig, einen in Zukunft anfallenden Nutzen bzw. Schaden aus Gegenwartssicht geringer zu bewerten, als er zum Zeitpunkt seines Eintretens wahrscheinlich bewertet werden wird?“ (84)

Aktuell konkurrieren innerhalb des Feldes der Klimaethik drei große Ansätze der Verteilungsgerechtigkeit miteinander, nämlich der Egalitarismus, der Suffizienziarismus und der Prioritarismus (vgl. Gesang 2011, 47). Diese drei Ansätze stellen moralische Grundmodelle dar, von denen unterschiedliche Prinzipien für die Klimadebatte abgeleitet werden können (vgl. Gesang 2011, 47). Alle drei Ansätze gehen davon aus, dass zukünftige Generationen absolute Rechte, wie eben Anspruch auf einen gleichen oder lebenswerten Lebensstandard, besitzen (vgl. Gesang 2011, 86). Aus dem Egalitarismus, vertreten von zum Beispiel Ernst Tugendhat und Stefan Gosepath, geht das Gleichheitsprinzip heraus, das besagt, dass Gerechtigkeit zwischen gegenwärtigen und zukünftigen Generationen dadurch erreicht werden kann, „dass es zukünftigen Generationen gleich gut wie gegenwärtigen geht“ (Gesang 2011, 48). Natürlich kann die Zukunft nicht vorausgesagt werden und es kann nicht als gegeben angenommen werden, dass der aktuelle Wohlstand auch in der Zukunft stabil bleibt, aber die Grundidee des Prinzips erfordert, „dass der zukünftige Wohlstand nicht aufgrund unserer Hinterlassenschaften sinken muss“ (Gesang 2011, 49). Auffällig ist, wie auch Gesang (2011, 49) anmerkt, dass das Gerechtigkeitsprinzip dem Klimawandel gegenüber scheinbar neutral formuliert ist. Jedoch besteht eine klare Korrelation zwischen den spürbaren Auswirkungen des Klimawandels und dem Wohlstand bzw. vor allem der Lebensqualität zukünftiger Generationen (vgl. Gesang 2011, 49-50). Der Suffizienziarismus hingegen beruht auf dem Schwellenwertprinzip, dem zufolge gegenwärtige und zukünftige Generationen für Gerechtigkeit bloß über ausreichend Wohlergehen verfügen müssen (vgl. Gesang 2011, 52). In anderen Worten muss ein bestimmter Schwellenwert an Wohlstand überschritten werden, aber nicht notwendigerweise gleich zwischen Gegenwart und Zukunft verteilt sein (vgl. Gesang 2011, 52). Es muss also auch

zukünftigen Generationen ein gutes und lebenswertes Leben ermöglicht werden, ohne dass dieses direkt mit den aktuellen Bedingungen vergleichbar sein muss.

Der dritte Ansatz, der Prioritarismus von zum Beispiel Wilfred Beckerman und John Rawls, formuliert das Vorrangsprinzip, das besagt, „dass die Verteilung des Wohlstandes sich daran orientiert, dass den jeweils Schlechtestgestellten ein absoluter oder relativer Vorzug vor den Bessergestellten gegeben wird“ (Gesang 2011, 55). Bjorn Lomborg fordert zum Beispiel eine Priorisierung von Entwicklungshilfe über Klimaschutz, da zuerst ärmere Länder Unterstützung erfahren sollten, um überhaupt in der Gegenwart eine gewisse Gerechtigkeit erreichen zu können (vgl. Gesang 2011, 57). Gesang (2011, 57) kritisiert diese Forderung als unrealistisch, vor allem da politisch mächtige und reiche Nationen mehr Eigeninteresse an Klimaschutz haben als an der globalen Bekämpfung von Armut. Auch das Gleichheitsprinzip und Schwellenwertprinzip weist Gesang (2011, 132-133) nach sorgfältiger Analyse zurück, da hier Gerechtigkeit und Gleichheit als intrinsisch und absolut angesehen werden, was nicht mit den privilegierten Verteilungsformen der Gegenwart vereinbar ist. Stattdessen sieht er großes Potenzial in einer weiteren philosophischen Position, dem Utilitarismus, in dessen Zentrum die Frage nach dem Nutzen eines Verhaltens steht. Auf die Klimaethik wurde diese Frage schon 2002 von Philosoph Peter Singer umgemünzt und Gesang (2011, 134) kritisiert, dass sein utilitaristischer Ansatz zur Klimakrise bis dato kaum systematisch betrachtet und weiterentwickelt wurde. Hierbei werden gegenwärtigem und zukünftigem Nutzen derselbe Wert zugeschrieben, da zeitliche Distanz mit räumlicher Distanz zur eigenen moralischen Verpflichtung gleichgesetzt wird (vgl. Gesang 2011, 135). Betrachtet man im Rahmen einer Populationsethik jedoch zukünftige Generationen gleich wie Menschen, die auf einem anderen Kontinent leben, stellt sich notwendigerweise die Frage um den Wert und die Identität dieser zukünftigen Menschen (vgl. Gesang 2011, 136-137). Denn der Klimawandel als Teil ihrer Lebensumstände und somit der Bedingungen ihrer Existenz dürfte von späteren Generationen nicht verurteilt werden. Schließlich kann es sein, dass sie eben durch die Umstände der Klimakrise gezeugt und zu ihrer jeweiligen Identität aufgezogen wurden. Diese Überlegung trägt den Namen des ‚Non-Identity-Problems‘ und wird auch in anderen ethischen Bereichen diskutiert. In der Klimaethik aber ist seine Aussagekraft limitiert, denn den „Worst-Case-Szenarien folgend könnte weniger Klimaschutz auch bedeuten, dass in Zukunft kein Leben mehr existiert“ (Gesang 2011, 138). So ergibt sich innerhalb des Utilitarismus die Annahme, es sei besser, möglichst viele Menschen zu erzeugen, die gerade noch ein lebenswertes Leben führen anstatt einer geringeren Anzahl an wirklich glücklichen

Individuen. Darüber hinaus wird der Zukunft ein höheres Nutzenpotenzial als der Gegenwart zugeschrieben.

Angesichts der Verteilungsungerechtigkeit und der globalen Betroffenheit von der Klimakrise kommen weiter auch vermehrt Fragen der Verantwortung auf, das heißt: Wer ist für den Klimawandel verantwortlich? Wer trägt in der Gegenwart die Verantwortung, etwas zu ändern? Wer trägt die Verantwortung den zukünftigen Generationen das Leben in einer ebenso lebenswürdigen Welt zu ermöglichen? Zusätzlich können die Fragen auch auf die Verletzung der Menschenrechte bezogen werden, wenn man „zumindest die gravierendsten Klimaschäden als Verletzungen von Menschenrechten gegenwärtiger und zukünftiger Menschen“ (Birnbacher 2022, 129) auffasst. So fragt Birnbacher (2022) unter anderem: „Wer trägt die Verantwortung dafür, die gegenwärtigen und zukünftigen Verletzungen von Menschenrechten zu vermeiden?“ (129)

Für diese und weitere Fragen der Verantwortung gibt es keine klare Antwort, aber unterschiedliche Ansätze, wie mit diesen Fragestellungen umgegangen werden kann. Birnbacher (2022) zufolge ist das allgemeine Prinzip der Verantwortung das der moralischen Arbeitsteilung, bei der die Verantwortung „auf möglichst viele Schultern verteilt“ (122) wird, sodass keine Instanz von Schuld vollkommen befreit wird während einer anderen Instanz alle Verantwortung zugeteilt wird. Instanzen sind hierbei primär kollektive Akteure wie Staaten und Unternehmenskonzerne, wobei umstritten ist, ob auch Individuen als Verantwortungsträger in die Debatte miteinbezogen werden sollten (vgl. Birnbacher 2022, 145). Birnbacher (2022, 149-150) zufolge variiert die Verantwortung, die man einem Individuum zuschreiben kann, je nach den konkreten Umständen und auch nach dem Wissensstand und den Machtverhältnissen einer Person. Je mehr Wissen ein Mensch über die möglichen Folgen der eigenen Taten hat, desto besser können die Ausgangssituationen und Intentionen abgeschätzt werden und somit ein höherer Grad der Verantwortung zugeschrieben werden (vgl. Birnbacher 2022, 150). Trotz der direkten Verantwortung der Machttäger besitzt jedes Individuum eine gewisse indirekte Verantwortung, denn durch das eigene Verhalten kann das Verhalten der Hauptverantwortlichen beeinflusst werden, wie zum Beispiel durch die Bildung von gemeinsamen ‚pressure groups‘, die Druck auf politische Akteure auswirken (vgl. Birnbacher 2022, 156). Birnbacher fasst die Möglichkeiten individuellen Handelns daher so zusammen:

„Für die individuelle Klimaverantwortung heißt das, dass auch dann, wenn der Einzelne meint, der Klimaentwicklung lediglich ausgeliefert zu sein und keinen irgendwie signifikanten Beitrag zu einem ‚Herumreißen des Steuers‘ leisten zu können, er möglicherweise doch einen ‚minimalen Beitrag‘ dadurch leisten kann, dass er in Wort und Tat eine auf den Klimaschutz ausgerichtete Politik mit den ihm zur Verfügung stehenden Mitteln unterstützt. Selbst wenn er das *Klima* nicht direkt beeinflussen kann, kann er doch möglicherweise das *Meinungsklima* beeinflussen, von dem seinerseits Wirkungen auf das Klima ausgehen.“ (Birnbacher 2022, 166)

Es wäre daher sinnvoll, die individuellen Handlungen nicht nur auf das eigene Konsumverhalten zu fokussieren, sondern auch politische Ebenen mitzuberücksichtigen. Birnbacher (2022, 168) sieht großes Potential im politischen Engagement der einzelnen Bürger*innen, wie eben auch aus dem obigen Zitat hervorgeht, und lamentiert, dass der Klimaschutz im öffentlichen Diskurs noch unterrepräsentiert ist. Denn auch wenn der Klimawandel gesamtgesellschaftlich präsent ist, erfährt er „noch lange nicht das öffentliche Interesse, das er von seiner menschenrechtlichen Bedeutung her bekommen müsste“ (Birnbacher 2022, 168).

Das liegt auch daran, dass die Klimakrise zunehmend mit Einschränkungen des Individuums assoziiert wird und negativ behaftet ist. Nur weil der Klimawandel einem Menschen bekannt ist, kann nicht automatisch darauf geschlossen werden, dass dieser Mensch auch seine Lebensweise umstellt, um die Folgen für nächste Generationen zu mindern. So herrschen in der Bevölkerung aber auch in der Politik der Industrieländern Widerstand und Resignation, selbst wenn den Industrieländern der Hauptanteil der Verantwortung zugeschrieben wird (vgl. Birnbacher 2022, 10). Resignation hängt hierbei eben vor allem mit der Befürchtung zusammen, dass gegenwärtige Reaktionen auf den Klimawandel keine bzw. keine rechtzeitigen Verbesserungen mit sich führen können, da Belastungen und Reduktionen erst stark zeitverzögert klimatisch relevant werden (vgl. Birnbacher 2022, 10). Selbst akute Veränderungen und drastische Einschränkungen sind folglich kein Garant für spürbare Verbesserungen der Situation. Das sogenannte ‚contributor’s dilemma‘ besagt, dass das Individuum zwar ein bestimmtes kollektives Ziel erreichen möchte, aber der eigene erreichbare Anteil daran so verschwindend gering ist, „dass der Nutzen des Beitrags dessen Kosten nicht aufzuwiegen scheint“ (Birnbacher 2022, 146). So stellt sich auch im Alltag vermehrt die Frage, ob der persönliche Beitrag zum Klimaschutz, sei es der Verzicht auf ein eigenes Auto oder der

Einkauf von lokalen Gütern, überhaupt einen Einfluss auf die globale Erderwärmung haben kann und sich die Mehrkosten, die durch umweltbewusstes Verhalten entstehen, sich angesichts der weltweiten Situation lohnen.

Dieses Problem wird auch im Utilitarismus diskutiert, wo der Nutzen einer Handlung im Vordergrund steht. Schließlich wird der Verlust jener Wohlstandsgüter, die man bereits gewohnt ist, meist als schmerzlicher empfunden als ein Verlust von Wohlstand, der nur in der Vergangenheit oder noch gar nicht existierte (vgl. Gesang 2011, 147). Zukünftige Generationen, die mit bereits klimageschädigten Umständen leben ohne die heutige Umwelt kennengelernt zu haben leiden folglich weniger unter dem Verlust gewisser Lebensräume oder unter dem Temperaturanstieg als heutige Generationen, die plötzlich auf private Reisen, nicht-saisonale Lebensmittel und bequemen Luxus verzichten, den sie bisher als selbstverständlich erfahren haben. Weiter darf die gegenwärtige Generation nicht mit der Menge an zugeschriebener Verantwortung überfordert werden. Im Utilitarismus werden zu hohe Pflichten des gegenwärtigen Menschen sogar als Verringerung der Nutzensumme angesehen und somit müssen Klimaschutzmaßnahmen trotz der geringen Zeitspanne von etwa 50 Jahren, in denen die Maßnahmen eingesetzt werden müssen, sinnvoll verteilt sein (vgl. Gesang 2011, 149-150).

Bezüglich einer verantwortungsbezogenen Ethik stellt sich notwendigerweise die Frage, wie viel Verantwortung gegenwärtige Generationen für zukünftige Generationen übernehmen sollten. Dies ist eine Frage, die nicht einfach zu beantworten ist, denn, wie Birnbacher (2022) richtig feststellt, „[ü]ber das, was Generationen und Nationen einander schuldig sind, herrscht weniger Einigkeit als darüber, was Zeitgenossen und Bürger derselben Nation einander schulden“ (12). So findet auch in der Ethik und in benachbarten Disziplinen eine rege Debatte zu der Verantwortung von Generationen statt, die in dieser Arbeit nicht vollständig abgebildet werden kann und nur in Grundzügen behandelt wird. Ökonom Nicholas Stern, zum Beispiel, tritt für eine höhere Verantwortung gegenüber zukünftigen Generationen ein, während Ökonom Hans-Werner Sinn der Meinung ist, dass die folgenden Generationen bereits ausreichend durch heute lebende Kinder vertreten sind (vgl. Birnbacher 2022, 12-13).

Tatsache ist, und hierbei sind sich Klimaforscher*innen größtenteils einig, dass eine Erwärmung der mittleren globalen Temperatur um bereits unter 2 °C¹ höher als die vorindustrielle Temperatur einen Umkehrpunkt darstellt, ab dem einzelne Klimaphänomene sich gegenseitig begünstigen und nicht mehr gestoppt werden können (vgl. Birnbacher 2022, 25). Wenn das grönländische Eisschild, zum Beispiel, abschmelzen würde, würde das die Reflexion der Sonneneinstrahlung beeinflussen und da in diesem Fall weniger Sonnenstrahlen reflektiert werden könnten, würde das Abschmelzen gleichzeitig zum Anstieg des Meeresspiegels als auch zu einer beschleunigten weiteren Erwärmung beitragen (vgl. Birnbacher 2022, 25). Es erwartet die Menschheit also ab spätestens einer Erhöhung von 2 °C eine Reihe von unumkehrbaren, sich selbst verstärkenden Rückkoppelungsprozessen mit unvorhersagbarem Ausmaß an Folgen. Daher sollte ethisch betrachtet das Prinzip der Katastrophenvermeidung im Vordergrund gegenwärtiger Reaktionen auf die Klimakrise sein. Wie auch Dieter Birnbacher (2022) betont, „muss es erstens das Ziel der Weltgemeinschaft sein, die gegenwärtigen und zukünftigen Austauschprozesse mit der Natur so zu gestalten, dass die 2 °C-Grenze nicht überschritten wird“ (29). Birnbacher (2022, 30) verweist auf dieses Ziel als kollektive Verpflichtung und begründet dies mit dem anthropogenen Einfluss auf die Umwelt, der erst zur Klimakrise geführt hat. Auch wenn die aktuellen Generationen nicht allein an der Klimakrise beteiligt sind, liegt die Verantwortung momentan in ihren Händen, denn wir nähern uns der 2 °C-Grenze immer weiter an und mit der zeitverzögerten Reaktion der Umwelt erreicht die Dynamik eine Dringlichkeit, die zur individuellen und kollektiven Verantwortungsübernahme drängt.

So nennt auch Gesang (2011, 172) Kooperation als Strategie in der Klimakrise, spricht aber auch die bestehenden Zweifel an, ob einzelne Individuen tatsächlich zum Klimaschutz beitragen können. Für eine gewinnbringende Kooperation wäre Gesang (2022, 172) zufolge vermutlich eine politische Forcierung davon notwendig, denn aktuell beschränkt sich die freiwillige Kooperation hauptsächlich auf westliche Eliten. In diesen Fällen sind die materiellen

¹ Diese Zahl variiert je nach Publikation, da die wissenschaftlich fundierte Schätzung von 1,5 °C im 2. Artikel des Pariser Klimaabkommens der United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC 2016) als „well below 2 °C“ (4) und somit als das Ziel, deutlich unter 2 °C im Vergleich zu vorindustriellen Werten zu bleiben, festgelegt wurde. Folglich wird dieses Ziel besonders in politischen Maßnahmen und Maßnahmen der fossilen Brennstoffindustrie bei 2 °C angesehen, obwohl die Grenze bei 1,5 °C klimaethisch und wissenschaftlich betrachtet relevanter ist, da bereits bei einem Anstieg von 1,5 °C im Vergleich zu vorindustriellen Werten irreversible Reaktionskaskaden ausgelöst werden. Birnbacher (2022, 25) spricht hier von einer 2 °C-Grenze, jedoch sollte diese als Maximum verstanden werden, da auch im Pariser Klimaabkommen erläutert wird, dass der Fokus auf ein Beibehalten der Temperatur auf unter einem Anstieg von 1,5 °C liegt (UNFCCC 2016, 4).

Grundbedürfnisse ausreichend gedeckt, was aber in Schwellenländern noch nicht erreicht ist und somit die Beschäftigung und die Attraktivität von Verhaltensänderung und Verzicht dort kaum Thema ist. In Angesicht der Tipping-Points, die ab einer Erwärmung von 1,5 °C erwartet werden, reicht keine partielle Kooperation in einigen Ländern oder Schichten aus, sondern es ist eine totale, weltweite Kooperation notwendig (vgl. Gesang 2011, 174).

Genau dies kritisiert der deutsch-amerikanische Philosoph Hans Jonas in seinem ethischen Hauptwerk *Das Prinzip Verantwortung* von 1979 an vorherigen ethischen Theorien. Laut seiner Kritik war „[d]as Wohl oder Übel, worum das Handeln sich zu kümmern hatte, [...] nahe bei der Handlung, entweder in der *Praxis* [Hervorhebung im Original] selbst oder in ihrer unmittelbaren Reichweite, und war keine Sache entfernter Planung“ (Jonas 1979, 22-23). In diesen Ansätzen fehlte also eine gewisse zeitliche Voraussicht und Folgen, die über diese kurze Zeitspanne hinausgingen, wurden als zufällig oder Schicksal angesehen (vgl. Jonas 1979, 23). Trotz dem ethischen Fokus auf ein gutes Leben miteinander, gilt in den Theorien vor Jonas der andere Mensch, dem gegenüber man sich gut verhalten soll, immer als ein gegenwärtiger Mensch (vgl. Jonas 1979, 23). Auch wenn Jonas in dieser Kritik die Thematik der Klimakrise nicht direkt anspricht, überträgt er seine Kritik in das breite Feld der Ökologie und den Schäden an der Natur durch die modernen Technologien (vgl. Jonas 1979, 26-27). Denn mit dem Aufkommen und der Verbreitung moderner Technik zur Zeit Jonas' veränderten sich die Bedingungen und folglich die Theorien ethischen Zusammenlebens, wie Hans Jonas selbst betont:

„Gewiß [sic!], die alten Vorschriften der ‚Nächsten‘-Ethik – die Vorschriften der Gerechtigkeit, Barmherzigkeit, Ehrlichkeit, usw. – gelten immer noch, in ihrer intimen Unmittelbarkeit, für die nächste, tägliche Sphäre menschlicher Wechselwirkung. Aber diese Sphäre ist überschattet von einem wachsenden Bereich kollektiven Tuns, in dem Täter, Tat und Wirkung nicht mehr dieselben sind wie in der Nahsphäre, und der durch die Enormität seiner Kräfte der Ethik eine neue, nie zuvor erträumte Dimension der Verantwortung aufzwingt.“ (Jonas 1979, 26)

In diesem Kontext nennt Jonas (1979) die globale Verantwortung gegenüber der Natur noch „ein Novum“ (27). Heutzutage sind ethische Ansätze, die die Natur und zukünftige Generationen miteinbeziehen selbstverständlich geworden und dennoch erwecken sie nicht dieselben Pflichten in einem Menschen als Pflichten gegenüber einem gegenwärtigen anderen Menschen. Auch heute noch sind moralische Hilfspflichten, wie Birnbacher (2022) betont,

„nach sozialer Nähe und Ferne abgestuft“ (124). Das bedeutet, dass Solidarität zuerst die individuelle Umgebung, so wie Familie und Freunde, betrifft bevor Verantwortungsgefühle gegenüber Fremden entwickelt werden. Zusätzlich ist eine Zukunftsethik vor das Problem gestellt, dass Menschen der Zukunft nicht repräsentativ zugänglich sind und ihre Interessen somit nicht vorbringen können. Die Zukunft kann politisch nicht vertreten werden, stattdessen ist sie nichtexistent und verfügt über weder Lobby noch Macht, um ihre Anliegen zu vertreten (vgl. Jonas 1979, 53). Es ergibt sich folglich, dass die eigentlich geschuldete Rechenschaft in der Gegenwart nicht realisiert wird und die aktuellen Schuldigen zusätzlich nicht mehr in der Zukunft existieren und so auch in der Zukunft keine Rechenschaft ablegen können bzw. müssen (vgl. Jonas 1979, 53). Wie Jonas (1979) später elaboriert, kann das Nichtexistierende keine Ansprüche stellen und „kann daher auch nicht in seinen Rechten verletzt werden“ (79). Dieses Problem ist auch in anderen zukunftsorientierten Überlegungen zu finden, denn im Vergleich mit gegenwärtigen aber räumlich entfernten Menschen können sie keine bzw. *noch* keine Pflichten wahrnehmen, obwohl dies besonders im Utilitarismus als Voraussetzung für Rechte angenommen wird (vgl. Gesang 2011, 136-137). Es scheint daher, dass trotz einem versucht neutralen Blickwinkel auf die Zukunft immer eine gewisse Asymmetrie zwischen bereits lebenden und zukünftigen Menschen besteht. Für die durchschnittlichen Bürger*innen stellt sich dadurch verständlicherweise die Frage, warum man Aufopferungen für spätere Menschen auf sich nehmen sollte, ohne davon auch selbst in irgendeiner Form zu profitieren. Genau dies ist aber der Kern der Verantwortungsethik, die Jonas beschreibt und auf eine Mitberücksichtigung der Zukunft auslegt. Eine Zukunftsethik muss notwendigerweise unabhängig von Gefühlen der Reziprozität sein, da Erwartungen, zukünftige Menschen müssten für das eigene Verhalten auch etwas zurückgeben, nicht erfüllt werden können (vgl. Jonas 1979, 79). Die Zukunft kann schließlich weder die Rechte der gegenwärtigen Menschen respektieren noch einen Teil der Verantwortung übernehmen. Jedoch merkt Jonas (1979, 80) richtig an, dass auch im Alltag bereits solche nicht-reziproken Zukunftsethiken bestehen, nämlich in Bezug auf die eigenen Nachkommen, die ebenso als Kinder keine gleichgestellte Gegenleistung für ihre Fürsorge erbringen können. Diese Pflichten gegenüber den eigenen Kindern aber sind Pflichten aus Urheberschaft und auch biologisch bedingt, nicht aber notwendig gleichzusetzen mit Pflichten gegenüber ungeborenen bzw. ungezeugten Kindern (vgl. Jonas 1979, 81).

Dennoch bietet die Überlegung, die Welt für die eigenen Nachkommen zu schützen, einen wichtigen Ansatzpunkt für individuelle Klimaethik. So bildet sich eine gewisse Brücke

zwischen den eigenen Handlungen und den Menschen, die in der Zukunft davon beeinflusst werden können. Das heißt, die zeitliche Distanz wird durch Gefühle der Nähe verringert. So betont auch Jonas (1979, 154), dass auch eine Verantwortungsethik sowohl die rationale, fachliche Komponente als auch eine psychologische Komponente berücksichtigen muss (vgl. Jonas 1979, 154). Das bedeutet, dass das gebotene Verhalten rational nachvollziehbar sein soll, aber gleichzeitig auch durch Gefühle verstanden werden muss. Verhalten wird nur dann geändert, wenn zugleich Vernunft und Gefühle für eine Verhaltensänderung sprechen und den notwendigen Grund dahinter erfassen. Folglich steht zu Beginn von Jonas' Zukunftsethik die erste Pflicht, die besagt, man müsse sich vorausdenkend die Vorstellung beschaffen, welche Auswirkungen die Bedrohung der Menschheit haben kann (vgl. Jonas 1979, 62). Die darauffolgende zweite Pflicht besteht dann darin, sich ein angemessenes Gefühl zu dieser Vorstellung zu beschaffen. Da Bedrohungen, die man selbst nicht wahrnimmt, nicht dieselbe Furcht auslösen wie Gefahren, die man aktuell persönlich erfährt, muss man dazu bereit sein, Furcht und Unglück stellvertretend für zukünftige Individuen zu spüren und basierend auf diesen Gefühlen und nicht auf den eigenen und aktuellen Gefühlen zu handeln. Als Resultat sieht Jonas (1979, 61) nur in dem Medium der Furcht die Möglichkeit, in der Gegenwart eine ehrliche Berücksichtigung der Zukunft zu erreichen, und lokalisiert diese Furcht vor allem in den Naturwissenschaften. Denn erst wenn gegenwärtige Menschen eine spezifische Bedrohung des Menschenbildes spüren, werden Maßnahmen zum Schutz der zukünftigen Menschheit gesetzt (vgl. Jonas 1979, 61). Wie Hans Jonas (1979) selbst auf den Punkt bringt: „Wir wissen erst, *was* [Hervorhebung im Original] auf dem Spiel steht, wenn wir wissen, *daß* [sic!, Hervorhebung im Original] es auf dem Spiele steht“ (61).

Angelehnt an dieses Zitat zieht Jonas (1979) das Sinnbild einer Wette heran, um das Problem zu veranschaulichen. In diesem Kontext stellt er zwei bedeutsame Fragen: „1. Darf ich die Interessen Anderer in meiner Wette einsetzen?“ (73) und „2. Darf das Ganze der Interessen Anderer von mir aufs Spiel gesetzt werden?“ (74) Bezüglich der ersten Fragestellung merkt Jonas (1979, 73-74) an, dass eine solche Wette nicht zum Erreichen unwichtiger Ziele und nicht leichtsinnig eingegangen werden darf, da der Wetteinsatz auch andere Menschen betrifft. Im Extremfall der zweiten Fragestellung darf Jonas zufolge eine Wette mit der Totalität des Interesses nur eingegangen werden, falls eine fürchterliche Zukunft droht bzw. die Existenz als Ganzes bedroht ist. Er schließt eine solche Wette also nicht unbedingt aus, aber limitiert ihren ethischen Einsatz auf die notwendige Abwendung eines höchsten Übels. „Denn man kann ohne

das höchste Gut, aber nicht mit dem höchsten Übel leben“ (Jonas 1979, 74). Zusätzlich aber erläutert Jonas (1979) dieses Prinzip, um die Priorität des menschlichen Lebens aufzuzeigen und definiert seinen ethischen Grundsatz der Verantwortung so: „Niemals darf Existenz oder Wesen des Menschen im Ganzen zum Einsatz in den Werten des Handelns gemacht werden“ (76). Bezogen auf die Klimakrise bedeutet dies, dass kein Akteur, sei es ein Individuum, Großkonzern oder eine Nation, das Recht hat, aufgrund eigenwilliger, eventuell bequemer Wünsche der Gegenwart die Existenz der Menschheit in der Zukunft zu gefährden.

Hans Jonas' Verantwortungsethik mit Blick auf zukünftige Generationen geht selbstverständlich viel tiefer als hier in dieser Arbeit darauf eingegangen werden kann. In diesem Rahmen stehen Ansatzpunkte einer Zukunftsethik und ethische Überlegungen, die auch in der Unterstufe nachvollzogen werden können, im Vordergrund, weshalb eine exakte Analyse von Hans Jonas hier nicht gegeben werden kann. Doch bereits dieser kurze Einblick in klimaethische Ansätze und Überlegungen, wie von Bernward Gesang, Dieter Birnbacher und Hans Jonas, geben Einblick darin, wie wichtig es ist, die individuelle Verantwortung ernst zu nehmen. Natürlich müssen Hauptverantwortliche die größte Last an Verantwortung und zukünftigen Schäden übernehmen, aber eine solche Aufforderung und die damit verbundenen notwendigen politischen Maßnahmen können im Rahmen dieser Masterarbeit nicht gefordert werden. Hingegen richtet sich diese Arbeit auf die Klimabildung und Bewusstseinsstärkung einzelner junger Menschen im schulischen Kontext. Denn auch wenn die heranwachsende Generation nicht die direkte Schuld und Verantwortung trägt, sind sie Teil der indirekten Verantwortungsträger*innen, die ihre Lebensumwelt mitgestalten und den Wohlstand der zukünftigen Generationen mitbestimmen. Auch wenn ein einzelner Mensch im Vergleich mit Großkonzernen und politischen Akteuren wenig zu bewirken scheint, würde eine Resignation mit dem Glauben, die eigenen Handlungen könnten keinen Unterschied machen, rein zu einer Bestärkung der aktuellen wirtschaftsorientierten globalen Lage führen. Einzelne Verhaltensweisen, besonders von einer möglichst großen Anzahl an Menschen, sind in der Lage Konsumgewohnheiten zu verändern, politische Maßnahmen einzufordern und einer weiteren Erderwärmung entgegenzuwirken. Gemeinsam sind sie es, die die Klimapolitik maßgeblich beeinflussen können. Wie aber aus diesem Kapitel ebenso hervorgeht basiert Verhalten auf Gefühlen, sowohl negativen als auch positiven, und diese müssen in Überlegungen zur Klimakrise und auch in der schulischen Klimabildung miteinbezogen werden. Wie Emotionen im schulischen Kontext genutzt werden können, wird Teil des 5. Kapitels dieser Arbeit sein.

Zuvor aber muss noch ein weiterer Begriff geklärt werden, nämlich der des Umweltbewusstseins, der ebenso wie der Terminus Klimawandel gesamtgesellschaftlich omnipräsent ist und dennoch wissenschaftlich schwierig zu definieren ist.

4. Individuelles Umweltbewusstsein

Der Begriff des Umweltbewusstseins stammt ursprünglich aus der Politik und meint „die mentalen Repräsentationen der in nahezu allen gesellschaftlichen Teilbereichen beobachtbaren Kommunikation über Umweltprobleme“ (Kuckartz 1995, 72). Umweltpolitisch wurde der Terminus seit den 1970ern eingesetzt, um den Umweltschutz zu individualisieren und im Sinne eines Gemeinlastprinzips alle Bürger*innen in die Verantwortung miteinzubeziehen (vgl. Lange 2000, 15). Anstelle des vorherigen Fokus auf kollektive Akteure, wird Umwelthandeln somit vermehrt als Privatsache kommuniziert (vgl. Lange 2000, 15). Politisch zeigte diese Wende positive Auswirkungen, da Institutionen und die Politik insgesamt von Verantwortungsdruck entlastet wurden, während Privatpersonen aber gleichzeitig belastet bzw. sogar überlastet wurden (vgl. Lange 2000, 16). Dennoch traf individuelles Umweltbewusstsein auch auf große Zuwendung, da inmitten „antiindustrieller Kulturkritik“ (Lange 2000, 16) eine Abwendung von Großkonzernen hin zu einer Ermächtigung von Individuen zunehmend gewünscht war (vgl. Lange 2000, 16). Deutlich wird dieser zunächst langsame Übergang am Anfang der 90er Jahre als „die Masseneffekte vieler individueller Entscheidungen und Handlungen ins Kalkül gezogen wurden“ (Warsewa 2000, 60-61) und der zuvor von Umweltproblemen betroffene Mensch nun als direkt mitverursachend dargestellt wurde (vgl. Warsewa 2000, 60-61).

Wie auch im vorherigen Kapitel bereits angesprochen wurde, sind individuelle Menschen nur indirekte Verantwortungsträger*innen und sollten in ihrer zugewiesenen Schuld und Verantwortung nicht unrealistisch überbewertet werden. Dennoch sollte die Möglichkeit, die in einzelnen umweltschützenden und klimaneutralen Handlungen liegt, vor allem global betrachtet nicht außer Acht gelassen werden. Da diese Arbeit sich mit dem individuellen zukünftigen Verhalten von jungen Menschen beschäftigt, beziehe ich mich in dieser Arbeit auf den Begriff des Umweltbewusstseins, obwohl dieser politisch auch genutzt wurde, um die Verantwortung der Hauptverantwortungsträger in der Öffentlichkeit abzuschwächen. Außerdem wird Umweltbewusstsein politisch auch „als Indikator herangezogen, wenn prognostiziert werden soll, welchen Stellenwert Umweltpolitik in der Sicht der Bevölkerung

hat und welche umweltpolitischen Maßnahmen Anklang finden“ (Waldmann 1992, 22). In dieser Verwendung verweist der Begriff also auf die tatsächliche Macht der einzelnen Menschen, da diese durch ihre Einstellungen zu Umweltproblemen Druck auf die Politik ausüben können, vor allem da die Bevölkerung den politischen Entscheidungen „oft weit voraus“ (Waldmann 1992, 23) ist.

Weiter ist das Konzept des Umweltbewusstseins hilfreich für den schulischen Kontext, da es nicht nur das reine Wissen umfasst, dass Umweltprobleme existieren und diese schlecht sind. Schon 1996 erklärten Gerhard de Haan und Udo Kuckartz (36) das Konzept durch die beiden Komponenten der Einsicht in die anthropogen verursachten Umweltprobleme und der Bereitschaft, etwas daran zu ändern. Im Unterschied zu Umweltwissen, das sich auf die Kenntnisse über Natur und ökologische Zusammenhänge sowie Probleme bezieht, hängt Umweltbewusstsein also mit dem kognitiven Verständnis der Klimakrise und den eigenen emotionalen Einstellungen dazu zusammen (vgl. Kuckartz 1995, 72). Wie aus der Erklärung von 1996 hervorgeht, zählen auch der individuelle Handlungswillen und das Verhalten zu den Teilbereichen des Umweltbewusstseins. Umweltbewusstsein bezieht sich folglich immer auf die fachliche Komponente des Umweltwissens, die emotionale Komponente der Umwelteinstellung und die praktische Komponente des Umweltverhaltens gemeinsam (vgl. de Haan & Kuckartz 1996, 37). Auch in aktuellen Publikationen finden sich diese Komponenten wieder, denn wie Onuoha et al. (2021, 141) erklären, enthält ein Bewusstsein gegenüber dem Klimawandel das konzeptionelle Wissen über klimatische Phänomene sowie ein grobes Verständnis über mögliche und wünschenswerte Verhaltensweisen. Folglich müssen Menschen auch ein gewisses Repertoire an realistischen Handlungen besitzen, an das sie ihr klimaschützendes Verhalten anpassen können. Denn der Wunsch nach Veränderung allein kann nicht ausreichen, wenn kein Bewusstsein über individuelle Möglichkeiten vorherrscht. Hier argumentiert Billig (1995), dass erhobene Einflüsse des Bildungsniveaus auf das Umweltverhalten vor allem auf das Handlungswissen, nicht aber das Umweltwissen zurückzuführen sind: „Personen mit qualifizierter Ausbildung sind wahrscheinlich eher über ihre persönlichen Handlungsmöglichkeiten informiert. Im Rahmen der *Umwelterziehung* sollte der Vermittlung von Handlungswissen daher besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden“ (92).

Jedoch muss an dieser Stelle angemerkt werden, dass die genauen Zusammenhänge der einzelnen Komponenten und deren Relevanz für tatsächliche Verhaltensänderung umstritten sind. Kuckartz (1995, 81) zum Beispiel argumentiert, dass sich das Umweltwissen direkt positiv auf Umwelteinstellungen auswirken kann aber sich dieser Effekt auf etwa 10% beschränkt und somit ist auch der indirekte Einfluss von Umweltwissen auf Umweltverhalten kaum vorhanden. Shi et al. (2016) zufolge hat Wissen sehr wohl einen Einfluss auf das Umweltbewusstsein, aber nur wenn sich das Wissen auf die Ursachen der Erderwärmung bezieht, denn Wissen über physikalische Vorgänge zeigt in ihrer internationalen Studie keine oder sogar negative Auswirkung auf das eigene Umweltbewusstsein. Eine Metastudie von Hines, Hungerford und Tomera von 1984 ergibt eine Beziehung „zwischen Handlungsbereitschaft und Umweltverhalten, d.h., wer die Absicht bekundet, sich durch seine Handlungen für die Umwelt einzusetzen, der verhält sich auch jetzt schon umweltgerechter als jemand, der keine solchen Absichten äußert“ (de Haan & Kuckartz 1996, 104). Umweltbewusstsein selbst kann aber deswegen nicht mit umweltfreundlichem Verhalten gleichgesetzt werden, da umweltbewusste Menschen trotz höherer Aufmerksamkeit für die Umwelt nicht umweltgerechter handeln als Menschen mit weniger umweltbezogenem Wissen und Bewusstsein (vgl. Roth 1995, 14; Kuckartz 1995, 81). In dem Zusammenspiel von Wissen, Emotionen bzw. Einstellungen und Verhalten nehmen individuelle Faktoren eine große Rolle ein und besonders die eigene philosophische Werthaltung wirkt sich stark auf diese Wirkungskette von Umweltwissen über Umweltbewusstsein zu Umweltverhalten aus, wenn die kulturellen Gegebenheiten und die tatsächlichen Lebensstile berücksichtigt werden (vgl. Kuckartz 1995, 83). Generell sind die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Komponenten des Umweltbewusstseins gering und nur wenige Studien zeigen aussagekräftige Korrelationen.

So ist auch die wissenschaftliche Umweltbewusstseinsforschung methodisch stark umstritten und kritisiert, da die Konzepte des Umweltbewusstseins und des Umweltverhaltens schwer empirisch zu untersuchen und quantifizieren sind (vgl. Lange 2000, 24). Als Vorreiter in der systematischen ökologischen Forschung erarbeiteten Michael P. Maloney und Michael P. Ward 1973 eine quantitative Fragebogenskala zu ökologischen Einstellungen und Umweltwissen. Diese Skala besteht aus insgesamt 130 Items und vier Subskalen, nämlich „verbal commitment“, „actual commitment“, „affect“ und „knowledge“ (Maloney & Ward 1973, 584). Die Items unterscheiden daher zwischen dem geplanten bzw. vorstellbaren Verhalten und dem tatsächlich bereits vom Umweltbewusstsein affizierten Verhalten. Weiter werden Einstellungen

und fachliches Wissen erfragt und in der Analyse voneinander getrennt. Seit diesem Fragebogen konzentriert sich die Umweltbewusstseinsforschung auch vermehrt auf die Werte und Einstellungen der befragten Personen und beschränkt sich nicht rein auf das abrufbare Wissen über die Umwelt und das Verhalten (vgl. de Haan & Kuckartz 1996, 41). Das bedeutet für die Forschung, dass sie hauptsächlich auf der Erhebung durch Fragebögen beruht aber gleichzeitig auch stark durch ihre Verankerung in der Meinungsforschung geprägt und somit eben abhängig von den sozialen Kontexten und individuellen Wertvorstellungen der befragten Personen ist (vgl. Lange 2000, 24). Dies erschwert systematische, quantifizierbare Erforschung enorm und es besteht bei Fragebögen oft die Gefahr, dass diese entweder zu umfangreich sind und überfordernd wirken oder komplexe Konzepte zu stark vereinfacht werden (vgl. Lange 2000, 24-25).

Wie bereits erwähnt ist das eigene Umweltbewusstsein von den individuellen Gegebenheiten beeinflusst. Es ist folglich auch immer ein Produkt der kulturellen und sozialen Identität und spiegelt als solches wider, welche Bedeutung eine Kultur der Natur an sich und den Umweltphänomenen beimisst (vgl. de Haan 1995, 24). Auch Billig (1995, 93) betont die Rolle der sozialen Integration in der direkten Lebenswelt, also vor allem durch Familie, Freunde und Nachbarn. Zumeist werden die Einstellungen und Verhaltensweisen der direkten Umgebung geteilt und imitiert, auch wenn im Laufe des Lebens neues Wissen um den Klimawandel erlernt wird. In einer Studie mit Volksschulkindern zeigten Wiesenthal et al. bereits 1996 (324), dass auch fünf- bis neunjährige Kinder schon Verhaltensweisen als entweder umweltfreundlich oder als umweltschädlich einschätzen können. Hierbei hängt das ökologische Verständnis aber noch stark von den eigenen Eltern ab und kann auch noch nicht ausreichend begründet werden. Besonders zu Beginn der Volksschule bezieht sich das ökologische Wissen und Handeln nur auf alltägliche Verhaltensweisen, die zuhause erlebt werden, wobei sich das eigene Verhalten schon ab der zweiten Klasse zunehmend von der häuslichen Erfahrung abkoppelt. Dies weist auf einen klaren Zusammenhang von den wahrgenommenen und den eigenen Werten und Handlungen hin, zeigt aber auch die Möglichkeiten der Schule als Ort der Sozialisation auf. Für mindestens neun Jahre ist die Schule der Kern der sozialen Entwicklung und spielt eine wichtige Rolle, auf die im nächsten Kapitel genauer eingegangen wird.

Praktisch müssen aber zusätzlich zu den sozialen Faktoren, auch weitere Aspekte der Lebenssituation berücksichtigt werden. So kann zum Beispiel die ökonomische Lage nicht

ignoriert werden, denn Umweltbewusstsein und besonders die Komponente des Umweltverhaltens gehen mit einer gewissen Stabilität der finanziellen Situation einher (vgl. Billig 1995, 93). Denn viele Verhaltensweisen, wie ein Konsum von bio-Gütern, sind unrealistisch, wenn die finanziellen Möglichkeiten dafür nicht gegeben sind und plastikverpackte Billigproduktionen die Familie eher ernähren können. Angelehnt an die ökonomische Verhaltenstheorie von Krol definieren de Haan und Kuckartz (1996, 222) das Umweltverhalten daher durch die Präferenzen und die Restriktionen eines Individuums. In einem Entscheidungsprozess, wie man umweltbezogen handelt, stehen sich immer die persönlichen Wünsche und die Beschränkungen im eigenen Handlungsspielraum, eventuell auch politisch und finanziell, entgegen. Das Hauptziel ist hierbei immer als egoistisch zu betrachten, da jedes Individuum die eigene Situation verbessern möchte. So spielen immer mehrere Faktoren eine Rolle in der Entscheidung, zum Beispiel ist die Überlegung, mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu fahren, beeinflusst durch ökologische Aspekte aber auch durch die Kosten, die beanspruchte Zeit und mögliche Emotionen, wie Unwohlsein und Ängste, die mit der jeweiligen Entscheidung einhergehen. Demzufolge ist Umweltbewusstsein und auch das Umweltverhalten zwischen Personengruppen aber auch einzelnen Individuen sehr unterschiedlich. Darüber hinaus ist umweltbezogenes Verhalten aber auch bereichsspezifisch, denn „[w]er z.B. umweltbewußt einkauft, tut dies nicht unbedingt durchgängig und verzichtet schon gar nicht ‚automatisch‘ auf das Auto“ und „wer für den Naturerhalt plädiert, schränkt nicht zwangsläufig das Fliegen ein“ (Poferl et al. 1997, 64).

In dieser Arbeit müssen daher die individuellen Gegebenheiten der Schüler*innen so gut wie möglich miteinbezogen werden und auch die heutige Situation, denn seit dem Ende des 20. Jahrhunderts, als diese Definitionen entstanden sind, haben sich auch die Lebensumwelten der Kinder und Jugendlichen deutlich verändert. Diese Arbeit beschäftigt sich mit dem Umweltbewusstsein von Schüler*innen im durchschnittlichen Alter zwischen zehn und fünfzehn Jahren und muss somit auf deren konkrete Bedürfnisse eingehen. Schon 2013 verweist Karlheinz Köhler (20) auf das Problem, dass Kinder immer weniger Zeit in der Natur verbringen und daher den persönlichen Bezug dazu verlieren. Es folgt „ein Verlust von Naturerfahrungen aus erster Hand“ und somit „wird auch der Verlust biologischer Vielfalt vielfach nicht registriert“ (Köhler 2013, 20-21). Auch diese Realität muss berücksichtigt und im schulischen Kontext aufgegriffen werden, worauf im folgenden Kapitel genauer eingegangen wird.

5. Empirische Erkenntnisse aus der Schule

Angesichts der aktuellen Dringlichkeit, Konsumverhalten zu verändern und klare politische Maßnahmen zu setzen, um die globale Erderwärmung möglichst niedrig zu halten, ist es nicht überraschend, dass die Klimakrise auch im schulischen Kontext eine zunehmend wichtige Rolle einnimmt. So ist Klimabildung auch im österreichischen Lehrplan fächerübergreifend verankert und hat als Teil der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) der UN zum Ziel „sowohl Kenntnisse als auch ein Bewusstsein für die Ursachen, Dynamik und Folgen des Klimawandels und entsprechende Bewältigungsstrategien zu vermitteln bzw. zu entwickeln“ (Kanzian & Huber 2023, 92). Einerseits sollen Schüler*innen also über die Ursachen und Folgen des Klimawandels fachlich informiert werden, aber andererseits auch gesellschaftlich und praktisch darauf vorbereitet werden, selbst Entscheidungen zu treffen und Handlungen zu setzen.

Wissenschaftlich betrachtet ist deutlich, dass drastische Veränderungen notwendig sind, wenn eine globale Erwärmung von deutlich unter 2 °C und die damit verbundenen, irreversiblen Kaskaden an Umweltphänomenen vermieden werden sollen. Natürlich sind hierbei besonders ganze Nationen und Großkonzerne gefragt, deren Aktionen direkte Einflüsse auf die weitere Nutzung von Ressourcen und den Ausstoß von CO₂ nehmen können. Dennoch sind es vor allem auch heutige Kinder und Jugendliche, die ebenso im Zentrum der Klimathematik stehen. Schon 2000 beschreibt Claus J. Tully die Rolle Jugendlicher im Kontext der Klimakrise in einer Art und Weise, die auch aktuell den umweltpolitischen und gesellschaftlichen Druck auf die jungen Generationen ausdrückt:

„Immer wenn gesellschaftliche Veränderungen anstehen, richtet sich der Blick der Öffentlichkeit auf die Jugend. Kinder und Jugendliche werden als die Zukunft der Gesellschaft angesetzt, wobei die Gesellschaft zumindest theoretisch ihre eigene Entwicklungsfähigkeit als abhängig von den Einstellungen und Urteilen der nachwachsenden Generation betrachtet. Vor allem sollen Schülerinnen und Schüler, solange sie in den Bildungsinstitutionen verweilen, für anstehende gesellschaftliche Neuerungen gewonnen werden. [...] Offenheit gegenüber sozialen Reorganisationen wird von jungen Menschen eher erwartet als von Erwachsenen, da Jugendliche sich in einer biographischen Phase der Entwicklung und Orientierung sowie des Entwurfs neuer Lebensstile befinden.“ (Tully 2000, 163)

Das bedeutet, dass es jüngeren Generationen gesamtgesellschaftlich eher zugetraut wird, durch Maßnahmen wie einer sinnvollen Klimabildung in der Schule erreicht zu werden und somit

Veränderungen im eigenen Verhalten zu bewirken. Dementsprechend wird die Schule als „Hoffnungsträger für eine ökologische Wende“ (de Haan & Kuckartz 1996, 152) angesehen und Klimabildung generell oft als wichtigstes nicht-strukturelles Instrument der Anpassung und Beschäftigung mit dem Klimawandel genannt, sowohl von einzelnen Autor*innen als auch von der UN und dem IPCC in ihren offiziellen Berichten (vgl. z.B. Morote & Hernández 2022, 2 oder Leal Filho & Hemstock 2019, 1). Auch Nepraš et al. (2022) betonen die Chancen, die in der Climate Change Education (CCE), dem englischsprachigen Äquivalent der Klimabildung, liegen und erläutern:

„Climate change education is designed to equip students with the knowledge, skills and competencies that will make them the agents of change much needed to deal with the climate change crisis. Thus, properly implemented CCE can be one of the most effective mitigation measures with long-term effects.” (2)

CCE geht also konkret auf die gegenwärtige Herausforderung des Klimawandels ein und grenzt sich somit von reiner naturwissenschaftlicher Bildung ab (vgl. Nepraš et al. 2022, 1-2). Das Ziel ist klar in Hinblick auf die eigene, bewusste und informierte Auseinandersetzung mit der Klimakrise formuliert. Dadurch sollen Kinder und Jugendliche mit der aktuellen Situation umzugehen lernen und bei Konfrontationen mit der Klimakrise, sei es durch politische Maßnahmen oder spürbare Auswirkungen in der Umwelt, nicht überfordert werden (vgl. Lawson et al. 2018, 205). Zusätzlich kann sich eine sinnvolle Klimabildung im Idealfall auch generationsübergreifend auf Eltern und das direkte Umfeld auswirken. Einerseits sind junge Generationen, wie bereits beschrieben, eher bereit den Klimawandel als menschlich verursacht anzuerkennen und andererseits sind sie auch ideologisch neutraler als ältere Generationen (vgl. Lawson et al. 2018, 205). Lawson et al. (2018, 206) sehen daher großes Potenzial darin, Eltern durch ihre Kinder zu erreichen, betonen aber, dass noch viel Forschung in diesem Bereich notwendig ist, wie zum Beispiel ob das generationsübergreifende Lernen langfristig effektiv ist und ob bestimmte Aspekte des Klimawandels so eher kommuniziert werden können.

Unabhängig von dem tatsächlichen Einfluss der Kinder auf ihre Familien, ist ein Einfluss der Familien auf ihre Kinder, wie er bereits in den vorhergehenden Kapiteln beschrieben wurde, nicht zu ignorieren. Dies ist auch in der Erforschung des Umweltbewusstseins von Kindern und Jugendlichen wahrnehmbar, denn diese werden als diejenigen Menschen, die direkt von den Auswirkungen der Klimakrise betroffen sein werden, besonders oft zu ihren Einstellungen dazu befragt (vgl. de Haan & Kuckartz 1996, 160). Diese Befragungen zeigen eine hohe

Sensibilisierung der Kinder und Jugendlichen sowie eine mehrheitliche Meinung, „daß [sic!] viel zu wenig für die Umwelt getan wird“ (de Haan & Kuckartz 1996, 160). Jedoch sind die Untersuchungen von Schüler*innen zumeist auf Befragungen zu Einstellungen und Umweltwissen beschränkt, da das Umweltverhalten, das oft aktive Kontrolle über den Lebensstil und finanzielle Mittel voraussetzt, nicht isoliert von den Eltern betrachtet werden kann (vgl. de Haan & Kuckartz 1996, 164). Das heißt, dass das Verhalten der Eltern normalerweise imitiert wird und auch bei einer höheren Sensibilisierung für Klimaschutz scheint es unrealistisch, dass die Familie deswegen ihr Konsumverhalten drastisch umstellt. Bei kleinen Veränderungen jedoch, wie weniger mit dem Auto in die Schule gefahren zu werden, könnte die Einstellung der Kinder viel bewirken.

Schließlich zeigen empirische Ergebnisse der letzten Jahre, dass der Klimawandel als Thematik bei Kindern und Jugendlichen an Bedeutung zunimmt, vor allem da sie sich selbst als betroffen ansehen und Umweltprobleme somit ernstnehmen (vgl. z.B. Gubler et al. 2019, 141; Tully 2000, 165). Auch die 18. Shell Jugendstudie, die 2019 in Deutschland durchgeführt wurde, zeigt Veränderungen im Erleben und Verhalten von Jugendlichen zwischen 12 und 25 Jahren, denn „[m]ehr als bislang legen viele Jugendliche inzwischen Wert auf eine deutlich bewusstere Lebensführung, ihre Ansprüche an eine nachhaltige Gestaltung von Umwelt und Gesellschaft artikulieren sie deutlich und vernehmbar“ (Shell 2019), wie die Zusammenfassung der Studie betont. Zu den Problemen, die in dieser Studie von Jugendlichen identifiziert wurden, zählen so auch die Umweltverschmutzung, von der sich knapp 75% bedroht fühlen, und der Klimawandel mit 65% (Shell 2019). Dadurch wächst auch die eigene Handlungsbereitschaft proportional zur ansteigenden Sorge um klimabezogene Prozesse, die bei Jugendlichen relativ hoch ist und höher als bei älteren Generationen (vgl. Gubler et al. 2019, 141). Ebenso konnte eine Studie von Gubler et al. (2019, 142) zeigen, dass junge Schweizer*innen ähnlich wie junge Brit*innen, Österreicher*innen und Dän*innen, keine zeitliche Entfernung zum Klimawandel empfanden, sondern dass die Klimakrise als bereits eintreffendes Phänomen betrachtet wird (vgl. Gubler et al. 2019, 140). Zusätzlich scheint auch ein Konsensus bei Jugendlichen zu herrschen, dass der Klimawandel ein anthropogen verursachtes Problem darstellt, was auf die zunehmend medialisierte wissenschaftliche Einigkeit der letzten zwei Jahrzehnte zurückzuführen ist (vgl. Gruber et al. 2019, 140). Folglich sind Jugendliche gegenüber dem Klimaschutz grundsätzlich aufgeschlossen und dies ist im Kontext der Klimabildung eine positive Startposition für die Schule. Dennoch zeigte die Studie auch, dass schweizerische Jugendliche den Klimawandel hauptsächlich als ein Problem ansahen, das weit entfernte

Regionen und Menschen, die ihnen selbst unähnlich sind, betrifft (vgl. Gubler et al. 2019, 140). Es ist notwendig, diese räumliche und soziale Trennung zu konfrontieren, denn wenn Jugendliche Klimawandel als ein Risiko für die eigene soziale Gruppe erkennen, sind sie auch eher besorgt über die Konsequenzen davon. Gubler et al. (2019, 142) stellen sogar die Hypothese auf, dass ein Verringern der psychologischen Entfernung der notwendige Auslöser für umweltbewusste Verhaltensänderungen sein wird.

Weiter bedeutet die generelle Offenheit die Klimakrise wahrzunehmen nicht, dass Schüler*innen automatisch ein großes Vorwissen über die Thematik mitbringen. Auch wenn der Begriff des Klimawandels Schüler*innen inzwischen aus Medien und eventuell dem eigenen Umfeld geläufig ist, sind die Prozesse der globalen Erwärmung oft unbekannt. SueEllen Campbell (2017, 17) zum Beispiel gibt an, dass nur 4 Prozent von Amerikaner*innen in ihrem direkten Umfeld zumindest einmal pro Woche mit der Klimakrise konfrontiert sind. In einem Klassenzimmer mit fünfundzwanzig Schüler*innen entspricht das nur einer Person, wie Campbell (2017, 17) richtig betont und somit aufzeigt, dass Lehrende oftmals die Relevanz von Klimawandel im Lebensalltag der Schüler*innen überschätzen. Sie führt diesen überraschend geringen Prozentsatz auf die Abstraktheit und emotionale Überforderung des Phänomens zurück, denn Menschen neigen dazu, unangenehme politische, soziale und ideologische Themen einfach zu vermeiden (vgl. Campbell 2017, 17). Psychologisch betrachtet führt die Klimakrise bei vielen Menschen – nicht nur Schüler*innen – zu verschiedenen Schutzmechanismen, wie Verleugnung, Projektion, Apathie oder Resignation (vgl. Campbell 2017, 17). Ein Beispiel für Projektion wäre der Gedanke, dass es ja die Schuld von Anderen sei und somit wenig mit der eigenen Person und dem eigenen Leben zu tun hätte. Resignation hingegen bedeutet, dass die Menschen den Klimawandel nicht verleugnen, aber sich dennoch entscheiden, ihr Verhalten nicht anzupassen und weiterhin so handeln wie bisher. Campbell (2017, 17) zufolge ist es die Aufgabe und gleichzeitig die große Herausforderung der Schule, diese Schutzmechanismen zu überwinden und ein tatsächliches Sprechen über die Klimakrise zu ermöglichen.

Wie bereits mehrmals angesprochen, spielt die eigene Einstellung zur Klimakrise eine zentrale Rolle dabei, wie mit der Thematik umgegangen wird und eben auch, ob sie überhaupt als Bedrohung wahrgenommen wird, die das eigene Leben betrifft. Dafür, ob der Klimawandel ernstgenommen oder geleugnet wird, ist besonders die individuelle Weltanschauung eine starke Determinante (vgl. Harker-Schuch 2019, 280). Sie wird durch den Kontakt mit der direkten

Umgebung erworben und ist, nach einer Definition von Wilhelm Dilthey, die generelle Perspektive, mit der die Welt erfahren wird und die beinhaltet, was ein Mensch über die Welt weiß, wie sie emotional bewertet wird und wie darauf reagiert wird (vgl. Harker-Schuch 2019, 285). Inez Harker-Schuch (2019, 280) zufolge ist daher die frühe Jugendzeit ab etwa 12 Jahren die ausschlaggebende Altersgruppe für Klimabildung, da dieses Alter durch eine generelle Offenheit charakterisiert ist, die eigene Weltanschauung zu entwickeln und zu revidieren. Zusätzlich kann diese Gruppe, auch durch den schulischen Kontext, einfach erreicht werden und so die größte Veränderung mit nachweisbarem Langzeiteffekt erzielt werden kann (vgl. Harker-Schuch 2019, 280). Schließlich fallen in dieser Zeit drei wichtige Entwicklungsschritte zusammen, die eine Plastizität in der Weltanschauung mit sich bringen und eine langfristige Wirkung der Klimabildung erlauben (vgl. Harker-Schuch 2019, 282). In dieser Phase entwickelt sich der Intellekt der Jugendlichen und dies ist mit der eigenen Selbstbestimmung und dem Selbstwert verbunden, die ebenfalls als Resultat davon gefestigt werden (vgl. Harker-Schuch 2019, 282). Drittens kommt dazu, dass die Jugendlichen verstärkt Teil der generellen Gesellschaft werden, wie durch das Näherrücken der politischen Wahlbeteiligung (vgl. Harker-Schuch 2019, 282). Der Mensch entwickelt sich in diesem Alter körperlich, sozial und kognitiv weiter und ist so zunehmend in der Lage, sich in andere Menschen einzufühlen und andere Perspektiven einzunehmen (vgl. Harker-Schuch 2019, 284). Diese Fähigkeit ist die Grundlage jeder ethischen Überlegung und muss sich erst festigen, bevor die eigene Weltanschauung die globale Situation miteinbeziehen kann (vgl. Harker-Schuch 2019, 284). Zwischen 12 und 14 Jahren ist ein jugendlicher Mensch folglich offen gegenüber einer Ausweitung der bestehenden Weltanschauung, während diese Bereitschaft, eigene Meinungen anzupassen und die Einschätzung von dem Wissen von Autoritätspersonen als wichtig mit höherem Alter abnimmt (vgl. Harker-Schuch 2019, 286-287). Wie Harker-Schuch (2019) zusammenfasst: „It is, therefore, the younger portion of this demographic (12-14 years) that possesses the ideal physiological and social characteristics (and the strongest compatibility) for communication and education strategies” (287).

Zusätzlich zur Weltanschauung kommt auch dem Vorwissen der Schüler*innen eine zentrale Bedeutung für den Zugang zu Klimakrise zu. Wie eine Studie von Harker-Schuch und Bugge-Henriksen (2013, 762-764) mit österreichischen und dänischen 16- und 17-jährigen Schüler*innen zeigt, beeinflusst fachliches Vorwissen über den Klimawandel die eigene Meinung zu dieser Thematik. Hierbei korreliert höheres Fachwissen positiv mit der Einstellung, dass der Klimawandel menschlich verursacht ist und dass sowohl Regierungen als auch

Individuen für die Minderung der Folgen verantwortlich sind. Im Vergleich der beiden erforschten Länder, Österreich und Dänemark, konnten Unterschiede festgestellt werden, wobei österreichische Schüler*innen bei vergleichbarem Faktenwissen weniger dieser Einstellung waren. Den verminderten Effekt von fachlichem Vorwissen auf die eigene Meinung zu Ursachen und Verantwortung der Klimakrise führt das Autor*innenteam auf die Bedeutung von ‚action competencies‘ im dänischen Schulsystem zurück. Denn in Dänemark ist die Aufgabe, die Schüler*innen in ihrer Kompetenz als Bürger*innen der Gesellschaft zu stärken, im Lehrplan verankert und fungiert als Grundlage der Klimabildung. Trotz dieser internationalen Unterschiede konnten alle Schüler*innen ihr Fachwissen mithilfe einer formellen Unterrichtssequenz zum Klimawandel erhöhen und schnitten in einem zweiten Test im Durchschnitt 11% besser ab als in einer ersten Umfrage. Jedoch gehen Harker-Schuch und Bugge-Henriksen (2013, 762-764) auch auf ein aktuelles Problem der schulischen Klimabildung ein, nämlich das generell niedrige Vorwissen, das in der ersten Umfrage abgefragt wurde. Erklärt wird dieses fehlende Fachwissen einerseits durch ein fehlendes Interesse auf Seite der Schüler*innen und andererseits durch eine Desensibilisierung durch kontinuierliches Mediengeschehen. Besonders für diese Altersklasse und für den westlichen Teil Europas schockiert dieses fehlende Verständnis der Klimakrise, wie auch die Autor*innen selbst betonen, und zeigen meiner Meinung nach klar die Notwendigkeit einer interdisziplinären und fundierten Klimabildung bereits in der Unterstufe.

Breatnach et al. (2021, 72) empfehlen sogar, die Klimakrise bereits in der Volksschule altersadäquat zu behandeln, da die frühe Kindheit besonders formativ und signifikant für die weitere Entwicklung eines Menschen ist. In dieser Zeit wird das Fundament des Lebens als Lernende, Erwachsene und als Bürger*innen gelegt wird (vgl. Breatnach et al. 2021, 72). Jedoch wird diese Empfehlung häufig kritisiert, da befürchtet wird, dass der Klimawandel die Kinder beängstigen könnte (vgl. Breatnach et al. 2021, 72). Kinder sind aber in dieser Phase speziell neugierig und interagieren mit der Umwelt, wodurch sie auch ohne altersgerechte Unterstützung in der Schule auf das Thema aufmerksam werden würden (vgl. Breatnach et al. 2021, 72). Als Folge dessen, würden Kinder basierend auf Ausschnitten von Medienberichten und Diskussionen von Erwachsenen ihre eigenen Schlussfolgerungen ziehen, die eventuell überfordern und pessimistisch wirken (vgl. Breatnach et al. 2021, 72). Es wäre also genau das Gefühl von Hilflosigkeit, das Kritiken vermeiden möchten, dadurch herbeigerufen, dass Kinder nicht explizit in die Klimakrise eingeführt werden (vgl. Breatnach et al. 2021, 72).

Diese Publikationen sprechen sich folglich für eine frühe Klimabildung aus und auch im österreichischen Lehrplan sind die Themen des Klimawandels und der ökologischen, ökonomischen, sozialen und politischen Folgen der Klimakrise inzwischen fester Bestandteil der Allgemeinbildung und somit im Lehrplan aller Schultypen explizit verankert. Im AHS-Lehrplan zum Beispiel wird explizit auf dreizehn übergreifende Themen verwiesen, die cross-curricular aufgegriffen werden sollen, sodass „Zusammenhänge und Wechselwirkungen gesellschaftlicher Phänomene für die Schülerinnen und Schüler begreifbar werden“ (AHS-Lehrplan 2024). Zu diesen Themen zählt auch die „Umweltbildung für nachhaltige Entwicklung“, deren Ziel es unter anderem ist, dass die Schüler*innen „sich als Teil der Natur und Gesellschaft erfahren und Bereitschaft zeigen, an der Erhaltung der Biodiversität (Arten, Boden, Landschaft) und an der nachhaltigen Entwicklung der Lebensgrundlagen mitzuwirken“ (AHS-Lehrplan 2024). Aspekte des Klimawandels werden aber auch in den übergreifenden Themen der politischen Bildung oder Verkehrs- und Mobilitätsbildung angesprochen und so auch in anderen Themenbereichen des Unterrichts relevant (vgl. AHS-Lehrplan 2024). Dieselbigen übergreifenden Themen und ihre Erklärungen liegen auch dem Lehrplan der Mittelschule (2024) zugrunde und bilden somit die fächerübergreifenden Fundamente der Schulbildung in der Unterstufe unabhängig von dem Schultyp, der besucht wird.

In anderen Worten sollte Klimabildung mit ihrer fachlichen, emotionalen und praktischen Komponente in allen Fächern und in allen Jahrgängen behandelt werden, sodass die verschiedenen Perspektiven auf diese komplexe Thematik sichtbar werden und sich individuell vertretbare Handlungsoptionen ergeben. Es handelt sich folglich um eine holistische und interdisziplinäre Klimabildung, bei der die Expertise aus verschiedenen Bereichen – wie wissenschaftlich, wirtschaftlich, politisch, ethisch und kulturell – zusammenwirkt und die Bildung nicht mit der Sekundarstufe beginnt oder endet (vgl. Leal Filho & Hemstock 2019, 13-14). Im Sinne einer Kontinuität, sollte Klimabildung an Universitäten weitergeführt werden, um nicht das Gefühl zu vermitteln, der Klimawandel sei nur zeitlich begrenzt von tatsächlicher Relevanz. Für die Zukunft ist daher wichtig, dass sich die interdisziplinäre Klimabildung auch auf universitärem Level weiterentwickelt.

Jedoch ist die Umsetzung einer interdisziplinären Klimabildung weder im schulischen noch im universitären Kontext einfach umzusetzen. Ein Problem der Forschung, das sich auch im Klassenzimmer widerspiegelt, ist die Separierung in die akademischen bzw. schulischen Disziplinen. Wie James Engell (2017, 24) in seinem Buchkapitel „Climate disruption involves

all disciplines“ richtigerweise darstellt kann die Klimakrise nicht nur aus einzelnen Standpunkten, wie der Politik, Biodiversität oder Ethik, betrachtet werden. Die Natur ist nicht separiert und in einzelne Themen eingeteilt, die miteinander nicht in Bezug stehen. Besonders in der akademischen Forschung sieht Engell (2017, 29) ein Problem in der räumlichen und thematischen Trennung der Disziplinen, auch wenn er zunehmend interdisziplinäre Ansätze, wie Universitätskurse im Team-Teaching beobachtet. Diese Trennung kann auch im Klassenzimmer wahrgenommen werden durch die klare Aufteilung in einzelne Unterrichtsfächer, die auf dem jeweils eigenen Lehrplan aufbauen. Selbst bei Themen, wie dem Klimawandel, die cross-curricular in allen Fächern besprochen werden sollen, findet noch wenig Vernetzung der Inhalte, Perspektiven und Lehrenden statt. So kritisieren auch Harker-Schuch et al. (2020, 2) das Lehren über die Klimakrise im schulischen Bereich als noch nicht ausgereift und beschreiben das System als fragmentiert, da die Thematik in der Realität hauptsächlich an gewisse naturwissenschaftliche Konzepte angehängt wird und nicht wirklich fächerübergreifend bearbeitet wird.

Außerhalb der Naturwissenschaften wird der Klimawandel auch im Ethikunterricht explizit behandelt und nimmt dort eine wichtige Stellung ein. „Natur und Wirtschaft“ als Schwerpunkt wird im Ethiklehrplan der AHS für die 5. Klasse angesetzt und mit Fokus auf „[g]lobale und lokale Umweltthemen, globale Gerechtigkeit, nachhaltige Entwicklung, Nachhaltigkeit, Klima, lebensdienliche Wirtschaft, Konsumentinnen- und Konsumentenethik“ (AHS-Lehrplan 2024) unterrichtet. Die wichtigste Bedeutung im Rahmen der Klimabildung kommt dem Ethikunterricht aber nicht wegen der fachlichen Besprechung dieses Schwerpunktes zu, sondern den Kompetenzen, die im Laufe des Ethikunterrichts erworben werden sollten. Dazu gehören das „Wahrnehmen und Perspektiven einnehmen“, „Analysieren und Reflektieren“, „Argumentieren und Urteilen“, „Interagieren und Sich-Mitteilen“ und die Fähigkeit Handlungsoptionen zu entwickeln (AHS-Lehrplan 2024). Angelehnt an die klassische Lernzieltaxonomie von Krathwohl et al. beschreiben Köck und Köck (2021, 171) den damit assoziierten Anstieg der Anforderungsniveaus: An erster Stelle steht das Bemerken und die Wahrnehmung einer moralischen Problemsituation bevor in einem zweiten Schritt die Reaktion folgt, zum Beispiel indem Interesse gezeigt wird. Anschließend geschieht die subjektive Wertung als richtig oder falsch sowie dann die Einordnung in eine Werthierarchie durch Vergleichen, Einschätzen und Würdigen. Als fünfter und letzter Schritt wird die prinzipien-

oder wertorientierte Handlung konzipiert, bei der die Schüler*innen selbst eine Einstellung annehmen und überzeugt nach dieser handeln.

Ziel des Ethikunterrichts ist folglich die Fähigkeit der Schüler*innen, sich die eigene Meinung informiert und praxisrelevant zu bilden und diese als Grundlage für weiteres Verhalten zu nehmen. Da diese Fähigkeit essenziell für ein eigenständiges Leben in der Gesellschaft ist und der Ethikunterricht erst ab der Oberstufe angeboten wird sowie nicht für alle Schüler*innen verpflichtend ist, fehlt Schüler*innen der Unterstufe diese Entwicklung der eigenen Meinung und Moralität teilweise. Dieser Prozess ist aber der Grundstein einer sinnvollen, das heißt handlungsanregenden Klimabildung und sollte zumindest in Ansätzen ermöglicht werden. Schüler*innen sind nicht erst ab der Oberstufe in der Lage dazu, an der eigenen Moralität und an dem Verständnis der Welt um sie herum zu arbeiten. Jedoch sollte sich die Förderung der Urteilsfähigkeit an der Erfahrungswelt sowie den individuellen Bedürfnissen, wie dem aktuellen kognitiven und sozialen Leistungsstand und alterstypischen Emotionen, orientieren. So stehen im Ethikunterricht kognitive, affektive und instrumentelle Lernziele im Vordergrund, die idealerweise miteinander verbunden werden (vgl. Köck & Köck 2021, 169). Hierbei beziehen sich die kognitiven Lernziele auf das fachliche Wissen, das die Schüler*innen am Ende einer Sequenz beherrschen sollten, während affektive Lernziele die wertende “Stellungnahme und Urteilsbildung” und die “Sensibilisierung des emotionalen und sozialen Verhaltensbereichs” (Köck & Köck 2021, 169) umfassen. In den instrumentellen Lernzielen sind schließlich jene Praktiken und Techniken beinhaltet, die die Schüler*innen kennenlernen sowie einüben sollen, um theoretisches Wissen auch anwenden zu können (vgl. Köck & Köck 2021, 169). Dementsprechend spiegeln die drei Typen der Lernziele die Komponenten des Umweltbewusstseins wider und sollten im Unterricht, vor allem aber in der Klimabildung, gleichwertig aufgefasst und berücksichtigt werden. Daher werden sie auch – genau wie die fünf Kompetenzbereiche des Ethiklehrplans – in der Unterrichtssequenz, die in dieser Arbeit beschrieben wird, miteinander verknüpft, indem das Fachwissen über den Klimawandel über die Instrumente der Filmanalyse und Diskussion praktisch und wertend auf den Alltag angewandt werden.

Diese Arbeit stützt sich daher auf die drei Komponenten des Umweltbewusstseins bzw. die Kompetenzen des Ethikunterrichts und nützt das Medium eines animierten Spielfilms, um den Schüler*innen zu erleichtern, sich in verschiedene Perspektiven bezüglich des Klimawandels

hineinzusetzen. Das bedeutet jedoch nicht, dass dies die einzige oder gar die wahre Methode darstellt, den Schüler*innen die Klimakrise näherzubringen und ihre persönliche Verantwortung anzusprechen. In der Klimabildung gibt es keine Methode und kein Material, das für alle Schüler*innen als ideal angesehen wird, denn das Interesse an umweltbezogenen Informationen und die Bewertung dieser Informationen ist ebenso unterschiedlich wie die Bedingungen, die an einem gewissen Schulstandort und individuell gegeben sind (vgl. Pöferl et al. 1997, 241). Die genaue Vermittlung von fachlichem Wissen und umweltbezogenen Kompetenzen ist daher flexibel, wie Leal Filho und Hemstock (2019) betonen: „There is no prescription on fixed approaches or methods, much depends on the local context and reality“ (14).

Dennoch ist in der klimadidaktischen Literatur eine klare Abwendung von reiner Wissensvermittlung wahrzunehmen, auch wenn Fachwissen selbst ein wichtiger Ansatzpunkt der Klimabildung und der Meinungsbildung ist. Hicks (2019, 21) zum Beispiel greift die Notwendigkeit auf, dass Schüler*innen im Rahmen der Klimabildung neben einer Wissensvermittlung auch die Möglichkeit erfahren, ihre eigenen Gefühle bezüglich der Klimakrise zu erforschen und konkrete, realistische Handlungsmöglichkeiten zu identifizieren. Auch Abebe et al. (2023, 1505) betonen, dass harte Fakten und reine Information nicht ausreichen, um die Meinungen und das Verhalten von Menschen langfristig zu beeinflussen. Stattdessen besteht hier die Gefahr, dass Fakten auf Schüler*innen ernüchternd wirken und das Gefühl wecken, jede individuelle Handlung sei im Angesicht der disproportional großen Klimakrise schlichtweg sinnlos (vgl. Satchwell 2013, 765). Dennoch bietet Wissen die Grundlage für Handlung und erlaubt darüber hinaus, Möglichkeiten der individuellen Aktion sichtbar zu machen. In diesem Sinne ist es das theoretische Fundament, das Chancen aufzeigt sowie Resilienz fördert und somit zu konkretem Handeln anregt (vgl. Harker-Schuch et al. 2020, 2). Gleichzeitig aber gibt es Hinweise darauf, dass reine Wissensvermittlung zur Neigung führt, diese Thematik im eigenen Leben zu vermeiden (vgl. Cherry 2016, 187). Wenn Schüler*innen nicht ausreichend über den Klimawandel Bescheid wissen, sehen sie sich oft angesichts der Größe der Krise überfordert und versuchen, die Krise zu vermeiden, um nicht in eine Hoffnungslosigkeit und selbsterlernte Hilflosigkeit zu geraten (vgl. Cherry 2016, 187). Insbesondere emotional geladene Bilder von Folgen des Klimawandels können eine solche Reaktion auslösen, wobei dem durch das Aufzeigen konkreter Handlungsmöglichkeiten vorgebeugt werden kann (Cherry 2016, 187).

Jedoch muss auch die Art von Wissen genauer differenziert werden, denn Harker-Schuch und Bugge-Henriksen (2013, 764) konnten feststellen, dass Schüler*innen in Österreich und Dänemark zwischen 16 und 17 Jahren zwar entsprechend gutes Wissen über Definitionen bezogen auf den Klimawandel haben, aber kaum über tieferes Verständnis der Klimakrise, ihrer Ursachen und ihrer Folgen verfügen. Das bedeutet, dass Fachwissen im Sinne von schulischem Wissen, das mit Definitionen abgefragt werden kann, nicht mit praxisrelevantem Wissen über die Klimakrise gleichgesetzt werden kann. Deshalb sollte auch die Komponente des Wissens immer auch das Verstehen der Prozesse beinhalten. Schließlich steigert Wissen über die kausalen Ursachen des Klimawandels die eigene Beschäftigung mit der Klimakrise stark und führt zu einer gesteigerten Bereitschaft, klimafreundliche Vorgaben zu unterstützen (vgl. Harker-Schuch et al. 2020, 2). Da der Zweck der Klimabildung die informierte und umweltbewusste Interaktion mit der Klimakrise ist, kann ein Lernziel nicht an dem Auswendiglernen von Definitionen, Zahlen und physikalischen Erklärungen angesetzt werden. Jedoch steht dies oft noch im Zentrum schulischen Unterrichts, wie zum Beispiel Harker-Schuch und Bugge-Henriksen (2013, 763) kritisieren und lamentieren, dass kritisches Denken und kreative Zugänge zur Klimakrise in der Schule bislang kaum beachtet werden. Wissenschaft wird so von der eigenen Interaktion mit der Umwelt getrennt, obwohl genau die kritische und kreative Erfahrung der wissenschaftlichen Fakten zu einem höheren Verständnis und folglich einer Kultivierung einer eigenen Meinung zum Klimawandel beitragen würde (vgl. Harker-Schuch & Bugge-Henriksen 2013, 763). Dafür sind nicht nur einfache Arbeitsanweisungen notwendig, sondern vielmehr eine interdisziplinäre Unterrichtsform, in der Lehrkräfte mit den Schüler*innen sprechen anstatt sie bloß anzusprechen (vgl. Harker-Schuch & Bugge-Henriksen 2013, 764). Somit verweisen die Autor*innen auf einen nicht frontalen, diskussionsanregenden, kreativen Unterricht, der sozio-kulturelle und wissenschaftliche Aspekte miteinander vereint (vgl. Harker-Schuch & Bugge-Henriksen 2013, 764). Denn nur so kann eine informierte Meinung gebildet werden, bei der die Schüler*innen auch dazu motiviert werden, Argumente von verschiedenen Perspektiven zu betrachten und persönliche Konzepte mit Beispielen und Beweisen zu belegen (vgl. Harker-Schuch & Bugge-Henriksen 2013, 765).

Generell sollte Klimabildung praktischen Bezug zum Lebensalltag der Schüler*innen haben, da dies das eigene Interesse am Umweltschutz steigert. Für spürbare Veränderungen sind persönliche Werteinstellungen die ausschlaggebenden Determinanten, weswegen Strategien notwendig sind, die persönliche Erfahrungen berücksichtigen (Abebe et al. 2023, 1505). Jedoch

merkt Tully (2000) an, dass der Lebensbezug nicht auf den gegenwärtigen Alltag beschränkt sein muss, sondern sich auch auf die Verantwortung „für die im persönlichen Lebensentwurf eingeplanten Kinder und deren Umweltbedürfnisse“ (166) ausweiten kann. Im Kontext der Klimakrise, die nicht nur die individuellen Einstellungen der Gegenwart betrifft, sondern auch die Zeitachsen der Vergangenheit und der Zukunft einschließt, ist dies wichtig, aber es erschwert gleichzeitig auch den Prozess der Meinungsbildung (vgl. Harker-Schuch & Bugge-Henriksen 2013, 764). Das Kultivieren einer Meinung bedeutet hier mehr als nur das Zustimmung oder Ablehnung einer wissenschaftlichen Theorie. Einerseits sind die kausalen Ursachen und bisherige politische Entscheidungen zu berücksichtigen, andererseits basiert moderne Wissenschaft auch großteils auf Modellen und Projektionen möglicher Zukunftsvisionen (vgl. Harker-Schuch & Bugge-Henriksen 2013, 764).

So komplex sie in diesem Kontext und Alter auch wirken mag, ist die Meinungsbildung bzw. die Entwicklung der moralischen Urteilsfähigkeit, wie Peter Köck und Michael Köck den Prozess in ihrem *Handbuch des Ethikunterrichts* (2021, 134) sie nennen, ist sowohl der Ausgangspunkt und das Ziel des Ethikunterrichts. In Anlehnung an das Stufenmodell der Moralentwicklung des amerikanischen Psychologen Lawrence Kohlberg definieren die Autoren den Begriff als

“das Vermögen, in moralisch relevanten Handlungssituationen auf der Grundlage der aufmerksamen Wahrnehmung und Klärung der verschiedenen Positionen sowie orientiert an ethischen Prinzipien Entscheidungen treffen zu können und diesen Entscheidungen entsprechend auch handeln zu können.” (Köck & Köck 2021, 134)

Mit Bezug auf die tatsächliche Versuchsgruppe dieser Arbeit müssen somit die emotionalen Veränderungen, die mit der Pubertät einhergehen, berücksichtigt werden. Nach Kohlbergs Stufenmodell befinden sich die teilnehmenden Schüler*innen auf der dritten Stufe, dem konventionellen Niveau, auf dem Urteile auf wechselseitigen Beziehungen und Erwartungen basieren (vgl. Köck & Köck 2021, 140). Oft wird hierbei die Idee der goldenen Regel herangezogen, die lautet: “Was du nicht willst, das man dir tu, das füg auch keinem andern zu” (Köck & Köck 2021, 140). Hier steht also einerseits die Bezugsgruppenmoral im Vordergrund, das heißt, dass Schüler*innen auf dieser Stufe ihre Meinung, was moralisch vertretbar sei, an die Mehrheit der Bezugsgruppe anpassen, aber andererseits auch klare Rollenerwartungen

haben (vgl. Köck & Köck 2021, 140). Auch Tully (2000, 164) betont, dass Jugendliche von einer Außenorientierung geprägt sind und sich im Prozess des Ablösens von der Familie vermehrt an Gleichaltrigen orientieren und ihre Einstellungen und Handlungen mit diesen absprechen bzw. an diese anpassen. Eine essenzielle Frage in diesem Alter ist daher „Was denken die anderen darüber?“ (Köck & Köck 2021, 143). Weiter hängt die Einschätzung, ob etwas als richtig oder falsch angesehen wird, oft von der Überlegung ab, ob man selbst die gleichen Vorteile bzw. Nachteile hat wie eine andere Person. Gleichzeitig versuchen Schüler*innen die Erwartungen der Bezugsgruppe zu erfüllen, da dies Anerkennung verspricht, sodass Moralität extern statt intern validiert wird (vgl. Köck & Köck 2021, 143). Typische Überlegungen, die die Bandbreite dieser Entwicklungsstufe wiedergeben, sind zum Beispiel *“das machen doch alle so; alle erwarten das von mir”* oder *“es ist egoistisch, nur an sich zu denken”* (Köck & Köck 2021, 143).

Aus dieser Stufe der Moralentwicklung ergeben sich zwei Probleme für diese empirische Untersuchung. Erstens kann sich der Wunsch den Erwartungen zu entsprechen auf die Fragebögen auswirken, da Schüler*innen im Sinne der sozialen Erwünschtheit Antworten wählen könnten, die nicht ihrer Meinung entsprechen und sich rein an der vermeintlichen Erwartung der Lehrkraft orientiert. Dieses Problem findet sich nicht nur in der Unterstufe oder einer bestimmten Altersstufe, sondern zieht sich durch die Gesamtheit der empirischen Forschung, wobei sich der direkte Kontext der Schulbildung und die hierarchische Beziehung von Lehrpersonen und Schüler*innen besonders auf die Antworten der Schüler*innen auswirken können. Somit muss der problematische Kontext der Untersuchung mitberücksichtigt werden. Zweitens bedeutet die aktuelle Stufe, dass sich Schüler*innen nur wenig mit den Bedürfnissen anderer Bezugsgruppen, wie den zukünftigen Generationen, beschäftigen wollen. Denn *“die Interessen von Fremdgruppen haben keinen Einfluss auf das eigene moralische Verhalten”*, wie Köck und Köck (2021, 143) betonen. Wichtig ist es hierbei, die alterstypische Stufe der Urteilsfähigkeit zu berücksichtigen. Eine Veränderung der Stufe im Laufe der Untersuchung ist hierbei weder angedacht noch möglich, da sie nicht gelehrt werden kann, sondern der Unterricht höchstens zur Beschäftigung mit der Thematik anregen kann (vgl. Köck & Köck 2021, 145). Außerdem umfasst diese Untersuchung auch eine Gruppe von Schüler*innen im Alter der Mittelschule, die nach dem Lehrplan der Allgemeinen Sonderschule (ASO) oder mit sonderpädagogischem Förderbedarf (SEF) unterrichtet werden. Besonders in diesem Kontext müssen die alterstypischen Anforderungen an die moralische Urteilsfähigkeit

kritisch betrachtet werden, da dem Urteilen immer eine kognitive Leistung vorhergeht (vgl. Köck & Köck 2021, 145), die in der Sonderschule so nicht vorausgesetzt werden kann.

Jedoch sind Lehrende auch an höheren Schulen vor eine Vielzahl an Probleme gestellt, wenn sie interdisziplinär und holistisch den Umgang mit dem Klimawandel behandeln möchten. Den Lehrpersonen kommt die Aufgabe der Zukunftsbildung zu und diese Verantwortung muss ihnen bewusst sein und erfordert auch eine gewisse Expertise (vgl. de Haan & Kuckartz 1996, 152). Interviews mit Lehrkräften in England jedoch zeigen, dass sich viele Lehrkräfte zögern, Klimawandel aktiv zu unterrichten, da sie die vielen Fragen der Kinder nicht genügend beantworten können und sich in ihrem eigenen Verständnis zu unsicher sind (vgl. Satchwell 2013, 295). Ähnlich ergibt eine Studie mit englischen Lehrer*innen von Howard-Jones et al. (2021, 1674), dass sich nur 32 Prozent der Lehrer*innen, die nicht Naturwissenschaften oder Geografie unterrichten, ausreichend auf Klimabildung vorbereitet fühlen. Dennoch unterrichten bereits fast zwei Drittel der befragten Lehrer*innen auch in ihren eigenen Gegenständen klimabewusst oder thematisieren den Klimawandel explizit mit ihren Schüler*innen (vgl. Howard-Jones et al. 2021, 1674). Verglichen mit ähnlichen Studien in den USA sind englische Lehrer*innen folglich unsicherer in ihrer Expertise, zeigen aber mehr Bereitschaft Klimabildung interdisziplinär in ihren Unterricht einfließen zu lassen (vgl. Howard-Jones et al. 2021, 1674). Weiter kann aber auch die Befürchtung, das Thema könnte die Kinder verängstigen, zu einer Weigerung führen, Klimawandel explizit schulisch zu behandeln. Dies ist ebenfalls eine Kategorie der Aussagen aus Candice Satchwells (2013, 295) Interviews mit Lehrkräften, jedoch fehlt, wie die Autorin selbst betont, von einer Bestätigung der Schüler*innen tatsächlich verängstigt zu sein in den ebenfalls durchgeführten Interviews mit Lernenden jegliche Spur. Dies stellt allerdings eine Problematik dar, die den Rahmen dieser Masterarbeit übersteigt und hier somit nicht weiter behandelt werden kann, aber weitere Forschung und Maßnahmen in der Lehrer*innenbildung erfordert.

Wie aber aus dieser Arbeit bisher hervorgeht, ist die fachliche Expertise der Lehrenden nicht die einzige bzw. wichtigste Voraussetzung einer Klimabildung, die eigenständige Auseinandersetzung mit dem Klimawandel und dem eigenen Verhalten anregt. Die Thematik soll schließlich nicht rein fachwissenschaftlich behandelt werden, sodass das Gefühl entsteht, der Klimawandel könnte in einem Test einfach abgeprüft und danach wieder vergessen werden. Da die Emotionen und Einstellungen der Schüler*innen besonders für die praktische

Komponente relevant sind, sollten diese im Unterricht nicht vernachlässigt werden. Auch wenn der Begriff des Spaßes im Kontext der Klimakrise unangebracht wirken mag, ist er für das Interesse am Thema von großer Bedeutsamkeit wie auch Kanzian und Huber (2023) erläutern:

„Dieses Thema nur im Frontalunterricht aufzuarbeiten, ist angesichts lerntheoretischer Annahmen und der Komplexität des Themas wenig erfolgversprechend. Es bedarf daher Zugänge, die auf den Erfahrungen der Schüler*innen aufbauen, möglichst ungezwungen wirken, Spaß machen, die Kreativität ankurbeln und dennoch Kompetenzen im Sinne der Klimabildung erweitern.“ (92-93)

Dementsprechend ist es wichtig einen Einstieg in die Thematik zu bieten, die nicht auf reiner Theorie, bedrohenden Fakten oder gar Schuldzuweisungen beruht. Stattdessen sollte besonders der Einstieg kreativ und dennoch kritisch erfolgen. Hierbei können digitale Medien sinnvoll eingesetzt werden, denn es darf nicht unbeachtet bleiben, dass Schüler*innen heutzutage ihre Informationen und auch Einstellungen hauptsächlich aus Fernsehen, Internet und sozialen Netzwerken erhalten (vgl. Morote & Hernández 2022, 13). Natürlich gibt es eine Vielzahl an medialen Inhalten, die für den schulischen Kontext ungeeignet sind, aber auch Stimuli, die durchaus sinnvoll genutzt werden können. Schließlich stellt der Klimawandel einen enormen, multifaktoriell bedingten und abstrakten Prozess dar, der vor allem für jüngere Schüler*innen schwer vorzustellen ist (vgl. Wankmüller et al. 2022, 76). Folglich beschäftigen sich einige aktuelle Publikationen zur Klimabildung vor allem mit der Frage, welche medialen Inhalte wie eingesetzt werden können, um den Prozess sowie mögliche Folgen und Maßnahmen zu veranschaulichen. Kanzian und Huber (2023, 94) sehen zum Beispiel eine Möglichkeit im Einsatz von Climate Change Games, die versuchen die komplexen Klimaprozesse der Vergangenheit oder Gegenwart für die Schüler*innen erlebbar und wahrnehmbar zu machen. Wankmüller et al. (2022, 78) hingegen schlagen mobile Apps und sogenannte ‚Serious Games‘ für Klimabildung vor, die passende Visualisierungen und Animationen der Phänomene enthalten. Auch Abebe et al. (2023, 1507) sprechen sich deutlich für den Einsatz von innovativen Bildungsansätzen aus und verweisen hierbei explizit auf den Einsatz von Filmen, da diese die Macht haben, sich nachhaltig auf die Entwicklung der Lernenden auszuwirken.

Generell werden Filme als hilfreiches Medium im Ethikunterricht angesehen (vgl. MacAllister 2023; Cherry 2016; Abebe et al. 2023). MacAllister (2023, 268) erwähnt hierbei vor allem das mögliche moralische Wachstum des Publikums, indem ein ethisch relevanter Aspekt durch ein Narrativ anschaulicher wird und so vertieft werden kann. Menschen reagieren emotional auf

Filme und sind dadurch offener auf eventuell sensible Themen, die in den Filmen implizit oder explizit thematisiert werden. Ein weiterer bedeutsamer Vorteil im Einsatz von Filmen liegt darin, dass sie altersadäquat bereits sehr früh eingesetzt werden können und durch Visualisierungen auch sprachlich schwächere Schüler*innen ansprechen können. Tynan (2021, 36) empfiehlt zum Beispiel schon ab der Primarstufe kreative Stimuli, wie eben Filme oder Kinderbücher, zu nutzen, um Kinder in die Thematik des Klimawandels einzuführen und dadurch ihre Motivation, darüber zu lernen, zu erhöhen. Nach der Präsentation des Anreizes sollte der Unterricht anschließend im Rahmen einer Diskussion auf den aktuellen, realen Kontext des Klimawandels gebracht werden (vgl. Tynan 2021, 38). Mit dieser Annahme, Literatur und Filme seien im Einstieg und Konkretisieren der Klimakrise sinnvoll, ist Tynan nicht alleine, denn in den letzten beiden Jahrzehnten entwickelte sich ein eigenes Genre der sogenannten Climate-Fiction, das im folgenden Kapitel kurz näher beleuchtet wird.

6. Climate-Fiction als Ansatzpunkt der Klimaethik

Wie aus dem vorherigen Kapitel hervorgeht, ist die Frage nach einem praktisch orientierten Unterricht von Klimawandel zu komplex, um in dieser Arbeit ausreichend auf verschiedene Möglichkeiten der schulischen Klimabildung einzugehen. Dementsprechend fokussiere ich mich in dieser Arbeit auf einen konkreten Ansatz der Klimaethik, nämlich den der Climate-Fiction, und beschränke mich weiter auf die empirische Erforschung des Animationsfilms *Strange World* (Hall 2022). Schließlich liegt das Ziel dieser Arbeit nicht darin einen globalen Überblick über Klimaethik im schulischen Kontext zu geben, sondern einen konkreten Ansatzpunkt praktisch zu erarbeiten und explorativ zu analysieren. Climate-Fiction, abgekürzt auch cli-fi genannt, bezieht sich hierbei auf einen Begriff des Journalisten Dan Bloom, der damit etwa 2007 das aufkommende Genre von Literatur und Film beschrieb, das Klimawandel explizit repräsentiert (vgl. Rust 2017, 224). Rust (2017, 224-225) jedoch fügt dieser Definition einen meiner Meinung nach essenziellen Aspekt hinzu, indem er auch implizite Repräsentationen von Klimawandel in das Genre aufnimmt. Die Definition selbst aber ist umstritten und enthält je nach Publikation andere Aspekte. Für Pietsch (2022, 271) zum Beispiel muss cli-fi den Klimawandel im Kontext des Anthropozäns behandeln und den menschlichen Eingriff in die Natur gezielt thematisieren. Thornber (2017) hingegen definiert cli-fi grob als „fiction that engages with climate change, the ensuing struggles for resources, and the impact of these struggles on human communities locally and globally” (265). In diesem Sinne bezieht sich cli-fi also auf jegliche fiktiven Werke, die mit dem Klimawandel interagieren

und ist nicht auf eine explizite Beschäftigung oder Aufklärung der Thematik beschränkt. Die Schwierigkeit in der Definition beruht vor allem darauf, dass auch die genauen Ursprünge des Genres umstritten sind. Marc DiPaolo (2018, 14) führt das Genre auf ‚speculative fiction‘ zurück, ein Genre nicht-realer Gegebenheiten, das von Jules Verne im 19. Jahrhundert erschaffen und von J. G. Ballard in den 1960ern weiterentwickelt wurde. Pietsch (2022) zufolge entwickelte es sich zukunftsorientiert vor allem aus dem Genre der Science-Fiction und differenziert sich seit etwa 2021 zunehmend als „eigenständiges kulturelles Phänomen“ (271). Grund für den seither erfahrbaren Anstieg am Interesse an klimabezogener Literatur sind unter anderem die zunehmend spürbaren und feststellbaren Manifestationen des Klimawandels im Alltag (vgl. Schneider-Mayerson 2018, 474).

Mit zunehmendem Interesse und wachsendem Kanon differenzieren sich die Inhalte des Genres. So gehören inzwischen sowohl realistische als auch spekulative Werke zur Climate-Fiction, wobei sich die letztere Kategorie auch in alternativen Welten abspielen kann (vgl. Maczynska 2023, 163). Abstrakte, ferne und ungreifbare Konsequenzen werden durch cli-fi visualisiert, entweder im Sinne eines Films oder in der Vorstellung der Leser*innen, und so konkret, detailliert und nahbar (vgl. Schneider-Mayerson 2018, 483). Wie Schneider-Mayerson (2018) selbst schreibt: „Visual metaphors for the significance of climate fiction were frequently invoked in readers’ descriptions, as if potential futures, once colorless and hazy, were now vivid and clear“ (482). In anderen Worten ist cli-fi in der Lage die zeitliche Trennung der Gegenwart mit möglichen vom Klimawandel stärker betroffenen Realitäten in der Zukunft zu überbrücken, was aber nicht bedeutet, dass der Literaturgattung zugeschrieben werden kann, sie könne den Planeten retten, wie auch Schneider-Mayerson (2018, 474) richtig anmerkt. In einer explorativen Studie konnte er feststellen, dass Leser*innen von klimabezogenen Texten tendenziell jünger, liberaler und klimabewusster als ihre Vergleichsgruppe sind (vgl. Schneider-Mayerson 2018, 478). Cli-fi wird, genau wie das individuelle Umweltbewusstsein, von bereits bestehenden Werten beeinflusst und bei bestehenden negativen, resignativen oder verleugnenden Einstellungen zur Klimakrise werden cli-fi Texte zumeist als Übertreibungen oder reine Fiktion verworfen (vgl. Schneider-Mayerson 2018, 491; Murphy 2017, 235).

Dennoch wird große Hoffnung in das Genre gelegt, für die Umweltkrise zu sensibilisieren und so umweltschützendes Verhalten zu motivieren und zu einer progressiveren Umweltpolitik beizutragen (vgl. Mikota 2013, 113; Schneider-Mayerson 2018, 474). In diesem Kontext nimmt

vor allem die Sparte dystopischer Zukunftsromane an Bedeutsamkeit zu und das verweist auf ein zumindest implizites Interesse an realen apokalyptischen Phänomenen, wie der Klimakrise, und auf eine Faszination mit ihren medialen Darstellungen (vgl. von Glasenapp 2013, 68). Damit diese dystopischen Texte aber im Kontext des Klimawandels sinnstiftend sind ist notwendig, dass die dargestellten Welten bzw. die Zukunft in der fiktiven Welt der außertextuellen, realen Welt ausreichend ähnelt und Allgemeinwissen um die Umwelt somit aktiviert werden kann (vgl. von Glasenapp 2013, 80). Für Kinderliteratur bedeutet dies, dass die Texte trotz junger Leserschaft die Realität nicht unverhältnismäßig verzerren sollten, indem zum Beispiel Tiere vermenschlicht werden oder Schuldzuweisungen an einzelne ‚böse‘ Menschen die komplexe Lage unangemessen vereinfachen (vgl. Lindenpütz 2000, 737). Weiter sollte ökologische Kinder- und Jugendliteratur nicht penetrant-didaktisch konzipiert sein, sondern den Leser*innen die Möglichkeit einer eigenen Meinung und Kritikfähigkeit gegenüber den dominanten Werten und Systemen überlassen. Lindenpütz (2000, 737) zufolge unangemessen sind jegliche Texte, die an ein schlechtes Gewissen von Kindern appellieren und sie so damit zu bewegen, die Schäden älterer Generationen wieder gutzumachen zu denen sie selbst nicht beigetragen haben. Im Gegenzug kann die menschliche Verantwortung aber für die Kinder und die Eltern thematisiert werden. In ihrer Analyse mehrerer Climate-Fiction-Büchern, stellt Yasemin Sezgin (2020, 699) fest, dass die Eltern in diesen Geschichten zumeist die Generation der Leser*innen darstellen und damit auch die Fehler und Entscheidungen repräsentieren, die überhaupt erst zu den Katastrophen führten, die die Kinder nun ertragen müssen. Vor allem in dystopischer Fiktion sind sie Teil der Vergangenheit und schaffen so eine Brücke zwischen der Gegenwart der Leser*innen und der Gegenwart der Kinder in den Büchern. Oft können Leser*innen durch die Perspektive der Eltern die Lebenswelt der Kinder wahrnehmen und so visualisieren, wie sich die eigenen Entscheidungen auf diese Lebenswelt ausgewirkt haben.

Die menschliche Verantwortung muss hierbei aber nicht explizit sein, da dies schnell als individuelle Schuldzuweisung verstanden werden kann und eben zu Schutzmechanismen wie Verleugnung und Resignation führen kann (vgl. Campbell 2017, 17). Daher betont Rust (2017, 224), wie bereits erwähnt, die Sinnhaftigkeit von impliziten bzw. versteckten Repräsentationen von Klimawandel in Literatur und Filmen:

„When it comes to the ideologically complex topic of climate change, I have found speculative (or science fiction) films particularly useful for reaching students because this genre lends itself readily to ideological interpretation and the ecological motifs and subtexts in such films force students to reconsider their understandings of the relationship between fictional representations of the world and the world itself.” (Rust 2017, 224)

Kurz zusammengefasst bedeutet dies, dass fiktionale Darstellungen der Welt dazu verleiten können, die Unterschiede von dieser Spekulation zur Realität wahrzunehmen und so eine Interpretation, auch bezüglich der ökologischen Motive des Films, anregen kann. In dieser Abstraktion sieht Rust (2017, 224) vor allem für die Schule großes Potenzial und empfiehlt bei Schüler*innen, die einem Film mit explizitem Bezug zur Klimakrise kritisch oder verleugnend gegenüberstehen würden, einen fiktiven Film einzusetzen (vgl. Rust 2017, 224). Anstatt sich selbst ermahnt zu fühlen oder gar bei dem Begriff des Klimawandels geistig zu blockieren, erlauben spekulative, implizite Repräsentationen der Klimakrise daher eher, dass sich diese Schüler*innen auf das Narrativ und die Perspektiven des Films einlassen. Außerdem wird die aktive Rolle der Schüler*innen im Prozess der Klimaethik gestützt, indem sie selbst bereits mithilfe des Films eventuelle Parallelen zwischen der fiktiven und der realen Welt erkennen (vgl. Rust 2017, 224). Auch Lindgren Leavenworth und Manni (2021, 731) sprechen sich für den Einsatz von spekulativer cli-fi im Unterricht aus, da die fiktiven Darstellungen oft mit den realen Zukunftsängsten und Hoffnungen der Schüler*innen überlappen. Die Darstellungen können nicht plötzlich die bestehenden Umweltprobleme lösen, aber sie können dennoch dazu beitragen, dass Schüler*innen in sicherem Rahmen eventuellen zukünftigen Konsequenzen begegnen und mit dem Thema der Klimakrise konfrontiert sind (vgl. Lindgren Leavenworth & Manni 2021, 739). Dadurch können tiefgreifendere, auch von aktuellem Lebensalltag ferner entfernte Diskussionen angeregt werden (vgl. Lindgren Leavenworth & Manni 2021, 739). Ein solches abstraktes Beispiel von cli-fi ist der Disneyfilm *Strange World* (Hall 2022), das auch im Zentrum der vorliegenden Untersuchung liegt.

In *Strange World* lebt die Bevölkerung der fiktiven Welt von Avalonia in einem technischen Luxuszustand, den sie einer natürlich vorkommenden Energiequelle namens Pando zu verdanken hat. Ein Rückblick zeigt, wie der Erforscher Jaeger Clade mit seinem Team vergeblich versuchte, das andere Ende der riesigen Berge, die Avalonia umgeben, zu erreichen. Stattdessen fand Jaegers Sohn, Searcher Clade, auf dieser Expedition eine Pflanze und „durch die strömt buchstäblich Energie durch“ (04:44). Jaeger selbst sieht wenig Bedeutung in diesen

„glitzernden Pflanzen“ (04:54) und entscheidet sich, weiter nach einem Weg über die Berge zu suchen, während Searcher und das Team die Energiequelle nach Avalonia bringen, um sie dort zu kultivieren. 25 Jahre später, in der Gegenwart des Films, ist dort dadurch ein hoher technischer Standard erreicht, der von Kaffeemaschinen und Licht bis zu fliegenden Autos reicht. Die Relevanz dieser Entwicklung wird in einer morgendlichen Radiosendung verdeutlicht, die die anstehende Pandoernte lobt: „Nicht, dass uns noch das Pando ausgeht. Kein Pando bedeutet keine Energie. Wieder zurück zu Pferd und Kutsche? Nein, danke“ (07:39).

Allerdings stellt sich heraus, dass die Pandopflanzen infiziert sind und da sie alle Teil eines einzigen Organismus sind, könnten die Pflanzen bereits innerhalb eines Monats absterben. Daher startet die Präsidentin von Avalonia, Callisto Mal, mit ihrem Team und Searcher Clade eine Expedition zum Herzen von Pando, um die Infektion zu heilen. Die Expedition ist aber vor einige Herausforderungen gestellt, da sich Searchers 16-jähriger Sohn Ethan auf das Luftschiff schleicht und vor allem da das Luftschiff auf der Suche nach dem Herzen von Pando in einer surrealen, bunten Welt abstürzt, die sich unterhalb von Avalonia befindet. Diese sogenannte Innenwelt ist geprägt von fiktiven, wunderschönen aber teilweise auch gefährlichen Lebewesen, die das Team auf ihrer Expedition angreifen. Unterstützt wird das Team hierbei auch von Searchers Ehefrau Meridian, die Ethan folgte, und Searchers Vater Jaeger, der ebenso vor Jahren in der Innenwelt gelandet war. So macht sich das Team rund um drei Generationen der Searcher-Familie auf die Reise, um Pando zu retten.

Jedoch zeigt sich im Laufe des Films, dass diese Energiequelle eigentlich das System von Avalonia schädigt. Denn Avalonia liegt, wie die Charaktere gegen Ende des Films feststellen, auf dem Rücken einer gewaltigen Schildkröte und die Innenwelt repräsentiert das Innenleben dieses Lebewesens mitsamt den Organen und Organellen. So handelt es sich bei den Kreaturen, die das Team angreifen, um Zellen des Immunsystems, die das Lebewesen vor dem toxischen Einfluss von Pando schützen wollen. Der Konflikt des Films kreist nun um die Frage, ob die Energiequelle trotzdem gerettet und so lange ausgenutzt werden soll, wie es möglich ist oder ob das lebende System durch einen Rückschritt in der Technologie gerettet werden soll. Hierbei werden nicht nur Parallelen zu Konflikten der realen Welt deutlich, sondern auch verschiedene Meinungen zum Klimawandel in Form der drei Hauptcharaktere Jaeger Clade, Searcher Clade und Ethan Clade konkretisiert. Jaeger Clade repräsentiert eine ältere Weltanschauung, nach der die Natur vor allem aggressiv bezwungen und unterdrückt werden soll, während Searcher Clade

sein Vermächtnis als Farmer ehren möchte und Pando möglichst lange als Energiequelle nutzen möchte. In Ethan hingegen spiegelt sich eine neuere Weltanschauung wider, die die Natur nicht als etwas Bezwingbares versteht, sondern ein Leben im Einklang mit der Natur als möglich und auch wünschenswert ansieht. Dennoch arbeiten am Ende alle drei Generationen zusammen, um Pando zu zerstören und somit das Herz der gigantischen Schildkröte, also ihrer Heimat, zu retten. Nur Präsidentin Callisto und ihr Team stehen ihnen entgegen. Als Politikerin hat diese große Verantwortung für das Volk von Avalonia und argumentiert für die Rettung von Pando, denn „wir sind hierhergekommen, um Pando zu retten. Der Plan hat sich nicht geändert“ (01:14:03). Sie sperrt die Familie sogar ein, doch mit der Hilfe der Kreaturen der Innenwelt können sie entkommen und Pando zerstören. Der Film endet schlussendlich mit einem Zeitsprung ein Jahr in die Zukunft, der zeigt, wie das Leben in Avalonia ohne Pando nun aussieht. Sichtbar für das Publikum werden die Veränderungen, die inzwischen stattgefunden haben, durch einen Zusammenschnitt an kurzen, hoffnungsvollen Szenen und einem Brief von Ethan an seinen Vater Searcher:

„Lieber Dad,
Obwohl es ein wirklich schwieriges Jahr war, ist es inspirierend zu sehen, wie anpassungsfähig die Leute sein können. Wir sind echt einfallsreich und wir überraschen einander. Die Welt hat sich verändert und sie wird sich auch weiterhin verändern. Obwohl wir nicht mehr so leben können wie früher, haben wir jetzt eine bessere Chance auf eine Zukunft. Wir sind noch nicht ganz da, wo wir hinwollen, aber das schaffen wir schon. Das größte Vermächtnis, das wir hinterlassen können, ist eine Gegenwart zu schaffen, in der man sich auf morgen freuen kann. Danke für alles, was du für mich getan hast. Ich werde mein Bestes geben, um deinem Vermächtnis gerecht zu werden. Ich hoffe, ich mache dich stolz.
In Liebe,
dein Sohn.“ (01:27:16-01:28:28)

Im Film selbst werden die Begriffe Klimawandel, Klimakrise oder Umweltkrise nicht verwendet und dennoch repräsentiert er ein damit assoziiertes Dilemma des heutigen Luxuslebens gegen eine nachhaltige Lebensweise für die nächsten Generationen. Darüber hinaus verweist *Strange World* durch die nachvollziehbaren Charaktere auf unterschiedliche Perspektiven, wie Menschen die aktuelle Situation der Welt sehen können ohne dafür als eindimensionale Bösewichte dargestellt zu werden. Deshalb sehe ich genau im Disneyfilm *Strange World* ein großes Potenzial für Klimaethik in der Unterstufe und widme diese Arbeit der Erforschung dieses Potenzials. Denn wie bereits in vorherigen Kapiteln angesprochen wurde, sind junge Schüler*innen heutzutage medial stark mit der Klimakrise konfrontiert und

sind deswegen, oder auch wegen der mentalen Überforderung, die mit der wachsenden Verantwortung einhergeht, abgeneigt, sich weiter mit dieser Thematik zu beschäftigen. *Strange World* aber greift reale Probleme auf eine abstrakte und implizite Weise auf, die kontinuierlich in die Thematik einführt und die Schüler*innen nicht überlastet, da sie sich nicht notwendigerweise selbst angesprochen fühlen. So handelt es sich hierbei um eine implizite und spekulative Darstellung der Klimakrise, die dem Alter der Jugendlichen entspricht und angelehnt an Rust (2017, 224) aber die Möglichkeit bietet, die Beziehung zwischen der fiktiven Welt des Films und der eigenen, realen Welt zu überdenken. In anderen Worten schaffen *Strange World* und dessen fiktive Umstände und Charaktere einen neuen Zugang zur eigenen Welt.

Für Menschen mit Umweltwissen scheint das Wahrnehmen der Parallelen von Film und Realität einfacher, denn hier besteht ausreichend Wissen, auf das Bezug genommen werden kann. So erinnert die Energiequelle Pando an fossile Brennstoffe, denn beide Ressourcen kommen grundsätzlich natürlich vor, werden aber vom Menschen übermäßig stark kultiviert bzw. importiert und genutzt, wodurch die natürliche Umwelt gefährdet wird. Besonders die Parallele zu Erdöl wird erkenntlich, wenn man bedenkt, dass Erdöl als Rohöl natürlich in der oberen Erdkruste vorkommt und nach seiner Behandlung zu Erdöl als Energieträger genutzt werden kann (vgl. Greenpeace). Dafür wird Erdöl verbrannt, wodurch CO₂ in die Atmosphäre freigesetzt wird, und dieser Prozess ist in unserem Alltag tief verankert, da der fossile Brennstoff unter anderem für Strom, Wärme, Treibstoff und Kunststoff verwendet wird (vgl. Greenpeace). So waren 2018 fossile Brennstoffe und ihre Emissionen für etwa 89 Prozent der weltweiten CO₂-Emissionen verantwortlich und wurden vom IPCC als hauptsächliche Ursache für die Klimakrise genannt (vgl. ClientEarth). Zusätzlich zu CO₂-Emissionen wirkt sich die Förderung von Rohöl aus der Erdkruste auch negativ auf die lokalen Ökosysteme aus, die durch die Bohrungen gestört werden und sich erst nach Jahrzehnten wieder erholen können (vgl. Greenpeace). Auch der online-blog „Clear the Air“ greift diesen Aspekt in seinem Beitrag zu der Klimawandelwarnung in *Strange World* auf:

„In an interview with the Directors, Don Hall and Qui Nguyen, we learn that they very intentionally brought fossil fuel corporations into this movie. When we discover that Pando is just fossil fuels and that Searcher, as their discoverer, is now like the leader of big oil, it's a call to action for the fossil fuel industry. We also see hesitancy for divestment from Avalonia's mayor, which we see in real life from fossil fuel CEOs and political leaders alike.” (Phillips 2023)

Phillips geht in diesem Blogpost folglich darauf ein, dass Pando fossile Brennstoffe repräsentiert und darüber hinaus die Industrie darstellt, die mit der Nutzung fossiler Brennstoffe handelt und einem Stopp der Ressourcen unwillig entgegensteht. Auch ein online-Bericht der Plattform *Yahoo Entertainment* erläutert diese Parallele zur Realität mit Bezug auf die Regisseure:

„Substitute ‚fossil fuels‘ for ‚Pando‘ and you can see the correlation between our world and *Strange World*. And Hall says that he and Nguyen intended for the symbolism to be clear for audiences of all ages. ‘It was always the idea for the film to be allegorical – I felt that’s the best way to tell an environmental story’ explains the director [...]. ‘This idea of a plant that on the surface looks benign and has allowed the world to prosper, but has some side effects that are quite damaging, was always central to the story.’” (Alter 2022)

Abgesehen von der Veranschaulichung des Dilemmas von Luxus versus Zukunft, auf das in der vorliegenden Studie näher eingegangen wird, ruft der Film Emotionen hervor, die reine Fakten oder ein Frontalunterricht über den Klimawandel vermutlich nicht auslösen könnten. Pierce (2018, 68) betont generell beim Einsatz von Filmen, dass visuelle Kommunikation einen größeren emotionalen Effekt auf das Publikum hat als reiner Text und somit auch länger erinnert werden kann. Auch der Fakt, dass es sich um eine Animation handelt und nicht auf reelles, eventuell belastendes Bildmaterial zurückgreift, entlastet die zuschauenden Schüler*innen bereits und erlaubt, dass sie sich eher auf das zugrundeliegende Narrativ einlassen. Das Material sollte hierbei auf positiven Emotionen wie Hoffnung aufbauen, da Kinder dazu neigen, traurige Umweltgeschichten negativ aufzunehmen und in Demoralisierung und Hoffnungslosigkeit zu versinken (vgl. Cherry 2016, 184). So sollte das Material Lösungsansätze und besonders die Initiative von Individuen, zur Lösung beizutragen, enthalten (vgl. Cherry 2016, 184-185). Ein Vorteil des Einsatzes des Films *Strange World* liegt daher bereits darin, dass positive Emotionen angeregt werden. Auch Köck und Köck (2021, 170) betonen die essenzielle Rolle affektiver Lernziele im Ethikunterricht, da hier besonders die Urteilsfähigkeit und die emotionale Wahrnehmung als grundlegende Fähigkeiten der

Gesellschaftsteilnahme im Vordergrund stehen. Hoffnung wird im Film besonders anhand des Endes erfahrbar, in dem das Dilemma zugunsten der Zukunft aufgelöst wurde und auf die dadurch entstandenen Möglichkeiten für nächste Generationen eingegangen wird. Zwar leugnet der Film nicht, dass die Umstellung von Luxus zu Genügsamkeit schwierig ist, aber er fokussiert auf die Nachhaltigkeit dieses Lebensstils, durch den „man sich auf morgen freuen kann“ (01:28:13). Natürlich muss berücksichtigt werden, dass die Zeitspanne von einem Jahr in der realen Welt zu kurz wäre, um einen tatsächlichen Wandel zu vollziehen, da die reale Welt um vielfaches größer ist als Avalonia und bereits längere Zeit von fossilen Brennstoffen abhängig ist (vgl. Phillips 2023). Dennoch stehen die Möglichkeiten einer nachhaltigen Welt und die Vorteile eines technologischen Rückschrittes im Vordergrund und werden als notwendig sowie positiv behaftet erkannt.

Jedoch muss auch angemerkt werden, dass die abstrakte Darstellung des Films sowohl Potenzial als auch ein Hindernis für eine klimaethische Diskussion sein kann. Schließlich wird die Klimakrise nie explizit erwähnt und für Schüler*innen ist es so leicht ohne weitere Stimulation den Film als in sich abgeschlossen zu betrachten und keine Assoziationen zur realen Welt aufzustellen. Blouin und Shipley (2022, 166) erläutern in ihrem Artikel „How Does Nature Deify Us“, dass die Beziehung von Menschen und Natur schon in mehreren Disneyfilmen thematisiert wurde, wobei besonders die letzten Publikationen wie *Vaiana* und *Die Eiskönigin II* individuelle Entscheidungen und den eigenen Willen in den Vordergrund rücken, um die zunehmend brüchige Beziehung zu überkommen. Dies spricht für eine individuelle Macht und soll anregen, dass Individuen ihre Verhaltensweisen ernstnehmen und nicht als sinnlos gegenüber der enormen Klimakrise verwerfen. Jedoch fragen sich auch Blouin und Shipley (2022, 163), wie sehr dieses Potenzial erreicht werden kann, da die Natur in Disneyfilmen oft anthropomorph, das heißt menschlich und mit Geist und Seele, repräsentiert wird und teilweise auch magische Eigenschaften besitzt. So wird die Natur zwar als wertvoll dargestellt und romantisiert, aber auch abstrakter und scheint dem Menschen überlegen und folglich nicht auf dessen Rücksicht angewiesen zu sein.

Auch in *Strange World* wird deutlich, dass es sich bei der Natur bzw. Umwelt um einen lebendigen Organismus handelt, von dessen Überleben auch das Überleben der Menschen abhängt. Avalonia sowie die Gesamtheit der enormen Schildkröte sind als eine Parallele zu einem Organismus mit Innenleben und Organsystemen zu verstehen. Die Angriffe des

Immunsystems sind also Zeichen dafür, dass die Natur sich gegen den Einfluss der Menschen wehrt und zurückschlägt. Jedoch zeichnet sich die Beziehung von Natur bzw. des Organismus und den Menschen in *Strange World* durch ein auffallendes Detail aus, denn die Natur wird dem Menschen nicht als Gegner gegenübergestellt, auch wenn die gefährlichen Immunzellen, die an die Killerzellen des menschlichen Immunsystems erinnern, als eine solche Darstellung missverstanden werden können. Doch im Film wird deutlich, dass die Hauptcharaktere nicht *gegen* die Natur, sondern nur *mit* der Natur in ihrer Mission erfolgreich sein können. An einem Punkt der Expedition müssen die Charaktere ein Säuremeer überqueren, das sich später als der Magensaft des Organismus herausstellt. Jaeger Clade hatte diese Überquerung schon mehrmals versucht mithilfe verschiedenster Waffen und mit Gewalt, wobei die Versuche immer vergeblich waren. Ethan aber freundet sich mit einer Immunzelle namens Platsch an und beschützt sie, weshalb sie sich nun revanchiert und die Lebewesen bzw. Zellen des Säuremeers animiert, das Luftschiff sicher über die Säure zu tragen.

Die Charaktere arbeiten, wenn teils auch skeptisch und unfreiwillig, mit ihrer Umwelt zusammen und erreichen so ihre Ziele, was eine hoffnungsvolle und positive Beziehung von Menschen und Natur impliziert. Ethan selbst vergleicht dieses Ereignis mit seinem Lieblingsspiel „Primal Outpost“, dessen Ziel es ist, „einfach im Einklang mit seiner Umwelt zu leben“ (53:17). Denn „es gibt keine Bösewichte. Das Ziel ist nicht, zu töten oder Monster zu vernichten. Man soll einfach eine funktionierende Zivilisation aufbauen, indem ihr die Umgebung um euch herum nutzt“ (53:48). Schlussendlich spiegelt der Verlauf des Films also dieses Spiel wider und macht sichtbar, dass die Natur kein Feind des Menschen ist, sondern ein gesittetes und verhältnismäßiges Zusammenleben möglich und erwünscht ist. Die Clades helfen der Natur, indem sie ihren Einfluss versuchen rückgängig zu machen und die Kultivierung von Pando stoppen. So ist die Natur in der Lage sich selbst zu heilen und die Spuren der Pandonutzung zu minimieren. Wie auch Phillips (2023) in ihrem Blogpost betont ist eine essenzielle Botschaft des Films, dass alle Aspekte unserer Welt miteinander verbunden sind: „The message here is very loud: everything in our world is connected, and we need to stop exploiting the land and its resources because it will have ripple effects on our own lives.“ Phillips schätzt hierbei die holistische Perspektive auf den Klimawandel, kritisiert aber gleichzeitig auch, dass der Wert der Umwelt und der Schweregrad des Problems direkt darauf zurückzuführen ist, welche Folgen es für den Menschen selbst hat. Der Natur kommt somit zumindest in den Sichtweisen von Jaeger Clade, Searcher Clade und Callisto Mal kein

Eigenwert zu, sondern wird anthropozentrisch durch den direkten Nutzen für den Menschen definiert.

Zusammenfassend repräsentiert *Strange World* einen essenziellen ethischen Aspekt der Klimakrise, nämlich den der individuellen Verantwortung für zukünftige Generationen, ohne die Schüler*innen explizit zu belehren oder ihnen gezielt Schuld zuzuschreiben. Dennoch sind die anthropogenen Ursachen des Konflikts, hier durch die übermäßige Kultivierung von Pando, klar sichtbar und auf alle Menschen, nicht nur Searcher Clade, aufgeteilt. Der Film zielt darauf ab, Überlegungen und Verknüpfungen mit der realen Welt anzuregen und auch die Veränderungen zwischen dem vorherigen Luxus und der abschließenden, nachhaltigen Lebensweise abzuwägen. Die folgende explorative Studie beschäftigt sich daher damit herauszufinden, ob diese Überlegungen bei 10- bis 15-jährigen Schüler*innen tatsächlich angeregt werden und ob bzw. unter welchen Bedingungen der Film *Strange World* sinnvoll für eine implizite Einleitung in die Klimaethik dienen kann.

7. Explorative Studie zum Umweltbewusstsein

7.1. Rahmenbedingungen

Das Ziel dieser Masterarbeit und der folgenden Studie liegt darin, die Frage zu beantworten, inwiefern und wie *Strange World* eingesetzt werden kann, um in der Mittelschule sowie im Sonderschulbereich das individuelle Umweltbewusstsein der Schüler*innen zu steigern. Um dieser Frage nachzugehen, wurde das vorliegende Projekt konzipiert und in einer Mittelschule in Wien mit inklusivem Schwerpunkt sowie einer dazugehörigen Allgemeinen Sonderschule (ASO) und SEF-Bereich für Kinder mit erhöhtem Förderbedarf durchgeführt. Insgesamt wurde das Projekt in fünf Gruppen ausgeführt, einer 1. Klasse Mittelschule, 2. Klasse Mittelschule, 3. Klasse Mittelschule und 4. Klasse Mittelschule sowie einer klassenübergreifenden Gruppe mit gesamt 17 Schüler*innen aus dem ASO- bzw. SEF-Bereich. Die einzelnen Projekte umfassten vier Schulstunden und fanden im Mai und Juni 2024 statt. Wie bereits in Kapitel 2 bei den einführenden Überlegungen zur Methodik angemerkt, basiert das Projekt auf dem Film *Strange World* sowie einer anschließenden theoretischen Einführung in Ursachen und Handlungsmöglichkeiten bezüglich der Klimakrise. Zu beiden Aspekten wurden die Schüler*innen zu ihren persönlichen Einstellungen anhand von zwei zeitlich getrennten Fragebogen befragt, die sowohl quantitative als auch qualitative Items enthielten.

Insgesamt nahmen 70 Schüler*innen zwischen zehn und fünfzehn Jahren erfolgreich an der Studie teil, von denen vollständige Datensätze zur Datenauswertung zur Verfügung standen. Schüler*innen, die während den beiden Projekttagen nicht oder nur teilweise anwesend waren, und Schüler*innen, die aufgrund fehlender Deutschkenntnisse nicht an der Studie teilnehmen konnten, wurden im Folgenden nicht ausgewertet. Für den Vergleich der beiden Fragebögen ist es essenziell, dass nicht nur eine Auswertung vorliegt, sondern dass ein vollständiger Datensatz mit beiden ausgefüllten Fragebögen ausgewertet werden kann. Denn nur so kann eine Erhebung der ursprünglichen Einstellungen und der Einstellungen am Ende des theoretischen Teils stattfinden, um die Forschungsfrage sinnvoll zu beantworten. Somit setzt sich die untersuchte Gruppe aus 17 Datensätzen aus ASO- und SEF-Bereich zusammen, die dem Mittelschulalter entsprechen und aus unterschiedlichen, teils jahrgangsübergreifenden Klassen stammen aber als eine Gruppe am Projekt teilnahmen. Hinzu kommen 14 vollständige Datensätze der 1. Klasse mit einem Alter von 10 bis 13 Jahren, 14 Datensätze 12- bis 13-jähriger Schüler*innen der 2. Klasse, 12 Datensätze der 13- bis 15-jährigen Drittklässler*innen sowie 13 Datensätze aus der 4. Klasse mit einem Alter zwischen 14 und 15 Jahren.

Generell muss noch angemerkt werden, dass schlechte Deutschkenntnisse oder Schwierigkeiten in der Ausdrucksweise ein Faktor sind, der in allen untersuchten Gruppen zumindest teilweise vorliegt und berücksichtigt werden muss. Weiter befinden sich aufgrund des inklusiven Schwerpunkts der Mittelschule auch in den Regelklassen der Mittelschule Schüler*innen mit Lehrplan der Allgemeinen Sonderschule oder mit KÖ-Lehrplan für Kinder mit körperlicher Beeinträchtigung. Diese Schüler*innen werden jedoch vollständig innerhalb des Klassenverbands unterrichtet, auch wenn hierbei eine Differenzierung im Lehrmaterial und Kleingruppenunterricht stattfinden. Daher werden die Datensätze dieser Schüler*innen nicht dem Sonderschulbereich, sondern ihrer jeweiligen Mittelschulklasse zugeordnet.

Nach dem eingeholten Einverständnis der Teilnehmer*innen und ihren Erziehungsberechtigten wurde in einer vorausgehenden Vorwissensabfrage an die Klassenvorstände der beteiligten Klasse zusätzlich erhoben, welche Besonderheiten die Klassen mitbringen und über welches Vorwissen die Schüler*innen über *Strange World* und den Klimawandel verfügen. Diese Abfrage ergab, dass die Schüler*innen der Sonderschulgruppe sowie der ersten beiden Mittelschulklassen nicht mit dem Film vertraut sind und auch wenig bis kein Vorwissen über den Klimawandel, seine Ursachen und seine möglichen Folgen mitbringen. Die Notwendigkeit

eines nachhaltigen Lebensstils und individueller Handlungen, wie eine richtige Mülltrennung, wurden aber bereits in der 2. Mittelschule und im Sonderschulbereich behandelt und werden auch im Rahmen von Klassenprojekten gefördert. In der Sonderschulgruppe kommt die Herausforderung einer Studie hinzu, dass sich die individuellen kognitiven und sprachlichen Fähigkeiten stark unterscheiden und von generellen Lernschwierigkeiten bis zu Analphabetismus und non-verbalem Verhalten reichen. Folglich wurden die beiden Fragebögen differenziert und zusätzlich durch die jeweiligen Klassenlehrenden im Sonderschulbereich durchgeführt, die mit den entsprechenden Bedürfnissen der Schüler*innen ausreichend vertraut sind. Innerhalb der Mittelschule jedoch erhielten alle Teilnehmer*innen dieselben Fragebögen, die auf ein eher niedriges Niveau angesetzt sind, um die Vergleichbarkeit der Klassen zu fördern. Die Unterrichtssequenz hingegen wurde trotz generell identem Verlaufsplan inhaltlich an die jeweiligen Wissensstände und Bedürfnisse der Schüler*innen angepasst.

Weiter ergab die Vorwissensabfrage, dass die dritte und vierte Mittelschulklasse bereits mit dem Film *Strange World* vertraut war, da diese beiden Klassen den Film in der letztjährigen Schulkino-Aktion zu Schulschluss angesehen hatten. Zusätzlich wurde die Thematik der Klimakrise sowohl fachlich als auch auf Gesellschaftsebene in diesen Klassen behandelt, wodurch ein großer Vorwissensunterschied zwischen den jüngeren und älteren Schüler*innen besteht, auf den besonders in der nachfolgenden Diskussion in Kapitel 7.4 näher eingegangen wird.

7.2. Verlaufsplan der Studie

Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um eine explorative Studie, die untersucht, ob und wie sich der Film *Strange World* und eine darauffolgende Unterrichtssequenz zum Klimawandel auf das individuelle Umweltbewusstsein der befragten Mittelschüler*innen und Schüler*innen im ASO- und SEF-Bereich auswirkt. Die generelle Methode, die dieser Masterarbeit und der Studie zugrunde liegt, wurde bereits in Kapitel 2 offengelegt und somit hier nicht mehr im Detail thematisiert. Stattdessen soll in diesem Abschnitt die Herangehensweise an die Fragebögen sowie die Unterrichtssequenz erläutert werden, um die Validität der Ergebnisse festhalten zu können und die Hintergründe der Arbeitsweise zu verdeutlichen.

Die Studie selbst besteht aus zwei Befragungen durch je einen doppelseitigen Fragebogen, der sowohl quantifizierbare Multiple-choice Items als auch qualitative offene Fragenformate enthält. Beide Fragebögen beziehen sich in ihren Fragen auf den Film, wobei der zweite Fragebogen zusätzlich explizit die individuellen Einstellungen zum Klimawandel und die individuelle Handlungsbereitschaft etwas zu ändern untersucht. Bevor die einzelnen Fragebögen und Items genauer beleuchtet werden, sollten generelle Überlegungen zu der Erstellung der Fragebögen erörtert werden. Wichtig ist hierbei, dass die Fragebögen und die Studie gesamt nicht den Anspruch haben, das gesamte Klimabewusstsein mitsamt fachlichem Wissen abzudecken. Der Fokus liegt auf den Einstellungen der Schüler*innen zum Film und der Frage, ob durch die anschließende Unterrichtssequenz ein Unterschied in der Wahrnehmung des Films und den Einstellungen des Klimawandels sichtbar wird. Folglich beschäftigen sich die Fragebögen vor allem mit dem Verständnis des Films der Schüler*innen und mit ihren persönlichen Emotionen und Interessen. Wie bereits in Kapitel 4 angemerkt wurde, sind Konzepte wie das Umweltbewusstsein und das Umweltverhalten empirisch sehr schwierig zu untersuchen und zu quantifizieren. Folglich setzt diese Untersuchung auch auf offene Fragen, um den Schüler*innen die Möglichkeit zu geben, ihre Gedanken ausreichend mitzuteilen und das individuelle Verständnis abzufragen. Weiter orientiert sich die Studie an der systematischen ökologischen Forschung von Maloney und Ward, die das fachliche Wissen strikt von Verhalten und Einstellungen trennt, aber allen Aspekten gleichen Wert zuspricht.

Den ersten Fragebogen beantworteten die teilnehmenden Schüler*innen nachdem sie den Film *Strange World* gesehen hatten und noch bevor die doppelstündige Unterrichtssequenz abgehalten wurde. Bei allen Gruppen fanden der erste Fragebogen sowie die Sequenz mit abschließender zweiter Befragung innerhalb derselben Schulwoche statt, sodass die Studie zeitnah durchgeführt werden konnte, ohne den weiteren Verlauf des Unterrichts der Klassen zusätzlich zu stören. Außerdem waren der Plot und die Charaktere des Films den Schüler*innen so frisch im Gedächtnis und konnte als Vorwissen für die zweite Befragung angenommen werden, ohne dass dieses Vorwissen grundsätzlich geschaffen oder aufwändig aktiviert werden musste. Wie bereits angemerkt, ist der Begriff des Klimawandels in diesem ersten Fragebogen noch nicht inkludiert. Stattdessen wird das allgemeine Verständnis des Films abgefragt und untersucht, welche Emotionen und Einstellungen der Film in den Schüler*innen erwecken kann. Die genauen Formulierungen und die gesamten Fragebögen befinden sich im Appendix dieser Arbeit und werden hier zusammengefasst, um einen Überblick über die Items zu geben.

Die ersten beiden Items stellen offene Fragen zum Narrativ des Films dar und fordern die Schüler*innen auf, den Film in maximal drei Sätzen zusammenzufassen und das zentrale Problem zu benennen. Beide Items zielen darauf ab, beurteilen zu können, ob die jeweiligen Klassenstufen den Film generell verstehen und auch das Dilemma um Pando aus dem Plot extrahieren können. Ein solches grundlegendes Verständnis, was der Film abbildet, ist notwendig, um die Sinnhaftigkeit des Films bewerten zu können und somit ist es essenziell dieses auch explizit und möglichst explorativ abzufragen. Die Einschränkung der Zusammenfassung auf maximal drei Sätze ist der Deutschlehrkraft der ersten beiden Klassen zu verdanken, da ein Konkretisieren von Inhalten besonders in den unteren Klassen ein merkbare Problem darstellt. Hier zeigen die Schüler*innen Schwierigkeiten dabei, eine Geschichte auf das Wesentliche zu reduzieren und würden ohne diese strikte Einschränkung vermutlich den Plot des Films chronologisch nacherzählen, ohne selbst überlegen zu müssen, welche Informationen tatsächlich essenziell sind. Für die Lerngruppe mit sonderpädagogischem Förderbedarf wurden beide Fragebögen adaptiert und in diesem Fall auf offene Frageformate verzichtet. So wurde für diese Gruppe die Aufgabe gestellt, eine passende Zusammenfassung im Multiple-Choice Format anzukreuzen, wobei alle vier Auswahlmöglichkeiten auf den Film anwendbar sind, aber sich nur eine Möglichkeit davon auf das Dilemma um die Energiequelle Pando bezieht. Abgesehen von dieser Adaption sind die ersten Fragebögen für alle Gruppen und auch für alle Jahrgänge ident. Das Ziel hierbei liegt darin, die wesentlichen Informationen und Einstellungen zu sammeln und nicht das entsprechende Niveau an Fachwissen abzufragen, wo eine Anpassung an das Vorwissen der Schüler*innen nötig wäre.

Weiter fragt der erste Fragebogen als Multiple-Choice Items die Emotionen ab, die vom Film hervorgerufen werden, und die Gesamtbewertung des Films durch die jeweilige*n Schüler*innen. Mit maximal fünf Sternen kann der Film beurteilt werden, wobei diese Information vor allem dafür wichtig ist, um abschätzen zu können, wie gerne Schüler*innen diesen Film schauen. Schließlich beeinflusst das Interesse am Film auch das Engagement in den darauffolgenden Unterrichtseinheiten und die Bereitschaft, sich mit diesem Thema auch weiterhin auseinanderzusetzen. Für die Hypothese, dass der Film im Mittelschul- und Sonderschulbereich sinnvoll eingesetzt werden kann, um das individuelle Umweltbewusstsein zu steigern, ist es also von großer Relevanz, dass den Schüler*innen der Film auch gefällt.

Zuletzt wird der erste Fragebogen eingesetzt, um die Einstellungen der Schüler*innen zum Dilemma im Film und den Charakteren zu untersuchen. Dies erfolgt durch zwei Items, die sich mit den Charaktereigenschaften, Lebenssituationen und Perspektiven der Hauptcharaktere Ethan, Searcher, Jaeger und Callisto beschäftigen. Im ersten der beiden Items sollen sich die Schüler*innen selbst in die fiktive Welt von Avalonia hineinversetzen und festlegen, wie sie dort handeln würden. Dadurch soll deutlich werden, was ihnen selbst für ein gutes Leben wichtig ist und welche Werte sie individuell vertreten. Im zweiten Item werden die Schüler*innen gebeten sich anhand eines Concept Cartoons für eine von vier Meinungen, die auf den Hauptcharakteren basieren und ihnen zugeordnet sind, zu entscheiden. Diese Meinungen spiegeln verschiedene Perspektiven zum Klimawandel wider, die im Film aber auch in der Realität vorkommen, auch wenn an dieser Stelle der Klimawandel noch nicht explizit erwähnt wird. Der Concept Cartoon bezieht sich auf den Film und die Energiekrise, die in *Strange World* durch Pando visualisiert wird. Für die weitere Erforschung und insbesondere den Vergleich der beiden Fragebögen ist notwendig, dass die Einstellung zu dieser fiktiven Krise erhoben werden. Gleichzeitig können bereits explorativ wichtige Informationen aus diesem Item gewonnen werden, wenn Daten gesammelt werden können, in welche Charaktere sich die Schüler*innen hineinversetzen können. Denn wie Abebe et al. (2023) betonen, “[f]ilms that feature people with whom the audience can relate to, can improve their knowledge, are more likely to change their attitudes and increase their sense of self-efficacy” (1506). Das bedeutet, dass eine Übereinstimmung mit einer besonders klimafreundlichen Perspektive, wie der von Ethan Clade, großes Potenzial dafür birgt, dass sich diese Schüler*innen auch in der Realität tatsächlich für den Klimaschutz einsetzen.

Frühestens einen Tag nach der ersten Befragung erfolgte in insgesamt fünf Gruppen die Durchführung einer doppelstündigen Unterrichtssequenz, die dementsprechend etwa 100 Minuten umfasste und mit dem Beantworten des zweiten Fragebogens endete. Die Details der Unterrichtssequenz in Form eines Stundenbildes und die dafür verwendeten Materialien können dem Appendix entnommen werden. Für die Mittelschulklassen fand die Unterrichtssequenz im eigenen Klassenverband und Klassenzimmer statt, während Schüler*innen aus dem ASO- und SEF-Bereich gemeinsam an der Sequenz teilnahmen, aber für den Fragebogen selbst wieder im Klassenverband durch ihre Lehrpersonen unterstützt wurden.

Die Unterrichtssequenzen der Mittelschul- und der Sonderschulgruppe unterscheiden sich hierbei deutlich, vor allem in der geforderten Reflexionsfähigkeit und in der Eigenständigkeit der Erarbeitung fachwissenschaftlicher Inhalte. Dennoch streben beide Sequenzen dasselbe inhaltliche und didaktische Ziel an, nämlich die fiktive Grundlage des Films *Strange World* zu nutzen, um eine Überleitung hin zu den reellen Dilemmata der Klimakrise zu schaffen und die grundlegenden Informationen zum Klimawandel zu vermitteln bzw. zu wiederholen. Natürlich wird hierbei nicht der Anspruch erhoben, dass die Schüler*innen nach einer Doppelstunde die komplexe Thematik des Klimawandels vollständig erfassen und ihre Lebenswelt dementsprechend neu umstrukturieren. Schließlich soll die Studie zeigen, ob dieser Ansatz generell für den Einsatz in der Sekundarstufe I geeignet ist und auch für schwächere Klassen sinnvoll ist. Die Studie stellt jedoch keine Langzeitstudie dar, die umfangreiche Veränderungen des Umweltbewusstseins der Schüler*innen abbilden kann.

Die Einleitung beider Sequenzen beruft sich explizit auf den Film *Strange World* und dient dem Sammeln von und Erinnern an Hauptcharaktere, Narrative und zentraler Probleme. Hierfür wurden Bilder der Hauptcharaktere sowie von der fiktiven Energiequelle Pando genutzt und mit den Antworten der Schüler*innen zu einem zusammenfassenden Tafelbild ergänzt. Gemeinsam wird anschließend der wesentliche Inhalt des Films zusammengefasst und im Plenum versucht, das zentrale Problem zu formulieren. Die Lehrperson unterstützt bei dieser Formulierung, um das Problem im Film zu erkennen, das lautet: Sollen die Hauptcharaktere die Energiequelle Pando vernichten, um ihrer Heimat nachhaltig zu helfen oder sollen sie die Energie weiterhin nutzen und so ein bequemes Leben führen? Um dieses Problem zu verdeutlichen, wird sowohl der Begriff eines Dilemmas verwendet und auch erklärt als auch in einer Tabelle an der Tafel die positiven und negativen Aspekte der Handlungsalternativen aufgeschrieben.

An dieser Stelle ist anzumerken, dass sich die Unterrichtssequenz kontinuierlich auf den Begriff des Dilemmas bezieht, um zu verdeutlichen, dass es keine einfache Lösungsmöglichkeit gibt, also keine sogenannte ‚win-win-Situation‘, sondern dass beide Handlungsalternativen mit Einbußen und Aufwand verbunden sind. Eine solche Dilemmageschichte ist ein typisches Werkzeug des Ethikunterrichts wie auch Köck und Köck (2021) betonen und ein Dilemma definieren als „die (schwierige) notwendige Wahl zwischen zwei gleichwertigen Dingen. Ein Ausweichen auf eine dritte Möglichkeit gibt es nicht (= tertium non datur). Es handelt sich

vielmehr um eine Zwangslage bezüglich einer unumgänglichen Entscheidung“ (192). Bei Schüler*innen der Unterstufe ist jedoch nicht automatisch anzunehmen, dass das Dilemma des Films und der Klimakrise zwei gleichwertige Alternativen darstellt. Denn kurz formuliert lautet die Frage des Dilemmas hier: Soll ich meinen heutigen Luxus einschränken, um die Ressourcen für die nächsten Generationen zu schützen oder soll ich die natürlichen Ressourcen nutzen, um ein bestmögliches Leben zu führen? Moralisch gesehen hat die erste Alternative Vorrang, aber sie benötigt hohe individuelle Verantwortung, die in einem Alter, in dem die eigene Identität und das gegenwärtige direkte Bezugsfeld im Vordergrund steht, nicht als gegeben angesehen werden kann. Dennoch sollte die Klimakrise als Realdilemma im Unterricht behandelt werden, da es ein Dilemma der Wirklichkeit darstellt und somit direkt an die tatsächliche Erfahrungswelt der Schüler*innen anschließt sowie erfordert mit realen eigenen oder aus den Medien bekannten Argumenten zu arbeiten (vgl. Köck & Köck 2021, 193).

Bezogen auf den Film selbst werden die Schüler*innen der Mittelschule folglich aufgefordert selbst zu entscheiden, wie sie als Bewohner*in von Avalonia reagieren würden und für welche Handlungsalternative sie sich entscheiden würden. Anschließend werden sie erneut gebeten, sich zu entscheiden, aber nun bezogen auf die echte Welt: Wenn es dieses Problem auch in der echten Welt gäbe, was würdest du dann machen? Hierbei wird besonders auf die Lebenswelt der Schüler*innen Bezug genommen und gefragt, ob Schüler*innen auf ihr Handy, Strom, Fernsehen etc. verzichten könnten, um ihren Lebensraum für die Zukunft zu schützen. Basierend auf den individuellen Antworten der Schüler*innen und mithilfe der Leitfrage, ob es denn so ein Problem auch in der echten Welt gäbe, wird folglich das erste Mal explizit der Begriff des Klimawandels erwähnt und kurz – wenn möglich mithilfe der Schüler*innen – erläutert. Nun wird das zuvor beschriebene Dilemma ausgeweitet, um sich auf die Realität zu beziehen und wie folgt auf die Tafel geschrieben: Sollen wir Energiequellen der Erde verwenden und im Luxus gut leben oder sollen wir die Energiequellen weniger nutzen und so die Erde für die Zukunft schützen? Diese Frage bleibt zuerst offen und wird erst nach dem theoretischen Teil der Sequenz erneut aufgegriffen.

In der ersten Erarbeitungsphase werden die Schüler*innen zufällig in vier Gruppen eingeteilt, indem sie einen der vier unterschiedlichen Informationstexte bekommen und diese im Schema eines Think-Pair-Share-Systems erarbeiten sollen. Das bedeutet, die Informationen sollen zuerst allein gelesen, dann mit Schüler*innen mit dem gleichen Texten verglichen und

schlussendlich von einem*einer Sprecher*in der gesamten Klasse präsentiert werden. Die vier hierbei ausgewählten Konzepte sind ‚Klimawandel‘, ‚Erdöl‘, ‚Kohlenstoffdioxid und Treibhauseffekt‘ und ‚Demonstrationen und Proteste‘. Begründet kann diese Wahl werden durch ihre Relevanz im Realdilemma sowie im filmischen Dilemma und außerdem verbindet die zusätzliche Information zu Demonstrationen bereits den Klimawandel mit den individuellen Handlungsmöglichkeiten der Schüler*innen und von Erwachsenen. Die Texte selbst wurden aus kindergerechten und dennoch fachlich akkuraten Webseiten, wie GEOlino und WDR-Kinder, übernommen und wo nötig gekürzt. Wenn dies notwendig ist, werden die wichtigsten Informationen der vier Konzepte durch die Lehrperson wiederholt, ergänzt und als Tafelbild veranschaulicht.

Nach einer kurzen Pause wird die zweite Einheit der Doppelstunde eingeleitet, die um eine Plenumsdiskussion zum Thema Klimawandel und dem eigenen umweltbezogenen Verhalten organisiert ist. Um einen strukturierten Einstieg in die Diskussion zu ermöglichen, erhalten die Schüler*innen zuerst ein Arbeitsblatt, auf dem sie sich für eine Handlungsmöglichkeit im Realdilemma entscheiden müssen und diese Entscheidung auch begründen müssen. Zusätzlich sollen sie beschreiben, wie die Erde aussehen soll, die sie sich für sich und ihre Nachfahren wünschen und überlegen, auf was sie für den Klimaschutz verzichten können. Da vor allem bei unteren Klassen nicht vorausgesetzt werden kann, dass die Schüler*innen selbst wissen, welche Verhaltensweisen hier genannt werden können, erhalten sie auch Phänomene und Aktionen, die sie nach ihrer Wichtigkeit reihen können. Hierzu zählen zum Beispiel die Aussagen „Ich kann mit dem Auto in die Schule oder in den Urlaub fahren“ oder „ich habe auch im Winter frische Erdbeeren, Tomaten und Avocados“, die von den Schüler*innen bewertet werden können. Dieses Arbeitsblatt dient rein dem Sammeln der Gedanken der Schüler*innen und dem Begründen der eigenen Meinung, bevor diese dann in der Diskussion möglichst überlegt und konkret mitgeteilt werden kann. Folglich wird das Arbeitsblatt nicht eingesammelt und ist nicht Teil der Ergebnisse dieser Erforschung. Jedoch sind einzelne Items des zweiten Fragebogens an dieses Arbeitsblatt angelehnt, wo Einstellungen zum Klimawandel sowie Wünsche für die aktuelle und zukünftige Welt geäußert werden sollen.

Vor der eigentlichen Diskussion findet eine kurze Stimmungsabfrage der Schüler*innen statt, bei der sie sich mit geschlossenen Augen durch Aufzeigen für eine Handlungsalternative – entweder „Wir sollten die Energiequellen der Erde verwenden und im Luxus gut leben“ oder

„Wir sollten die Energiequellen weniger nutzen und so die Erde für die Zukunft schützen“ – entscheiden. Die Anzahl der jeweiligen Stimmen wird an der Tafel vermerkt, dient aber nur dem Überblick für die Lehrperson und Schüler*innen sowie dem Sicherstellen, dass sich alle Schüler*innen zumindest bereits für eine Option entschieden haben. Außerdem werden die Diskussionsregeln kurz erläutert bevor sich die Schüler*innen in einen Sesselkreis begeben dürfen. Wichtig ist, dass sich Schüler*innen gegenseitig aussprechen lassen und einander zuhören sowie ihre Meinungen immer begründen. Generell sollte die Diskussion möglichst ohne konstante Anleitung der Lehrperson erfolgen, sodass sich die Schüler*innen selbst organisieren, indem sie sprechen, wenn eine Person ihre Aussage beendet hat, ohne dass ein Aufzeigen notwendig ist und die Lehrperson immer das Wort erteilen muss. Natürlich kann die Lehrperson intervenieren, wenn die Diskussionsregeln nicht eingehalten werden, die Schüler*innen nicht wissen, was sie noch ansprechen könnten oder die Diskussion thematisch entgleitet. Mögliche Hilfestellungen hierfür sind am Sequenzplan vermerkt und können somit im Anhang nachgelesen werden. Abschließend fasst die Lehrkraft die Argumente und Perspektiven der Schüler*innen zusammen und fordert auf, nun die zweite Befragung auszufüllen.

Ziel der Diskussion ist es, dass Schüler*innen die Möglichkeit haben, ihre Einstellungen zum Klimawandel zu teilen und vor allem, dass unterschiedliche Perspektiven zur Klimakrise sichtbar werden, wie es im Film aufgezeigt wurde und auch in der Realität Tatsache ist. Schüler*innen der Unterstufe erhalten im Laufe der vier Jahre eine Vielzahl an Informationen zum Klimawandel und werden zumeist auch für ihr eigenes Verhalten sensibilisiert. Jedoch läuft dieser Unterricht oft frontal ab und gibt wünschenswerte Handlungen präskriptiv vor, wodurch der Klimawandel zunehmend mit Einschränkungen des eigenen Lebens verknüpft und folglich negativ behaftet wird. Eine Hoffnung dieser Diskussion liegt darin, dass Schüler*innen eher motiviert sind gewisse klimaschützende Verhaltensweisen anzunehmen, wenn diese selbst vorgeschlagen werden oder von der Peergruppe als wünschenswert dargestellt werden. Natürlich bietet die Diskussion so auch Raum für weniger wünschenswertes Verhalten, aber dieses kann auch nachfolgend und speziell nach der Doppelstunde im Rahmen der Klimabildung aufgegriffen werden.

Das Aufzeigen von Handlungsmöglichkeiten und die Option, die eigene Meinung zu formulieren sind auch die Ziele der Sequenz im ASO- und SEF-Bereich, die ähnlich aufgebaut

ist, aber mehr visuelle Hilfsmittel verwendet und frontaler strukturiert ist. So werden anschließend an die Nachbesprechung des Films Bilder aus dem Film *Strange World* und aus dem Internet verwendet, die ein zeitliches ‚Vorher‘ und ‚Nachher‘ repräsentieren und die Folgen des Klimawandels und der beiden Handlungsalternativen für Avalonia aufzeigen. Da der Film sowohl die drohende Gefahr des absterbenden Organismus, auf dem Avalonia lebt, als auch die Folgen der nachhaltigen Entscheidung, Pando zu vernichten, visualisiert, können diese Bilder nützlich eingesetzt werden, um auf die drohenden Konsequenzen des Klimawandels überzuleiten und auf Gefahren hinzuweisen. Diese zusätzliche visuelle Unterstützung zielt darauf ab, die Konsequenzen von Handlungen zu verdeutlichen und Emotionen zu erzeugen, die als Ansatzpunkt für eine theoretische Besprechung der Relevanz von Klimaschutz dienen. Mithilfe einiger Leitfragen – Was kannst du auf den Bildern sehen? Wie fühlst du dich dabei? Wo möchtest du eher leben? – sollen die Schüler*innen die Bilder einordnen, ihre Meinung dazu begründen und besonders zu den Bildern aus dem Film bereits Stellung beziehen. Anschließend findet eine kurze Stimmungsabfrage statt, bei dem die Schüler*innen sich durch Aufzeigen und Melden positionieren und abstimmen, ob sie eher auf einer Welt der vorher-Bilder oder der nachher-Bilder leben wollen würden.

Die theoretische Erläuterung des Begriffs des Klimawandels, zu dem durch den Vergleich der realen Bilder übergeleitet wird, läuft im ASO- und SEF-Bereich frontal und unterstützt von einem umfassenden Tafelbild ab. Hierbei kann natürlich nicht die gesamte Komplexität der Thematik abgebildet werden, sondern wird vereinfacht und stark reduziert gelehrt, um eine fachliche Grundlage für die nachfolgende Diskussion gewähren zu können. Somit beschränkt sich die für etwa 20 Minuten geplante Erarbeitungsphase auf den Fakt, dass sich die Erde langsam aber zurzeit vermehrt erwärmt und dass dies auf das Verhalten der Menschen zurückzuführen ist. Als Beispiele klimaschädlichen Verhaltens werden hier Fabriken, Autos und Flugzeuge genannt und auf deren Folgen, wie das Schmelzen großer Eismassen, das Aussterben gewisser Arten, zunehmende Überflutungen und Verlust von Wohnorten, eingegangen. Hierfür werden erneut die zuvor an die Tafel befestigten Bilder herangezogen, die anhand von Eisbären, Landschaften und Korallenriffen die bereits spürbaren Folgen des Klimawandels verdeutlichen sollen. Dadurch sollen die abstrakten Konsequenzen angreifbarer werden und, wenn auch dadurch vereinfacht, mit gewissen Lebewesen verknüpft werden und so negative Emotionen generiert werden, die im Idealfall zu Verhaltensänderungen bei den Schüler*innen führen können. Anschließend findet, wie im Mittelschulbereich, die möglichst

ungeleitete Diskussion im Sesselkreis statt, die von einer Zusammenfassung der Lehrperson und dem Ausfüllen des zweiten Fragebogens gefolgt ist.

Dieser zweite Fragebogen stellt sowohl das Ende der Unterrichtssequenz als auch das Pendant zur ersten Befragung dar, das sich nun nicht mehr ausschließlich mit dem Film *Strange World* beschäftigt, sondern auch die Einstellungen zum realen Dilemma von Luxus versus Nachhaltigkeit erhebt. Um beurteilen zu können, ob die Sequenz zu einem besseren Verständnis des Films beitragen konnte, wird zuerst dasselbe Item vorgegeben, das bereits im ersten Fragebogen abgefragt wurde und das die Schüler*innen bittet, das zentrale Problem im Film zu benennen. Dadurch soll auch die Verknüpfung des Narrativs des Films mit Krisen der echten Welt noch deutlicher werden und als Hilfestellung für die folgenden Items dienen. Darauf folgt schließlich eine explizite Überleitung mit den Worten „Auch in der echten Welt nutzen wir Ressourcen für Energie und schaden damit der Erde in der Zukunft. Beantworte die Fragen unten mit deiner eigenen Meinung zum Klimawandel.“ Hier sollen die Schüler*innen im Multiple-Choice-Format entscheiden, welche Gefühle der Klimawandel bei ihnen hervorruft, ob die heutige Nutzung der Energiequellen den zukünftigen Generationen gegenüber gerecht ist und wo die Verantwortung für den Klimawandel liegt. Diese Items zielen darauf ab, die generellen Einstellungen der Schüler*innen zur Klimakrise sichtbar zu machen und einen ersten Einblick zu erhalten, wie die Rolle des einzelnen Menschen im Rahmen der Krise bewertet wird, das heißt, ob die Verantwortung für Veränderung zum Beispiel der gesamten Menschheit oder nur der Regierung zugeschrieben wird. Diese Erhebung der Einstellungen soll zusätzlich explorativ vertieft werden, indem die Schüler*innen – angelehnt an das Arbeitsblatt der Unterrichtssequenz – ihre ideale Welt in der Gegenwart und in der Zukunft beschreiben sollen. Außerdem soll die anschließende Frage „Was kannst du tun, um der Erde zu helfen? Nenne drei Dinge“ dazu beitragen, dass spätestens jetzt alle Schüler*innen über tatsächliche Handlungsmöglichkeiten nachdenken müssen und diese auch bereits auf sich selbst und ihren Alltag beziehen.

Final sollen die Schüler*innen erneut aus verschiedenen Perspektiven zum Klimawandel die für sie zutreffendste Aussage auswählen, die als Sprechblasen dargestellt sind und an den Concept Cartoon des ersten Fragebogens angelehnt sind. Vier dieser fünf Aussagen spiegeln die Aussagen der Hauptcharaktere aus dem ersten Fragebogen wider, sind diesmal aber auf den Klimawandel und die reelle Welt bezogen. Dennoch ist so ein Vergleich zwischen den

ursprünglichen und finalen Meinungen und Einstellungen der Schüler*innen möglich, um zu untersuchen, ob sich die Meinungen geändert haben. Zusätzlich wurden die Perspektive um eine weitere Aussage ergänzt, die die Verantwortung des Klimawandels der Politik zuschreibt, da das politische System und das Wahlrecht der Schüler*innen in der Zukunft in der echten Welt eine wichtige Rolle spielen, die auch in dieser Studie nicht ausgeblendet werden sollte.

Für die Gruppe der Schüler*innen mit sonderpädagogischem Förderbedarf wurde dieser Fragebogen differenziert und enthält mit der Ausnahme der Frage, welche Handlungsmöglichkeiten die Schüler*innen selbst haben, Items mit Multiple-Choice-Format. Bei den Handlungsmöglichkeiten jedoch wäre dieses Format kontraproduktiv, da gesichert werden soll, dass sich die Schüler*innen selbst realistische Gedanken über ihr Verhalten machen und nicht nur erkennen, welche Handlungen klimafreundlich oder klimaschädlich wären. Zusätzlich wird auf die vorher- und nachher-Bilder der Sequenz eingegangen und die Gefühle, die diese Bilder erzeugen, separat erhoben. Unabhängig von der jeweiligen Differenzierung liegt das Ziel des zweiten Fragebogens also darin, das Verständnis des Dilemmas im Film abzuprüfen und die Einstellungen und Werte der Schüler*innen analog zum Film aber basierend auf dem realen Phänomen des Klimawandels zu untersuchen. Die Ergebnisse der beiden Fragebögen werden im nächsten Abschnitt zusammengefasst und erläutert und im darauffolgenden Abschnitt unter Heranziehen der Einblicke in die Unterrichtssequenzen diskutiert.

7.3. Ergebnisse

In diesem Abschnitt werden die Ergebnisse der beiden Fragebögen in den untersuchten Gruppen mitgeteilt, visualisiert und besprochen. Die Ergebnisse beziehen sich auf beide Fragebögen gleichzeitig, um einen Vergleich der Abfrage nach dem Film und nach der Unterrichtssequenz zu ermöglichen. Erneut ist hierbei anzumerken, dass es sich bei dieser Masterarbeit um einen explorativen Ansatz handelt und die Ergebnisse somit auch qualitative Auswertungen der offenen Fragenformate enthalten, die hier tabellarisch und exemplarisch aufgezeigt werden und in der nachfolgenden Diskussion genauer analysiert und interpretiert werden.

7.3.1. Verständnis und Problemidentifikation

Das Verständnis des Films wurde im ersten Fragebogen durch eine offene Frage, bei der die Schüler*innen in maximal drei Sätzen den Inhalt des Films *Strange World* zusammenfassen sollten, erhoben. Diese Frage war nur Teil des ersten Fragebogens, aber in beiden Datenerhebungen sollten die Schüler*innen das Problem identifizieren, das im Film zentral ist und das während der Unterrichtssequenz als das Dilemma, ob Pando gerettet oder vernichtet werden soll, definiert wurde. Basierend auf der eigenen Zusammenfassung wurden die Antworten der Schüler*innen der Mittelschulklassen in die Kategorien „sehr gutes Verständnis“, „gutes Verständnis“, „wenig Verständnis“ und „kein Verständnis“ eingeteilt. Die folgende Tabelle 1 zeigt an Beispielen der Schüler*innen, welche Kriterien der jeweiligen Kategorie entsprechen und welche Datensätze ihr exemplarisch zugeordnet werden können. An dieser Stelle sollte außerdem angemerkt werden, dass Rechtschreibfehler in den Antworten der Schüler*innen ausgebessert wurden, da die Rechtschreibung bei der Umfrage nicht abgeprüft wurde und um die Lesbarkeit zu fördern.

	Kriterien	Beispiele aus der ersten Erhebung
Sehr gutes Verständnis	- korrekte Zusammenfassung - relevant - sinnvoller Bezug zu Pando/Dilemma	- „Es gibt eine Familie, die Pflanzen angebaut hat. Die Pflanzen haben Strom in sich mit dem die Autos fahren können und sie müssen die Pflanze zerstören sonst stirbt die untere Welt.“ (1. MS) - „Es gab eine Pflanze, die Energie gab. Die Pflanze war nicht gut für die Insel, die ein Tier war. Die Menschen wollten die Insel retten.“ (3. MS) - „Eine Entdeckerfamilie lebt auf einem Kontinent, was ein Lebewesen ist und eine Pflanze lebt auf ihr, was tödlich ist und sie wussten es nicht und wollten die Pflanze retten, weil sie Energie hatte, aber es war eine Krankheit fürs Tier.“ (4. MS)
Gutes Verständnis	- korrekte Zusammenfassung - großteils relevant - Pando/Dilemma erwähnt, aber nicht notwendigerweise korrekt erläutert	- Es geht um Pando, sie sind grüne Energiepflanzen. Sie sind auf einmal schlecht geworden und sie sind zum Herz gegangen.“ (2. MS) - „Es geht um ein Abenteuer um das Pando zu vernichten, um einer Schildkröte zu helfen.“ (4. MS)

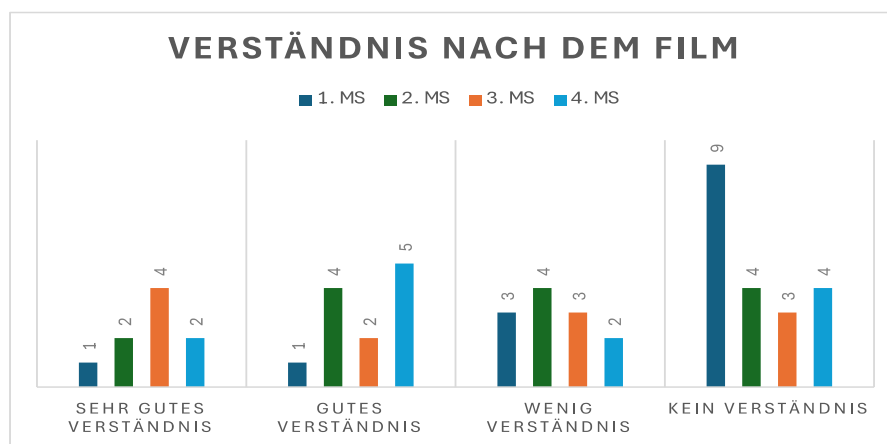
Wenig Verständnis	- Zusammenfassung wenig relevant, vage oder zu spezifisch auf ein Ereignis beschränkt - Pando/Herz erwähnt, aber nicht erklärt	- „Searcher und sein Vater haben vor 25 Jahren etwas gemacht, halt ein Wunder. Dort hat Searcher eine Pflanze gesehen, nach 25 Jahren hat er seine Natur gefunden und die haben das Herz gefunden. Dann sind sie wieder zu Avalonia zurück.“ (1. MS) - „In diesem Film geht es um einen Vater und einen Sohn. Der Sohn wollte eine Pflanze erforschen, aber der Vater wollte nicht. Sie haben sich nach 25 Jahren wieder getroffen und lebten lange gemeinsam.“ (3. MS)
Kein Verständnis	- Zusammenfassung als Überblick über die Geschehnisse irrelevant - Fokus auf spezielles Ereignis oder Hauptcharaktere, aber kein Bezug zu Pando/Dilemma	- leere Abgabe - „Die töten Monster. Er findet seinen Vater. Sie streiten.“ (1. MS) - „Es ist über Weltall. Vor 25 Jahren waren sie in einem Eisberg.“ (2. MS) - „Sie haben den Weg nach draußen gemacht.“ (4. MS)

Tabelle 1: Kriterien der qualitativen Einteilung des Verständnisses des Films *Strange World*

Wie Grafik 1 unterhalb zeigt, entsprachen in der ersten Erhebung 9 der insgesamt 53 Antworten der Mittelschüler*innen den Kriterien für ein sehr gutes Verständnis des Films *Strange World*, wovon 4 Datensätze der 3. Klasse zugeordnet werden können. Hingegen zeigen gesamt 20, also 37,7% aller Antworten, dass der Inhalt des Films nicht verstanden wurde bzw. nicht sinnvoll wiedergegeben werden konnte. Hiervon gehören 9 Antworten zu Schüler*innen der 1. MS, womit gesamt 64% der Schüler*innen der ersten Klasse nicht in der Lage waren, den Film korrekt und relevant zusammenzufassen. Folglich ergibt das erste Item, dass 21 aus 53 befragten Mittelschüler*innen nach Sehen des Films über ein sehr gutes oder gutes Verständnis über den Inhalt des Films verfügen, wobei dies nur knapp 40% der Schüler*innen entspricht. Im Vergleich weisen die restlichen knapp 60% bzw. 32 Mittelschüler*innen ein fehlendes oder geringes Verständnis darüber aus, welche Geschehnisse im Film passieren und wie diese auch in Verbindung miteinander stehen.

Zusätzlich sollten die befragten Mittelschüler*innen das zentrale Problem im Film identifizieren und in eigenen Worten beschreiben, wobei dieses Item in gleicher Aufgabenstellung in der ersten und der zweiten Umfrage gegeben wurde, um einen direkten Vergleich zu ermöglichen. Ähnlich der Zusammenfassung handelt es sich um ein offenes Fragenformat, weshalb die Identifikation in die Kategorien „erfolgreich identifiziert“, „grob identifiziert“ oder „nicht identifiziert“ eingeteilt werden kann. Eine erfolgreiche Identifikation soll sich direkt auf das Dilemma beziehen, ob Pando gerettet und somit Avalonia gefährdet

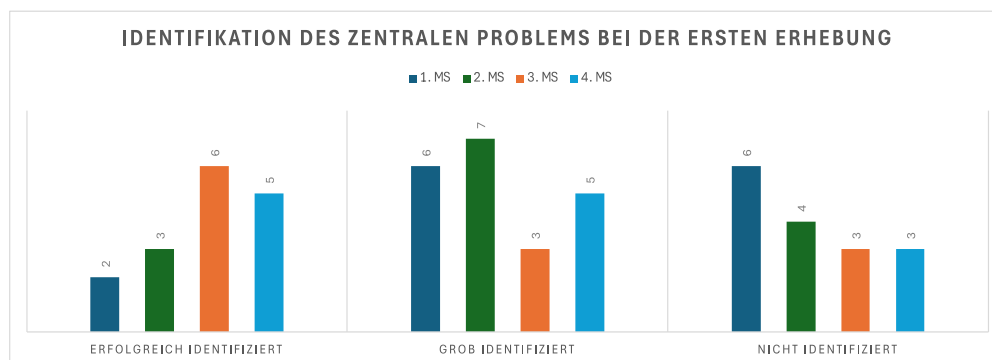
werden soll oder ob die Energiequelle der Welt zuliebe vernichtet werden soll. Eine erfolgreiche Identifikation wäre zum Beispiel die Antwort „Die mussten Pando zerstören, weil die erst danach wussten, dass die in einem Lebewesen leben und es nicht gut für sie ist.“ aus der 4. Mittelschulklasse. Im Gegensatz dazu lassen Antworten wie „die grüne Pflanze“ (4. MS) oder „Sie müssen wieder zurück in die Berge“ (2. MS) auf wenig Verständnis und Reflexion schließen, welches zentrale Problem die Hauptcharaktere bewältigen müssen. Wie Grafik 2 entnommen werden kann, waren in der ersten Umfrage insgesamt 16 von 53 Datensätze in der Identifikation des eigentlichen Problems des Films erfolgreich. Das entspricht 30,2%, wobei 11 der 16 Antworten den beiden späteren Jahrgängen zugeordnet werden können. Zusammengefasst konnten 37 Schüler*innen und somit knapp 70% das Dilemma zumindest grob identifizieren und in eigenen Worten beschreiben, während das Problem in nur 16 Datensätzen nicht oder unzureichend erkannt wurde.



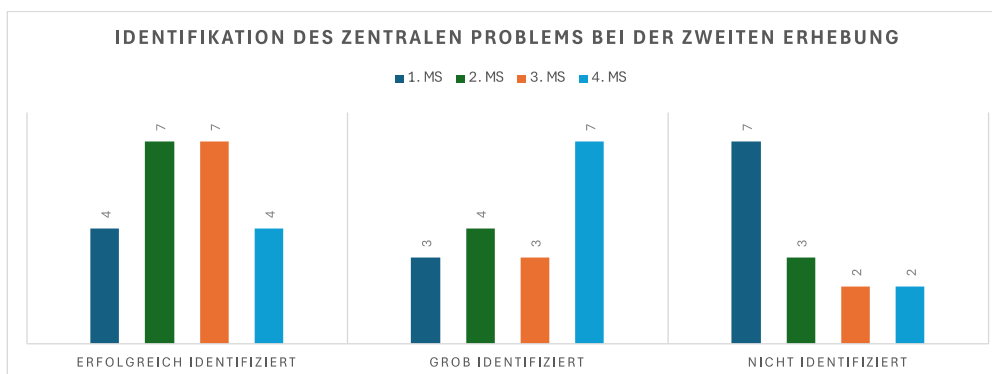
Grafik 1: Verständnis des Films in der ersten Erhebung in den Mittelschulklassen

Die folgende Grafik 3 visualisiert die Ergebnisse desselben Items in der zweiten Befragung, also nachdem das Dilemma in der Unterrichtssequenz explizit thematisiert und formuliert wurde. Unter Berücksichtigung derselben Kriterien wie in der ersten Umfrage konnten nun insgesamt 39 Schüler*innen und folglich 73,5% das Problem zumindest grob identifizieren, was einem Anstieg um zwei Schüler*innen im Vergleich mit der ersten Erhebung entspricht. Bei der erfolgreichen Identifikation ist sogar ein absoluter Anstieg um 6 Schüler*innen zu vermerken, wobei alle Jahrgänge außer der 4. Mittelschulklasse hierbei angestiegen sind. Ähnlich waren nur noch 14 Schüler*innen nicht in der Lage, das Problem nicht zu identifizieren, sodass nach einer zweiten Abfrage noch gesamt 26,4% keine Erkenntnis des inhaltlichen Dilemmas des Films *Strange World* aufweisen. Auffällig ist hierbei jedoch, dass die absolute Anzahl der Schüler*innen, die das Problem nicht identifizieren konnten, in allen

Klassen um einen Datenpunkt gefallen ist, während sie in der 1. Klasse um einen Datenpunkt gestiegen ist. Somit verfehlten in der ersten Klasse 50% der Schüler*innen die Problemidentifikation, während die weiteren 50% das Problem zumindest grob identifizieren konnten. Im Vergleich mit den ursprünglichen knapp 43%, die dies verfehlten, nahm die Fähigkeit, das Dilemma zu erkennen und zu beschreiben, daher ab, wobei sich die absolute Anzahl der erfolgreichen Identifikationen in der 1. Klasse dennoch verdoppelte.



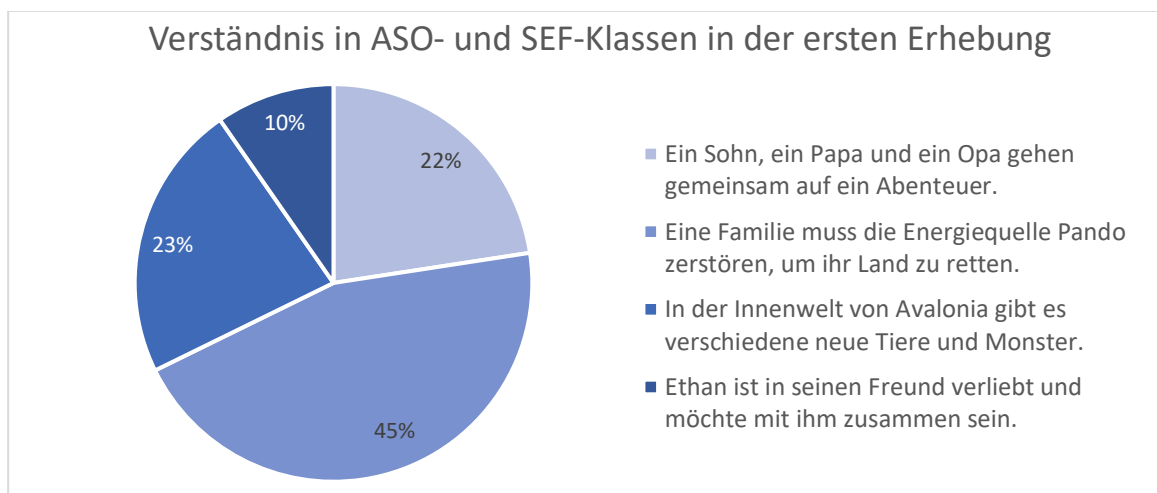
Grafik 2: Problemidentifikation im Film *Strange World* im Mittelschulbereich in der ersten Erhebung



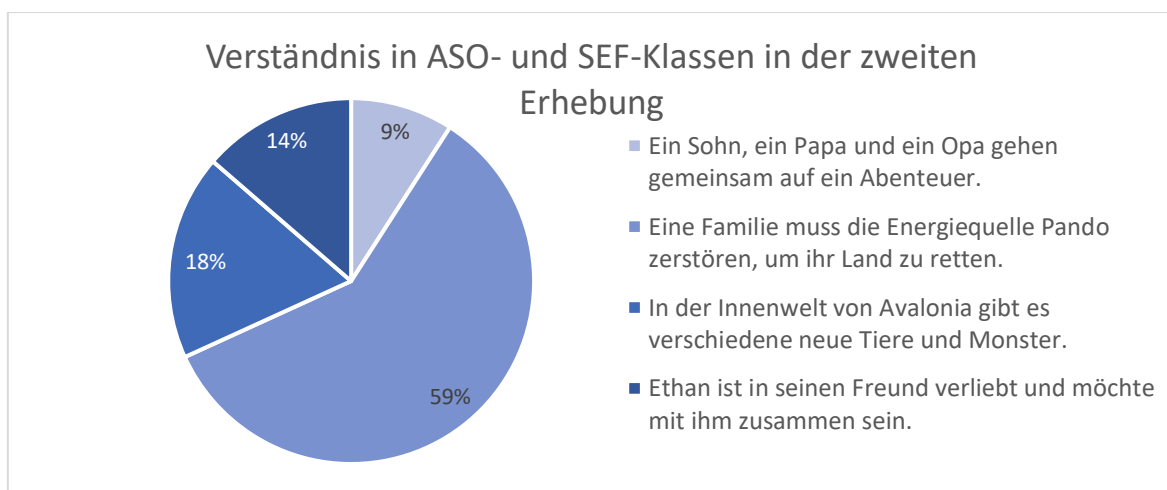
Grafik 3: Problemidentifikation im Film *Strange World* im Mittelschulbereich in der zweiten Erhebung

In den ASO- und SEF-Klassen wurde das Verständnis im Multiple-Choice-Format sowohl in der ersten als auch der zweiten Befragung erhoben, wobei alle vier Auswahlmöglichkeiten theoretisch korrekt sind, aber unterschiedlich relevant. So soll beurteilt werden können, ob die befragten Schüler*innen das zentrale Problem identifizieren können. Die Schüler*innen sollten sich hierbei für die beste Zusammenfassung des Films entscheiden, jedoch kam es bei einigen Umfragen zu Mehrfachankreuzungen. Um diese Antworten nicht ganz von der Datenauswertung auszuschließen, wurden alle angekreuzten Aussagen gewertet. Die Tortendiagramme, die in Grafik 4 und Grafik 5 abgebildet sind, zeigen die Ergebnisse somit prozentual und nicht in absoluten Zahlen, da diese nicht mit dem Datensatz von 17

Schüler*innen übereinstimmen würde. So zeigt der Vergleich der beiden identen Items in der ersten und der zweiten Erhebung, dass die Auswahl der Antwortmöglichkeit „Eine Familie muss die Energiequelle Pando zerstören, um ihr Land zu retten“, die sich auf das zentrale Dilemma des Films bezieht, von 45% auf 59% nach der Unterrichtssequenz angestiegen ist. Die sehr ungenaue und für das Dilemma irrelevante Aussage, dass ein Sohn, ein Papa und ein Opa ein Abenteuer bestreiten, ist im Gegensatz dazu von 22% auf 9% gesunken. Diese Aussage ist zwar theoretisch korrekt, spielt aber in einem inhaltlichen Überblick über das generelle Verständnis, was im Film passiert und dort von Relevanz ist, keine wichtige Rolle.



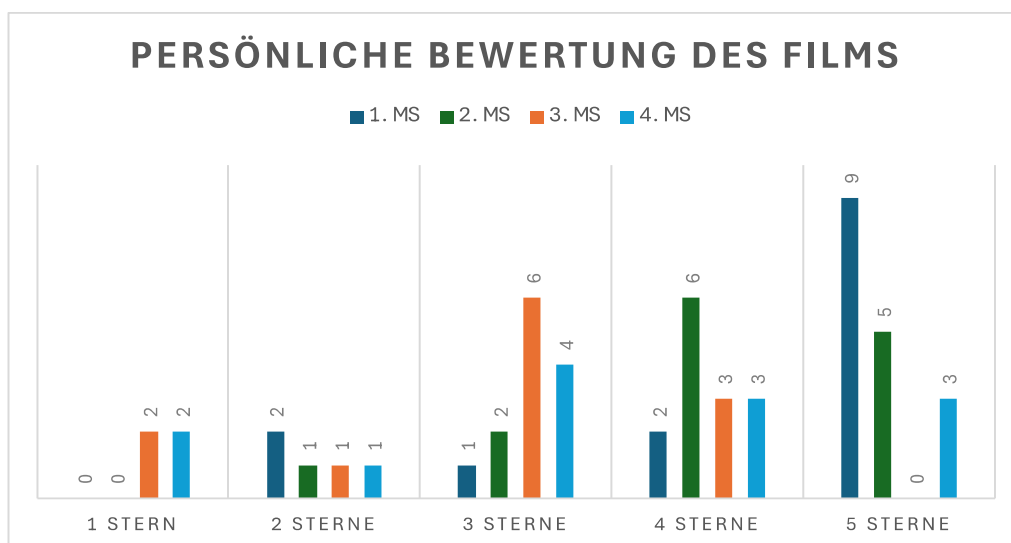
Grafik 4: Verständnis in ASO- und SEF-Klassen in der ersten Erhebung



Grafik 5: Verständnis in ASO- und SEF-Klassen in der ersten Erhebung

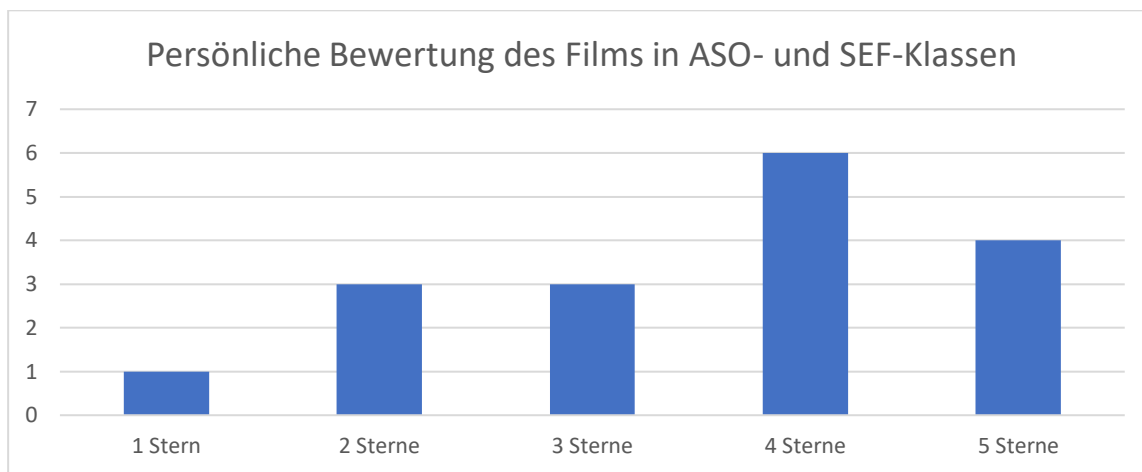
7.3.2. Persönliche Bewertung und Emotionen

Unabhängig von dem Verständnis, welche Geschehnisse im Film wichtig sind, wurden die Schüler*innen aufgefordert, den Film *Strange World* mit maximal fünf Sternen zu bewerten, wobei hier betont wurde, dass nur ganze Sterne vergeben werden sollten. Grafik 6 und Grafik 7 zeigen im Überblick, wie die Mittelschüler*innen und die Schüler*innen aus ASO- und SEF-Klassen den Film gesamt beurteilen. Im Mittelschulbereich wird hierbei deutlich, dass große Unterschiede zwischen den einzelnen Jahrgängen zu finden sind. So bewerten in der 1. Klasse 9 von 14 Schüler*innen und somit 64,2% den Film mit fünf Sternen, wobei kein*e Schüler*in den Film mit nur einem Stern bewertet. In der 2. Klasse bewerten 35,7% der Schüler*innen den Film mit fünf Sternen und insgesamt geben 11 von 14 Antworten *Strange World* mindestens vier Sterne, was 78,6% entspricht. Nimmt man den Durchschnitt aller Datensätze der jeweiligen Klassen, so erhält man eine durchschnittliche Bewertung von 4,29 Sternen in der 1. MS und 4,07 Sternen in der 2. MS. In der 3. und 4. Klasse hingegen wird der Film tendenziell schlechter bewertet, mit einem Durchschnitt von 2,83 Sternen in der 3. MS und 3,31 Sternen in der 4. MS. Auffällig ist in diesen beiden Klassen, dass in der 3. Mittelschulkasse keine Bewertung mit fünf Sternen vorliegt, in der 4. Mittelschulkassen aber sogar drei. Daher ist hier kein kontinuierlicher linearer Abfall der Bewertungen mit zunehmendem Alter zu vermerken. Außerdem liegt der Durchschnitt aller Klassen zumindest über der Hälfte der möglichen Sterne, weswegen auf ein generelles Interesse im Mittelschulbereich geschlossen werden kann. Zusammengefasst bewerten 58,5% und folglich mehr als die Hälfte aller befragten Mittelschüler*innen *Strange World* mit mindestens vier Sternen.



Grafik 6: Überblick über die persönliche Bewertung des Films in den Mittelschulklassen

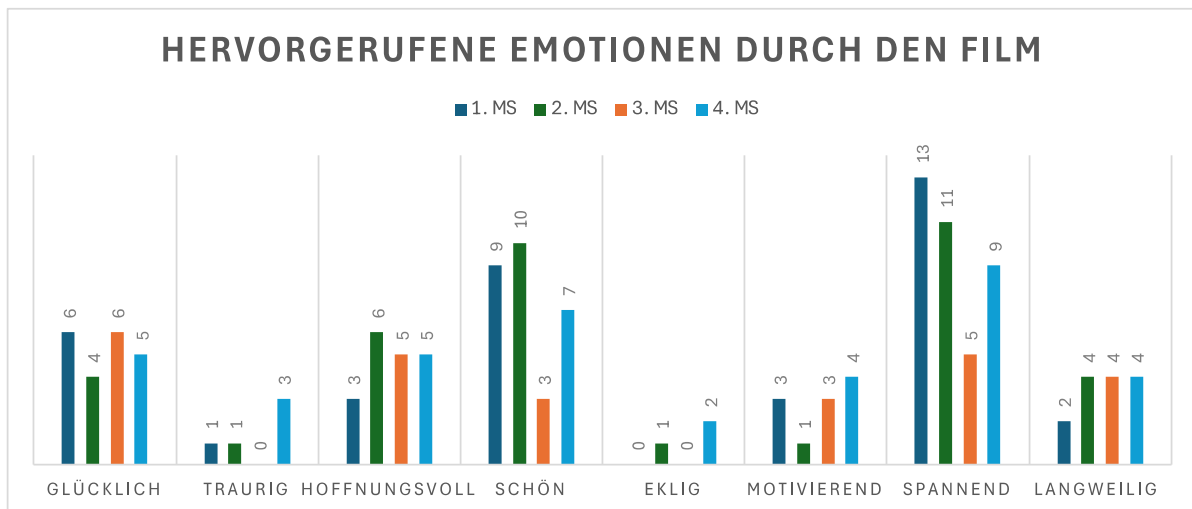
Ähnliche Ergebnisse konnten auch in der Gruppe der Schüler*innen aus ASO- und SEF-Klassen festgestellt werden, in der die durchschnittliche Bewertung bei 3,53 Sternen liegt. Grundsätzlich sind hier alle möglichen Bewertungen zu finden, wobei sich mit 6 von 17 Schüler*innen 35,3% für eine Vier-Sterne-Bewertung entschieden. Gemeinsam mit der höchstmöglichen Wertung von fünf Sternen, bewerten gesamt 58,8% der befragten Schüler*innen im ASO- und SEF-Bereich den Film *Strange World* mit mindestens vier Sternen. Dieses Ergebnis entspricht in etwa dem Ergebnis im Mittelschulbereich und lässt ebenso folgern, dass der Film in beiden Bereichen zumindest generelles Interesse bei den Schüler*innen erweckt.



Grafik 7: Überblick über die persönliche Bewertung des Films in ASO- und SEF-Klassen

Um dieses generelle Interesse spezifizieren zu können und die persönliche Bewertung detaillierter erheben zu können, sollten die Schüler*innen 1-3 Emotionen ankreuzen, die der Film bei ihnen hervorrief. Grafik 8 zeigt die Antwortmöglichkeiten und ihre Auswahlhäufigkeiten in den Mittelschulklassen, während Grafik 9 die Ergebnisse desselben Items bezogen auf den Klimawandel im zweiten Fragebogen darstellt. Diese beiden Items werden in den Grafiken 10 und 11 auch bezogen auf die Antworten im ASO- und SEF-Bereich visualisiert, wobei sich die Erhebung in der zweiten Umfrage nicht nur auf den Klimawandel generell berief, sondern – angelehnt an die davor stattgefundene Unterrichtssequenz – in vorher- und nachher-Bilder zum Klimawandel differenziert werden kann. Jedoch ist anzumerken, dass es sowohl im ASO- und SEF-Bereich als auch in der 1. Mittelschulklasse zu Mehrfachankreuzungen kam, bei denen mehr als die maximal drei erlaubten Emotionen ausgewählt wurden. Diese Auswahlen wurden hier dennoch mitberücksichtigt und auch

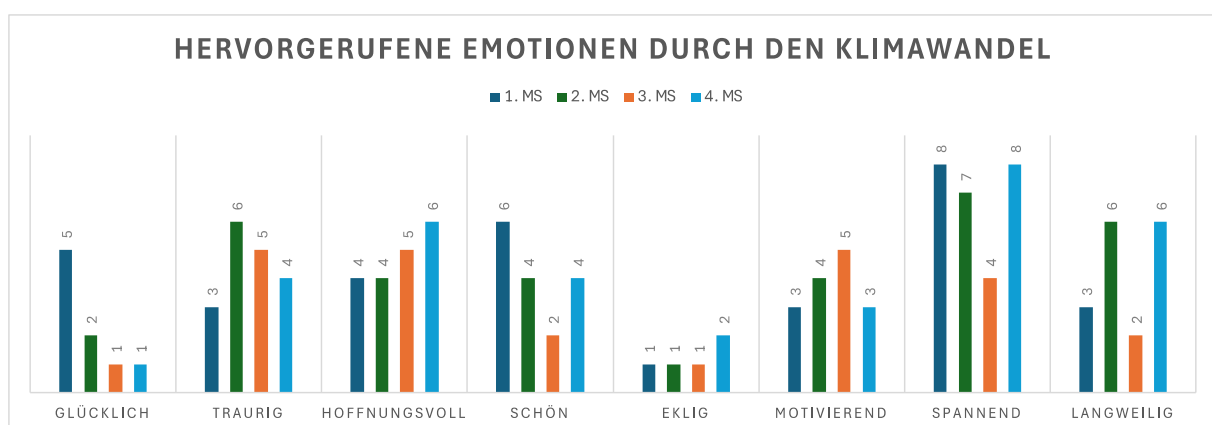
gewertet, da kein Datensatz alle Emotionen enthielt und es somit scheint, als könnten die Schüler*innen nicht auf nur drei Emotionen reduzieren und nicht, als wäre der Datensatz an sich fehlerhaft. Die folgenden Grafiken zeigen somit immer die absolute Anzahl, wie oft eine gewisse Emotion in der jeweiligen Gruppe ausgewählt wurde.



Grafik 8: Überblick über die durch den Film hervorgerufenen Emotionen im Mittelschulbereich

Wie in der obigen Grafik 8 sichtbar wird, führt der Film *Strange World* in den Mittelschulklassen zu einer Vielzahl an verschiedenen Emotionen, sodass keine der insgesamt acht Antwortmöglichkeiten nie gewählt wurde. Es lassen sich hierbei im Vergleich der einzelnen Jahrgänge kaum Muster und Unterschiede erkennen, mit der Ausnahme, dass der Film in der 3. MS signifikant seltener als spannend bewertet wird als in den anderen Mittelschulklassen, wobei dies mit der generellen Beurteilung des Films in dieser Klasse konform ist. Hier wurde der Film nur in etwa 42% der Datensätzen als spannend angesehen, während der Durchschnitt in den restlichen Mittelschulklassen bei 93%, 79% und 69% liegt. In der 1. Klasse wurden die Gefühle „glücklich“, „schön“ und „spannend“ am häufigsten ausgewählt, während die 2. Klasse ähnlich „schön“, „spannend“ und „hoffnungsvoll“ wählte. Betrachtet man die absoluten Zahlen in der 3. Klasse, so sind es auch die Emotionen „glücklich“, „spannend“ und „hoffnungsvoll“, die am häufigsten durch den Film hervorgerufen wurden. In der 4. Klasse werden sogar alle vier bisher genannten Emotionen am meisten ausgewählt, sodass generell im Mittelschulbereich ein Trend positiv konnotierter Emotionen sichtbar wird. Selten hingegen wird der Film mit den Emotionen „traurig“ oder „eklig“ verbunden, wobei hier keine signifikanten Unterschiede zwischen den einzelnen Klassen deutlich sind.

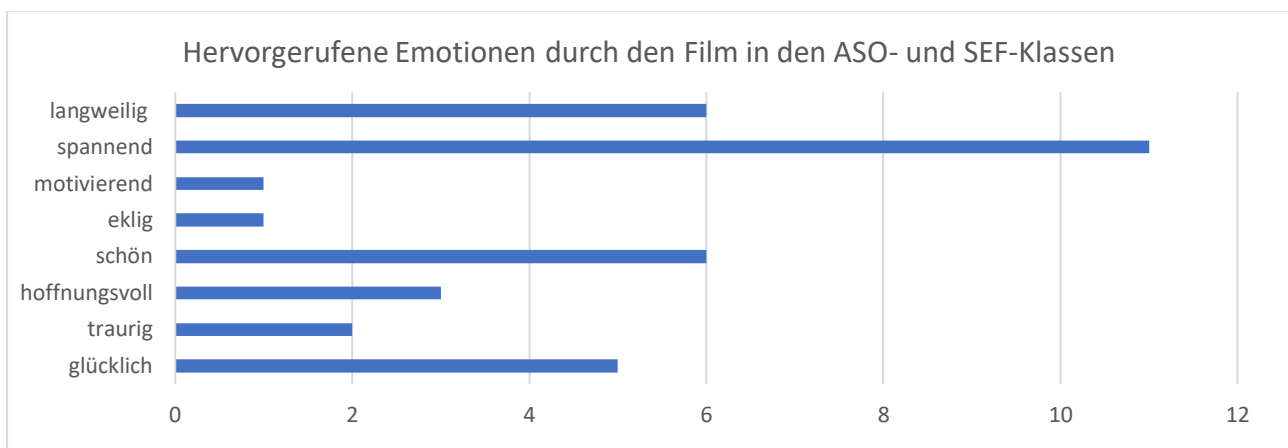
In der zweiten Erhebung im Anschluss an die doppelstündige Unterrichtssequenz wurden diese Emotionen erneut abgefragt, nun aber in explizitem Verweis auf den Klimawandel. Wie aus Grafik 9 entnommen werden kann, werden in allen Klassen alle Emotionen zumindest einmal gewählt und es bestehen kaum linearen Trends in Bezug auf das Alter der befragten Schüler*innen. Auffällig ist jedoch, dass die Emotion „glücklich“ in der 1. Klasse überdurchschnittlich oft gewählt wurde im Vergleich zu den älteren Jahrgängen, während die Verbindung von Klimawandel und einem Gefühl der Hoffnung mit zunehmendem Alter leicht ansteigt. Absolut wird die Emotion „spannend“ klar am meisten genannt, wobei diese Bewertung ähnlich den bisherigen Ergebnissen in der 3. Klasse vergleichsweise wenig gewählt wird. Zusätzlich wird die Thematik oft als traurig und langweilig, aber auch schön und hoffnungsvoll angesehen. Auffällig ist, dass die Schüler*innen der 1. MS das echte Problem des Klimawandels mit ähnlich positiven Emotionen verbinden, wie den Film selbst, während sich ältere Jahrgänge weniger für glückliche und schöne Gefühle entscheiden. Verglichen mit den Emotionen, die der Film *Strange World* allein hervorruft, bleibt also die Einschätzung der Thematik als spannend absolut an erster Stelle. Zwar werden positiv konnotierte Gefühle weiterhin häufig genannt, aber die Angabe negativer Emotionen, wie Langeweile und Trauer, steigt deutlicher. Während der Film im Mittelschulbereich nur fünfmal mit Trauer verbunden wurde, wird diese Emotion vom Klimawandel in allen Mittelschulklassen und gesamt achtzehnmal hervorgerufen. Jedoch sinkt auch das generelle Interesse am Thema stark ab, da die Langeweile von 14 auf 17 Angaben leicht ansteigt.



Grafik 9: Überblick über die hervorgerufenen Emotionen durch den Klimawandel im Mittelschulbereich

Auch im ASO- und SEF-Bereich sind die Gefühle „spannend“, „schön“ und „glücklich“ in Bezug auf *Strange World* häufig gewählt und die Bewertung des Films als spannend die absolut

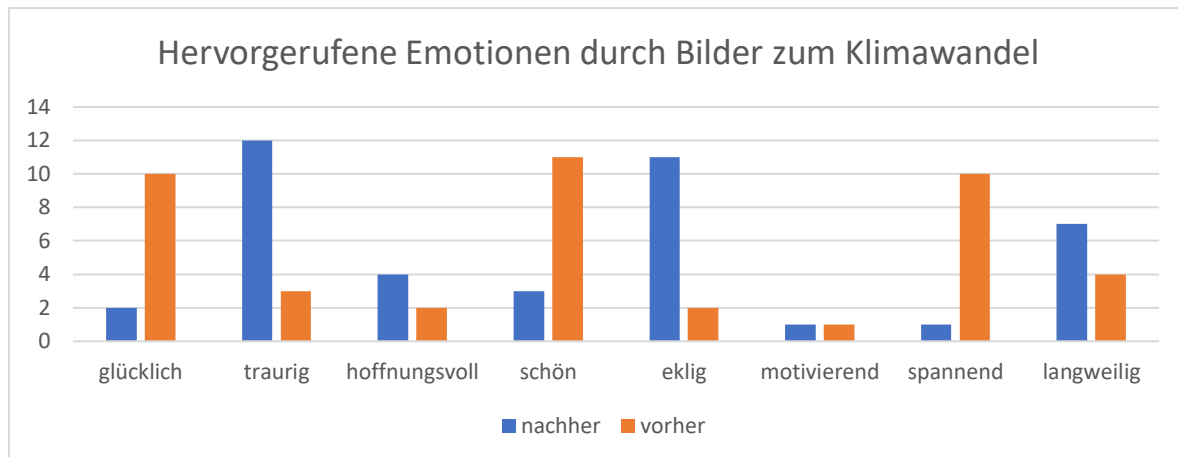
meistgenannte Emotion, wie dies auch im Mittelschulbereich der Fall ist. Jedoch wurde auch sechsmal und somit in 35,3% der Fragebögen angegeben, dass der Film langweilig sei, während dies gesamt im Mittelschulbereich nur in 26,4% der Datensätze der Fall war. An dieser Stelle ist aber anzumerken, dass sich die angekreuzten Auswahlmöglichkeiten im ASO- und SEF-Bereich mehrmals widersprachen. So wurden zum Beispiel „langweilig“ und „spannend“ auch öfter gemeinsam angegeben, was eine genauere Analyse der hervorgerufenen Emotionen erschwert. Dennoch sind auch hier positive Emotionen eindeutig häufiger angegeben als negative Emotionen und dies entspricht auch der vorherigen Gesamtbewertung des Films.



Grafik 10: Überblick über die im Film hervorgerufenen Emotionen im ASO- und SEF-Bereich

Anhand des Überblicks, den Grafik 11 bietet, kann im direkten Vergleich abgelesen werden, welche Emotionen die Schüler*innen der ASO- und SEF-Gruppe mit den Bildern verbinden, die typische Vorher-nachher-Szenarien bezogen auf den Klimawandel darstellen. Hierbei wurden unter anderem die Beispiele von Korallenriffen, Waldbränden und Eisbären in schmelzendem Lebensraum herangezogen, die als exemplarisch gelten für jene Szenarien, die bereits spürbare Auswirkungen der Klimakrise aufzeigen. Außerdem werden die Konsequenzen dafür besonders für eine Gruppe, die wenig Vorwissen über den Klimawandel mitbringt, sichtbar und konkret. Dass diese Unterschiede von „vorher“ und „nachher“ durch Nutzung der Bilder als visuelle Hilfsmittel deutlich wurden, zeigen die ausgewählten Antwortmöglichkeiten in Grafik 11 klar. Denn die „vorher“-Bilder wurden gesamt am häufigsten mit „glücklich“, „schön“ und „spannend“ verknüpft, die positiven Emotionen darstellen. Hingegen wurden die Bilder, die die Konsequenzen abbildeten, mit negativen Gefühlen verbunden wie Trauer und Ekel. Als motivierend oder hoffnungsvoll werden die Bilder generell kaum bewertet. Interessant ist, dass die Bilder der Kategorie „nachher“ in

absoluten Zahlen fast doppelt so häufig als langweilig empfunden wurden als ihre assoziierten vorausgehenden Bilder. Zusammengefasst ist die Thematik des Klimawandels im ASO- und SEF-Bereich in der Lage, eine Vielzahl an Emotionen hervorzurufen, wobei die intakte Welt der „vorher“-Bilder als deutlich positiver empfunden wird als die Abbilder der bereits spürbaren Konsequenzen.

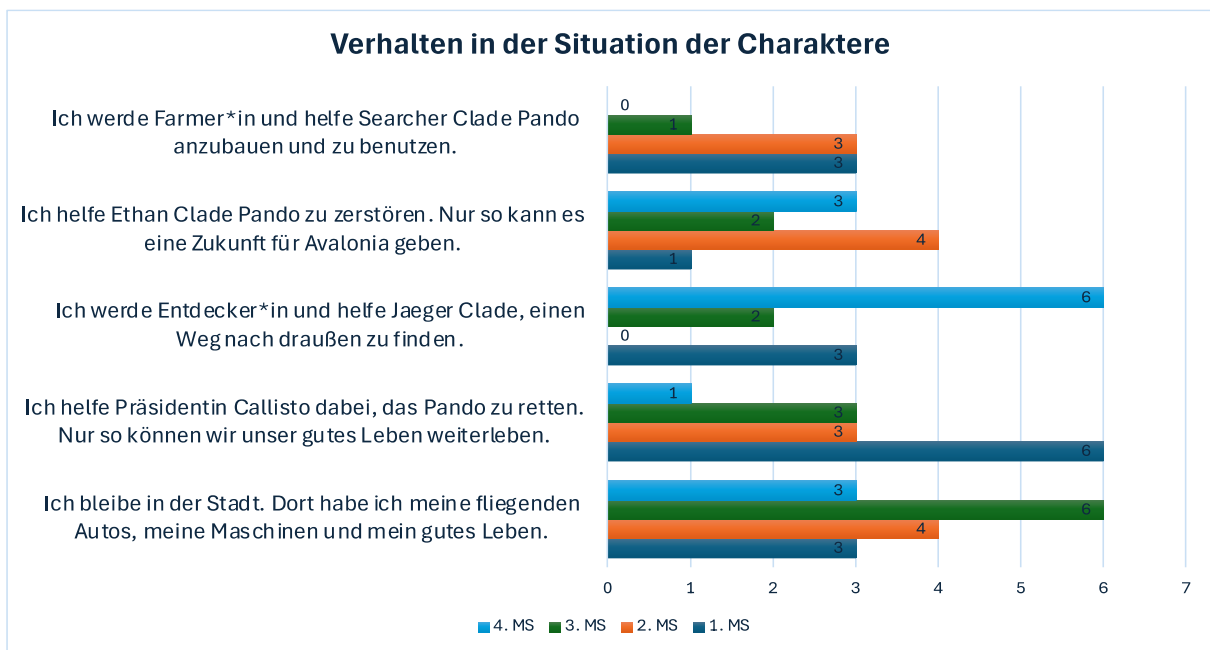


Grafik 11: Überblick über die Emotionen im ASO- und SEF-Bereich

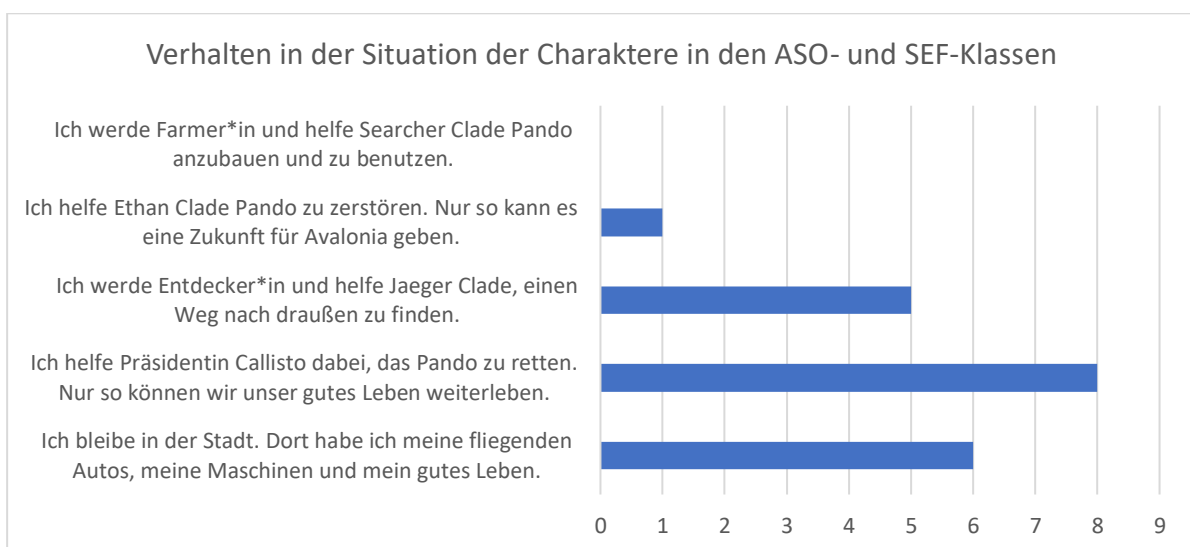
7.3.3. Einstellungen zum Dilemma von Luxus und Nachhaltigkeit

Im ersten Fragebogen wurden die Schüler*innen aller teilnehmenden Gruppen vor die Aufgabe gestellt, sich selbst in die Situation in Avalonia zu versetzen und zu entscheiden, welchen Handlungen sie in der fiktiven Welt des Films nachgehen würden. Die Angaben, welches Verhalten sie dort zeigen würden bzw. an welchen Charakteren sie sich in ihren Handlungen orientieren würden, sind in den Grafiken 12 und 13 zusammengefasst. In der 1. Mittelschulkasse ist das gewählte Verhalten über alle Möglichkeiten relativ gleichmäßig verteilt, wobei die Schüler*innen vergleichsweise doppelt so häufig angaben, Pando zu retten, um den eigenen Luxus zu bewahren und nur ein*e Schüler*in sich entschloss, Pando zu zerstören, um die Zukunft von Avalonia zu sichern. Die Datenauswertung der 2. Klasse ergibt, dass sich je drei Schüler*innen entschieden, Pando anzubauen und zu nutzen sowie Pando zu retten. Weiter wurden die Möglichkeiten, Pando zu zerstören und einfach in der Stadt zu bleiben und das eigene Leben im Luxus zu genießen viermal ausgewählt. Im Gegensatz zu den anderen Mittelschulklassen wurde in der 2. Klasse kein Interesse angegeben, als Entdecker*in angelehnt an den Charakter Jaeger Clade die Welt außerhalb von Avalonia zu entdecken. Während in der 3. MS alle Antwortmöglichkeiten zumindest einmal ausgewählt wurden, entschied sich die Hälfte der Schüler*innen mit 6 von 12 Stimmen für das Leben im Luxus in der Stadt und zeigt somit wenig Interesse an Abenteuern oder Veränderung. Mit weiteren drei Angaben für die

Rettung von Pando steht somit nach der ersten Abfrage die weitere Nutzung der Energiequelle Pando im Vordergrund für die Drittklässler*innen der Mittelschule. Hingegen entschlossen sich 6 der 13 befragten Schüler*innen der 4. MS und folglich 46,2% für die Rolle von Jaeger Clade als Entdecker*in, um einen Weg über die Berge zu finden, die Avalonia umgeben und neue Welten bzw. Abenteuer zu finden. Auch die Optionen, in der Stadt zu verbleiben und Pando zu zerstören wurden je dreimal ausgewählt, während die Rettung von Pando nur einmal gewählt wurde und der Anbau von Pando gar nicht als gewünschtes Verhalten angegeben wurde.

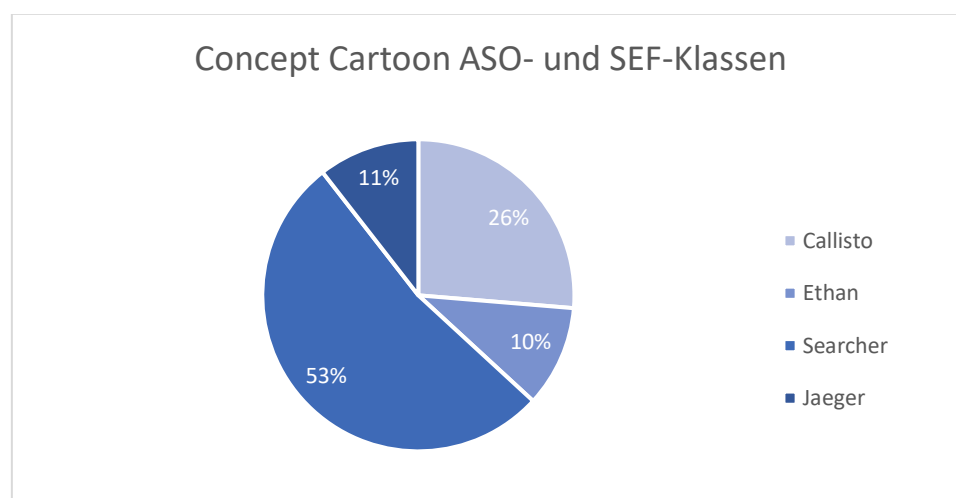


Grafik 12: Angegebenes Verhalten der Mittelschüler*innen in der fiktiven Welt Avalonia



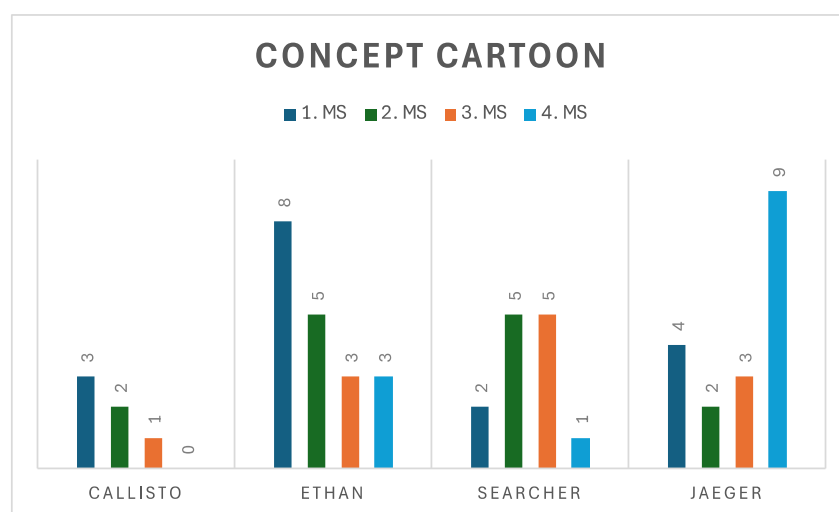
Grafik 13: Angegebenes Verhalten der ASO- und SEF-Schüler*innen in der fiktiven Welt Avalonia

Wie Grafik 13 genauer anzeigt, wurde auch in der Gruppe der ASO- und SEF-Schüler*innen kein Interesse bekundet, als Farmer*in Pando anzubauen und zu nutzen. Jedoch ist mit einer Auswahl ebenso das Interesse, Ethan zu helfen das Pando zu zerstören, in der ersten Umfrage gering. Gesamt geben 8 von 17 Schüler*innen bzw. 47% der Schüler*innen an, Pando zerstören zu wollen, während je 5 bzw. 6 Angaben für entdeckende Abenteuer und gemütliches Leben in der Stadt vorliegen. Zusätzlich erhob der erste Fragebogen mithilfe eines Concept Cartoons, welchen Aussagen bzw. Charakteren die Schüler*innen am ehesten zustimmen. Die Aussagen der Charaktere spiegeln hierbei die Perspektiven der Clades und Callisto wider, stellen aber keine tatsächlichen Zitate aus dem Film dar. Die genauen Aussagen können am ersten Fragebogen im Anhang nachgelesen werden. Callisto zufolge, sollte Pando weiterhin gerettet werden, da dies der Grund für die Mission war und Avalonia auf Pando angewiesen ist. Der Großvater der Familie, Jaeger Clade, will mehr von der Welt entdecken als nur Avalonia und ein berühmter Entdecker werden, den jeder Mensch kennt. Dem Vater, Searcher Clade, ist Pando und seine Farm wichtig, aber seine Familie und die Zukunft seines Sohns Ethan ist ihm noch wichtiger. Ethan hingegen möchte einfach nur im friedlichen Einklang mit der Natur leben, so wie es auch in seinem Lieblingsspiel ‚Primal Outpost‘ der Fall ist, und dafür muss Pando zerstört werden. Der Überblick über die Ergebnisse dieser Abfrage kann in den Grafiken 14 und 15 genauer betrachtet werden, wobei hier erwähnt werden muss, dass es in der Gruppe der ASO- und SEF-Schüler*innen zu Mehrfachankreuzungen gekommen ist. Dennoch wurden alle ausgewählten Meinungen mitberücksichtigt, weswegen die Daten in diesem Fall prozentuell und nicht in absoluten Anzahlen angegeben werden, um einen korrekten Überblick über die relative Verteilung der Einstellungen der Schüler*innen wiedergeben zu können.



Grafik 14: Überblick über die Ergebnisse des Concept Cartoons in den ASO- und SEF-Klassen

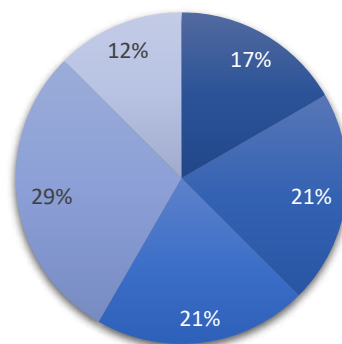
Wie Grafik 14 zeigt, hat sich hier mehr als die Hälfte der Schüler*innen der ASO- und SEF-Klassen dafür entschieden, Searcher Clade zuzustimmen. Knapp ein Viertel der Befragten zeigt Verständnis für Callistos Aussage, dass das Pando gerettet werden muss, während nur je etwa zehn Prozent Jaeger oder Ethan zustimmten. In den Mittelschulklassen hingegen sind zwischen den einzelnen Jahrgangsstufen deutliche Unterschiede zu erkennen, wie auch Grafik 15 entnommen werden kann. So stimmte die 1. MS mit 8 von 17 Stimmen Ethan zu, wobei es auch hier vereinzelt zu Mehrfachankreuzungen kam. In der 2. MS wurde je fünfmal und somit zu je 35,7% die Aussage von Ethan bzw. Searcher als ‚gut‘ bezeichnet. Somit stehen hier die Familie und die Nachhaltigkeit für die Zukunft im Vordergrund, während Callistos und Jaegers Aussagen nur je zweimal angekreuzt wurden. Auch in der 3. Klasse wurden alle Antwortmöglichkeiten zumindest einmal gewählt, wobei Searchers Aussage, dass Pando wichtig sei aber die Familie noch wichtiger sei, insgesamt fünfmal angegeben wurde, während Callisto nur einmal zugestimmt wurde. Mit einer deutlichen Mehrheit von 9 der insgesamt 13 Angaben der 4. MS, besteht hier die klare Tendenz zu Jaegers Abenteuerliebe und Egoismus. Das entspricht knapp 70%, wobei sich die restlichen Angaben zu etwa 23% auf Ethan und zu etwa 7% auf Searcher aufteilen. Fasst man alle Mittelschulklassen zusammen, so wurde Callisto in absoluten Zahlen nur sechsmal und somit am wenigsten gewählt. Ethans Aussage wurde insgesamt von 19 Schüler*innen als gut empfunden und Jaeger von gesamt 18 Schüler*innen, wobei hier eben 9 Angaben alleine aus der 4. Klasse stammen. Trends basierend auf dem Alter der Schüler*innen sind generell kaum zu erkennen, mit den Ausnahmen, dass sowohl die Zustimmung zu Callisto als auch zu Ethan mit dem Alter abnimmt.



Grafik 15: Überblick über die Ergebnisse des Concept Cartoons in der Mittelschule

Um einen Vergleich zu erlauben, ob und wie sich diese Einstellungen zu den Perspektiven der Charaktere verändert haben, umfasst der zweite Fragebogen ein Item, das sich an diesen Aussagen orientiert, aber explizit zum Klimawandel Stellung bezieht und auch die mögliche Rolle der Politik in der echten Welt mitberücksichtigt. Wie Grafik 16 entnommen werden kann, sind die Einstellungen der Schüler*innen der ASO- und SEF-Klassen über alle fünf Antwortmöglichkeiten verteilt. Aufgrund der erneuten Mehrfachankreuzungen sind die Daten prozentuell angegeben und lassen erkennen, dass die meizugestimmte Aussage mit 29% ist, dass die Schüler*innen bereits auf den Klimaschutz achten, aber in Zukunft noch aktiver werden möchten. Anschließend geben je 21% der befragten Schüler*innen an, dass die Politik die Verantwortung für Veränderung trägt und dass die aktuellen Ressourcen möglichst lange genutzt werden sollen. Während 17% der Aussage zustimmen, dass der Klimawandel nichts mit dem eigenen Leben zu tun hat, sind nur 12% der Meinung, dass es kein Problem sei, wenn die Erde keine Ressourcen mehr hätte. Somit liegt in der befragten Gruppe hier eine Tendenz zu Klimaschutz und erkannter Relevanz der Thematik vor, wenn auch die Einstellungen generell sehr verteilt sind und auch teilweise keine Veränderung als notwendig empfunden wird.

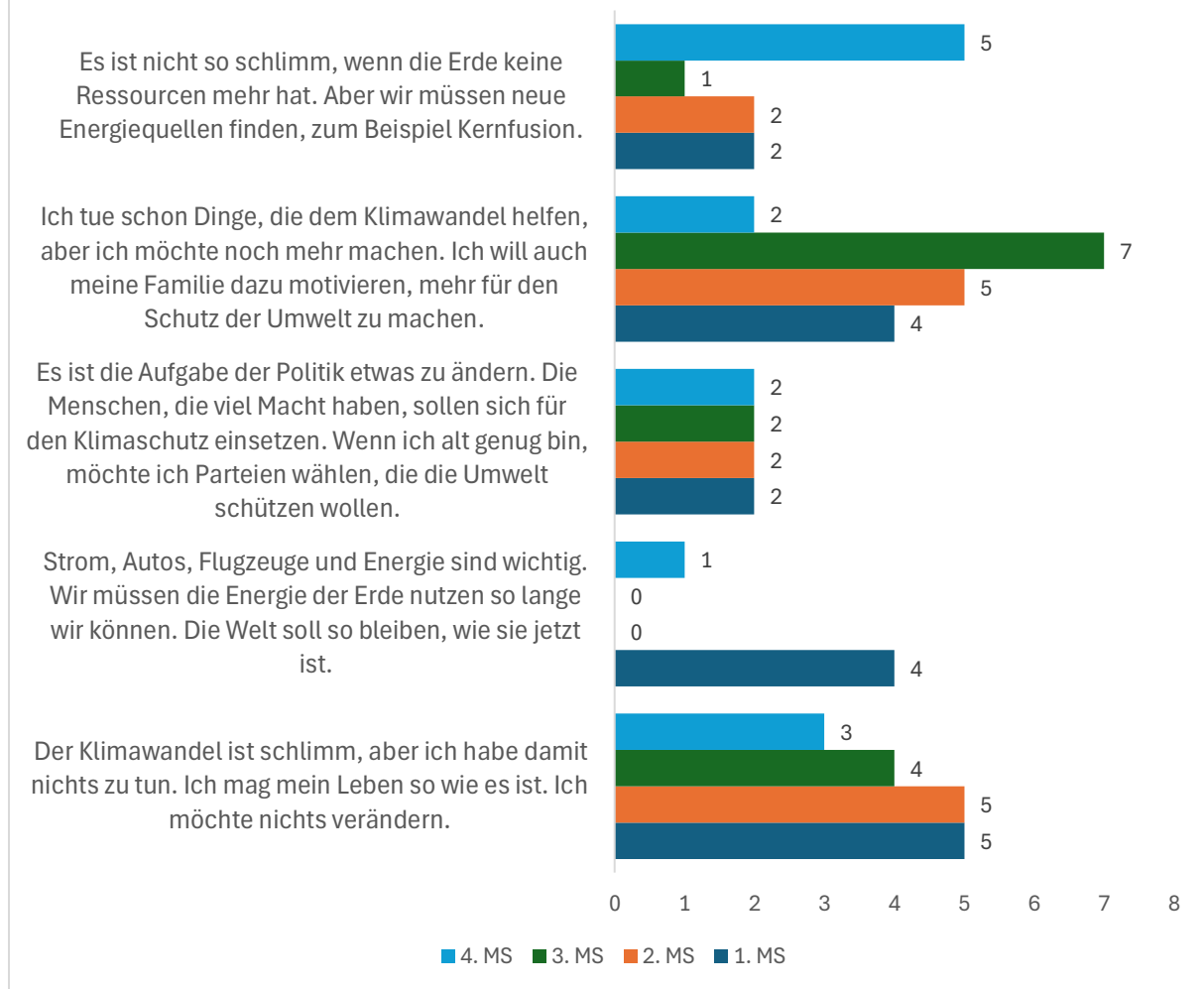
Eigene Positionen zum Klimawandel in ASO- und SEF-Klassen



- Der Klimawandel ist schlimm, aber ich habe damit nichts zu tun. Ich mag mein Leben so wie es ist. Ich möchte nichts verändern.
- Strom, Autos, Flugzeuge und Energie sind wichtig. Wir müssen die Energie der Erde nutzen so lange wir können. Die Welt soll so bleiben, wie sie jetzt ist.
- Es ist die Aufgabe der Politik etwas zu ändern. Die Menschen, die viel Macht haben, sollen sich für den Klimaschutz einsetzen. Wenn ich alt genug bin, möchte ich Parteien wählen, die die Umwelt schützen wollen.
- Ich tue schon Dinge, die dem Klimawandel helfen, aber ich möchte noch mehr machen. Ich will auch meine Familie dazu motivieren, mehr für den Schutz der Umwelt zu machen.
- Es ist nicht so schlimm, wenn die Erde keine Ressourcen mehr hat. Aber wir müssen neue Energiequellen finden, zum Beispiel Kernfusion.

Grafik 16: Überblick über die Einstellungen der Schüler*innen in ASO- und SEF-Klassen zum Klimawandel

Eigene Positionen zum Klimawandel



Grafik 17: Überblick über die Einstellungen der Schüler*innen der Mittelschule zum Klimawandel

Wie aus den Daten, die in der obigen Grafik 17 zusammengefasst sind, hervorgeht, sind die Einstellungen zum Klimawandel in den befragten Mittelschulklassen ebenso relativ verteilt. Jedoch fällt hierbei direkt auf, dass die Aussage, dass die Energiequellen so lange wie möglich ausgenutzt werden sollen, nur gesamt fünfmal gewählt wurde und davon viermal in der 1. Mittelschulklasse. Generell stimmten in der 1. MS 9 von 14 Schüler*innen und somit knapp 64% der befragten Schüler*innen einer der beiden Aussagen zu, die keine Veränderung forderten und das aktuelle Luxusleben beibehalten möchten. Vier Datensätze gaben an, dass die Schüler*innen bereits für den Klimaschutz aktiv sind und dies noch ausweiten möchten, während auch die Verantwortung der Politik und die Suche nach neuen Energiequellen die Zustimmung von je zwei Stimmen in der 1. MS erfuhren. Es muss jedoch erwähnt werden, dass die absoluten Zahlenwerte der Ergebnisse nicht gänzlich mit der Anzahl der teilnehmenden

Schüler*innen korreliert, da es in mehreren Klassen vereinzelt zu Mehrfachantworten kam. Die Ergebnisse der 2. Mittelschulklasse sind ausgeglichen, da die beiden meistgewählten Aussagen mit je 5 Angaben den Klimaschutz als relevant bzw. irrelevant angaben. Hingegen wurde der Wichtigkeit von Klimaschutz in der 3. Klasse gesamt siebenmal und folglich fast doppelt so häufig zugestimmt wie der Aussage, der Klimawandel habe keinen Bezug zum eigenen Leben. Da nur drei Schüler*innen der 4. MS angaben, keine eigenen Veränderungen vornehmen zu wollen, ist hier ein leichter Trend zu erkennen, bei dem der Glaube, dass der Klimawandel das eigene Leben nicht betreffe, mit zunehmendem Alter leicht abnimmt. Dennoch stimmen in dieser Klasse auch 38,5% der untersuchten Schüler*innen zu, dass einfach neue Energiequellen gesucht werden sollen, die die Erde weiter versorgen können.

7.3.4. Individuelle Wünsche und Werte

Anschließend an die doppelstündige Unterrichtssequenz zur Thematik der Klimakrise und der Diskussion, ob für eine nachhaltige Zukunft in der Gegenwart Einschränkungen erfolgen sollten, wurden die Schüler*innen der Mittelschule schriftlich gebeten, ihre Wünsche für die Gegenwart und die Zukunft zu formulieren. Hier bezieht sich die Fragestellung im zweiten Fragebogen explizit auf das eigene Leben als auch auf das Leben der eigenen Nachfahren, um eine emotionale Bindung mit der Zukunft herzustellen. Die Ergebnisse dieser Wünsche werden in diesem Abschnitt in Form von Tabellen dargestellt, wobei die qualitativen Daten der offenen Fragen in die Kategorien „Aussehen der Erde“, „Klimawandel“, „andere Wünsche“ und „keine Wünsche“ eingeteilt wurden. Außerdem wurden die Spezifität und Abstraktheit der Wünsche miteinbezogen, um einen Überblick über die formulierten Wünsche zu geben. Diese Daten werden an dieser Stelle präsentiert und im folgenden Kapitel interpretiert und diskutiert.

Wünsche der 1. MS für das eigene Leben		
Aussehen der Erde		- „sauber“ (3x) - „so wie früher“ - „dass es schön aussieht“ - „dass die Welt schön ist“ - „kein Schmutz“ - „schön“
Klimawandel	generell	- „kein Klimawandel“ - „dass die Erde lebt“
	spezifisch	- „dass die Bäume leben“
andere Wünsche	generelle Wünsche	- „gesund“
	abstrakte Wünsche	- „Ich wünsche mir, dass die Welt in der Zukunft fliegende Autos hat.“ - „dass alle bösen Menschen gut werden“ - „dass es keine Häuser gibt“

		- „dass es wieder ausgestorbene Tiere gibt“
keine Wünsche		- „nix“ - „mir ist es egal“

Tabelle 2: Formulierungen und Einteilungen der gegenwärtigen Wünsche der 1. Mittelschulklasse

Wünsche der 1. MS für das Leben ihrer Kinder und Enkelkinder		
Aussehen der Erde		- „sauber“ (4x) - „dass die Welt schön aussieht“ - „schön“
Klimawandel	generell	- „kein Klimawandel“
	spezifisch	
andere Wünsche	generelle Wünsche	- „gesund“ - „gute Wirtschaft“ - „ein gutes Leben“ - „schöne Zukunft“ - „ins Positive verändern“
	abstrakte Wünsche	- „fliegende Autos“ - „dass sie keine Autos benutzen, sondern einfach rennen und laufen“
keine Wünsche		- „nix“ - „mir ist es egal“ - „ich weiß nicht“

Tabelle 3: Formulierungen und Einteilungen der zukünftigen Wünsche der 1. Mittelschulklasse

Wünsche der 2. MS für das eigene Leben		
Aussehen der Erde		- „so wie in der Vergangenheit“ - „die Welt soll gut aussehen“ - „es muss alles sauber sein“ - „also die Welt soll wie heute aussehen und nicht noch schlimmer als jetzt“ - „es soll sehr schön sein“ - „ohne Müll in den Straßen“
Klimawandel	generell	- „die Umwelt schützen“
	spezifisch	- „im Winter soll es kalt sein und im Sommer heiß und manchmal Regen“ - „dass es nicht so viele Autos, Fabriken und Flugzeuge gibt wegen dem CO ₂ “
andere Wünsche	generelle Wünsche	- „dass wir alles haben und noch mehr aber trotzdem gut für die Umwelt“
	abstrakte Wünsche	- „dass sie so wird wie früher und es keine schlimmen Sachen auf der Welt gibt“ - „gute Menschen“ - „keine Kriege“ - „keine solchen gefährlichen Gase“ - „Frieden“ - „dass es keine bösen Menschen gibt“
keine Wünsche		- „Ich wünsche mir nix, weil so ist es auch gut.“ - „Ich wünsche mir gar nichts“

Tabelle 4: Formulierungen und Einteilungen der gegenwärtigen Wünsche der 2. Mittelschulklasse

Wünsche der 2. MS für das Leben ihrer Kinder und Enkelkinder		
Aussehen der Erde		- „so wie jetzt“ - „es soll schön sein“ - „überall sauber“
Klimawandel	generell	- „viel Natur und wenig Überschwemmungen“ - „saubere Luft“
	spezifisch	- „dass sie nicht so viel Auto fahren sondern Rad fahren usw.“
andere Wünsche	generelle Wünsche	- „meine Kinder und Enkelkinder sollen ein gutes Leben haben“ - „nicht oft am Handy sein“ - „was wir alles haben und noch mehr aber trotzdem gut für die Umwelt“ - „dass sie ein schönes Leben haben“
	abstrakte Wünsche	- „in der Zukunft erfinden Menschen wie man unendlich Energie erzeugen kann“ - „es soll nicht noch schlimmer werden als jetzt, aber ich denke es wäre unmöglich, weil die meisten Regierungen tun nichts dafür“ - „es soll nichts Gefährliches sein“ - „gute Menschen“ - „keine Kriege“ - „keine gefährlichen Gase“ - „Frieden“
keine Wünsche		- „die Welt sieht eh schon so gut aus“

Tabelle 5: Formulierungen und Einteilungen der zukünftigen Wünsche der 2. Mittelschulklasse

Wünsche der 3. MS für das eigene Leben		
Aussehen der Erde		- „sauber“
Klimawandel	generell	- „nicht zu warm“ - „sauber ohne viel CO₂ und natürlich mit Strom, es kann auch wenig sein“ - „Ich will, dass die Welt so viel Natur hat wie möglich“ - „Ich wünsche mir, dass die Welt weiter Ressourcen hat und noch gesünder wird.“
	spezifisch	- „Ich will eine Welt, in der es keinen Klimawandel oder Umweltprobleme gibt und eine moderne, umweltfreundliche Technologie.“ - „Ich wünsche mir eine Welt, die sauber ist und dass die Kinder später so leben können wie wir. Ich wünsche, dass es viel Natur gibt und nicht abgeholzt wird.“
andere Wünsche	generelle Wünsche	- „so wie damals, keine Probleme“ - „es soll eine gute Luft haben, Strom und genügend Essen“
	abstrakte Wünsche	- „dass die Menschen eine gute Gemeinschaft haben“ - „ohne Probleme und ohne Krieg und so“ - „dass wir uns alle gegenseitig helfen und schätzen was man hat und dann Leuten helfen, die weniger haben“ - „Ich wünsche, dass die Welt keine Probleme mehr hat“
keine Wünsche		

Tabelle 6: Formulierungen und Einteilungen der gegenwärtigen Wünsche der 3. Mittelschulklasse

Wünsche der 3. MS für das Leben ihrer Kinder und Enkelkinder		
Aussehen der Erde		- „sauber (auch in den Parks)“ - „Ich finde die Welt soll gut aussehen, nicht kaputt, damit die anderen auch ein schönes Leben haben.“ - „dass sie eine schöne Welt haben“
Klimawandel	generell	- „Die Welt soll sauber sein und viel Natur haben. Die späteren Kinder sollen leben wie wir, sogar besser.“ - „Ich will, dass meine Enkelkinder mehr auf die Umwelt aufpassen sollten.“
	spezifisch	- „dass sie kein Plastik benutzen“ - „dass sie auf den Umweltschutz aufpassen“ - „Ich will eine Welt, in der es keinen Klimawandel oder Umweltprobleme gibt und eine moderne, umweltfreundliche Technologie.“ - „Ich wünsche mir, dass meine Kinder die Umwelt beschützen und nicht so viel Strom benutzen“
andere Wünsche	generelle Wünsche	- „gutes Leben“ - „dass sie die Welt kennenlernen wie früher“
	abstrakte Wünsche	- „dass sie keine großen Probleme haben“ - „Ich wünsche mir, dass es keine Probleme geben wird und dass alle Menschen zusammenhalten.“
keine Wünsche		

Tabelle 7: Formulierungen und Einteilungen der zukünftigen Wünsche der 3. Mittelschulklasse

Wünsche der 4. MS für das eigene Leben		
Aussehen der Erde		- „dass alles so ist wie jetzt“ - „dass alles grün bleibt“ - „normal wie jetzt“ - „ich wünsche mir, dass die Welt weiter so aussieht“ - „die Welt soll so aussehen wie früher, zum Beispiel die Welt soll nicht so modern sein“
Klimawandel	generell	- „kein Klimawandel“ - „dass jeder sein Leben genießen kann und nicht über CO₂ oder Klima nachdenken muss“ - „Ich will, dass der Klimawandel sich verändert, aber auch nicht, dass Handys oder Autos nicht mehr existieren“
	spezifisch	- „die Pole sollen bleiben und nicht schmelzen“
andere Wünsche	generelle Wünsche	- „Sonne“ - „Regen“ - „gute Luft“ - „Kälte“ - „kühl“ - „nette Leute“
	abstrakte Wünsche	- „Menschen sollen teleportieren können“ - „jeder soll reich sein, aber ich reicher“ - „keine Kriege“ (2x) - „mich als Präsidenten“
keine Wünsche		- „ich wünsche mir nichts“ - „es ist mir egal, ich werde eh sterben“

Tabelle 8: Formulierungen und Einteilungen der gegenwärtigen Wünsche der 4. Mittelschulklasse

Wünsche der 4. MS für das Leben ihrer Kinder und Enkelkinder		
Aussehen der Erde		- „schön“ - „es soll gut, schön, ordentlich, nicht kaputt aussehen“
Klimawandel	generell	- „besserer Klimawandel“ - „es soll nicht ganz warm sein“
	spezifisch	
andere Wünsche	generelle Wünsche	- „ohne Schulden“ - „glücklich“ - „frische Luft“ - „Sie sollen ihr Leben genießen können“ - „sie sollen die Welt erleben wie ich es getan habe“ - „dass sie ein besseres Leben haben“ - „dass sie ein gutes Leben haben und viel Geld“ - „kühl“ - „nette Leute“ - „dass sie ihr Leben genießen und keine Sorgen um was machen müssen“
	abstrakte Wünsche	- „Meine Kinder sollen reich sein und meine Enkelkinder auch.“ - „dass sie in einer friedlichen und gesunden Welt aufwachsen“
keine Wünsche		

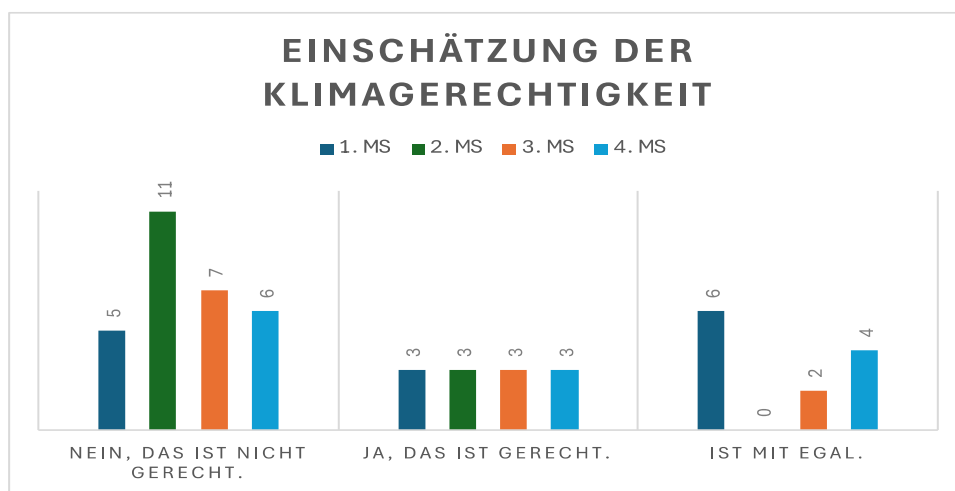
Tabelle 9: Formulierungen und Einteilungen der zukünftigen Wünsche der 4. Mittelschulklasse

7.3.5. Klimagerechtigkeit und individuelle Handlungsbereitschaft

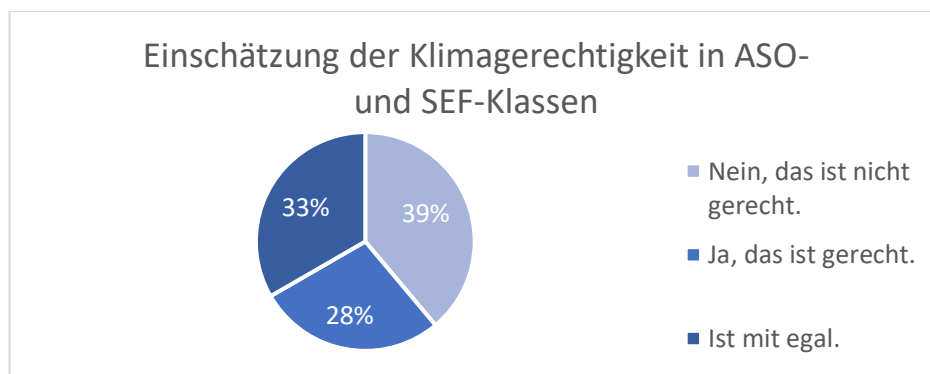
Erst anschließend an die theoretische Erklärung des Klimawandels und die Diskussion der Schüler*innen, wurden diese im Multiple-Choice-Format gefragt, ob sie die aktuelle Situation bezüglich der Klimakrise als gerecht empfinden. In der Fragestellung des Items wird explizit auf die Verteilungsgerechtigkeit über Generationen hinweg Bezug genommen und gefragt, ob die Schüler*innen es gerecht finden, dass die Menschen in der Zukunft nicht mehr so leben werden können, wie es aktuell geschieht, weil in der Gegenwart die Ressourcen übermäßig genutzt werden. Zusätzlich zu den binären Antworten, die dies als gerecht oder ungerecht identifizieren, enthält das Item die Möglichkeit, sich der Stimme zu enthalten. So wird mithilfe der Antwortmöglichkeit „Ist mir egal“ auch ersichtlich, ob es sich bei der Frage nach der Klimagerechtigkeit überhaupt um eine Frage handelt, der sich die Schüler*innen widmen wollen.

Wie Grafik 18 zeigt, geben je drei Schüler*innen jeder Mittelschulklasse an, diese Situation als gerecht zu empfinden. In der 2. Mittelschulklasse entspricht das knapp 21% der Antworten, wobei die übrigen 11 Schüler*innen auswählten, dies als ungerecht einzuschätzen. So wurde hier kein Desinteresse an der Fragestellung bekundet, welches in den weiteren Klassen

zumindest vereinzelt angegeben wurde und in der 1. MS mit etwa 43% sogar die meistangekreuzte Antwortmöglichkeit war. In der ersten Klasse schätzen die Schüler*innen die aktuelle Situation der natürlichen Ressourcennutzung zu 35,7% als ungerecht ein, während dies in der 3. und 4. Klasse zu je 58,3% und 46,2% der Fall ist. Werden alle absoluten Angaben der vier befragten Klassen zusammengezählt, sehen insgesamt 29 Schüler*innen und folglich etwa 55% die asymmetrische Verteilung gegenüber der Zukunft als ungerecht an. Nur 22,6% der befragten Mittelschüler*innen geben an, dass ihnen die Folgen des aktuellen Luxus für die zukünftigen Generationen egal sei. In den befragten ASO- und SEF-Klassen hingegen sind die persönlichen Empfindungen der Klimagerechtigkeit relativ ebenmäßig über die drei Antwortmöglichkeiten verteilt, wie auch Grafik 19 entnommen werden kann. Mit insgesamt 39% der Antworten ist die Option, dass die aktuelle Situation ungerecht sei, nur insignifikant öfter gewählt als ihre Alternativen. Ein Drittel der teilnehmenden Schüler*innen gibt sogar an, dass diese Verteilungsfrage für sie keine Relevanz habe.

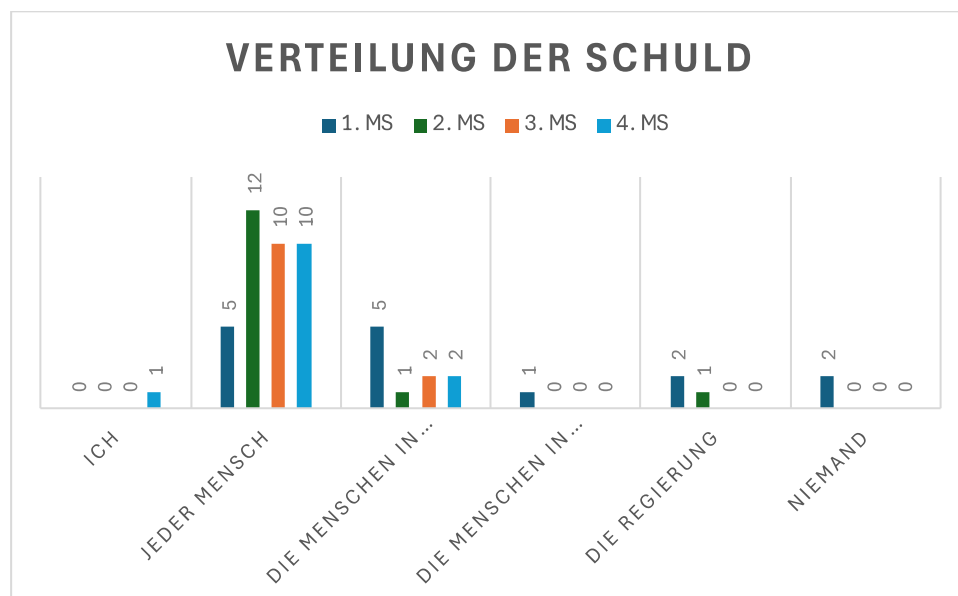


Grafik 18: Einschätzung der Klimagerechtigkeit in der Mittelschule



Grafik 19: Einschätzung der Klimagerechtigkeit in den ASO- und SEF-Klassen

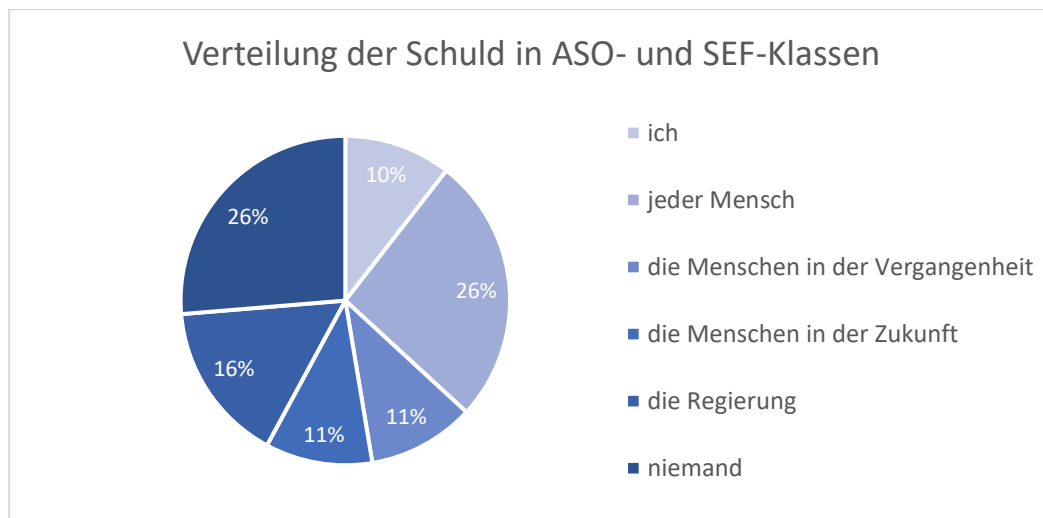
Deutlicher jedoch fallen die Ergebnisse der nächsten Items aus, die auf die Schuld der Klimakrise und die Verantwortung etwas am Klimawandel zu ändern eingehen. Auf die Frage, wer die Schuld am Klimawandel hätte, schreiben insgesamt 37 der 53 und somit etwa 70% der befragten Mittelschüler*innen diese Schuld der Gesamtheit der Menschen zu. Nur vereinzelt werden Optionen wie „ich“, „niemand“ oder „die Menschen in der Zukunft“ gewählt und dies hauptsächlich in der 1. MS. Im Vergleich mit den höheren Klassen, in denen der Klimawandel mit überwiegender Mehrheit auf jeden Menschen zurückverfolgt wird, wählen die Schüler*innen der 1. Klasse diese Antwortmöglichkeit nur zu einem Drittel. Ein weiteres Drittel weist die Schuld gemeinsam mit vereinzelt Angaben der höheren Klassen den Menschen in der Vergangenheit zu. Auffällig ist in dieser Abfrage, dass nur Schüler*innen der 1. Mittelschulklasse angaben, dass niemand die Schuld an der aktuellen Klimakrise trage, und nur ein Datensatz der 4. Mittelschule eine direkte Schuld der eigenen Person angab.



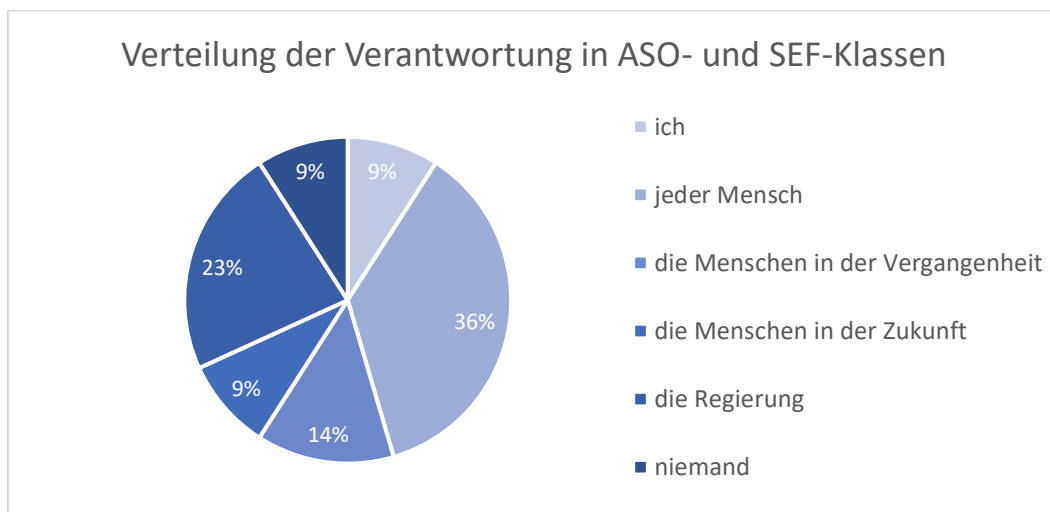
Grafik 20: Verteilung der empfundenen Schuld am Klimawandel im Mittelschulbereich

In der Befragung der ASO- und SEF-Schüler*innen hingegen fällt die Verteilung der Schuld ausgeglichener aus, wie auch Grafik 21 visualisiert. Denn hier sehen sich 10% der Schüler*innen selbst als alleinig verantwortlich, während weitere 26% die gesamte Menschheit als Grund für den Klimawandel angibt. Außerdem wählen je 11% der Schüler*innen die Optionen, dass die Menschen in der Vergangenheit bzw. in der Zukunft den Klimawandel ausgelöst haben bzw. wohl auslösen werden. Während 16% der Regierung die direkte Schuld für den Klimawandel zuschreibt, finden weitere 26% und somit knapp ein Viertel der Befragten, dass niemand Schuld an der aktuellen Klimakrise hätte. So teilt sich die Hälfte der Angaben auf

in die beiden nicht miteinander vereinbaren Aussagen, dass sowohl jeder Mensch als auch kein Mensch für den Klimawandel verantwortlich sei.



Grafik 21: Verteilung der empfundenen Schuld am Klimawandel im ASO- und SEF-Bereich

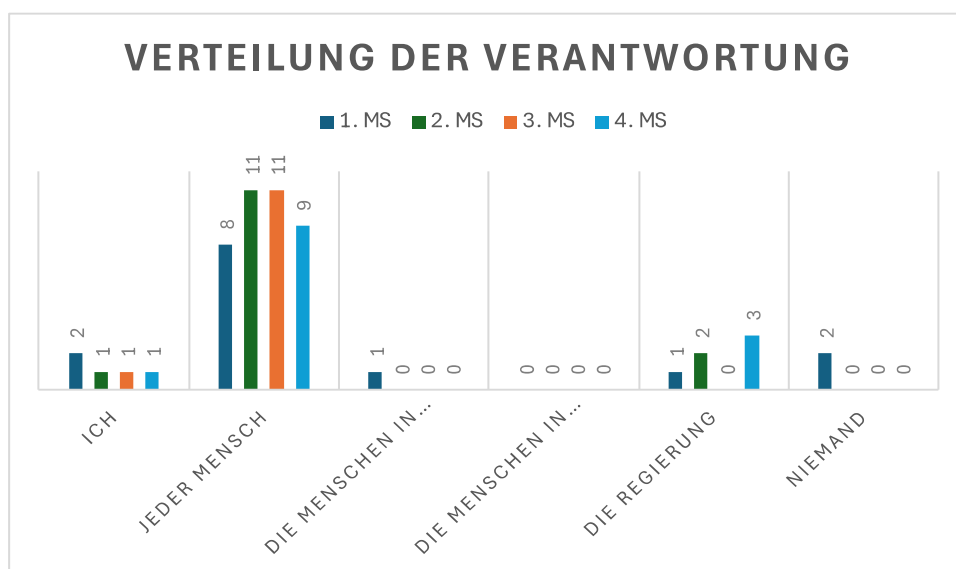


Grafik 22: Verteilung der Verantwortung klimabezogener Veränderungen im ASO- und SEF-Bereich

Betrachtet man die Folgefrage, wer denn die Verantwortung hätte, etwas zu verändern, um den Klimawandel zu stoppen bzw. verlangsamen, sind die Ergebnisse im ASO- und SEF-Bereich ähnlich verstreut und dennoch deutlicher. Denn wie Grafik 22 entnommen werden kann, stimmten hier 36% der Schüler*innen zu, dass jeder Mensch eine Verantwortung zum Klimaschutz hätte. Gemeinsam mit den 9% der Angaben für die eigene Person bedeutet dies, dass sich 45% und folglich fast die Hälfte der Befragten als zumindest teilweise selbst verantwortlich für Veränderung verstehen. Nur je 9% sehen die direkte Verantwortung bei den

Menschen in der Zukunft bzw. bei keinen Menschen, während 23% die Regierung als Verantwortungsträger für klimabezogene Entscheidungen auswählt.

In den untersuchten Mittelschulklassen fällt das Ergebnis dieses Items eindeutig aus, wie in Grafik 23 unterhalb klar ersichtlich wird. Denn von den gesamt 53 befragten Mittelschüler*innen gaben 39 Schüler*innen an, dass jeder Mensch eine gewisse Verantwortung hätte, zu einer Veränderung der Klimakrise beizutragen. Das entspricht insgesamt 73,6% der Stichprobe und somit einer deutlichen Mehrheit. Zählt man die fünf Angaben der eigenen Verantwortung hinzu, entspricht der Anteil der Schüler*innen, die auch selbst Verantwortung einsehen, insgesamt 83%. Den Menschen in der Zukunft wurde keine Verantwortung zugeschrieben und auch den Menschen in der Vergangenheit nur einmal durch eine Antwort der 1. Mittelschulklasse. Ebenso wurde nur in der 1. MS und gesamt nur zweimal angegeben, dass niemand eine Verantwortung zur Veränderung tragen würde. Jedoch schreiben sechs Schüler*innen aus drei Klassenstufen der Regierung diese Verantwortung zu.



Grafik 23: Verteilung der Verantwortung klimabezogener Veränderungen im Mittelschulbereich

Final enthielt der zweite Fragebogen ein offenes Fragenformat, das das eigene Handlungsbewusstsein und Umweltverhalten reflektieren sollte. Hierbei wurden die Schüler*innen aller teilnehmenden Gruppen direkt gefragt: Was kannst du tun, um der Erde zu helfen und etwas zu verändern? Die Schüler*innen sollten zumindest drei Dinge nennen, die umweltschützend bzw. klimaschonend sind und sie sich selbst vorstellen könnten, zu verändern. Die folgenden Grafiken fassen die hier genannten Ergebnisse explorativ zusammen

und teilen sie in generelle und konkrete Vorschläge ein. Konkrete Vorschläge, die sich auf den Klimawandel beziehen, wurden wiederum in Kategorien eingeteilt, um einen Überblick zu ermöglichen und Vergleiche zwischen Gruppen ziehen zu können, die im folgenden Abschnitt diskutiert werden. Die Kategorien „individueller Konsum“, „Verkehr“, „Ressourcen“ und „Verhalten im Alltag“ sollen hierbei darin unterstützen, zu verstehen, in welchen Bereichen sich die Schüler*innen Veränderung vorstellen können und welche individuellen Maßnahmen zum Klimaschutz ihnen überhaupt bekannt sind.

Vorgeschlagene Veränderungen der 1. MS		
Generelle Vorschläge	auf Klimawandel bezogen	- „nicht die Welt schmutzig machen“ - „keinen Schmutz machen“ (2x)
	nicht auf Klimawandel bezogen	- „helfen“ - „mitarbeiten“ - „nicht so viele Häuser bauen“
Konkrete Vorschläge	individueller Konsum	- „wenig einkaufen“ - „aufpassen, was man kauft“ - „nicht mehr viel einkaufen“ - „jedes Jahr kein neues Handy kaufen“
	Verkehr	- „Auto“ - „Flugzeug“ - „kein Auto fahren“ - „weniger mit dem Auto fahren“ (2x) - „kein Bus fahren“
	Ressourcen	- „wenig Strom“ - „Energie“ - „Strom weniger nutzen“ - „nicht zu viel Strom verwenden“ - „nicht zu viel Wasser verwenden“ - „weniger Gas und Wasser verwenden“ - „nicht Wasser verschwenden“
	Verhalten im Alltag	- „Müll“ (2x) - „Müll trennen“ - „nicht Müll auf den Boden schmeißen“
keine Vorschläge		- „nix“

Tabelle 10: Vorgeschlagene individuelle Veränderungen der 1. Mittelschulklasse

Vorgeschlagene Veränderungen der 2. MS		
Generelle Vorschläge	auf Klimawandel bezogen	- „weniger Umweltverschmutzung“ (3x) - „mehr Pflanzen“
	nicht auf Klimawandel bezogen	- „etwas spenden“ - „keine Kriege“ - „saubere Welt“ - „gute Arbeit“
Konkrete Vorschläge	individueller Konsum	- „weniger Plastik verwenden“ (9x) - „weniger Papier verwenden“ - „etwas kaufen und lange benutzen“ - „Handy lange benutzen“ (2x)

		- „nicht Papier verschwenden, weil es den Bäumen schadet und wir weniger Sauerstoff haben“ - „Handy reparieren und schenken“ - „alte Handys nicht wegschmeißen“
	Verkehr	- „weniger Auto fahren“ - „in der Zukunft Elektroautos benutzen“ - „weniger Autos, Flugzeuge und so weniger CO₂“ - „e-Auto fahren“ (2x)
	Ressourcen	- „weniger Strom“ (3x) - „weniger Energie“
	Verhalten im Alltag	- „nicht so viel Handy benutzen“ - „recycling“
keine Vorschläge		

Tabelle 11: Vorgeschlagene individuelle Veränderungen der 2. Mittelschulklasse

Vorgeschlagene Veränderungen der 3. MS		
Generelle Vorschläge	auf Klimawandel bezogen	- „besser mit der Welt umgehen“
	nicht auf Klimawandel bezogen	
Konkrete Vorschläge	individueller Konsum	- „weniger Plastik“ (5x) - „keine Plastikflaschen kaufen“ - „Plastik“ - „kein Plastiksackerl kaufen“ - „weniger unpassende Sachen zu der Jahreszeit kaufen“ - „nicht so viele Produkte kaufen“
	Verkehr	- „weniger Flugzeug“ (2x) - „weniger fliegen“ - „öffentliche Verkehrsmittel verwenden“ - „weniger Autofahren“ (5x) - „kein Auto“ - „kein Flugzeug fliegen“ - „Fahrrad“
	Ressourcen	- „Strom sparen“ - „weniger Strom benutzen“
	Verhalten im Alltag	- „weniger aufs Handy schauen“ - „nicht das Handy dauernd aufladen“ - „Müll trennen“ (7x) - „weniger duschen“ - „nicht rauchen“
keine Vorschläge		

Tabelle 12: Vorgeschlagene individuelle Veränderungen der 3. Mittelschulklasse

Vorgeschlagene Veränderungen der 4. MS		
Generelle Vorschläge	auf Klimawandel bezogen	
	nicht auf Klimawandel bezogen	
Konkrete Vorschläge	individueller Konsum	- „Biosachen kaufen“ (4x) - „wiederverwendbare Tasche“ (8x) - „wiederverwendbare Flasche“ (2x) - „Metallflaschen“ - „nicht immer was Neues kaufen“ - „Vintage shoppen“ - „weniger elektrische Sachen kaufen“

		- „Obst oder Gemüse von Österreich kaufen“
	Verkehr	- „weniger Autofahren“ (6x) - „zu Fuß gehen“ - „öffentliche Verkehrsmittel benutzen“ - „Straßenbahn“ - „eher Zug statt Flugzeug“
	Ressourcen	- „Solarsystem“ - „weniger Strom verwenden“
	Verhalten im Alltag	- „weniger Handy benutzen“ (2x) - „recyclen“ - „nicht jeden Sommer Urlaub machen“ - „Müll trennen“ (2x)
keine Vorschläge		

Tabelle 13: Vorgeschlagene individuelle Veränderungen der 4. Mittelschulklasse

Vorgeschlagene Veränderungen der ASO- und SEF-Klassen		
Generelle Vorschläge	auf Klimawandel bezogen	- „Umwelt sauber halten“ (3x)
	nicht auf Klimawandel bezogen	- „nicht zu viel“ - „verzichten“
Konkrete Vorschläge	individueller Konsum	- „nicht so viel Kleidung wegschmeißen“ (4x) - „nicht so viel Kleidung kaufen“ (3x) - „kein Essen wegschmeißen“ (2x) - „nicht so viel einkaufen“ - „Plastik vermeiden“ - „so wenig Essensreste wie möglich“ - „Kleidung verzichten“
	Verkehr	- „nicht so viel Auto fahren“ (5x) - „weniger reisen“ - „Auto verzichten“ - „Auto“ (2x) - „mehr Öffi“ - „gehen zum Einkaufen“
	Ressourcen	- „Pflanzen anpflanzen“ (4x)
	Verhalten im Alltag	- „nicht so viel Urlaub machen“ - „demonstrieren für neue Gesetze“
	keine Vorschläge	- „ich weiß nicht“

Tabelle 14: Vorgeschlagene individuelle Veränderungen der ASO- und SEF-Klassen

7.4. Diskussion

Aus den vorliegenden Daten der Studie, die im Mai und Juni 2024 durchgeführt wurde, können eine Vielzahl an Schlüssen gezogen werden, die in diesem Abschnitt analysiert und diskutiert werden. Jedoch handelt es sich aufgrund der begrenzten Anzahl an teilnehmenden Schüler*innen und individuellen Unterschieden zwischen den Teilnehmer*innen um kontextbedingte Schlüsse, die nicht notwendigerweise für alle Mittelschul-, ASO- und SEF-Klassen gelten können.

7.4.1. Verständnis und Problemidentifikation

Die Betrachtung der Items, die sich direkt auf das Verständnis des Films beziehen und eine Zusammenfassung in eigenen Worten bzw. eine Identifikation des zentralen Problems in *Strange World* fordern, zeigt, dass über ein Drittel der Mittelschüler*innen nach dem Film nicht in der Lage war, dessen Geschehnisse selbst sinnvoll wiederzugeben. Dies wird vor allem in der ersten Mittelschulklasse deutlich, wobei hier angemerkt werden kann, dass die Schüler*innen mehrheitlich über schlechte Deutschkenntnisse verfügen und auch im Regelunterricht Probleme zeigen, Inhalte knapp zusammenzufassen. So kann hier der Fall sein, dass das Verständnis an sich höher ist als es in dem offenen Fragenformat erscheint. Einzelne Formulierungen der Schüler*innen wie „der Hund hat drei Beine“ weisen darauf hin, dass die Zusammenfassungen sich auf Details konzentrieren, anstatt das Wesentliche des Films abzubilden. Ähnliche Aussagen finden sich auch in der 2. Klasse, wodurch eine Beurteilung schwerfällt, ob die Botschaft des Films zu anspruchsvoll bzw. unklar ist für jüngere Schüler*innen oder ob die eigene Formulierung der Geschehnisse die eigentliche Schwierigkeit darstellt.

Generell ist das Verständnis in der 1. Klasse niedrig, sodass nur zwei Schüler*innen nach dem Film dessen zentrales Problem erkennen konnten. Auch nach der doppelstündigen Unterrichtssequenz waren die Hälfte der Schüler*innen der ersten MS nicht in der Lage, das Problem zu identifizieren, obwohl dieses in der Sequenz explizit genannt und erläutert wurde. Gleichzeitig aber stieg die Anzahl der Schüler*innen, die das Dilemma erfolgreich identifizieren konnten, in allen Mittelschulklassen außer der 4. Klasse. Ebenso nahm die Anzahl der Schüler*innen, die diese Aufgabe gar nicht bewältigen konnten, in allen Klassen außer der 1. MS ab. Folglich ist eine grundsätzliche, aber sehr geringe Verbesserung des Verständnisses des Films erkennbar. Besonders in der 1. Klasse ist diese sehr limitierte Veränderung dadurch zu erklären, dass die Schüler*innen noch nicht mit der Thematik des Klimawandels vertraut waren, auch wenn einzelne Lernende den Begriff selbst schon kannten. Daher scheint die Unterrichtssequenz zu kurz und überblickshaft, um den Schüler*innen tatsächlich ausreichend Einblick in die Klimakrise zu gewähren und die Verknüpfungen zwischen dem Film und der Realität herzustellen. So könnte die Verbindung des Films mit einem komplexen sowie eventuell emotional belastenden Thema für die jüngeren Schüler*innen wenig nachvollziehbar sein und als Resultat eher verwirren als Assoziationen zu fördern. Für jüngere Klassen scheint hier ein vertiefter und längerer Aufbau der Unterrichtssequenz sinnvoll, bei dem expliziter und

genauer auf den Inhalt und die Charaktere des Films eingegangen werden kann. Zum Beispiel könnte mit Bezug auf Searcher und Ethan Clade das Konzept der Verantwortungsethik noch anschaulicher diskutiert werden, indem diskutiert wird, welcher Charakter mehr Schuld bzw. Verantwortung an dem Absterben ihrer Heimat trägt.

Da dennoch knapp 70% der Mittelschüler*innen das zentrale Dilemma um Pando oder Nachhaltigkeit in der ersten Umfrage zumindest grob identifizieren konnten, ist davon auszugehen, dass der Film für den Einsatz in der Mittelschule auch ohne weitere Unterrichtssequenz generell geeignet ist. Der Anstieg auf 73,5% in der zweiten Erhebung zeigt, dass die Unterrichtssequenz für das Verständnis des Films tendenziell hilfreich, aber in seiner Leistungsstärke gering war. Hier muss zusätzlich angemerkt werden, dass sich die erfolgreichen Identifikationen in den unteren beiden Klassen durch die Sequenz verdoppelt haben und in der 3. Klasse bereits relativ hoch war. Sowohl bei der ersten als auch bei der zweiten Befragung waren Schüler*innen der 3. und 4. Klasse nur vereinzelt nicht in der Lage, das Problem zu beschreiben und auch diese Anzahl ist im Anschluss an die Theorieeinheit gesunken. Dies kann einerseits an der höheren Klassenstufe und dem Vorwissen bezüglich des Klimawandels liegen, kann aber andererseits auch darauf zurückzuführen sein, dass diese Schüler*innen den Film *Strange World* bereits im Vorjahr im Rahmen des Schulkinos gesehen hatten. So wirkt es sinnvoll, den Film ein zweites Mal anzusehen, um die Geschehnisse mit dem Wissen des Endes, dass es sich um ein lebendes Ökosystem handelt, neu beurteilen zu können. Ähnlich war auch eine Bemerkung im Gespräch mit den teilnehmenden Lehrenden im ASO- und SEF-Bereich, dass es hilfreich ist, den Film entweder mit etwas Zeitverzögerung oder im direkten Anschluss an die Sequenz erneut gemeinsam anzusehen und die Parallelen direkt am Film aufzuzeigen und zu diskutieren.

Im ASO- und SEF-Bereich zeigt die Untersuchung des inhaltlichen Filmverständnisses aber bereits durch eine Doppelstunde einen Anstieg in der Erkenntnis des zentralen Themas des Films. Denn in der ersten Abfrage wählten 45% der Schüler*innen, dass es im Film um eine Familie geht, die die Energiequelle Pando zerstören muss, um ihr Land zu retten. In der zweiten Erhebung entschieden sich bereits 59% der Schüler*innen für diese Aussage, während die unkonkrete Zusammenfassung, dass eine Familie auf ein Abenteuer gehe, von 22% auf 9% deutlich abgesunken ist. Dies impliziert einen Zuwachs an Verständnis, welche Elemente des Films tatsächlich relevant sind und dass die Energiequelle eine zentrale Rolle spielt. Dennoch

ist auch hier anzunehmen, dass die Zielgruppe von einer vertieften theoretischen Einheit mit zusätzlichem explizitem Bezug auf die Elemente des Films profitieren würde.

7.4.2. Persönliche Bewertung und Emotionen

Die befragten Schüler*innen wurden im Rahmen der ersten Erhebung gebeten, den Film *Strange World* gesamt und subjektiv zu bewerten. Die Ergebnisse zeigen, dass der Film in den jüngeren Jahrgängen sehr gut bewertet wird und den Schüler*innen mit einer durchschnittlichen Bewertung von 4,29 von 5 Sternen in der 1. MS und 4,07 Sternen in der 2. MS wirklich gefällt. Diese positive Bewertung wurde auch in der Unterrichtssequenz selbst spürbar, da Schüler*innen baten, den Film noch einmal sehen zu dürfen und betonten, wie interessant und spannend sie den Film fanden. In den älteren Jahrgängen fiel die Bewertung mit einem Durchschnitt von 2,83 Sternen in der 3. MS und 3,31 Sternen in der 4. MS etwas negativer aus, wobei auch hier der Film nur vereinzelt mit einem oder zwei Sternen beurteilt wurde. Wie bereits in den Ergebnissen angemerkt, ist kein linearer Abfall der Bewertung mit dem zunehmenden Alter zu vermerken. Jedoch kann das geringere Interesse der älteren Schüler*innen auch auf den Fakt zurückgeführt werden, dass diese Schüler*innen den Film bereits im Vorjahr gesehen hatten und mit der Materie vertraut waren. In diesem Aspekt scheinen sich die Meinungen der älteren Schüler*innen zu spalten, denn in der Nachbesprechung in der Unterrichtssequenz bekundeten einige Schüler*innen Desinteresse an dem Film, da sie ihn schon kannten. Gleichzeitig aber erreichten mich auch die Aussagen von Schüler*innen, dass sie den Film beim zweiten Mal noch spannender fanden, da sie das unerwartete Ende – dass die Innenwelt das Innere eines Lebewesens repräsentiert – bereits kannten und die Geschehnisse des Films nun durch eine andere Perspektive sehen konnten. Unabhängig von den Vorteilen und Nachteilen eines zweiten Ansehens des Films, fielen die Bewertungen im Mittelschulbereich eher positiv aus und lassen auf ein generelles Interesse schließen. Die äußerst positive Einschätzung in der ersten und zweiten Mittelschulklasse weisen außerdem darauf hin, dass der Film für den Einsatz in den unteren Klassen der Unterstufe geeignet ist und von den Schüler*innen als sehenswert empfunden wird. Mit 58,5% der Mittelschüler*innen und 58,8% der ASO- und SEF-Schüler*innen gibt mehr als die Hälfte der Teilnehmer*innen eine Bewertung von mindestens vier Sternen ab. Diese Erkenntnis ist für die vorliegende Studie von großer Bedeutsamkeit, denn ein gewisses Interesse an den dargestellten Problemen des Films ist nötig, um offen gegenüber einer Diskussion zu sein, wie diese Probleme in der echten Welt aussehen. Würde von den Schüler*innen deutliche

Ablehnung des Films und dessen Inhalt spürbar werden, wäre es nicht sinnvoll, das Dilemma des Films und die Charaktere zu nutzen, um auf die reale Klimakrise hinzuweisen. Denn wie bereits in Kapitel 4 thematisiert wurde, zählen die Emotionen, die von Umweltproblemen hervorgerufen werden, zu dem Konzept des Umweltbewusstseins und können die Handlungsbereitschaft sowie das fachliche Verständnis begünstigen als auch hindern.

Die zusätzliche Befragung, welche Emotionen durch den Film hervorgerufen werden, erlaubt eine Spezifizierung dieses generellen Interesses. Wie aus den Ergebnissen hervorgeht, assoziieren die Schüler*innen der Mittelschule den Film hauptsächlich mit positiv konnotierten Emotionen wie „glücklich“, „schön“ und „spannend“. Ähnlich ist die Situation im ASO- und SEF-Bereich, wobei hier der Film zusätzlich oft als langweilig angesehen wurde. Wie bereits zuvor angemerkt, kam es im ASO- und SEF-Bereich aber mehrmals zu widersprüchlichen Auswahlen, wie einer Angabe, dass der Film gleichzeitig spannend und langweilig sei. Eine genauere Differenzierung und Nachfrage, welche Elemente als spannend und welche als langweilig empfunden wurden, wäre an dieser Stelle hilfreich und interessant, war aber im Rahmen dieser Masterarbeit nicht möglich. Bei einer Umsetzung der hier vorgestellten Methode außerhalb einer Studie kann jedoch viel genauer auf die einzelnen Reaktionen der Schüler*innen eingegangen werden und auch in der Unterrichtssequenz einfach mündlich bzw. im Plenum nachbesprochen werden, wie der Film aufgenommen wurde. Eine Erklärung der jeweiligen Auswahl war in den Fragebögen nicht vorgesehen, sondern im Multiple-Choice-Format abgefragt, sodass sich die Schüler*innen auf maximal drei Emotionen einschränken mussten. Dennoch nutzten einzelne Schüler*innen die Möglichkeit, auf den Fragebogen ihre subjektiven Meinungen in offener Form zu ergänzen. So merkten zum Beispiel zwei Schüler*innen der 3. Mittelschulklasse an, dass sie den Film langweilig fanden, weil sie ihn bereits gesehen hatten bzw. dass der Film für sie „normal eigentlich“ sei. Dies bestätigt die vorherige Annahme, dass das geringere Interesse in den späteren Jahrgängen deswegen sein könnte, weil sie den Film schon kannten. Zusätzlich impliziert es ein generelles Desinteresse, bei dem keine Emotion wirklich hervorgerufen wird, sondern die Geschehnisse des Films keine besondere Reaktion auslösen. Dieses Desinteresse wurde in der 3. und 4. Klasse auch während der Unterrichtssequenz spürbar, bei der Schüler*innen merklich von der Thematik des Klimawandels gelangweilt waren und anmerkten, dass sie schon in anderen Fächern genug davon gehört hätten. So stieg im Fragebogen zum Beispiel die Langeweile in der 4. Klasse im Vergleich mit dem Film um 50% an als es um das reale Problem ging.

Während die Mittelschüler*innen den Film mit sehr positiven Emotionen assoziierten, ruft der Klimawandel mehr traurige Gefühle hervor, aber dennoch auch Spannung und Hoffnung, wie die Ergebnisse des zweiten Fragebogens zeigen. Mit zunehmendem Alter sinkt die Assoziation mit Glücklichkeit, während hoffnungsvolle Emotionen ansteigen, was impliziert, dass mit ansteigendem Alter die Gefühle bezüglich des Klimawandels komplexer und differenzierter werden. Die Klimakrise wird besonders in der 3. und 4. Klasse eher als traurig als glücklich eingeschätzt, was einen pessimistischeren Ausblick auf die aktuelle Situation zeigt als in den unteren Jahrgängen. Gleichzeitig aber wird die Krise als spannend und hoffnungsvoll angesehen, was einer Veränderung optimistisch entgegensteht. Da die Emotionen der unteren Klasse noch positiver konnotiert sind und der Einschätzung des Films ähneln, lässt sich schließen, dass hier noch kein differenzierter Unterschied von Film und Realität bzw. der dringlichen Lage der Gegenwart gebildet wurde. Wie bereits im letzten Abschnitt angemerkt, wäre hier eine längerfristige Unterrichtssequenz sinnvoll, die die Geschehnisse des Films *Strange World* mithilfe genauer Beispiele und Situationen detaillierter mit der Realität vergleicht und durch aktuelle klimarelevante und politische Geschehnisse kontextualisiert.

Der direkte Vergleich von vorher- und nachher-Bildern im ASO- und SEF-Bereich hingegen suggeriert, dass ein solcher bildgestützter Vergleich in diesem Bereich definitiv sinnvoll ist und die aktuelle Dringlichkeit, etwas verändern zu müssen und zu wollen, sichtbar macht. Während die vorher-Bilder klar positiv assoziiert sind, sind Bilder der Auswirkungen des Klimawandels negativ behaftet und dennoch als äußerst spannend eingeschätzt. Somit ist dieser Ansatz als Einstieg in die Materie ideal, überfordert nicht durch theoretische Inhalte und vermittelt dennoch die Folgen der aktuellen Klimakrise auf eine klare, aber verständliche Weise. Da diese bildliche Methode auch von den Lehrenden des ASO- und SEF-Bereichs als nützlich und angemessen empfunden wurde, scheint der Einstieg mit dem Film *Strange World* und anschließende Einsatz von Vorher-nachher-Bildern aus dem Film und aus der Realität empfehlenswert, um eine emotionale Beziehung zwischen dem Film und der echten Welt herzustellen und auf Basis dieser Beziehung eine Diskussion über den Klimawandel zu starten. Aufgrund dieser positiven Ergebnisse könnte der Einsatz von simplen Bildern der Konsequenzen von Klimawandel im Film und in der Realität auch in den unteren Mittelschulklassen von Vorteil sein und ein Mittelglied zwischen Film und Übergang zur Klimakrise in der echten Welt darstellen, das den gedanklichen Schritt von Fantasie und Realität vereinfacht.

Ein Grund, warum die Erhebung der hervorgerufenen Emotionen in dieser Studie zentral ist, ist der Zusammenhang von den eigenen Emotionen und der Handlungsbereitschaft im Kontext des Klimawandels. Um auf die Zukunftsethik von Hans Jonas (1979, 62) zurückzugreifen, ist es zuerst notwendig sich selbst vorstellen zu können, welche Auswirkungen eine Bedrohung haben kann bzw. wird. Nur wenn man in der Lage ist, die Furcht vor einer Bedrohung stellvertretend für andere Individuen zu spüren, wird man basierend auf den Bedürfnissen dieser Individuen handeln (vgl. Jonas 1979, 62). Durch den Film sollten die Schüler*innen eher in der Lage sein, die Perspektive direkt betroffener Menschen einzunehmen und das Bedürfnis nach Veränderung erfahren. Zusammen mit der theoretischen Grundlage der Unterrichtseinheit sollten die Schüler*innen folglich über die notwendige Vernunft und Gefühle verfügen, die Jonas (1979, 154) zufolge Voraussetzungen von Verhaltensänderung sind. Außerdem betonten schon de Haan und Kuckartz (1996, 36) die emotionale Komponente des Umweltbewusstseins, denn die Erkenntnis, dass ein Klimawandel stattfindet, allein ist nicht ausreichend, um eine Änderung im eigenen Konsum und Verhalten zu bewegen. Der deutliche Unterschied in der Einschätzung der vorher- und nachher-Bilder im ASO- und SEF-Bereich, aber auch der negativ behaftete und dennoch hoffnungsvolle Klimawandel im Mittelschulbereich implizieren, dass der vorhergehende Film und die Unterrichtssequenz etwas zur psychologischen, das heißt emotionalen, Ebene im Verständnis des Klimawandel beitragen konnte und somit eventuell die Handlungsbereitschaft der Schüler*innen erhöht.

7.4.3. Einstellungen zum Dilemma von Luxus und Nachhaltigkeit

Anhand des Concept Cartoons zum Film und den einzelnen Perspektiven der Charaktere zeigte sich, dass die individuellen Einstellungen der Schüler*innen divers sind und sich nicht geschlossen der Meinung und Lebensweise eines bestimmten Charakters zuordnen lassen. In der 1. Klasse entschied sich nur ein*e Schüler*in für die Zerstörung von Pando, um die Zukunft zu sichern, während sich neun Schüler*innen entweder passiv oder aktiv für den Luxus, den die Energiequelle Pando ermöglicht, entschieden. Auch im 3. Jahrgang spiegelt sich Desinteresse an der mühsamen Rettung der Zukunft wider, was den vorherigen Ergebnissen entspricht und impliziert, dass hier wie auch in den anderen Klassen wenig aktives Interesse besteht, etwas zu ändern, wenn es die Möglichkeit gibt, einfach den Luxus durch Pando zu genießen. Unerwartet ist, dass fast die Hälfte der Schüler*innen der vierten Klasse den Weg nach draußen suchen möchte und somit Jaeger Clade nachahmt, der im Verlauf des Films eher als altmodisch und unlogisch dargestellt wird. Es könnte aber auch ein Hinweis darauf sein,

dass hier nach einer Alternative gesucht wird, die weder passiv die Veränderungen mitträgt noch aktiv etwas dafür oder dagegen unternimmt.

Insgesamt wird das passive Verbleiben in der Stadt und Nutzen des Luxus am häufigsten ausgewählt, während das Zerstören von Pando, wie es im Film letztendlich passierte, abgesehen von der Lebensweise als Farmer*in am seltensten gewählt. Dies unterstreicht das eben beschriebene Desinteresse und suggeriert darüber hinaus, dass der Film wenig direktes Versetzen in die Lage der Charaktere inspiriert. Denn entgegen der Annahme, dass die Schüler*innen sich mit der Lebensweise eines Hauptcharakters identifizieren und dass daraus Schlüsse auf die individuellen Einstellungen gezogen werden kann, überwiegt der passive Wunsch, einfach das gute Leben fernab von Abenteuer zu genießen. Aus dieser Wahl folgt, dass weniger Identifikation mit den Hauptcharakteren, besonders Ethan, vorliegt als zuvor erwartet. Gleichzeitig können diese Unterschiede und der erwünschte Verbleib in der Stadt auch teilweise darauf zurückgeführt werden, dass in diesem ersten Fragebogen ein hoher Anteil an Schüler*innen die Geschehnisse und das Dilemma des Films noch nicht identifiziert hatte.

Im Concept Cartoon des ersten Fragebogens wird ebenso deutlich, dass Schüler*innen der 4. Klasse zu Jaegers Lebensweise tendieren und seinen Egoismus und Abenteuerwahn gutheißen. Zusammen mit den vorherigen Ergebnissen impliziert dies einen Wunsch, nach dem Motto ‚schneller-weiter-höher‘ immer weiter nach Ressourcen zu suchen und diese zu nutzen, unabhängig davon, was es in der eigenen Realität schon gibt. In der 1. Mittelschulklasse hingegen entspricht die überwiegende Identifikation mit Ethan nicht den vorherigen Verhaltensweisen, bei denen hauptsächlich Callisto zugestimmt wurde. Da beide Items im selben Fragebogen abgefragt wurden, besteht hier nicht die Möglichkeit, dass sich in der Zwischenzeit die Einstellung verändert hat. Stattdessen scheint wahrscheinlich, dass das teils fehlende Verständnis des Films hier interferiert und wenig Differenzierung zwischen Callistos Wunsch Pando zu retten und Ethans erhofftem Einklang mit der Natur vorliegt. Besonders in den unteren beiden Klassen kam es zu teils widersprüchlichen Aussagen bei diesen beiden Items, die darauf hinweisen, dass hier noch keine gefestigte Meinung zu den Geschehnissen im Film sowie dem Klimawandel vorliegt, sondern dass alle Fragen und Situationen als getrennt voneinander angesehen und beantwortet werden. Dennoch stehen im ersten Concept Cartoon besonders bei den jüngeren Klassen Ethan und Searcher und somit Nachhaltigkeit im Vordergrund, während die Zustimmung zu Callisto aber auch zu Ethan mit dem Alter abnimmt.

Verglichen mit dem im ersten Fragebogen angenommenen Interesse der jüngeren Klassen, zugunsten der Nachhaltigkeit auf Luxus zu verzichten, zeigt der zweite Fragebogen, der explizit auf den Klimawandel verweist, dass knapp 64% der Schüler*innen der ersten Klasse keine Relevanz der Klimakrise für das eigene Leben sieht bzw. die Energiequellen möglichst lange ausnutzen will. Während die Einstellungen in der 2. Klasse einander ausgleichen, stimmt die 3. Klasse überwiegend für den Klimaschutz, an dem sich die Schüler*innen auch selbst beteiligen wollen. Generell muss betont werden, dass ein leichter Trend besteht, bei dem mit zunehmendem Alter der Klimawandel als relevanter für das eigene Leben eingestuft wird, was mit der bisherigen, intensiveren fachlichen Auseinandersetzung mit dem Klimawandel in den höheren Klassen zusammenhängen könnte. So steigt mit Ausnahme der 4. Mittelschulklasse, die eher alternative Energiequellen als Problemlösung ansieht, auch die eigene Handlungsbereitschaft.

Im Vergleich des ersten und des zweiten Fragebogens wird daher deutlich, dass die individuellen Meinungen zwischen den Items des ersten Fragebogens aber auch zwischen den Erhebungen schwanken, was eine konkrete Bewertung der individuellen Handlungsbereitschaft und des Einflusses des Films erschwert. Grundsätzlich aber sind Trends zu erkennen, so wie die Suche nach Alternativen und die wachsende Relevanz des Klimawandels in den älteren Klassen, besonders der 4. Mittelschulklasse. Sieht man von den unterschiedlichen Angaben der unteren Jahrgänge im ersten Fragebogen ab, da diese Klassen wenig inhaltliches Verständnis des Films aufweisen, und konzentriert sich auf die zweite Erhebung, dann wird deutlich, dass teilweise für Klimaschutz gestimmt wird, aber die Klimakrise auch noch nicht mit Auswirkungen auf das eigene Leben assoziiert wird. Während die Politik vereinzelt in allen Klassen für die notwendige Veränderung verantwortlich gemacht wird, wächst von der 1. zur 3. Klasse besonders die persönliche Relevanz des Klimaschutzes. Dies kann einerseits an der bisherigen inhaltlichen Beschäftigung mit dem Klimawandel in der Schule liegen aber andererseits auch an der Omnipräsenz der Thematik in den Medien, mit denen ältere Schüler*innen eher vertraut sind als jüngere. Jedoch bedeutet die Auswertung des Items auch, dass die Schüler*innen der 4. Klasse sich der Konsequenzen der Klimakrise bewusst sind, aber wenig Handlungsbereitschaft aufzeigen, auch selbst etwas zu einer Veränderung beizutragen oder gar ihren aktuellen Luxus einzuschränken.

Auch im ASO- und SEF-Bereich liegt ein Trend zu Desinteresse vor, wobei Callistos Lebensweise die häufigste Auswahl war und diese Pando retten möchte, um den Luxus von Avalonia zu verlängern. Jedoch wurde in diesem Kontext in einer Nachbesprechung mit den Lehrenden deutlich, dass es hierbei große Verständnisprobleme bei dieser Frage gab und sie zu komplex formuliert war. So fokussierten sich viele Schüler*innen auf positiv konnotierte Phrasen wie „retten“ und „gutes Leben“, die als gute Lebensweisen eingeschätzt wurden, obwohl sie eigentlich nicht dem entsprechen, was im Film als gut und richtig vermittelt wurde. Somit ist unklar, inwiefern diese Ergebnisse generalisiert werden können, aber dennoch zeigen sie die Notwendigkeit auf, den Film nicht als einzelne Methode für Klimaethik unkommentiert einzusetzen, sondern eben in einer möglichst längeren Unterrichtssequenz auf die Geschehnisse des Films und Verhaltensweisen der Hauptcharaktere einzugehen, sodass deren Lebensweise kritisch betrachtet werden kann.

Im detaillierteren Concept Cartoon des ersten Fragebogens identifizierten sich mehr als die Hälfte der ASO- und SEF-Schüler*innen mit Searcher, der zwar Pando nicht aufgeben möchte, aber es seiner Familie und einer schönen Zukunft zuliebe dennoch tut. Da in der Situation der Charaktere, kein*e Schüler*in Searchers Lebensweise wählte, kann darauf geschlossen werden, dass der nun gelegte Fokus auf das Beschützen der Familie ausschlaggebend für dieses Ergebnis ist und dass das fehlende Verständnis, wieso Pando im Film eigentlich zerstört und nicht gerettet werden sollte, die Datensätze dieser beiden Items beeinflusst. Hier wäre somit eine genauere mündliche Nachbesprechung in den teilnehmenden Klassen von Vorteil gewesen und ist für die Durchführung der Methode empfehlenswert. Dennoch zeigen diese Ergebnisse ein gewisses Interesse an Nachhaltigkeit, das auch im Vergleich mit der eigenen Position zum tatsächlichen Klimawandel deutlich wird. Denn hier stimmten 29% zu, dass sie sich für Klimaschutz einsetzen und hier auch noch aktiver werden wollen. Obwohl die Antworten in diesem Bereich verteilt sind, ist dies die Auswahl mit der höchsten Zustimmung, weshalb zumindest eine generelle reale Handlungsbereitschaft angenommen werden kann. Doch diese Bereitschaft fällt nichtsdestotrotz gering aus, wenn man bedenkt, dass gemeinsam 38% entweder zustimmen, dass Energiequellen ausgenutzt werden sollen oder dass der Klimawandel das eigene Leben nicht tangiert.

Insgesamt scheint es, als ob zumindest die intensive Auseinandersetzung mit der Klimakrise im gesellschaftlichen und schulischen Kontext die Dringlichkeit der Klimakrise vermittelt und mit

zunehmendem Alter auch die individuelle Handlungsbereitschaft bzw. die Suche nach Alternativen steigt. Dennoch zeigt das passive Desinteresse, das sich durch alle teilnehmenden Klassen zieht und besonders in den unteren Mittelschulklassen vorherrscht, dass Ressourcen vorzugsweise weiter genutzt werden, während sich andere Menschen um die Lösung für die aktuelle Klimasituation kümmern sollten. Der Film *Strange World* allein ist folglich nicht ausreichend, um eine nachhaltige Perspektive gegenüber der Realität einzunehmen und aktiv Interesse am Klimaschutz anzuregen. Da aber ältere Jahrgänge dennoch den Klimawandel als persönliche Bedrohung ansehen, ist anzunehmen, dass eine längerfristige Unterrichtssequenz, die die Perspektiven im Film im Detail aufgreift, analysiert und auf die Realität überträgt, jüngeren Schüler*innen dabei helfen kann, sich selbst eine in sich konsistente und gefestigte Meinung zum Klimawandel zu bilden. Basierend auf dieser Analyse sowie Beispielen von Handlungsoptionen aus dem Film und der echten Welt könnte dann die individuelle Relevanz und Handlungsbereitschaft weiter gesteigert werden.

Hier scheint es sinnvoll erneut auf das Konzept des Umweltbewusstseins von de Haan und Kuckartz (1996, 36) zu verweisen, das die Einsicht in die anthropogen verursachten Umweltprobleme und die Bereitschaft der Veränderung enthält. Denn, wie bei diesem Konzept, liegt das Ziel der Studie nicht in dem reinen Zuwachs an Umweltwissen, sondern möchte das kognitive Verständnis sowie auch die emotionalen Einstellungen dazu erreichen. Da die generellen Werte einer Person das Umweltbewusstsein und folglich Umweltverhalten mitbeeinflussen, geben diese Items sowie die nachfolgenden Items in Kapitel 7.4.4 Hinweise auf mögliche Ansatzpunkte einer sinnvollen Klimaethik. Die jüngeren Klassen verfügen noch über wenig Umweltwissen und dies erschwert die notwendige Einsicht, dass der Klimawandel anthropogen verursacht ist, und minimalisiert so auch die eigene Handlungsbereitschaft. Hier sollte also zuerst am Umweltwissen angesetzt werden, wobei der Film hier im Rahmen einer ausführlichen Unterrichtsreihe für das vertiefende Verständnis als Referenz genutzt werden kann. In der 3. und 4. Klasse hingegen ist dieses Umweltwissen vorhanden und auch die beiden Komponenten von Umweltbewusstsein scheinen generell erfüllt, obwohl sich teilweise keine Bereitschaft für Veränderung zeigt bzw. eher nach Alternativen gesucht wird, die das eigene Leben nicht berühren. Hier spielen die Einstellungen eine wichtige Rolle und da diese auch von sozialen Faktoren beeinflusst werden, kann die Schule als Ort der Sozialisation eine motivierende Kraft darstellen solange die jeweiligen Gegebenheiten der Schüler*innen auch mitbedacht werden und die Schüler*innen nachhaltige Verhaltensweisen kennenlernen, die auch ihren sozialen, emotionalen und finanziellen Möglichkeiten entsprechen.

7.4.4. Individuelle Wünsche und Werte

Aus den Tabellen, die die Wünsche der einzelnen Klassen für ihre eigene Zukunft und für die Zukunft ihrer Kinder und Enkelkinder kategorisieren, geht hervor, dass die Schüler*innen der 1. Mittelschulklasse noch über kein konkretes Wissen zum Klimawandel verfügen und diesen mit Umweltverschmutzung gleichsetzen. Dieses Ergebnis entspricht der vorherigen Interpretation, dass in diesem Jahrgang Wissen und Meinungen noch nicht gefestigt sind, sondern das Phänomen der Klimakrise noch zu fern und abstrakt scheint, um es beschreiben zu können oder als persönlich relevant einzuschätzen. Für das eigene Leben wünschen sich die Schüler*innen vor allem, dass die Erde lebt, sauber und ohne Schmutz ist sowie dass kein Klimawandel existiert. Diese generellen und auf das physische Aussehen der Erde bezogene Aussagen zeigen wenig Verständnis, welche Phänomene und Konsequenzen mit dem Klimawandel einhergehen und dass es hierbei vorrangig um Klimaerwärmung und nicht tatsächlichen Schmutz in der Umwelt geht. Außerdem werden einige unrealistische Wünsche für das eigene Leben abgegeben, wie fliegende Autos, die Nichtexistenz böser Menschen und wieder lebende ausgestorbene Tiere. Gemeinsam mit den meist allgemein gehaltenen Wünschen für die Kinder und Enkelkinder, die sich grob auf eine schöne, saubere und gute Zukunft beziehen, implizieren diese Wünsche, dass der Fokus der Schüler*innen auf der direkten Umgebung liegt und das große Ganze der Erde in den Hintergrund rückt.

Im Gegensatz dazu fallen die Wünsche der 2. MS konkreter aus und beziehen sich auch im Aussehen der Erde nicht mehr ausschließlich auf Sauberkeit, sondern eher auf die Vergangenheit bzw. Gegenwart als Standards, nach denen sich die Zukunft richten sollte. Generell bleiben die Wünsche teilweise leer oder abstrakt, wie der Wunsch, dass es in der Zukunft keine bösen Menschen, keine Kriege oder keine „solchen gefährlichen Gase“ mehr geben soll. Diese Aussagen weisen auf geringes Verständnis hin, welche Bedrohungen der Zukunft mit dem Klimawandel verbunden sind und dass Ressourcen und Stoffe wie Kohlenstoffdioxid zwar in der aktuellen Menge zu einer unnatürlichen Klimaerwärmung führen, aber nicht ausgelöscht, sondern nur reduziert werden müssen. Das bedeutet, in der Unterrichtssequenz wurde zwar die Relevanz von CO₂ deutlich, aber das große Ganze bleibt abstrakt, wie auch auf den Klimawandel bezogene Wünsche für das eigene Leben und das der Nachkommen zeigt. Denn hier wird erwähnt, man solle das Klima schützen und weniger mit Autos fahren bzw. weniger Fabriken und Flugzeuge nutzen, um CO₂ zu reduzieren. Außerdem soll es auch in der Zukunft im Winter kalt und im Sommer heiß sein sowie natürlichen Regen,

aber nicht zu viele Überschwemmungen geben. Zusammengefasst herrschen in der 2. MS immer noch abstrakte oder faktisch nicht klimarelevante Wünsche vor, aber einzelne Überlegungen werden bereits spezifischer, weswegen auf ein höheres Verständnis des abstrakten Phänomens der Klimakrise geschlossen werden kann. Dennoch suggeriert die Ähnlichkeit von Wünschen für das eigene Leben und das der Kinder und Enkelkinder, dass die Schüler*innen der 2. Mittelschule wie auch die der 1. Mittelschule kaum Bezug zur eigenen Zukunft herstellen können und die Vorstellungskraft fehlt, welche Veränderungen in den nächsten fünfzig bis hundert Jahren denn überhaupt auftreten könnten.

Dies stellt eine Klimaethik in der Unterstufe vor eine große Herausforderung, denn Hans Jonas (1979) zeigt in seiner Zukunftsethik eine vorausdenkende Vorstellung von Bedrohungen als notwendige Voraussetzung auf, sich stellvertretend und ohne Erwartungen von Gegenseitigkeiten in die Rolle zukünftiger Generationen zu versetzen. Grundsätzlich fällt es auch Erwachsenen schwer, ihr Verhalten für zukünftige Menschen anzupassen, um diese vor einer Bedrohung zu schützen, aber Jonas (1979, 81) verweist auf die Beziehung mit Nachkommen, da diese Beziehung ebenso nicht reziprok ist und dennoch meist als selbstverständlich angenommen wird, dass man im besten Interesse der eigenen Nachkommen handelt. Dementsprechend sollten diese Items Einblick geben, ob die Schüler*innen den Klimawandel vorausschauend als tatsächliche Bedrohung wahrnehmen und ob sie mit explizitem Bezug auf die eigenen Kinder und Enkelkinder andere Vorstellungen über ein gutes Leben haben. In den unteren beiden Klassen jedoch reicht dieser explizite Bezug nicht aus, um die Folgen des Klimawandels deutlicher wahrzunehmen und im Interesse zukünftiger Menschen das eigene Verhalten zu überdenken.

Die Daten der 3. MS ergeben, dass alle Schüler*innen tatsächliche Wünsche formulierten, die sich auch großteils auf den Klimawandel beziehen. Auch wenn diese Wünsche hauptsächlich auf genereller Ebene verbleiben und sich auf ein nicht zu warmes Klima, viel Natur und eine Reduktion von Kohlenstoffdioxid bei weiterer Nutzung von Strom beschränken, werden einzelne Aussagen bereits sehr konkret. So erwähnt ein Wunsch die Hoffnung auf „eine Welt, in der es keinen Klimawandel gibt und eine moderne, umweltfreundliche Technologie“, die impliziert, dass die aktuelle Nutzung von Technologie und Ressourcen nicht die Lösung für die Klimakrise sein kann und dass aber mithilfe der technischen Fortschritte der Gegenwart und der Zukunft alternative Möglichkeiten der Ressourcennutzung gefunden werden können.

Dennoch sind einige Wünsche auf das allgemeine Leben bezogen oder abstrakt und beinhalten genügend Essen, keinen Krieg oder gar, dass es keine Probleme geben sollte. Eine Aussage betont, dass das Leben so sein sollte wie in der Vergangenheit, weil es da keine Probleme gab, was auf ein generelles Missverständnis der menschlichen Geschichte hinweist und eher Fragen aufwirft als Antworten zu liefern. Ähnlich den unteren Klassen sind auch die Wünsche für die eigenen Nachkommen noch ähnlich bzw. unspezifisch, aber beinhalten auch Handlungsvorschläge, wie dass die Nachkommen mehr auf die Umwelt aufpassen sollten, weniger Plastik und Strom benutzen sollten und die Umwelt beschützen sollten. Zusätzlich erwähnen Wünsche, dass die Nachkommen wie in der Gegenwart leben können und „dass sie die Welt kennenlernen wie früher.“ Diese Beispiele zeigen, dass den Schüler*innen der 3. Mittelschule der Klimaschutz am Herzen liegt und dass sie die Relevanz der Klimakrise vor allem für zukünftige Generationen erkennen. Außerdem werden die Wünsche nach einer Welt, wie sie mit Luxus aktuell erfahren werden kann, geäußert, sodass spürbar wird, dass sich die Schüler*innen ihres Luxus bewusst sind. Gleichzeitig aber bedeuten die Handlungsweisungen für die zukünftigen Generationen, die sich nicht so konkret in den Wünschen für das eigene Leben wiederfinden, dass die Aufgabe, etwas zu verändern bzw. den Lebensstil an die Anforderungen der Klimakrise anzupassen in die Zukunft verschoben wird und nicht als etwas angesehen wird, das auch bereits im eigenen Leben noch persönlich relevant sein wird.

Betrachtet man die Wünsche für die Zukunft der 4. Mittelschulklasse wird sichtbar, dass kein linearer Trend vorliegt, der postuliert, dass die Konkretheit der Wünsche mit dem Alter zunimmt. Denn die Antworten scheinen eher generell, beziehen sich auf das Aussehen der Erde oder sind vereinzelt gar von Desinteresse oder Pessimismus geprägt. So betont ein Wunsch, dass es egal sei, wie die Erde in der eigenen Zukunft aussehen wird, denn „ich werde eh sterben.“ Zusätzlich wünscht sich ein*e Schüler*in, „dass jeder sein Leben genießen kann und nicht über CO₂ oder Klima nachdenken muss.“ Allgemein wird deutlich, dass sich die Welt nicht großartig verändern soll, aber dass es auch keinen Verlust an Luxus geben soll, zum Beispiel durch weniger Autofahrten. Während einzelne Aussagen spezifisch den Klimawandel behandeln, ist der Großteil der Wünsche keiner Kategorie klar zuzuordnen, auch deswegen, weil es einzelne Worte wie „Sonne“, „Regen“, „kühl“, „nette Leute“ oder „besserer Klimawandel“ sind, die je nach Kontext unterschiedlichen Einstellungen zugrunde liegen können. Dieser Fakt sowie die eher abstrakten Wünsche der Schüler*innen weisen darauf hin, dass auch in dieser Klasse das Verständnis des Klimawandels nicht ausgereift ist und

stattdessen eine gewisse Frustration gegenüber der Thematik vorliegt, die auch darauf beruhen könnte, dass das Thema bereits sehr intensiv und wiederkehrend in der Schule behandelt wurde und auch im Alltag kontinuierlich diskutiert wird. Gleichzeitig wird erneut das Desinteresse an individueller Veränderung sichtbar, selbst wenn die Relevanz erkannt wurde, sodass diese Ergebnisse mit den bisherigen Ergebnissen kongruent sind. Folglich scheint der Film als neuer Zugang zur Thematik trotz anschließender Unterrichtseinheit – oder eventuell wegen der Unterrichtseinheit – in dieser Klasse wenig Auswirkung zu haben, die Notwendigkeit einer nachhaltigen Entscheidung in der Gegenwart aufzuzeigen und zu individueller Handlungsbereitschaft zu inspirieren.

Die Betrachtung dieser Items suggeriert, dass ein Bezug zu den eigenen Nachkommen nur geringe Auswirkungen auf die Vorstellungskraft hat, wie sich die Erde in den nächsten Generationen verändern könnte und somit auch das stellvertretende Wahrnehmen einer Bedrohung für zukünftige Menschen wie für Jonas notwendig gering ausfällt. Vermutlich würde sich das vorausschauende Vorstellen besonders in den unteren Klassen mit längeren Unterrichtssequenzen und mehr Fachwissen verbessern, aber generell scheint in der Unterstufe wenig Bezug zur Zukunft zu bestehen, der als Ansatzpunkt für eine zukunftsorientierte Klimaethik genutzt werden könnte. Die befragten Schüler*innen entsprechen großteils ihrer alterstypischen moralischen Entwicklungsstufe nach Kohlberg, auf der eigene Entscheidungen und Handlungen vor allem auf Wechselseitigkeit beruhen und sich das Verhalten an Gleichaltrigen orientiert. Moralität hängt in dem Alter der Unterstufe Köck und Köck (2021, 143) zufolge von der Abwägung der eigenen Vorteile und Nachteile ab, weshalb die Interessen der zukünftigen Generationen nicht berücksichtigt werden. Diese Schwierigkeit geht auch bereits aus der Literatur hervor und so sollte der Einblick in drei unterschiedliche Generationen und deren Leben im Film *Strange World* helfen, sich die direkten Auswirkungen von eigenem Verhalten genauer vorstellen zu können und Bezug zur eigenen Zukunft herstellen zu können. Jedoch konnte diese Disparität zumindest in Hinblick auf die Wünsche und Vorstellungen der eigenen und der zukünftigen Welt nicht durch die kurze Unterrichtssequenz und den Film überbrückt werden, auch wenn einzelne Schüler*innen und insbesondere die Schüler*innen der dritten Klasse bereits konkrete, klimabezogene Idealvorstellungen äußern.

7.4.5. Klimagerechtigkeit und individuelle Handlungsbereitschaft

Auch die Ergebnisse der eigenen Einschätzung, ob die zukünftigen Konsequenzen aufgrund aktueller Entscheidungen und Ressourcennutzung gerecht seien, bestätigt die bisherigen Annahmen, dass in der 1. Klasse die individuellen klimabezogenen Einstellungen noch kaum gefestigt sind und dass in der 3. und 4. Klasse das Desinteresse an der Thematik steigt. Denn während je drei Schüler*innen pro Mittelschulklasse diese Aufteilung als gerecht empfinden, sind es sechs Schüler*innen der 1. Klasse und je zwei bzw. vier Schüler*innen der 3. und 4. Klasse, die angeben, dass diese aktuelle Lage der Klimagerechtigkeit für sie egal sei. Abgesehen von der 1. Klasse wurde dennoch die Option der Ungerechtigkeit absolut am häufigsten gewählt, was zumindest ein gewisses generelles Interesse an der Fragestellung impliziert und aufzeigt, dass knapp 80% der Schüler*innen der 2. Mittelschulklasse die Auswirkungen des Klimawandels auf die zukünftigen Generationen als ungerecht einschätzen. Somit scheint das Verständnis, was über Generationen hinweg als gerecht bzw. ungerecht gilt, in der 2. Klasse am ausgeprägtesten, bevor es in den höheren Klassen aufgrund des wachsenden Desinteresses wieder leicht abnimmt. So lässt sich annehmen, dass die unteren beiden Klassen von einer längeren Unterrichtssequenz, die auch auf die Unterschiede zwischen Generationen eingeht, profitieren würden und besonders im Bereich der 2. Mittelschulklasse ein sinnvoller Ansatz für eine ethische, aber altersadäquate Diskussion der Verteilungsgerechtigkeit gefunden wurde. Für die SEF- und ASO-Klassen kann dieser Ansatzpunkt jedoch nicht angenommen werden, da die persönlichen Einschätzungen der Klimagerechtigkeit relativ ebenmäßig über die Antwortmöglichkeiten verteilt sind und so offenbleibt, ob eine detailliertere Unterrichtssequenz hier für den Wissenstand und einer darauf aufbauenden Diskussion günstig wäre oder ob der Bezug auf zukünftige Generationen zu abstrakt für die Schüler*innen ist.

Jedoch zeigen die Daten des zweiten Fragebogens weiter auch, dass etwa 70% der Mittelschüler*innen und knapp ein Viertel der befragten ASO- und SEF-Schüler*innen die Schuld am Klimawandel der gesamten Menschheit zuschreiben. Nur vereinzelt werden in der Mittelschule die Antwortmöglichkeiten der Regierung, der eigenen Person oder dass niemand Schuld hätte gewählt. Gleichzeitig bestätigen die einzelne Auswahl, dass die Menschen in der Zukunft für den Klimawandel verantwortlich seien, und die beiden Aussagen, dass niemand Schuld sei, dass die Schüler*innen der 1. MS noch keine konkrete Vorstellung davon haben, was der Klimawandel eigentlich ist und beinhaltet. Außerdem wählten gleich viele Schüler*innen der 1. Klasse, dass alle Menschen als auch dass die Menschen in der

Vergangenheit die Schuld an der Klimakrise tragen. Dieses Ergebnis impliziert, dass die jüngeren Schüler*innen zur Vergangenheit und zur Gegenwart bzw. ihrer eigenen Rolle im Kontext der Klimakrise wenig Bezug haben und den Klimawandel eben nicht als Teil des eigenen Lebens in der Gegenwart einschätzen. So scheint die Schuldfrage wie auch im ASO- und SEF-Bereich, wo knapp ein Viertel den Klimawandel als natürlichen Prozess betrachtet, für das eigene Leben irrelevant und somit entsteht auch keine Notwendigkeit einer individuellen Handlungsbereitschaft. Während in den oberen drei Mittelschulklassen die Mitverantwortung aller Menschen deutlich angenommen wird, ist für diese Schüler*innen der Klimawandel also zu abstrakt und fernab von der eigenen Lebensweise, als dass hier eine Veränderung von eigenen Verhaltensweisen angestrebt werden würde.

Verglichen mit der Frage der Schuld, zeigt die Frage der Verantwortung im ASO- und SEF-Bereich auf, dass 45% der Schüler*innen sich zumindest teilweise als selbst verantwortlich sehen, am Klimaschutz mitzuwirken. Je 9% stimmten für keine Verantwortung bzw. verschoben diese in die Zukunft, während fast ein Viertel der Befragten die notwendigen Veränderungen als Aufgabe der Regierung, aber nicht der individuellen Menschen, ansieht. Gemeinsam mit den 83% der Mittelschüler*innen, die alle Menschen bzw. sich selbst als Verantwortungsträger des Klimaschutzes wahrnehmen, deuten diese Ergebnisse darauf hin, dass sich die Schüler*innen, auch wenn sie sich nicht selbst mitverantwortlich für die aktuelle Klimakrise sehen, sich dennoch ihrer Verantwortung bewusst sind, dass sie mit ihrem Verhalten und ihrem Konsum zum Klimaschutz beitragen können. Da dieses Ergebnis so signifikant ausfällt, kann dieses Bewusstsein als wichtiger Ansatzpunkt für weitere Klimaethik und Diskussion über eigene Handlungsoptionen und Konsum im Alltag genutzt werden. Denn wenn dieses Bewusstsein nicht vorhanden wäre, wäre ein darauf aufbauender Unterricht eher kontraproduktiv und würde ein starres Indoktrinieren ohne Effekt darstellen, das vermutlich das Desinteresse und die Frustration der Schüler*innen verstärken würde. Jedoch ist in diesem Kontext essenziell, dass die Handlungsmöglichkeiten, die aufgezeigt und diskutiert werden, auch für die Schüler*innen realistisch sind und sie dennoch in ihrem Alltag nicht übermäßig einschränken, da einschneidende Verzichtes eher zu negativen Emotionen in Bezug zum Klimawandel führen würde und demnach ebenso kontraproduktiv wäre.

Interessant ist bei diesem Item ebenso, dass alle Schüler*innen der 3. Klasse sich für die eigene Verantwortung oder die Verantwortung der gesamten Menschheit entschieden, während die 4.

Klasse diese beiden Antwortoptionen aber zusätzlich auch die Regierung nannte. Dies entspricht wiederum dem Abschieben eigener Verantwortung, ohne dass dabei die Notwendigkeit von Veränderungen geleugnet wird. Einerseits kann dies an Desinteresse liegen, sich selbst mit in der Verantwortung zu sehen und eigene Handlungsmöglichkeiten zu erkennen, andererseits kann dieses Ergebnis auch mit dem wachsenden Pessimismus verbunden sein, dass ein einzelner Mensch wenig zur Gesamtsituation beitragen kann und es konkretere nationale und internationale Maßnahmen geben muss. Damit zeigen beide Klassen bereits ein ausgeprägteres Verständnis von Ethik und Gerechtigkeit, auf das in der Schule nachfolgend sinnvoll aufgebaut werden kann auch wenn ein gewisses Sättigungsgefühl bezüglich der Thematik bei den Schüler*innen vorherrscht. Gleichzeitig kann dieses deutliche Ergebnis aber auch das Resultat der sozialen Erwünschtheit sein, da sich Jugendliche dieses Alters auch an der vermeintlichen Erwartung der Lehrkraft orientieren (vgl. Köck & Köck 2021, 143). Denn da die Schüler*innen über mehr Wissen über den Klimawandel verfügen, wissen sie auch eher Bescheid, welche Verhaltens- und Denkweisen gewünscht sind.

Um genauer auf die Handlungsbereitschaft und das Wissen der Schüler*innen bezüglich ihres eigenen Verhaltens schließen zu können, wurden offene Antworten im vorherigen Kapitel in Kategorien eingeteilt, die sich auf generelle und konkrete Vorschläge beziehen und weiter nach Resort unterteilt wurden. Bei diesem Item wird deutlich, dass die Vorschläge der 1. MS, was man selbst tun kann, um der Erde zu helfen und etwas zu verändern, teils ungenau ausfallen und oft nur aus Fragmenten wie „Müll“ und „Auto“ bestehen. Dies erschwert eine Interpretation, spiegelt aber erneut wieder, dass hier noch kaum genaue Vorstellungen vorliegen, welche Faktoren genau zum Klimawandel beitragen und warum. Besonders generelle Vorschläge wie „helfen“ und „keinen Schmutz machen“ zeigen wenig konkretes Verständnis und wirken auch nicht tiefgründig überlegt oder tatsächlich auf das eigene Leben bezogen. Auch hier wird Umweltverschmutzung hauptsächlich wortwörtlich als Müll in der Umwelt angenommen, aber die Unterrichtseinheit mit Diskussion über eigene Handlungsmöglichkeiten zeigt auch Effekte, da zumindest in Fragmenten auch individueller Konsum, Ressourcen, Verkehr und das Verhalten im Alltag miteinbezogen wird. Oft beschränken sich jedoch die Vorschläge auf die ‚typischen‘ Vorschläge, die in der Diskussion besprochen wurden, wie darauf zu achten, was eingekauft wird, und weniger Strom sowie Autos und Flugzeuge zu nutzen.

Auch in den Vorschlägen der 2. MS sammeln sich besonders jene, die in der Diskussion aufkamen, wie ein Verzicht auf Plastik und eine Einschränkung des Autofahrens. Während hier die Vorschläge ebenso divers sind wie in der 1. Klasse, werden bereits die Grundideen, Ressourcen nachhaltiger zu nutzen und auf Einwegmaterial wie Plastik zu verzichten, deutlich und auch teils mit Begründungen vernetzt. Zum Beispiel wird der Vorschlag, weniger Auto zu fahren, nicht nur fragmentiert als „Auto“ angegeben, sondern auch mit der Erklärung „und so weniger CO₂“ oder die nachhaltige Nutzung mit der Erklärung, dass „es den Bäumen schadet und wir weniger Sauerstoff haben“ erläutert. Generell sind manche Vorschläge noch sehr allgemein gehalten, aber es zeigen sich bereits Assoziationen mit den verstärkenden Faktoren des Klimawandels und realistische Vorschläge, die im eigenen Leben ohne großartige Umstellung der Lebensweise etabliert werden können.

In der 3. und 4. Klasse sind im Vergleich mit den unteren Klassen kaum leere oder allgemein gehaltene Vorschläge zu finden, dafür aber konkretere und zunehmend realistische sowie auf das direkte eigene Verhalten bezogene Vorschläge, wie der Erde geholfen werden kann. Dazu zählen saisonale bzw. regionale Produkte, weniger Plastikverbrauch, die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel statt dem Auto, recyceln und weniger duschen. Diese Vorschläge zeigen, dass bei den Schüler*innen schon ein recht genaues Verständnis besteht, was sie selbst verändern können und sie nennen auch mit vereinzelt Ausnahmen Handlungsoptionen, die ohne großen Verzicht umsetzbar sind und dennoch zum Klimaschutz beitragen. Einerseits liegt das daran, dass die Schüler*innen schon im Vorfeld informierter über den Klimawandel waren und bestimmte Möglichkeiten mehrmals gehört hatten, andererseits kam es durch das konkretere Fachwissen der Klassen hier auch schon zu ausgiebigeren, intensiveren Diskussionen als in den unteren Klassen und es konnte mehr Austausch von Ideen und Optionen stattfinden.

Die Antworten der Schüler*innen der ASO- und SEF-Klassen ähneln in ihren Grundideen und ihrer Aufteilung denen der 3. und 4. Mittelschulklasse und sind eher konkret gehalten, meist auf verstärkende Faktoren des Klimawandel bezogen und darüber hinaus größtenteils realistisch. Nur einzelne Vorschläge, wie ein generelles Verzicht oder dass kein Essen weggeschmissen werden sollte, lassen nur grob schließen, wie diese Vorschläge mit dem Klimawandel direkt zusammenhängen und ergeben eher ungenaues Verständnis der Situation, während andere Vorschläge, die ebenso übermäßigen Konsum betreffen, konkreter formuliert sind. Außerdem erwähnt ein Vorschlag darüber hinaus, dass man auch Demonstrieren gehen könnte, um neue

Gesetze zum Klimaschutz zu unterstützen. Gesamt sind die Vorschläge teils fragmentiert und vereinfacht, aber dennoch durchdacht und ein hilfreicher Ansatzpunkt für weitere Klimaethik. Die Diskussion selbst ist in dieser Gruppe gut verlaufen, wurde aber auch stark durch die Mithilfe der Lehrenden der ASO- und SEF-Klassen beeinflusst, was sich auch in den Vorschlägen in diesem Item widerspiegelt und an dieser Stelle erwähnt werden muss. Doch die Diskussion bzw. die Erkenntnis der Notwendigkeit, über das eigene Verhalten zumindest nachzudenken, scheint in dieser Gruppe effektiv gewesen zu sein und dies gibt Hoffnung für den Einsatz des Films und einer darauf aufbauenden Unterrichtssequenz im ASO- und SEF-Bereich.

Die Betrachtung dieser Items ist besonders wichtig, denn wie aus Kapitel 4 hervorging, kann eine reine Handlungsbereitschaft, die angegeben wird, nicht zu einer tatsächlichen Änderung im eigenen Umweltverhalten führen, wenn kein Repertoire an realistischen und wünschenswerten Verhaltensweisen vorliegt (vgl. de Haan & Kuckartz 1996, 37; Onuoha et al. 2021, 141). Wie Billig (1995, 92) postuliert hatte, fehlt ein solches Repertoire vor allem in unteren Bildungsschichten und sollte explizit auch im Unterricht behandelt werden. Die Ergebnisse der individuellen Handlungsbereitschaft sind grundsätzlich als positiv anzusehen und zeigen, dass ein Grundverständnis von individuellem Handlungsbedarf entweder tatsächlich vorherrscht oder zumindest als sozial erwünscht wahrgenommen wird. Außerdem werden in den älteren Jahrgängen und auch mit Unterstützung der Lehrkräfte im ASO- und SEF-Bereich bereits realistische und sinnvolle Verknüpfungen zwischen dem eigenen Konsum sowie der Nutzung von Ressourcen und der Klimakrise hergestellt. Dennoch wird auch deutlich, dass das Repertoire an tatsächlichen Handlungsmöglichkeiten noch zu gering ist und besonders in den unteren Jahrgängen auf das oberflächliche Aussehen, d.h. die wortwörtliche Umweltverschmutzung, reduziert sind. Hier gibt es folglich noch ausreichend Spielraum, um alternative Verhaltensweisen vorzustellen oder im Rahmen größerer Klassen- bzw. Schulprojekten auch noch auszuprobieren.

7.5. Empfehlungen für den Einsatz in der Schule

Aus den Ergebnissen und der anschließenden Diskussion dieser Datensätze gehen verschiedene Implikationen zum Einsatz des Films *Strange World* in der Unterstufe hervor. Der Disneyfilm ist für Kinder und Jugendliche ab 6 Jahren geeignet und handelt von Familienleben, Selbstbestimmung trotz familiärer und gesellschaftlicher Erwartungen und einer Krise, die den

Klimawandel repräsentieren soll. Letzteres ist aber nicht notwendigerweise deutlich, wenn das notwendige Fachwissen über den Klimawandel nicht existiert. Das heißt, dass ein Ansehen des Films durchaus interessant und, wie die Studie zeigte, besonders im Alter von 10 bis 12 Jahren als äußerst sehenswert eingeschätzt wird. Daher scheint der Film in diesem Altersbereich nie eine klare Zeitverschwendung oder falsche Wahl zu sein, aber um einen Ansatzpunkt für eine Diskussion zur Klimaethik zu ermöglichen, müssen bestimmte Aspekte beachtet werden.

Erstens wurde durch die Studie deutlich, dass der Film in den unteren Jahrgängen zwar Interesse auslöst, aber ohne anschließende Unterrichtssequenz kein tieferes Verständnis des zentralen Problems entwickelt wird. Das Dilemma, ob Pando gerettet und somit die Umwelt der Charaktere geschädigt werden soll oder ob Pando zerstört und dadurch die Umwelt nachhaltig gerettet werden soll, wurde nur vereinzelt wahrgenommen und erkannt. Dementsprechend ist für eine Klimaethik zuerst notwendig, dass das Problem erkannt wird, bevor es im Detail analysiert und diskutiert werden kann. Die vorliegende Unterrichtssequenz, die im Detail im Anhang nachgelesen werden kann, beruht hierbei auf den Kompetenzen, die auch im Ethiklehrplan vorgesehen sind (vgl. AHS-Lehrplan 2024). Zuerst sollten die Schüler*innen mithilfe des Films und der Sequenz eben das Dilemma wahrnehmen und lernen, verschiedene Perspektiven dazu einzunehmen. Dies wird ermöglicht, indem die einzelnen Meinungen der Charaktere besprochen, analysiert und diskutiert werden, sodass dann das Dilemma selbst reflektiert werden kann. Im Rahmen der Diskussion sollen die Schüler*innen dann eigenständig argumentieren und sich über ihre Meinung und mögliche Handlungsoptionen unterhalten. Dieser grundlegende Ablauf repräsentiert ebenso den Anstieg der Anforderungsniveaus nach Köck und Köck (2021, 171) und stellte sich grundlegend als sinnvoll und praktisch umsetzbar heraus, weshalb er an dieser Stelle auch empfohlen werden kann.

Für den Einsatz im ASO- und SEF-Bereich spricht ebenfalls das wahrnehmbare Interesse der Schüler*innen und der Lehrenden, die die Bedürfnisse und Kenntnisse ihrer eigenen Schüler*innen aufgrund ihrer Erfahrung besser einschätzen können als eine außenstehende Lehrperson. In der Nachbesprechung mit den Lehrenden nach der Durchführung der Studie wurde aber auch deutlich, dass für ein tiefgründigeres Verständnis eindeutig mehr Vorbereitung und Nachbesprechung nötig gewesen wäre. Teilweise mussten bestimmte Wörter und Konzepte aus dem Film erklärt werden, wobei dies eine Schwierigkeit darstellte, wenn die Schüler*innen nicht bei der Beantwortung der Fragebögen in eine bestimmte Richtung gelenkt werden sollten. So konnten auch Situationen entstehen, in denen Schüler*innen zum Beispiel widersprüchliche

Aussagen ankreuzten und es zeigt auch auf, dass der Film allein für den Einsatz nicht geeignet ist, da er zwar interessiert, aber wenig zum Nachdenken über die echte Welt anregt. Jedoch wurden die Studie mitsamt den Materialien, insbesondere dem Concept Cartoon und den Vorher-nachher-Bildern des Klimawandel als positiv beachtet und auch rückgemeldet, dass die Diversität in *Strange World* positiv aufgefallen ist. So werden in der Animation ein dreibeiniger Hund, eine Familie mit gemischter Hautfarbe und ein queerer Hauptcharakter dargestellt, aber nicht als solche genauer beleuchtet, wodurch diese Aspekte der Diversität als selbstverständlich und natürlich wahrgenommen werden.

Darüber hinaus würde die fachliche Ebene von einer längeren Unterrichtssequenz profitieren, da im ASO- und SEF-Bereich, aber auch in der Mittelschule aufgrund der Zeiteinschränkungen komplexe Phänomene und Zusammenhänge stark vereinfacht wurden, um einen Überblick über die aktuelle Lage des Klimawandels zu verschaffen. Dadurch besteht die Gefahr, fachlich zu ungenau zu werden, um die Schüler*innen nicht direkt zu überfordern. Ein mögliches Resultat dieser Vereinfachung liegt darin, dass zu viel Fokus auf die individuelle Verantwortung gelegt wird und die Rolle, die Großunternehmen und Regierungen in der Klimakrise spielen, vernachlässigt werden, wodurch starker Druck auf die Lernenden ausgelöst werden könnte.

Da ein Unterricht im Sinne der Climate-Change-Education möglichst kreativ und diskussionsanregend sein sollte (vgl. Harker-Schuch & Bugge-Henriksen 2013, 764), steht die Diskussion im Zentrum der Unterrichtssequenz und sollte unter keinen Umständen entfallen. Denn dort lernen die Schüler*innen eventuell zum ersten Mal ihre eigene Meinung in einem geschützten Rahmen zu formulieren, verständlich zu argumentieren und auch zu verteidigen oder anzupassen. Diskussionsanregend zeigte sich hierbei auch der Einsatz des Films selbst, denn da die Deutschkenntnisse der Schüler*innen teilweise sehr schwach waren, konnte der Film im Verständnis der groben Situation unterstützen. Wie auch Tynan (2021, 36) empfiehlt, erhöht der Einsatz kreativer Stimuli wie Filme über den Klimawandel die Motivation darüber zu lernen und dies zeigte sich auch in der Abfrage der Emotionen und der Durchführung der Unterrichtssequenz. Denn durch den kontinuierlichen Rückgriff auf die Geschehnisse des Films konnten sprachlich schwächere Schüler*innen leichter angesprochen und zur Meinungsbildung animiert werden. Außerdem schienen besonders jüngere Schüler*innen durch Verweis auf den Film und das explizite Besprechen der Parallelen in der echten Welt offener, über den Klimawandel zu lernen, als wenn die Thematik einfach frontal eingeführt oder diskutiert worden wäre.

Außer der generellen Erkenntnis, dass eine zweistündige Unterrichtssequenz, wie sie im Rahmen dieser Masterarbeit durchgeführt wurde, nicht ausreicht, um sowohl das Fachwissen umfassend zu vermitteln oder weiterzuentwickeln und die Parallelen von *Strange World* und der echten Welt als Diskussionsgrundlage zu nutzen, wurden auch einzelne pädagogische Aspekte in der Durchführung sichtbar. So stellte in der 1. Klasse zum Beispiel der Fakt, dass die Schüler*innen noch nie mit der think-pair-share-Methode gearbeitet hatten, ein Hindernis dar, da es ihnen sehr schwerfiel, sich in zufälligen Gruppen auszutauschen und dann vor der Klasse die Informationen zusammenzufassen. Folglich lasen die Schüler*innen hauptsächlich die ganzen Informationszettel vor, wodurch es einer erneuten Zusammenfassung und Erklärung meinerseits als durchführender Lehrkraft bedarf. Dadurch entstand ein gewisser Zeitdruck bei der Diskussion, obwohl diese dennoch sinnvoll entstehen konnte und auch klare Sichtweisen deutlich wurden. Während ein Schüler die Meinung, dass man sowieso sterben würde und sich deswegen keine Gedanken um die Zukunft machen sollte, stark vertrat, kamen Gegenstimmen auf, die mit logischen Argumenten – besonders dem Bezug zu den eigenen Nachkommen – aber auch respektvollem Umgang dagegenhielten. Interessant ist hierbei, dass die Diskussionen in den unteren beiden Jahrgängen viel um die Überlegung kreisten, ob denn Nachhaltigkeit wichtig sei, während in den oberen Jahrgängen und im ASO- und SEF-Bereich eher die Frage im Vordergrund stand, was eine einzelne Person realistisch für den Klimaschutz machen kann. Das heißt, dass die zentrale Frage sich mit steigendem Vorwissen bzw. mit gezielten Fragen der beteiligten Lehrkräfte so verschiebt, dass die Notwendigkeit einer nachhaltigen Lebensweise allgemein nicht bestritten wird, sondern stattdessen basierend auf unterschiedlichen Meinungen jeweils passende Handlungsmöglichkeiten gesucht werden.

Jedoch zeigte sich auch erneut, dass die Schüler*innen der 3. Klasse und besonders der 4. Klasse diesem Thema gegenüber abstumpfen und wenig tatsächlichen Nutzen darin sehen, über den Klimawandel zu lernen oder zu diskutieren. Zusätzlich wurde die Diskussion in der 4. Klasse dadurch erschwert, dass grundlegende Diskussionsregeln nicht ausreichend eingehalten wurden und Meinungsäußerungen anderer Schüler*innen als persönlicher Angriff verstanden wurden und folglich als solche darauf gleichermaßen reagiert wurde. Insgesamt weisen diese Erfahrungen der Durchführung darauf hin, dass mehr Zeit für die Unterrichtssequenz notwendig ist und dass die jeweilige Planung und Umsetzung mehr auf den individuellen Bedürfnissen der Klasse beruhen müssen. Als unterrichtende Lehrperson in einer Klasse ist es einfacher, das Vorwissen einzuschätzen oder gegebenenfalls abzufragen, um zu wissen, ob eine Klasse zum

Beispiel mit der think-pair-share-Methode vertraut ist, über fachliches Vorwissen verfügt oder in der Durchführung begründeter Diskussionen geübt ist. Mit mehr Zeit und ausreichend variierendem Material ist es aber möglich, am Wissenstand und an den Möglichkeiten der Schüler*innen anzusetzen. Zum Beispiel konnte ich dank der Vorbereitung auf die Sequenz im ASO- und SEF-Bereich auf die Vorher- und Nachher-Bilder zum Klimawandel zurückgreifen, die ich aufgrund der Verwirrung der Lernenden auch in der 1. und 2. Mittelschulklasse als Hilfestellung und Diskussionsanregung nutzen konnte. Wichtig ist jedoch, dass diese Bilder nicht isoliert gezeigt werden, ohne darauf mit realistischen Handlungsoptionen zu reagieren, da Bilder der Zerstörung allein in eine erlernte Hilflosigkeit der Schüler*innen ausarten kann, wenn sich die Lernenden von der Größe der Krise überfordert fühlen (vgl. Cherry 2016, 187).

Trotz diesen Erkenntnissen, Verbesserungsvorschlägen und Einschränkungen, wurde zumindest subjektiv aber auch im anschließenden Feedback von Schüler*innen und Lehrenden spürbar, dass der Film *Strange World* eine sinnvolle Grundlage für die anschließende Unterrichtssequenz darstellte. Denn so konnte zuerst auf dem Interesse der vor allem jüngeren Schüler*innen aufgebaut werden, um das ansonsten oft negativ konnotierte Thema der Klimakrise im Unterricht zu behandeln, ohne bereits mit Desinteresse konfrontiert zu werden (vgl. Rust 2017, 224). Die Überlegungen und gezielten Fragen zum Film am Anfang der Sequenz halfen dabei, das Dilemma der Charaktere besser zu verstehen und durch die dargestellten Charaktere auch gleichzeitig bereits mögliche Perspektiven beschreiben und beurteilen zu können. Wie auch schon von Schneider-Mayerson (2018, 483) postulierte, werden abstrakte Konsequenzen des Klimawandels durch Climate-Fiction visualisiert und so nahbarer anstatt zu abstrakt, als dass man sich mögliche Auswirkungen für das eigene Leben und die Zukunft vorstellen könnte. Jedoch ist an dieser Stelle zu betonen, dass ein einmaliges Projekt zum Klimawandel nicht ausreicht, um eine tiefgründige Veränderung im Verhalten zu erreichen und so konnten auch Harker-Schuch und Bugge-Henriksen (2013) keinen Einfluss der Unterrichtssequenz auf die Meinung zur Klimakrise selbst feststellen. Begründet wird diese Situation so:

„This result was not altogether unexpected as students who hold the opinion that climate change is not a threat, is not caused by humans, is not happening now or find the concept of responsibility irrelevant are probably unlikely to change their opinion within a 4-week time frame. As opinions take time to cultivate and are shaped by many influences, it is naïve to think a lecture of 45 min will miraculously reverse those opinions.” (763)

Ähnlich betonten auch Lindgren Leavenworth und Manni (2021, 739), dass die Darstellung von Climate-Fiction im Schulkontext keine Umweltprobleme lösen kann, aber eine Konfrontation mit möglichen Konsequenzen der Klimakrise erlaubt und so Diskussionen entstehen können, die eventuell ferner vom aktuellen Lebensalltag sind und auch die Zukunft oder andere beteiligte Menschen einschließen. Dieses Ziel hatte auch die vorliegende Studie und rein anhand des Ablaufs der Unterrichtssequenzen in den teilnehmenden Klassen kann die Durchführung als positiv eingestuft werden, auch wenn – wie bereits erwähnt – eine tiefgründigere, längere und individualisierte Durchführung in den einzelnen Klassen sinnvoller wäre.

8. Fazit

Zusammenfassend wurde in dieser Masterarbeit das Problem aufgegriffen, dass die Thematik des Klimawandels bereits ab jungen Jahren omnipräsent ist und dennoch vor allem die ethische Perspektive in der Unterstufe nicht ausreichend behandelt werden kann, da Ethik als Unterrichtsfach in Österreich erst ab der Oberstufe optional angeboten wird. Dadurch besteht die Gefahr, dass sich bestimmte, teils negativ behaftete Argumentationen durchsetzen und verinnerlicht werden, bevor die Möglichkeit zu fundierten Diskussionen im schulischen Kontext gegeben ist. Folglich lag das Ziel dieser Arbeit darin, einen altersgerechten, kreativen und stimulierenden Ansatz zu finden, der das Thema der Klimaethik bereits in der Unterstufe sinnvoll einführen kann. Als konkreter Stimulus diente hierbei der Disneyfilm *Strange World*, der im Sinne einer animierten Climate-Fiction das Dilemma um Luxus versus Nachhaltigkeit in der Fantasiewelt Avalonia behandelt und verschiedene Perspektiven auf dieses Dilemma veranschaulicht. Im Zentrum dieser Arbeit stand somit diese Forschungsfrage: Inwiefern und wie kann der Disneyfilm *Strange World* (Hall 2022) in der Mittelschule und im Sonderschulbereich eingesetzt werden, um das individuelle Umweltbewusstsein der Schüler*innen verantwortungsethisch zu steigern?

Um diese Frage beantworten zu können, wurde eine Studie in einer Wiener Mittelschule und in ASO- sowie SEF-Klassen durchgeführt, die Einblicke in die Reaktionen der Schüler*innen auf den Film selbst sowie in verantwortungsethische Überlegungen nach einer anschließenden zweistündigen Unterrichtssequenz geben sollte. Die Ergebnisse, Diskussion und Implikationen für den Einsatz des Films in der Unterstufe liegen in dieser Masterarbeit vor. Insgesamt nahmen vier Mittelschulklassen mit insgesamt 53 Schüler*innen zwischen zehn und fünfzehn Jahren

und 17 Schüler*innen aus dem ASO- und SEF-Bereich an der Studie teil, wodurch ein Querschnitt durch und Vergleich von Altersgruppen der gesamten Unterstufe möglich war. Während diese Stichprobe zu gering ist, als dass auf die Gesamtheit der Unterstufe geschlossen werden kann, sind mehrere Trends erkennbar, die für einen Einsatz in der 1. und 2. Mittelschulklasse sowie im ASO- und SEF-Bereich sprechen. Zum Beispiel wird der Film in beiden Mittelschulklassen mit einem Durchschnitt von über vier Sternen bewertet und im ASO- und SEF-Bereich mit einem Durchschnitt von 3,53 Sternen. Jedoch konnte die Studie auch zeigen, dass das Verständnis des zentralen Dilemmas in *Strange World* in diesen Klassen durch das Ansehen des Films ohne anschließender Nachbesprechung nicht gegeben war. Dieses Verständnis, was der Film denn tatsächlich repräsentiert, ist mithilfe einer Unterrichtssequenz angestiegen, blieb aber in der 1. Klasse auf etwa die Hälfte der Schüler*innen begrenzt. Insgesamt konnten knapp 70% der befragten Mittelschüler*innen bereits nach dem Ansehen das Dilemma zumindest grob identifizieren und dies impliziert auch ohne aufwändige Nachbereitung schon eine gewisse Sinnhaftigkeit für den Einsatz in der Unterstufe. Im gesamten Mittelschulbereich konnte die erfolgreiche Identifikation des Dilemmas auf 73,5% und im ASO- und SEF-Bereich sogar von 45% auf 59% gesteigert werden, was einen geringen, aber dennoch spürbaren Anstieg des Verständnisses zeigt und auf die Sinnhaftigkeit einer bereits zweistündigen Unterrichtssequenz verweist. Als Ansatz für eine Klimaethik ist eine Nachbereitung unerlässlich und sollte im Idealfall ausgeweitet werden.

Auch für den Einsatz in der 3. und 4. Klasse sprechen einige Trends, wie eine generelle Erkenntnis der Klimakrise als anthropogen verursacht und relativ konkrete, klimaethisch relevante Wünsche für die eigenen Nachkommen. Dies impliziert, dass im Sinne einer Zukunftsethik nach Hans Jonas nützlich angesetzt werden kann, da bereits eine gedankliche Verbindung zu zukünftigen Menschen besteht und diese beim eigenen Handeln berücksichtigt werden. Gleichzeitig aber zieht sich ein Desinteresse an dem Film und der Thematik des Klimawandels durch die Ergebnisse der Studie, wobei der Film mit einem Durchschnitt von 2,83 bzw. 3,31 Sternen nicht negativ auffällt, aber eben auch nicht der klaren positiven Bewertung der unteren Klassen entspricht. Zusätzlich wird die notwendige Veränderung häufig in die Zukunft verschoben, auch wenn klares Verständnis besteht, dass die Klimakrise real, bedrohlich und von Menschen verursacht ist.

Grundsätzlich löst der Film *Strange World* vor allem positiv konnotierte Emotionen bei den Schüler*innen aus, während der Klimawandel in der realen Welt eher mit negativen Gefühlen, aber auch mit Spannung und Hoffnung assoziiert wird. Da vor allem in den unteren Klassen auch die Klimakrise teilweise positiv bewertet wird, müsste eine Unterrichtssequenz zur Klimaethik noch detaillierter und kritischer auf die aktuelle Lage eingehen. Jedoch bedeuten die positiven Assoziationen und Implikationen von Spannung und Hoffnung auch, dass hier ein Ansatzpunkt für Klimaethik liegt. Denn da die unteren Jahrgänge und Schüler*innen im ASO- und SEF-Bereich den Klimawandel im Sinne einer schulischen Theorie nach dem Film vermittelt bekamen und nun damit verknüpfen, besteht die Möglichkeit, dass die Schüler*innen die Klimakrise interessanter finden, als wenn das Thema ohne den Film eingeleitet worden wäre. Die Ergebnisse dieser Studie reichen nicht aus, um diese Möglichkeit zu bestätigen, aber der Unterschied zwischen diesen Schüler*innen und jenen der älteren Jahrgänge, die mit der Thematik schon zuvor vertraut waren, verweist auf einen Zusammenhang zwischen dem Interesse an dem Film und an der realen Klimakrise. So wird eine Erhöhung bzw. zumindest eine Sensibilisierung der emotionalen Ebene des Umweltbewusstseins impliziert. In diesem Kontext zeigte sich auch der zusätzliche Einsatz von vorher-nachher-Bildern des Films und des Klimawandels im ASO- und SEF-Bereich sowie in den unteren Mittelschulklassen als sinnvoll, um eine Verbindung von Film und Realität herzustellen. Trotzdem zeigte sich wenig Übereinstimmung zwischen den Einstellungen zu den Perspektiven der Charaktere und der eigenen Handlungen in der Welt des Films. Denn wenn die Alternative vorgegeben wird, nicht am Dilemma zwischen Pando und Avalonia beteiligt sein zu können, wird diese Möglichkeit von knapp einem Drittel der befragten Schüler*innen bevorzugt. Für den Weg des Hauptcharakters Ethan, der sich am Ende des Films als sinnvoll herausstellt, stimmten nur knapp 16%. Dies suggeriert, dass weniger Identifikation mit der Hauptfigur vorlag als ursprünglich erwartet und dass Ethan nicht dem erhofften Symbolbild für nachhaltiges Handeln entspricht. Dieser konkrete Ansatz, besonders auf Ethans Perspektive direkt aufzubauen und in den Schüler*innen den Wunsch zu erwecken, sich wie der Charakter zu verhalten, stellt sich folglich als nicht sinnvoll heraus. Jedoch muss auch angemerkt werden, dass diese Ergebnisse anders ausfallen könnten, wenn sie nach der Unterrichtssequenz noch einmal erhoben worden wären, da in der Zwischenzeit auch das Verständnis des Dilemmas angestiegen ist und dies die Sicht auf Ethans Verhalten beeinflussen könnte. Ebenso zeigte die zweite Befragung, dass Schüler*innen der 1. und 2. Klasse sowie der ASO- und SEF-Klassen kaum über konkrete Vorstellungen zu den Konsequenzen des Klimawandels verfügen, wodurch ohne weitere

fachliche Behandlung der Thematik auch wenig Beziehung zu anderen bzw. zukünftigen Individuen hergestellt werden kann.

Generell zeigt sich ein mäßiges, aber dennoch messbares Interesse an Nachhaltigkeit in allen Klassen, wobei die unteren Mittelschulklassen eine passivere Rolle einnehmen als ältere Schüler*innen bzw. Schüler*innen im ASO- und SEF-Bereich oder gegenwärtigen Luxus bevorzugen. Abgesehen von der 1. Klasse, bei der vermutlich aufgrund fehlenden Verständnisses der Klimakrise 43% der Schüler*innen angaben, die Klimagerechtigkeit würde sie nicht interessieren, wird die überhöhte Nutzung endlicher Ressourcen in der Gegenwart der Zukunft gegenüber zumindest von 55% der Mittelschüler*innen und 39% der ASO- und SEF-Schüler*innen als klar ungerecht eingeschätzt. Diese Ergebnisse deuten auf ein limitiertes inneres Gefühl für Gerechtigkeit hin und so sollte in der Unterrichtssequenz die Asymmetrie in geografischen und zeitlichen Verteilungen der klimatischen Konsequenzen genauer behandelt werden.

Schlussfolgernd kann die Forschungsfrage beantwortet werden, dass der Disneyfilm *Strange World* für alle Mittelschulklassen und den ASO- und SEF-Bereich geeignet ist und als Ansatz einer Klimaethik aber besonders für den Einsatz in den ersten beiden Mittelschulklassen sowie in ASO- und SEF-Klassen empfohlen werden kann. Hierbei wird die emotionale Ebene des Umweltbewusstseins am intensivsten gefördert und diese Erkenntnis sollte als Ansatzpunkt einer Klimaethik genommen werden, bei der die eventuellen negativen Assoziationen mit dem Klimawandel reduziert und eine Beziehung zu zukünftigen Generationen hergestellt wird. Um dies zu erreichen, sollte eine Unterrichtssequenz die Geschehnisse des Films nachbesprechen, eine Parallele zur Klimakrise der Realität ziehen sowie ausreichend auf fachliches Wissen zum Klimawandel eingehen. Die zwei Einheiten im Rahmen dieser Studie reichten dafür nicht aus, auch wenn erste Verbesserungen im Verständnis des Films und des Klimawandels erreicht werden konnten. Da sich der Einsatz in unteren Mittelschulklassen und im ASO- und SEF-Bereich besonders anbietet, darf wenig Vorwissen angenommen werden und so muss einer fachlichen Ebene des Umweltbewusstseins mehr Raum gegeben werden. Eine Klimaethik im Sinne von Hans Jonas' Zukunftsethik ist somit aufgrund des aktuellen Mangels, sich die Bedrohung tatsächlich vorzustellen, noch schwierig einzuführen, wobei dies durch Fachwissen erleichtert werden würde. Dennoch schließe ich aus den vorliegenden Ergebnissen, dass der Film mit einer anschließenden vertiefenden Nachbesprechung und Unterrichtssequenz als

grundlegender Ansatz, über Folgen der Klimakrise für sich selbst und vor allem andere Menschen nachzudenken, in den unteren Mittelschulklassen und im ASO- und SEF-Bereich sinnvoll ist. Natürlich muss berücksichtigt werden, dass die Schüler*innen in ihrer moralischen Entwicklung noch sehr von Gleichaltrigen und dem direkten Umfeld abhängig sind, aber diese Methode soll eben als Ansatz dienen, der erste Diskussionen erlaubt, negative Emotionen reduziert und so auch Offenheit für weitere klimaethische Bezüge in den nachfolgenden Schuljahren fördert. Auch in der 3. und der 4. Klasse sind Film und Unterrichtssequenz einsetzbar, jedoch ist der abstrahierende Einstieg durch *Strange World* aufgrund der bereits recht gefestigten Einstellung zur Klimakrise und fachlichem Vorwissen nicht unbedingt notwendig, um eine zukunftsethische Diskussion einzuleiten, sowie kaum förderlich, bestehendes Desinteresse zu minimieren.

Da die vorliegende Studie nur eine Schule und einen kurzen Moment im Schulalltag abbildet, bleibt offen, ob der Disneyfilm *Strange World* nicht unter anderen Bedingungen noch effektiver eingesetzt werden könnte oder ob er langfristige Wirkung auf die Perspektiven der Schüler*innen zeigt. So wäre relevant zu sehen, ob eine längerfristige Behandlung im Unterricht mit fachlichem Fokus und unter Rückbezug auf die emotionale Ebene des Films zu einer kritischeren Einstellung zur Klimagerechtigkeit und zu einem höheren Bewusstsein gegenüber zukünftigen Generationen führen würde. Daher wäre es spannend, weiter in diese Richtung zu forschen und andere Climate-Fiction-Produkte als Ansatz einer explorativen Klimaethik zu vergleichen.

9. Literaturverzeichnis

PRIMÄRLITERATUR

Hall, Don (2022). *Strange World* [Film]. USA: Walt Disney Animation Studios.

SEKUNDÄRLITERATUR

- Abebe, Natania et al. (2023): "Film as a pedagogical tool for climate change and mental health nursing education". *International Journal of Mental Health Nursing* 32, S. 1503-1508. DOI: 10.1111/inm.13203.
- Alter, Ethan. "Strange World: How an environmental allegory fuels Disney's latest animated adventure". *Yahoo Entertainment*. Web. 22. November 2022.
<https://www.yahoo.com/entertainment/strange-world-how-an-environmental-allegory-fuels-disneys-latest-animated-adventure-170229636.html>
- Billig, Axel (1995): „Umweltbewußtsein und Wertorientierung“. In: de Haan, Gerhard (Hg.): *Umweltbewußtsein und Massenmedien. Perspektiven ökologischer Kommunikation*. Berlin: Akademie Verlag, S. 87-102.
- Birnbacher, Dieter (2022): *Klimaethik: Eine Einführung*. Ditzingen: Reclam.
- Blouin, Michael J. und Morgan Shipley (2022): "How Does Nature Deify Us?: Disney, Climate Change, and the Worship of the Self". *The New Centennial Review* 22(2), S. 161-203. DOI: 10.14321/crnewcentrevi.22.2.0161.
- Breatnach, Deirdre et al. (2021): "Early beginnings: Fostering positive dispositions towards climate education in early years classrooms". In: Dolan, Anne M. *Teaching Climate Change in Primary Schools: An Interdisciplinary Approach*. London: Routledge, S. 72-86.
- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. „AHS-Lehrplan“. *Rechtsinformationssystem des Bundes*. Web. 12. August 2024.
<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10008568>
- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. „Lehrplan der Mittelschule“. *Rechtsinformationssystem des Bundes*. Web. 12. August 2024.
<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20007850>
- Campbell, SueEllen (2017): "Making climate change our job". In: Siperstein, Stephen, Hall, Shane und Stephanie LeMenager (Hg.). *Teaching climate change in the humanities*. Abingdon: Routledge, S. 17-23.
- Cherry, Lynne (2016): "Teaching climate change with hope and solutions. Lessons from a Film Project". In: Winograd, Ken (Hg.): *Education in Times of Environmental Crises. Teaching Children to Be Agents of Change*. New York: Routledge, S. 184-192.
- ClientEarth. „Fossile Energie und Klimawandel: Die Fakten“. *clientearth.de*. Web. 02. Oktober 2023. <https://www.clientearth.de/aktuelles/aktuelle-news/fossile-energie-und-klimaschutz-die-fakten/>
- Corner, Adam et al. (2015): "How do young people engage with climate change? The role of knowledge, values, message framing, and trusted communicators". *WIREs Clim Change* 6(5), S. 523-534. doi: 10.1002/wcc.353.
- de Haan, Gerhard (1995): „Ökologische Kommunikation. Der Stand der Debatte“. In: de Haan, Gerhard (Hg.): *Umweltbewußtsein und Massenmedien. Perspektiven ökologischer Kommunikation*. Berlin: Akademie Verlag, S. 17-34.

- de Haan, Gerhard und Udo Kuckartz (1996): *Umweltbewußtsein. Denken und Handeln in Umweltkrisen*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- DiPaolo, Marc (2018): *Fire and Snow: Climate fiction from the inklings to Game of Thrones*. Albany: State University of New York Press.
- Engell, James (2017): „Climate disruption involves all disciplines: Who becomes a mentor?“ In: Siperstein, Stephen, Hall, Shane und Stephanie LeMenager (Hg.). *Teaching climate change in the humanities*. Abingdon: Routledge, S. 24-30.
- Gesang, Bernward (2011): *Klimaethik*. Berlin: Suhrkamp.
- Greenpeace. „Warum ist Erdöl schädlich für Klima und Umwelt?“ *greenpeace.at*. Web. 13. August 2024. <https://greenpeace.at/hintergrund/erdoel-schaedlich-klima-umwelt/#:~:text=Erdöl%20ist%20ein%20Klimakiller.,Jahre%20und%20sogar%20Jahrzehnte%20dauern>
- Gubler, Moritz et al. (2019): „Adolescents’ Perceptions of the Psychological Distance to Climate Change, Its Relevance for Building Concern About It, and the Potential for Education“. In: Leal Filho, Walter und Sarah L. Hemstock (Hg.). *Climate change and the role of education*. Cham: Springer, S. 129-148.
- Harker-Schuch, Inez (2019): „Why Is Early Adolescence So Pivotal in the Climate Change Communication and Education Arena?“. In: Leal Filho, Walter und Sarah L. Hemstock (Hg.). *Climate change and the role of education*. Cham: Springer, S. 279-290.
- Harker-Schuch, Inez EP et al. (2020): „CO2peration. Structuring a 3D interactive digital game to improve climate literacy in the 12-13-year-old age group.“ *Computers and education* 144, S. 103705, [online] doi:10.1016/j.compedu.2019.103705.
- Harker-Schuch, Inez und Christian Bugge-Henriksen (2013): „Opinions and Knowledge About Climate Change Science in High School Students.“ *Ambio* 42.6, S. 755-766, [online] doi:10.1007/s13280-013-0388-4.
- Hicks, David (2019): „Climate change: bringing the pieces together“. *Teaching Geography* 44(1), S. 20-23.
- Howard-Jones, Paul et al. (2021): „The views of teachers in England on an action-oriented climate change curriculum“. *Environmental Education Research* 27(11), S. 1660-1680. DOI: 10.1080/13504622.2021.1937576.
- IPCC. „AR6 Synthesis Report: Climate Change 2023“. ipcc.ch Web. 24. Juni 2025. https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_LongerReport.pdf
- Jonas, Hans (1979): *Das Prinzip Verantwortung: Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*. Frankfurt am Main: Insel.
- Kanzian, Horst und Ingrid Huber (2023): „Climate Change Games – Dem Klimawandel spielerisch be- und entgegenen: Ein methodisch-strategischer Zugang für eine kooperative Klimabildung“. In: Kanzian, Horst et al. (Hg.). *Jahrbuch Migration und Gesellschaft* 4. Bielefeld: transcript, S. 91-104.
- Köck, Peter und Michael Köck (2021): *Handbuch des Ethikunterrichts. Fachliche Grundlagen – Didaktik und Methodik – Materialien und Unterrichtsbeispiele*. Augsburg: Auer.
- Köhler, Karlheinz (2013): „Natur erleben – Natur erlesen. Wie Kinder ihre Umwelt begreifen“. In: Ewers, Hans-Heino, Gabriele von Glasenapp und Claudia Maria Pecher (Hg.): *Lesen für die Umwelt. Natur, Umwelt und Umweltschutz in der Kinder- und Jugendliteratur*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, S. 19-30.
- Kuckartz, Udo (1995): „Umweltwissen, Umweltbewußtsein, Umweltverhalten. Der Stand der Umweltbewußtseinsforschung“. In: de Haan, Gerhard (Hg.): *Umweltbewußtsein und Massenmedien. Perspektiven ökologischer Kommunikation*. Berlin:

- Akademieverlag, S. 71-85.
- Lange, Hellmuth (2000): „Eine Zwischenbilanz der Umweltbewußtseinsforschung“. In: Lange, Hellmuth (Hg.): *Ökologisches Handeln als sozialer Konflikt: Umwelt im Alltag*. Opladen: Leske + Budrich, S. 13-34.
- Lawson, Danielle F. et al. (2018): “Intergenerational learning: Are children key in spurring climate action?” *Global Environmental Change* 53, S. 204-208.
<https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2018.10.002>
- Leal Filho, Walter und Sarah L. Hemstock (2019): “Climate Change Education: An Overview of International Trends and the Need for Action”. In: Leal Filho, Walter und Sarah L. Hemstock (Hg.). *Climate change and the role of education*. Cham: Springer, S. 1-17.
- Lindenpütz, Dagmar (2000): „Natur und Umwelt als Thema der Kinder- und Jugendliteratur“. In: Lange, Günther (Hg.): *Taschenbuch der Kinder- und Jugendliteratur: Band 2*. Hohengehren: Schneider, S. 727-745.
- Lindgren Leavenworth, Maria und Annika Manni (2021): “Climate fiction and young learners’ thoughts: A dialogue between literature and education”. *Environmental Education Research* 27(5), S. 727-742. <http://dx.doi.org/10.1080/13504622.2021.1873623>.
- MacAllister, James (2023): “On the potential in film for ethics education: In defence of educational ethicism”. *Journal of Philosophy of Education* 57, S. 257-275.
<https://doi.org/10.1093/jopedu/qhad017>
- Maczynska, Magdalena (2023): “Return of the ‘Savage’ in Contemporary Climate Fiction”. *Green letters* 27(2), S. 163-175. DOI: 10.1080/14688417.2023.2227640.
- Maloney, Michael P. und Michael P. Ward (1973): “Ecology: Let’s hear from the people: An objective scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge”. *The American psychologist* 28(7), S. 583-586. DOI: 10.1037/h0034936.
- Mann, Michael E. (2021): *Propagandaschlacht ums Klima: Wie wir die Anstifter klimapolitischer Untätigkeit besiegen*. Hannover: Heise Medien.
- Mikota, Jana (2013): „Vom Hippie zum Ökoterroristen. Umweltschützer in der Kinder- und Jugendliteratur“. In: Ewers, Hans-Heino, Gabriele von Glasenapp und Claudia Maria Pecher (Hg.): *Lesen für die Umwelt. Natur, Umwelt und Umweltschutz in der Kinder- und Jugendliteratur*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, S. 113-130.
- Morote, Álvaro-Francisco und María Hernández (2022): “What Do School Children Know about Climate Change? A Social Sciences Approach”. *Social Sciences* 11, S. 179.
<https://doi.org/10.3390/socsci11040179>
- Murphy, Patrick D. (2017): “The persuasive force of the right supplementary materials for climate change humanities courses”. In: Siperstein, Stephen, Hall, Shane und Stephanie LeMenager (Hg.). *Teaching climate change in the humanities*. Abingdon: Routledge, S. 235-241.
- Nepraš, Karel et al. (2022): “Climate Change Education in Primary and Lower Secondary Education: Systematic Review Results”. *Sustainability* 14, S. 14913.
<https://doi.org/10.3390/su142214913>
- Onuoha, Joseph et al. (2021): “Does Learning Geography Increase Climate Change Awareness? A Comparison of School Subjects’ Influence on Climate Change Awareness”. *Journal of Geography* 120(4), S. 140-151. DOI: 10.1080/00221341.2021.1949027.
- Phillips, Jenna. “Disney’s *Strange World* is a climate change warning”. *Clear the Air*. Web. 03. Jänner 2023. <https://cleartheair.ca/strange-world-is-a-climate-change-warning/>
- Pierce, Janine (2018): “Storytelling through photos: A photovoice lens on ethical visual research”. In: Schwartz, Michael und Howard Harris (Hg.). *Visual Ethics*. Bingley: Emerald, S. 67-90.
- Pietsch, Stephan Maximilian (2022): „Anthropogener Klimawandel und das Schiffshebewerk

- Niederfinow: Spielerische Wissensvermittlung im Kontext ortsbezogener Climate-Fiction“. *Berichte Geographie und Landeskunde* 95(3), S. 268-287. DOI: 10.25162/bgl-2022-0014.
- Poferl, Angelika et al. (1997): *Umweltbewußtsein und Alltagshandeln: Eine empirische Untersuchung sozial-kultureller Orientierungen*. Opladen: Leske + Budrich.
- Roth, Martin (1995): „Zum Kongreß ‚Perspektiven ökologischer Kommunikation‘ im Deutschen Hygiene-Museum Dresden“. In: de Haan, Gerhard (Hg.): *Umweltbewußtsein und Massenmedien. Perspektiven ökologischer Kommunikation*. Berlin: Akademie Verlag, S. 11-16.
- Rust, Stephen (2017): „Teaching climate change and film“. In: LeMenager, Stephanie; Siperstein, Stephen und Shane Hall (Hg.): *Teaching Climate Change in the Humanities*. New York: Routledge, S. 250-258.
- Satchwell, Candice (2013): „Carbon literacy practices. Textual footprints between school and home in children’s construction of knowledge about climate change.“ *Local Environment* 18.3, S. 289-304, [online] doi:10.1080/13549839.2012.688735.
- Schluß, Henning (2023): „Pädagogik der Hoffnung im ausgehenden Anthropozän? Plädoyer für eine Pädagogik der Hoffnung innerhalb der Grenzen der bloßen Prognosen“. *Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Pädagogik* 99, S. 337-355.
- Schneider-Mayerson, Matthew (2018): „The Influence of Climate Fiction: An Empirical Survey of Readers“. *Environmental Humanities* 10(2), S. 473-500. DOI: 10.1215/22011919-7156848.
- Sezgin, Yasemin (2020): *Heirs of Climate Change: Children and Intergenerational Responsibility in Climate Fiction*. Berlin: wvb.
- Shell. „Zusammenfassung Shell Jugendstudie“. *shell.de*. Web. 15. Oktober 2019.
https://www.shell.de/about-us/initiatives/shell-youth-study/_jcr_content/root/main/containersection-0/simple/simple/call_to_action/links/item0.stream/1642665739154/4a002dff58a7a9540cb9e83ee0a37a0ed8a0fd55/shell-youth-study-summary-2019-de.pdf
- Shi, Jing et al. (2016): „Knowledge as a driver of public perceptions about climate change reassessed“. *Nature climate change* 6(8), S. 759-762. DOI: 10.1038/NCLIMATE2997.
- Thornber, Karen (2017): „Climate change and changing world literature“. In: Siperstein, Stephen, Hall, Shane und Stephanie LeMenager (Hg.). *Teaching climate change in the humanities*. Abingdon: Routledge, S. 265-271.
- Tully, Claus J. (2000): „Konsequent inkonsistent: Umwelthandeln, Mobilitätspraxis und Mobilitätsstile Jugendlicher“. In: Lange, Hellmuth (Hg.): *Ökologisches Handeln als sozialer Konflikt: Umwelt im Alltag*. Opladen: Leske + Budrich, S. 163-182.
- Tynan, Fionnuala (2021): „A thematic approach to teaching climate change“. In: Dolan, Anne M. *Teaching Climate Change in Primary Schools: An Interdisciplinary Approach*. London: Routledge, S. 29-45.
- United Nations Framework Convention on Climate Change. „The Paris Agreement“. *unfccc.int*. Web. 29. Juni 2025.
https://unfccc.int/sites/default/files/resource/parisagreement_publication.pdf
- von Glasenapp, Gabriele (2013): „Apokalypse now! Formen und Funktionen von Utopien und Dystopien in der Kinder- und Jugendliteratur“. In: Ewers, Hans-Heino, Gabriele von Glasenapp und Claudia Maria Pecher (Hg.): *Lesen für die Umwelt. Natur, Umwelt und Umweltschutz in der Kinder- und Jugendliteratur*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, S. 67-86.
- Waldmann, Klaus (1992): „Zum Umweltbewußtsein Jugendlicher“. In: Waldmann, Klaus (Hg.): *Umweltbewußtsein und ökologische Bildung*. Opladen: Leske + Budrich, S. 19-90.

- Wankmüller, Franziska et al. (2022): „Klimaanpassung innovativ vermitteln: Potenziale von mobilen Apps und Serious Games für den Schulunterricht“. In: Weselek, Johanna, Kohler, Florian und Alexander Siegmund (Hg.). *Digitale Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Heidelberg: Springer, S. 76-89.
- Warsewa, Günther (2000): „Von den ‚Betroffenen‘ zum ‚aufgeklärten Egoisten‘: Umwelthandeln zwischen gesellschaftlicher Normalisierung und sozialer Differenzierung“. In: Lange, Hellmuth (Hg.): *Ökologisches Handeln als sozialer Konflikt: Umwelt im Alltag*. Opladen: Leske + Budrich, S. 57-78.
- Wiesenthal, Ulrike et al. (1996): „Umweltbewußtsein und ökologisches Handeln bei Kindern.“ *Unterrichtswissenschaft* 24, S. 312-328, [online] DOI: 10.25656/01:7941.

10. Appendix

10.1. Abstract

Obwohl Kinder und Jugendliche besonders von gegenwärtigen Entscheidungen zur Klimakrise betroffen sein werden, wird der Klimawandel ethisch im österreichischen Lehrplan erst in der Oberstufe optional behandelt, wobei sich zu diesem Zeitpunkt bereits oft negative Assoziationen gefestigt haben. In dieser Arbeit wurde deswegen mit 53 Mittelschüler*innen und 17 Schüler*innen aus ASO- und SEF-Klassen eine Studie durchgeführt, um zu erforschen, inwiefern sich der Disneyfilm *Strange World* eignet, um bereits in der Unterstufe einen Ansatz für eine verantwortungsethische Diskussion zu ermöglichen. Dieser Film entspricht dem Genre der Climate-Fiction und visualisiert das Dilemma zwischen gegenwärtigem Luxus und Nachhaltigkeit, ohne den Begriff des Klimawandels selbst zu erwähnen. Damit kann an der emotionalen Ebene des Umweltbewusstseins angesetzt werden, um eine Parallele zwischen dem Film und dem abstrakten Phänomen des Klimawandels herzustellen und einen geleiteten Perspektivenwechsel zu ermöglichen. Dies stellt sich besonders in der 1. und 2. Klasse der Mittelschule als auch im ASO- und SEF-Bereich als vielversprechend heraus, während der Film für Klassen, die bereits thematisch mit der Klimakrise vertraut sind, nicht als zusätzliche ethische Diskussionen notwendig ist. Es liegt die Vermutung vor, dass eine längerfristige Nachbehandlung des Films und fachlicher Input im Unterricht sowie eine Stärkung der Diskussionskultur zu spürbareren Effekten führen, die hier aufgrund limitierter Nachbesprechung gering ausfielen. Eine Längsschnittstudie bzw. explorative Forschung weiterer Climate-Fiction als Ansatzpunkte für Klimaethik wären daher spannend, um tiefgreifendere Einsichten in die Einstellungen von Schüler*innen zur Klimakrise zu erhalten.

10.2. Fragebögen, Sequenzpläne und verwendete Materialien

Name: _____

Klasse: _____

Fragebogen I

1. Fasse den Film in maximal drei Sätzen zusammen. Was passiert im Film?

2. Was ist das große Problem im Film, das die Charaktere lösen müssen?

3. Wie viele Sterne gibst du dem Film gesamt?
(1 = gefällt mir gar nicht / 5 = gefällt mir sehr gut)



4. Wie findest du den Film? Kreuze 1-3 Gefühle an.

- ☐ glücklich
☐ traurig
☐ hoffnungsvoll
☐ schön

- ☐ eklig
☐ motivierend
☐ spannend
☐ langweilig

5. Stell dir vor du lebst in Avalonia. Was machst du?

- ☐ Ich bleibe in der Stadt. Dort habe ich meine fliegenden Autos, meine Maschinen und mein gutes Leben.
- ☐ Ich helfe Präsidentin Callisto dabei, das Pando zu retten. Nur so können wir unser gutes Leben weiterleben.
- ☐ Ich werde Entdecker*in und helfe Jaeger Clade, einen Weg nach draußen zu finden.
- ☐ Ich helfe Ethan Clade Pando zu zerstören. Nur so kann es eine Zukunft für Avalonia geben.
- ☐ Ich werde Farmer*in und helfe Searcher Clade Pando anzubauen und zu benutzen.

Name: _____

Klasse: _____

Wem stimmst du am meisten zu?
Kreuze an, welche Meinung du gut findest.

Wir sind in die Innenwelt gekommen, um Pando und Avalonia zu retten. Der Plan hat sich nicht geändert. Avalonia braucht Pando. Nur so können wir unser Leben so weiter leben wie bis jetzt.

☐ Callisto,
Präsidentin von Avalonia



Wie in meinem Lieblingsspiel "Primal Outpost" gibt es im echten Leben keine Feinde. Wir müssen lernen, friedlich zusammen zu leben. Pando zerstört unsere Welt. Ich muss meine Familie davon überzeugen, es zu zerstören.

Ethan Clade

☐

Pando ist die Zukunft von Avalonia. Wir brauchen es, um gut leben zu können. Wir müssen Pando retten und beschützen. Das ist wichtig, aber meine Familie und Zukunft ist noch wichtiger.



☐ Searcher Clade

Ich möchte entdecken, was es in der Welt noch alles gibt. Die Innenwelt ist spannend, aber ich will mehr, um jeden Preis. Bald wird jeder meinen Namen kennen.



☐ Jaeger Clade

Name: _____

Klasse: _____

Fragebogen I – ASO- und SEF-Bereich

1. Was passiert im Film? Entscheide dich für eine passende Zusammenfassung.

- ☐ Ein Sohn, ein Papa und ein Opa gehen gemeinsam auf ein Abenteuer.
- ☐ Eine Familie muss die Energiequelle Pando zerstören, um ihr Land zu retten.
- ☐ In der Innenwelt von Avalonia gibt es verschiedene neue Tiere und Monster.
- ☐ Ethan ist in seinen Freund verliebt und möchte mit ihm zusammen sein.

2. Wie viele Sterne gibst du dem Film gesamt?

(1 = gefällt mir gar nicht / 5 = gefällt mir sehr gut)



3. Wie findest du den Film? Kreuze 1-3 Gefühle an.

- | | |
|--|--------------------------------------|
| ☐ glücklich | ☐ eklig |
| ☐ traurig | ☐ motivierend |
| ☐ hoffnungsvoll | ☐ spannend |
| ☐ schön | ☐ langweilig |

4. Stell dir vor du lebst in Avalonia. Was machst du?

- ☐ Ich bleibe in der Stadt. Dort habe ich meine fliegenden Autos, meine Maschinen und mein gutes Leben.
- ☐ Ich helfe Präsidentin Callisto dabei, das Pando zu retten. Nur so können wir unser gutes Leben weiterleben.
- ☐ Ich werde Entdecker*in und helfe Jaeger Clade, einen Weg nach draußen zu finden.
- ☐ Ich helfe Ethan Clade Pando zu zerstören. Nur so kann es eine Zukunft für Avalonia geben.
- ☐ Ich werde Farmer*in und helfe Searcher Clade Pando anzubauen und zu benutzen.

Name: _____

Klasse: _____

Wem stimmst du am meisten zu?
Kreuze an, welche Meinung du gut findest.

Wir müssen Pando retten.
Avalonia braucht Pando.
Nur so können unsere
Autos fliegen. Avalonia
braucht die Energie.

☐ Callisto,
Präsidentin von Avalonia



Wir müssen friedlich
zusammen leben. Ich muss
meine Familie davon
überzeugen, Pando zu
zerstören.

Ethan Clade

☐

Wir müssen Pando retten
und beschützen. Das ist
wichtig, aber meine Familie
und Zukunft ist noch
wichtiger.



☐ Searcher Clade

Ich will die ganze Welt sehen und alles
entdecken. Avalonia ist nicht genug.
Ich will mehr.



☐ Jaeger Clade

Name: _____

Klasse: _____

Fragebogen II

1. Was ist das große Problem im Film *Strange World*, das die Charaktere lösen müssen?

2. Auch in der echten Welt nutzen wir Ressourcen für Energie und schaden damit der Erde in der Zukunft. Beantworte die Fragen unten mit deiner eigenen Meinung zum Klimawandel.

Wie fühlst du dich, wenn du über den Klimawandel lernst? Kreuze 1-3 Gefühle an.

☐ glücklich

☐ traurig

☐ hoffnungsvoll

☐ schön

☐ eklig

☐ motivierend

☐ spannend

☐ langweilig

Menschen nutzen Energiequellen, wie z.B. Erdöl, und schaden mit Autos und Fabriken der Erde. In der Zukunft können Menschen deswegen nicht mehr so leben wie heute. Ist das gerecht?

☐ Nein, das ist nicht gerecht.

☐ Ja, das ist gerecht.

☐ Ist mir egal.

Wer hat Schuld am Klimawandel?

☐ ich

☐ jeder Mensch

☐ die Menschen in der Vergangenheit

☐ die Menschen in der Zukunft

☐ die Regierung

☐ niemand

Wer hat die Verantwortung, etwas zu verändern?

☐ ich

☐ jeder Mensch

☐ die Menschen in der Vergangenheit

☐ die Menschen in der Zukunft

☐ die Regierung

☐ niemand

Name: _____

Klasse: _____

Wie soll die Welt aussehen? Was wünschst du dir für dich?

Wie soll die Welt aussehen? Was wünschst du dir für deine Kinder und Enkelkinder?

Was kannst du tun, um der Erde zu helfen und etwas zu verändern? Nenne drei Dinge.

- _____
- _____
- _____

3. Wem stimmst du am meisten zu? Kreuze an, welche Aussage du gut findest.

Der Klimawandel ist schlimm, aber ich habe damit nichts zu tun. Ich mag mein Leben so wie es ist. Ich möchte nichts verändern.

☐

Strom, Autos, Flugzeuge und Energie sind wichtig. Wir müssen die Energie der Erde nutzen so lange wir können. Die Welt soll so bleiben, wie sie jetzt ist.

☐

Ich tue schon Dinge, die dem Klimawandel helfen, aber ich möchte noch mehr machen. Ich will auch meine Familie dazu motivieren, mehr für den Schutz der Umwelt zu machen.

☐

Es ist die Aufgabe der Politik etwas zu ändern. Die Menschen, die viel Macht haben, sollen sich für den Klimaschutz einsetzen. Wenn ich alt genug bin, möchte ich Parteien wählen, die die Umwelt schützen wollen.

☐

Es ist nicht so schlimm, wenn die Erde keine Ressourcen mehr hat. Aber wir müssen neue Energiequellen finden, zum Beispiel Kernfusion.

☐

Name: _____

Klasse: _____

Fragebogen II – ASO- und SEF-Bereich

Was ist das große Problem im Film, das die Charaktere lösen müssen?

- ☐ Ein Sohn, ein Papa und ein Opa gehen gemeinsam auf ein Abenteuer.
- ☐ Eine Familie muss die Energiequelle Pando zerstören, um ihr Land zu retten.
- ☐ In der Innenwelt von Avalonia gibt es verschiedene neue Tiere und Monster.
- ☐ Ethan ist in seinen Freund verliebt und möchte mit ihm zusammen sein.

Wie fühlst du dich, wenn du die vorher-Fotos siehst? Kreuze 1-3 Gefühle an.

- | | |
|--|--------------------------------------|
| ☐ glücklich | ☐ eklig |
| ☐ traurig | ☐ motivierend |
| ☐ hoffnungsvoll | ☐ spannend |
| ☐ schön | ☐ langweilig |

Wie fühlst du dich, wenn du die nachher-Fotos siehst? Kreuze 1-3 Gefühle an.

- | | |
|--|--------------------------------------|
| ☐ glücklich | ☐ eklig |
| ☐ traurig | ☐ motivierend |
| ☐ hoffnungsvoll | ☐ spannend |
| ☐ schön | ☐ langweilig |

Menschen nutzen Energiequellen, wie z.B. Erdöl, und schaden mit Autos und Fabriken der Erde. In der Zukunft können Menschen deswegen nicht mehr so leben wie heute. Ist das gerecht?

- ☐ Nein, das ist nicht gerecht.
- ☐ Ja, das ist gerecht.
- ☐ Ist mir egal.

Wer hat Schuld am Klimawandel?

- | | |
|--|--|
| ☐ ich | ☐ die Menschen in der Zukunft |
| ☐ jeder Mensch | ☐ die Regierung |
| ☐ die Menschen in der Vergangenheit | ☐ niemand |

Name: _____

Klasse: _____

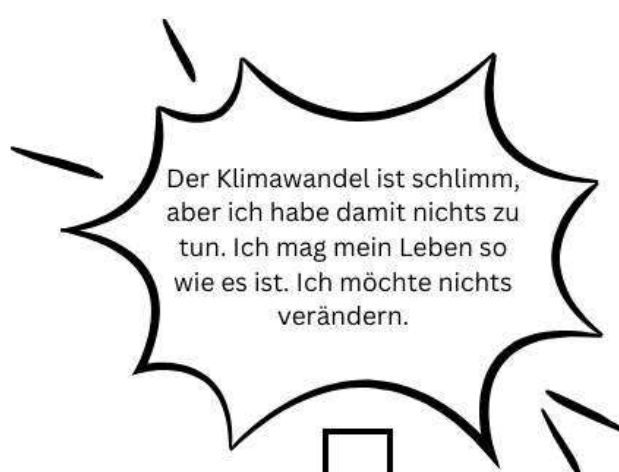
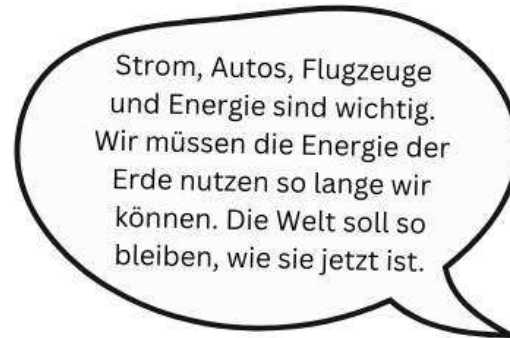
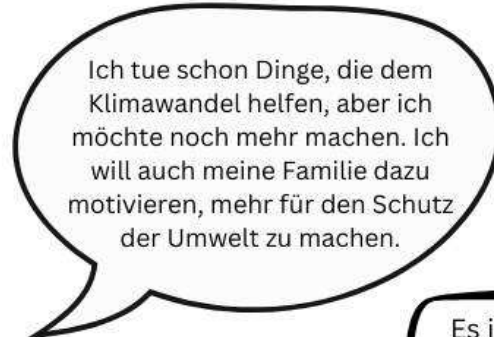
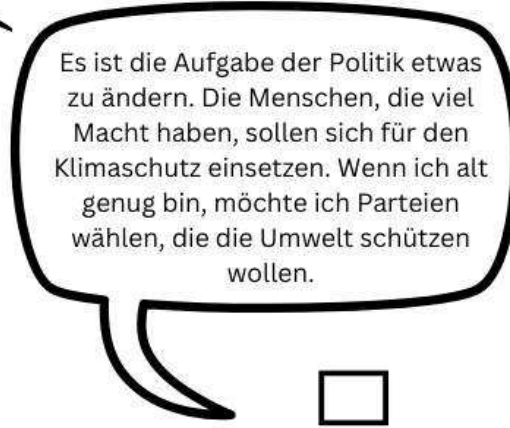
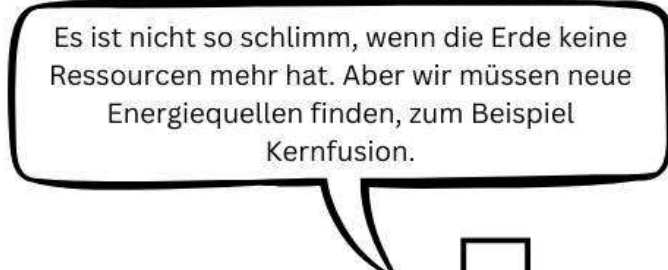
Wer hat die Aufgabe, etwas zu verändern?

- | | |
|--|--|
| ☐ ich | ☐ die Menschen in der Zukunft |
| ☐ jeder Mensch | ☐ die Regierung |
| ☐ die Menschen in der Vergangenheit | ☐ niemand |

Was kannst du tun, um der Erde zu helfen? Nenne drei Dinge.

- _____
- _____
- _____

Wem stimmst du am meisten zu? Kreuze an, welche Aussage du gut findest.

 Der Klimawandel ist schlimm, aber ich habe damit nichts zu tun. Ich mag mein Leben so wie es ist. Ich möchte nichts verändern. ☐	 Strom, Autos, Flugzeuge und Energie sind wichtig. Wir müssen die Energie der Erde nutzen so lange wir können. Die Welt soll so bleiben, wie sie jetzt ist. ☐
 Ich tue schon Dinge, die dem Klimawandel helfen, aber ich möchte noch mehr machen. Ich will auch meine Familie dazu motivieren, mehr für den Schutz der Umwelt zu machen. ☐	 Es ist die Aufgabe der Politik etwas zu ändern. Die Menschen, die viel Macht haben, sollen sich für den Klimaschutz einsetzen. Wenn ich alt genug bin, möchte ich Parteien wählen, die die Umwelt schützen wollen. ☐
	 Es ist nicht so schlimm, wenn die Erde keine Ressourcen mehr hat. Aber wir müssen neue Energiequellen finden, zum Beispiel Kernfusion. ☐

Sequenzplan MS

Phase	Zeit	Methode	Sozialform	Medien und Materialien
Einleitung	20 min	Aktivierung Vorwissen über Film Nachbesprechung des Films: Was war das zentrale Problem? Wer hat Schuld am Problem? Wer hat die Verantwortung, etwas zu tun? Wie wurde das Problem gelöst? → Problem formulieren → Begriff Dilemma erklären und in Tabelle an Tafel Vorteile und Nachteile der jeweiligen Handlungsalternativen (Pando vernichten / Pando nicht vernichten) eintragen → Stimmungsabfrage: Wie hättest du reagiert, wenn du in Avalonia leben würdest? Überleitung zum Klimawandel: Wenn es dieses Problem auch in der echten Welt gäbe, was würdest du dann machen? Gibt es so ein Problem auch bei uns in der echten Welt? Dilemma formulieren: Sollen wir Energiequellen der Erde verwenden und im Luxus gut leben oder sollen wir die Energiequellen weniger nutzen und so die Erde für die Zukunft schützen?	Plenum	Concept Cartoon des Fragebogen I als Hilfestellung heranziehen

Sequenzplan MS

Erarbeitung I	30 min	Vier wichtige Konzepte, die mit die Klimawandel verbunden sind, werden theoretisch erarbeitet. Die Schüler*innen erhalten einen von vier Theorietexten, den sie zuerst selbst lesen sollen (10 min). Dann gehen die jeweiligen Schüler*innen mit den gleichen Infotexten zusammen und tauschen sich aus (10 min). Anschließend wählt jede Gruppe eine*n Sprecher*in. Die Sprecher*innen stellen die vier Konzepte der Klasse kurz vor (10 min).	think – pair – share	Infozettel zu ● Erdöl ● Kohlenstoffdioxid und Treibhauseffekt ● Klimawandel ● Demonstrationen und Proteste
Pause				
Erarbeitung II	10 min	Erarbeiten und Formulieren der eigenen Meinung mithilfe der Fragestellungen am Arbeitsblatt.	Einzelarbeit	Arbeitsblatt „Dilemma“
Sicherung I	5 min	Stimmungsabfrage: Abfrage der eigenen Meinung mithilfe des Realdilemmas an der Tafel → Abfrage mit Aufzeigen bei geschlossenen Augen	Plenum	

Sequenzplan MS

Erarbeitung III	25 min	Sesselkreis bilden und Diskussionsregeln besprechen: • Jeder darf sprechen. • Aussprechen lassen. • Meinungen immer begründen. • Keine persönlichen Beleidigungen oder Angriffe. möglichst ungeleitete Diskussion der Schüler*innen über das Dilemma; eventuell Hilfestellungen: • Was ist gerecht? • Was wünschst du dir für dich? • Was wünschst du dir für deine Kinder und Enkel? • Wer hat die Verantwortung, dass die nächsten Generationen auch noch gut auf der Erde leben können. • Was kann ich dafür machen? Zusammenfassung der Diskussion durch die Lehrkraft	Diskussion	
Sicherung II	10 min	Ausfüllen des Fragebogens II	Einzelarbeit	Fragebogen II

Sequenzplan ASO

Phase	Zeit	Methode	Sozialform	Medien und Materialien
Einleitung	25 min	Aktivierung Vorwissen über Film Nachbesprechung des Films: Was war das zentrale Problem? Wer hat Schuld am Problem? Wer hat die Verantwortung, etwas zu tun? Wie wurde das Problem gelöst? → Problem formulieren → Vorteile und Nachteile der jeweiligen Handlungsmöglichkeiten (Pando retten / Welt retten) in Tabelle an Tafel eintragen → Stimmungsabfrage: Was hättest du gemacht, wenn du in Avalonia leben würdest? Überleitung zum Klimawandel: Was würdest du machen, wenn es das Problem auch in der echten Welt gibt? Gibt es so ein Problem auch bei uns in der echten Welt? Dilemma formulieren: Sollen wir die Energiequellen der Erde weiter nutzen oder sollen wir die Erde für die Zukunft schützen?	Plenum	Concept Cartoon des Fragebogen I als Hilfestellung heranziehen
Erarbeitung I	25 min	Fotos aus dem Film und dem echten Leben (Fokus auf vorher-nachher) auf unterschiedliche Seiten der Tafel befestigen und besprechen: Was kannst du auf den Bildern sehen? Wie fühlst du dich dabei? Wo möchtest du eher leben? Stimmungsabfrage mit Aufzeigen und Melden: Wo möchtest du eher leben?	Plenum	Vorher-nachher Bilder aus dem Film und der echten Welt

Pause				
Erarbeitung II	20 min	Mithilfe der Bilder Klimawandel (Ursachen, Treibhauseffekt, Konsequenzen) kurz erklären und besprechen → durch Tafelbild visualisieren	Plenum	
Erarbeitung III	20 min	Sesselkreis bilden und Diskussionsregeln besprechen: • Jeder darf sprechen. • Aussprechen lassen. • Meinungen immer begründen. • Keine persönlichen Beleidigungen oder Angriffe. möglichst ungeleitete Diskussion der Schüler*innen über das Dilemma; Fragen: • Was denkst du über die Bilder aus dem Film und dem echten Leben? • Was ist gerecht? • Was wünschst du dir für dich? • Was wünschst du dir für deine Kinder und Enkel? • Wer hat die Aufgabe, dass die Menschen in der Zukunft auch noch gut auf der Erde leben können? • Was kann ich dafür machen? Zusammenfassung der Diskussion durch die Lehrkraft	Diskussion	Fragen auf Präsentation als Hilfestellung
Sicherung II	10 min	Ausfüllen des Fragebogens II	Einzelarbeit	Fragebogen II

Erdöl

Erdöl ist ein natürlicher Stoff, der in Millionen von Jahren tief unter der Erde aus abgestorbenen Pflanzen und Wassertierchen entstanden ist. Es ist sehr wertvoll, denn man kann daraus Benzin oder Plastik gewinnen und damit heizen. Erdöl wird also auf der ganzen Welt gebraucht, aber nicht überall unter der Erde findet man Erdöl. Die Länder, in denen das meiste Erdöl vorkommt, sind Venezuela, Saudi-Arabien, Irak und Iran. Sie verkaufen ihr Öl in die ganze Welt. Um gemeinsam zu besprechen, wie viel Öl gefördert wird und für welchen Preis sie es verkaufen, haben sich diese Länder zur OPEC zusammengeschlossen. Viele Länder sind von den OPEC-Staaten abhängig - auch Deutschland. In Europa gibt es nämlich wenig Erdöl, aber besonders viele Firmen, die mit Öl heizen und ihre Maschinen antreiben, und viele Autos, die Benzin zum Fahren brauchen.

Erdöl ist gefährlich

Obwohl Erdöl aus natürlichen Stoffen entstanden ist, ist es giftig und eine große Gefahr für die Umwelt. Gelangt Öl - zum Beispiel durch Tankerunglücke - ins Meer, bildet es auf der Wasseroberfläche einen Ölfilm. Dieser verhindert, dass Sauerstoff in das Wasser gelangen kann und führt dazu, dass Fische und andere Meerestiere ersticken. Wenn Seevögel mit dem Öl in Berührung kommen, verklebt ihr Gefieder und sie können nicht mehr fliegen.

Bei dem Versuch, ihre Federn zu säubern, nehmen die Tiere das Öl auch in ihren Körper auf und vergiften sich. Das meiste Öl in unseren Meeren stammt allerdings nicht von Unfällen mit Tankern, sondern gelangt durch Abwässer oder durch Verschmutzungen durch Bohr- und Förderinseln in die Ozeane. Außerdem werden viele Tankschiffe auf hoher See mit Meerwasser gereinigt oder die Besatzung lässt altes Öl einfach ins Meer ab, obwohl das verboten ist.

Es gibt nicht unendlich viel Erdöl auf der Welt

Ganz schön vielseitig, dieses Erdöl. Und kaum noch aus dem täglichen Leben wegzudenken. Genau das werden wir aber nur allzu bald lernen müssen. Wir verbrauchen heute Erdöl, das vor einigen Millionen Jahren entstand. Erdöl ist, ökonomisch gesehen, der wichtigste gehandelte Rohstoff weltweit. Weltweit beträgt der tägliche Verbrauch fast 89 Millionen Barrel (1 Barrel entspricht etwa 159 Litern).

Die Erdölvorräte sind jedoch begrenzt. Damit Erdöl entsteht, müssen Millionen von Jahren vergehen. In den letzten 100 Jahren haben vor allem die Industrienationen, wie zum Beispiel Deutschland, schon einen großen Teil dieses Vorrats aufgebraucht. Manche Wissenschaftler sagen sogar, dass es in 50 Jahren schon gar kein Öl mehr gibt. Deshalb ist es sehr wichtig einen Ersatz für Erdöl zu finden. Zahlreiche Ideen und Versuche gibt es dafür schon. Stromerzeugung mit Windrädern oder Sonnenenergie zum Beispiel. Oder Autos mit Wasserstoffantrieb. Und was die Gesichtscrème angeht: Da sind Produkte auf der Grundlage von natürlichen Ölen, zum Beispiel Mandelöl, sowieso viel besser für die Haut.

Quellen:

<https://kinder.wdr.de/tv/neuneinhalb/neuneinhalb-lexikon/lexikon/e/lexikon-erdoel100.html#:~:text=Erdöl%20ist%20ein%20natürlicher%20Stoff,Plastik%20gewinnen%20und%20damit%20heizen.>
<https://www.geo.de/geolino/natur-und-umwelt/9805-rtkl-erdoel-ein-kostbarer-rohstoff>

Kohlenstoffdioxid und der Treibhauseffekt

Unsere Erde funktioniert so ähnlich wie ein Gewächshaus im Garten. Die Sonnenstrahlen fallen durch die Glasscheiben in das Gewächshaus und erwärmen die Luft und den Boden. Durch das Glas bleibt die warme Luft im Gewächshaus eingeschlossen und die Tomaten werden schneller reif.

Der natürliche Treibhauseffekt

So ungefähr ist das auch bei der Erde: Die Sonne strahlt auf die Erde und erwärmt sie. Ein Teil der Sonnenstrahlen wird von der Erde in die sogenannte Atmosphäre zurückgeworfen. Das ist eine 100 Kilometer dicke Schicht aus Luft, die unseren Planeten umgibt. Diese Luftschicht besteht aus verschiedenen Gasen, zum Beispiel aus Kohlendioxid, auch CO₂ genannt. Sie hält einen Teil der Strahlen auf und schickt sie wieder zur Erde zurück, die dadurch zusätzlich erwärmt wird. Diese Erwärmung durch die CO₂-Schicht nennt man den natürlichen Treibhauseffekt. Ohne diese Schicht wäre die Erde eine Eiskugel.

Menschen verstärken Treibhauseffekt

Mit der Entwicklung von Maschinen vor mehr als 150 Jahren, haben die Menschen angefangen, immer mehr zu verbrennen: Kohle und Holz in den Fabriken und später Benzin beim Autofahren. Wenn man Dinge verbrennt, entsteht CO₂, das in die Atmosphäre gelangt. Je mehr man verbrennt, desto mehr CO₂ entsteht und desto dichter wird die CO₂-Schicht der Atmosphäre. Das hat zur Folge, dass immer mehr Sonnenstrahlen wieder zur Erde zurückgeschickt werden und sie dadurch immer wärmer wird.

Die Erde hat Fieber

In den letzten 100 Jahren ist die durchschnittliche Temperatur auf der Erde um etwa ein Grad gestiegen. Die Erde hat also schon leichtes Fieber.

Wissenschaftler sehen einen Zusammenhang zwischen der Erderwärmung und den vielen Umweltkatastrophen der letzten Jahre. Um das Klima zu schützen, haben sich im Jahr 2015 fast alle Staaten der Welt beim Weltklimagipfel in Paris auf weitreichende Maßnahmen zum Klimaschutz geeinigt. Der so genannte Weltklimavertrag, schreibt unter anderem vor, dass sich die Erde um nicht mehr als 2 Grad erwärmen darf.

Quelle:

<https://kinder.wdr.de/tv/neuneinhalb/neuneinhalb-lexikon/lexikon/t/lexikon-treibhauseffekt-100.html>

Der Klimawandel

Seit mehr als 140 Jahren sammeln Forscherinnen und Forscher Daten über unser Klima und schreiben auf, wie warm oder kalt es in einer bestimmten Jahreszeit ist. Dabei haben sie festgestellt, dass die letzten acht Jahre die wärmsten seit Beginn ihrer Messungen sind. In Analysen haben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler außerdem gezeigt, dass wir in den wärmsten Zeiten seit über 1.000 oder sogar 2.000 Jahren leben.

Wir Menschen sind schuld am Klimawandel

Fast alle Klimaforscherinnen und -forscher sind sich einig, dass wir Menschen vor allem für die gegenwärtige Erderwärmung verantwortlich sind. Durch die Art und Weise wie wir Strom erzeugen, wie wir heizen, essen, uns fortbewegen oder uns kleiden, entstehen nämlich große Mengen unsichtbarer Treibhausgase wie Kohlenstoffdioxid, Methan oder Lachgas. Gelangen sie in die Atmosphäre, verstärken sie den natürlichen Treibhauseffekt und die Temperatur auf unserer Erde steigt an. Seit Beginn der Industrialisierung vor rund 250 Jahren produzieren wir Menschen besonders viele Treibhausgase durch die Verbrennung von Kohle, Gas und Öl, die Abholzung von Wäldern und die Massentierhaltung. Die durchschnittliche Temperatur unserer Erde ist seitdem schon um etwa 1,1 °C angestiegen und wird sich noch weiter erhöhen. Wie stark, hängt vor allem davon ab, wie viele Treibhausgase wir noch ausstoßen werden.

Der Klimawandel macht Naturkatastrophen wahrscheinlicher

Dass unser Klima sich verändert, hat Folgen: Zum Beispiel schmelzen die Eisschilde in den Polarregionen. Unter anderem dadurch ist der Meeresspiegel in den letzten dreißig Jahren bereits um fast zehn Zentimeter angestiegen. Schmilzt noch mehr Eis, könnten ganze Küsten oder Inseln überflutet werden und Millionen Menschen ihr Zuhause und Tiere ihren Lebensraum verlieren. Auch das wärmer gewordene Meerwasser lässt den Meeresspiegel ansteigen, weil sich warmes Wasser ausdehnt. Die Meereserwärmung hat außerdem Einfluss auf tropische Wirbelstürme und führt dazu, dass gerade die starken Stürme zunehmen. Tropische Wirbelstürme entstehen nämlich über dem Meer, wenn das Wasser dort mindestens 26 Grad warm ist. Steigt die Temperatur, steht ihnen mehr Energie zur Verfügung. Weil auch andere Naturkatastrophen wie zum Beispiel Dürren oder Überschwemmungen durch den Klimawandel häufiger auftreten und große Schäden verursachen, spricht man auch von einer Klimakrise.

Quelle:

<https://kinder.wdr.de/tv/neuneinhalb/neuneinhalb-lexikon/lexikon/k/lexikon-klimawandel-erderwaermung-100.html>

Demonstrationen und Proteste

Fridays for Future

Seit Herbst 2018 gehen viele Schüler*innen freitags nicht in die Schule, sondern auf die Straße. Unter dem Motto ‚Fridays for Future‘, also auf Deutsch ‚Freitage für die Zukunft‘, demonstrieren sie für mehr Klimaschutz. Sie wollen, dass Politiker*innen mehr gegen den Klimawandel tun. Angestoßen hat die Aktion Greta Thunberg aus Schweden. Seit August 2018 schwänzt die 16-Jährige jeden Freitag die Schule und demonstriert vor dem schwedischen Reichstag. Ihr folgten zehntausende Schüler*innen auf der ganzen Welt. Große Aktionen gab es z.B. in Deutschland, Belgien, Großbritannien, der Schweiz, den Niederlanden, Australien und Frankreich. Die Teilnehmer*innen organisieren sich dabei hauptsächlich über soziale Netzwerke. Weil bei der Verbrennung von Kohle große Mengen des klimaschädlichen Gases Co₂ in die Atmosphäre gelangen, fordern die Schüler*innen von ‚Fridays for Future‘ einen schnellen Ausstieg aus der Kohleenergie. Außerdem setzen sie sich für bessere Radwege und öffentliche Verkehrsmittel ein. Das heißt, sie wünschen sich mehr günstige Züge, Bahnen und Busse, damit nicht mehr so viele Menschen mit dem Auto fahren. Über die Demonstrationen der Jugendlichen, haben in den letzten Monaten viele Medien berichtet. So bekam das Thema Klimawandel wieder mehr Aufmerksamkeit und die Jugendlichen zeigen den Politiker*innen: Klimaschutz ist uns wichtig! Je mehr auch erwachsene Leute ihnen zustimmen und ihre Position unterstützen, desto größer wird der Druck auf die Politik, mehr gegen den Klimawandel zu unternehmen.

Letzte Generation

Die *Letzte Generation* ist eine Gruppe von Klimaaktivistinnen und -aktivisten. So nennt man Menschen, die sich sehr aktiv für mehr Klimaschutz einsetzen und zum Beispiel Protestaktionen starten. Die *Letzte Generation* vertritt die Meinung, dass wir nur noch zwei bis drei Jahre Zeit haben, um die Klimakrise zu stoppen, und fordert von der Bundesregierung sofortige Maßnahmen für mehr Klimaschutz. Die Mitglieder der Gruppe glauben, sie gehören zur letzten Generation, die den Klima-Kollaps und damit den Zusammenbruch der Gesellschaft noch aufhalten kann bevor es zu spät ist. Daher also der Name „Letzte Generation“. Immer wieder sorgen die Aktivistinnen und Aktivisten mit extremen Protestaktionen für viel Aufmerksamkeit, aber auch Empörung. So haben Mitglieder der *Letzten Generation* zum Beispiel die Landebahn des Berliner Flughafens blockiert. Der Flugverkehr wurde dadurch lahmgelegt und es dauerte mehrere Stunden, bis die Flieger wieder starten und landen konnten. In Museen haben Aktivistinnen und Aktivisten berühmte Kunstwerke mit Kartoffelbrei oder Suppe beworfen. Die Gemälde wurden aber nicht beschädigt, weil sie durch eine Glasscheibe geschützt waren. Am häufigsten veranstaltet die *Letzte Generation* Sitzblockaden auf der Straße, um den Verkehr lahmzulegen. Manche Aktivistinnen und Aktivisten kleben sich dabei mit Sekundenkleber auf dem Asphalt fest. Das macht es für die Polizei schwieriger, die Blockade schnell zu räumen, weil sie erst den Kleber ablösen muss – die Blockade dauert länger.

Quellen:

<https://kinder.wdr.de/tv/neuneinhalb/neuneinhalb-lexikon/lexikon/f/lexikon-fridays-for-future100.html>
<https://kinder.wdr.de/tv/neuneinhalb/neuneinhalb-lexikon/lexikon/l/lexikon-letzte-generation-100.html>

