

Kunstuniversität Linz

Institut Medien
Studienrichtung Visuelle Kommunikation

Masterarbeit zum Thema:

Designing Tomorrow **Eine Zeitkapsel einer möglichen Zukunft**

Zur Erlangung des Grades Master of Arts

Vorgelegt von:

Leoni Demand
Bischofstraße 3
4020 Linz
E-Mail: leoni.demand@kunstuni-linz.at

Matrikelnummer: 12203892
Fachsemester: 4

Abgabedatum: 27.05.2024
Masterprüfung: 20.06.2024

Betreuerin: assoz. Prof. DI (FH) PhD. Marianne Lechner

Inhaltsverzeichnis

Abstract	S. 5
Einleitung	S. 6

Part 1 // Design, Klimawandel und Wirtschaft

1. Design als Entwurf von Möglichkeitsräumen	S. 9
2. Der Planet und seine Grenzen	S. 13
2.1 Der Klimawandel und die Wirtschaft	S. 16
2.2 Der Klimawandel und gesellschaftliche Strömungen	S. 21
2.3 (Wissenschaftliche) Zukunftsprognosen und Lösungsansätze	S. 23
2.3.1 Gemeinwohlökonomie	S. 25
2.3.2 Technocracy for the common good	S. 27

Part 2 // Methoden & Dokumentation

3. Herausforderungen und Chancen spekulativer Welten	S. 31
3.1 Speklatives Mapping & Worldbuilding	S. 34
3.2 Spekulative Props	S. 50
4. Das fiktive Videointerview als Form	S. 64
4.1 Storytelling durch eine fiktive Zeitzeugin	S. 67
4.2 Filmische Inszenierung	S. 73
5. Die Ausstellung als erfahrbare Zukunftsversion	S. 80

Reflexion und Fazit	S. 82
---------------------	-------

Literaturverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Abstract

Die vorliegende Arbeit untersucht die Rolle des Designs im Umgang mit dem Klimawandel, insbesondere durch den Einsatz von Design Fiction zur Visualisierung von Zukunftsszenarien. Sie reflektiert die Bedeutung visueller Kommunikation und die transformative Kraft des Designs für nachhaltiges Handeln auf sozialer, kultureller und wirtschaftlicher Ebene.

Ein begleitendes Video zeigt ein Zeitzeuginneninterview aus dem Jahr 2100, das Einblicke in das Leben und die Welt dieser Zukunft bietet. Dieses Projekt illustriert die Dringlichkeit der Klimakrise und die Notwendigkeit kollektiven Handelns zum Schutz des Planeten.

Ziel ist es, Bewusstsein für Themen wie Klimawandel, Kapitalismus und soziale Gerechtigkeit zu schaffen und das Publikum zur kritischen Reflexion des eigenen Verhaltens anzuregen.

Einleitung

Design ist das Mittel, um alltägliche Probleme hübsch zu lösen - so zumindest das Stigma (vgl. Dunne & Raby, 2013, S.2). Sozial und nachhaltig orientierte Designer*innen wie Victor Papanek wurden in den 1970er-Jahren noch belächelt mit ihren Gedanken, die weit über diesen lösungsorientierten Designbegriff hinaus traten (vgl. ebd., 2013, S.8). In den 80ern gehen Design und Kapitalismus dann Hand in Hand. Alles, was weder schön anzusehen noch praktisch ist, wird damit automatisch wertlos. Mit dem Wissen des 21. Jahrhunderts ist inzwischen jedoch bekannt, diese Auffassung von Konsum und Design war keine nachhaltige (vgl. Escobar, 2018). Nach zwei Weltkriegen und mit steigendem gesellschaftlichen Reichtum wurden (wirtschaftliche) Systeme erschaffen, die die Kapazitäten des Planeten dauerhaft überschreiten würden. An diesem Punkt befindet man sich heute. Der Planet ist endlich, seine Ressourcen können keine permanent steigende Nachfrage decken und klar ist, dass sich die Herangehensweise an Design und Konsum verändern muss.

Dieser Handlungsbedarf scheint Generationen zu spalten. Gerade junge Menschen sehen ihre Zukünfte durch den menschengemachten Klimawandel, Kriege, Wirtschaftskrisen und soziale Ungleichheiten bedroht (vgl. Dunne & Raby, 2013, S.9). Politiker*innen und Konzerne schien das jedoch erst lange kalt zu lassen. Inzwischen ist der Klimawandel und wie am besten mit ihm umgegangen wird ein Thema, mit dem sich jede Person unweigerlich beschäftigen sollte. Doch der Blick in bevorstehende Zeiten kann beängstigend oder gar überfordernd sein. An dieser Stelle kann das Design ansetzen und den Pluralismus von Meinungen und Ideen innerhalb der gesamtgesellschaftlichen Debatte fördern.

Design Fiction und spekulatives Design haben das Potenzial, genau diese Ideen zu visualisieren (vgl. Dunne & Raby, 2013, S.70). Aus absurden Überlegungen, unausgesprochenen Ängsten oder großen Träumen können fiktive Welten entstehen, die ein Publikum an einen Ort entführen, an dem sie gedanklich noch nie waren. Die gedankliche Erweiterung des Horizonts eröffnet die Möglichkeit, Lösungsansätze über dem bisher Bekannten hinaus zu entwickeln und zu verstehen, dass „die Zukunft“ nicht in Stein gemeißelt ist. Ein visuelles Design ist dabei die gemeinsame Gesprächsgrundlage, in der Gedankenexperimenten ein konkreter Ausdruck verliehen wird.

Die vorliegende Arbeit umfasst diese theoretische Herleitung und Analyse sowie ein Videointerview mit einer fiktiven Zeitzeugin aus dem Jahr 2100. Genau jetzt ist die Zeit, in der die Menschen gemeinsam darüber diskutieren müssen, wie sie ihr Leben weiterhin gestalten wollen. Dieses Projekt möchte einen Beitrag zu dieser

Diskussion leisten und eine Möglichkeit bieten, jemanden sprechen zu hören, die ein paar Jahrzehnte Erfahrungsvorsprung hat. Die Welt, in der die Protagonistin Z lebt, ist geprägt von den Auswirkungen des Klimawandels. Über die vergangenen Jahrzehnte hat sich die Menschheit in sämtlichen Aspekten daran angepasst. Es herrscht eine neue Wirtschaftsordnung, „soziale Freiheit“ bekam eine neue Definition und alle essen Maisbrei. Z's Welt ist weder Fiebertraum noch Wunschkonzert. Anhand von Gegenständen in einer Zeitkapsel, die Z im Laufe des Videos auspackt, erzählt sie ihre persönliche Lebensgeschichte. Besagte Zeitkapsel kann mitsamt ihrem Inhalt während der finalen Präsentation des Videos gleichzeitig von Zuschauer*innen angesehen und untersucht werden.

Im Laufe dieser Arbeit wird sich kritisch damit auseinandergesetzt, ob das Design die Fragen des Klimawandels lösen kann und warum es manchmal mindestens genau so wichtig ist, Fragen zu stellen, wie Lösungen zu liefern (vgl. Escobar, 2018). Zu Beginn dieses schriftlichen Teils wird sich daher erst einmal mit dem Iststatus des Designs, des Klimawandels und der Wirtschaft beschäftigt. Von dort aus wird genauer auf einige zukunftsorientierte Theorien und Ansätze eingegangen, die für das Verständnis des Videoprojekts von Wichtigkeit sind. Der zweite Teil der schriftlichen Dokumentation beleuchtet dann den Entstehungsprozess des Videos von der Themenfindung bis hin zur fertigen Umsetzung und Ausstellung. Am Ende wird ein Fazit gezogen sowie der gesamte Arbeitsprozess reflektiert.

Part 1

Design, Klimawandel & Wirtschaft

1. Design als Entwurf von Möglichkeitsräumen

Als junge Erwachsene fühle ich mich in dieser Welt von Zeit zu Zeit gerne überfordert - aber das geht wohl vielen Personen so, die den Übergang vom Jugendalter in die „erwachsene Welt“ durchmachen. Zusätzlich fühle ich diese Überforderung jedoch auch als junge Designerin, doch ich glaube, auch mit diesem Gefühl bin ich nicht alleine.

Die Klimakatastrophe (vgl. Herrmann, 2022, S.10) ist längst spürbar, es herrscht Krieg in der Ukraine sowie am Gazastreifen, der Alltag wird begleitet von einer andauernden Inflation - als Kind habe ich nie daran geglaubt, dass mich diese Themen irgendwann im Leben wirklich tangieren würden. In meinen videografischen Arbeiten habe ich mich schon immer gerne genau diesen Themen gewidmet, um sie tiefer zu durchdringen und zu hinterfragen. Das einzigartige Potenzial dieser Art Arbeiten liegt darin, dass sie einen Diskurs fördern, in den sich die wenigsten Menschen unaufgefordert begeben (vgl. Escobar, 2018). Als Designerin sehe ich mich nicht auf ewig dazu verpflichtet Problemlösungen ästhetischer Natur zu liefern. Eine komplexe Welt besteht nun mal nicht nur aus quantifizierbaren, einfache lösbaren Problemen, sondern aus vielerlei „wicked Problems“, die eine grundlegende Veränderung unserer Werte, unseres Glaubens und Verhaltensweisen erfordern (vgl. Dunne & Raby, 2013, S.2). Das Gefühl meiner ganz persönlichen Überforderung dient mir hier als Katalysator für ein gesamtgesellschaftliches Gespräch, zu dem ich gerne alle Menschen einlade, die einen Mehrwert aus diesem Austausch ziehen.

Dunne & Raby (vgl. 2013, S.1f) scheinen diese Ansicht im Bezug auf alternative Blickwinkel zu teilen. Ihrer Auffassung nach sind Träume und Ideen der Antrieb der Unterhaltungsindustrie und des Konsums, sie können Eskapismus fördern, aber auch dabei helfen, sich eine Welt vorzustellen, die radikal anders ist als alles bisher Bekannte. Sobald diese radikal andere Welt in den Köpfen besteht, hat sie auch das Potenzial, irgendwann zur Realität zu werden. Das Ausdenken dieser andersartigen Welt klingt zuerst nach einer schnell umsetzbaren Idee. In der Praxis fällt es der Gesellschaft offensichtlich ziemlich schwer, Alternativen zu aktuellen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Systemen zu finden - zu festgefahren sind die Ideen des 20. Jahrhunderts (vgl. Hermann, 2022, S.15). Genau hier bietet sich eine große Möglichkeit für das Design, aktive Hilfestellung zu leisten.

Design Fiction orientiert sich ähnlich wie Literatur, Kino oder bildender Kunst an Zukünften (vgl. Dunne & Raby, 2013, S.3). Die Spekulation über mögliche Zukunfts-

szenarien bewegt sich irgendwo zwischen realistisch ableitbaren Entwicklungen und absolut unmöglich erscheinenden Tendenzen. Die Arbeit mit spekulativem Design erfordert also vielfältige Inspirationsquellen und die Erschließung neuer Tools, durch welche sich fiktionale Welten erschaffen und Szenarios ausarbeiten lassen. Damit verbunden ist auch immer ein gewisser Mut, aus einem zu engen Designbegriff auszubrechen, Gedankenexperimente durchzuführen und Situationen ad absurdum zu treiben.

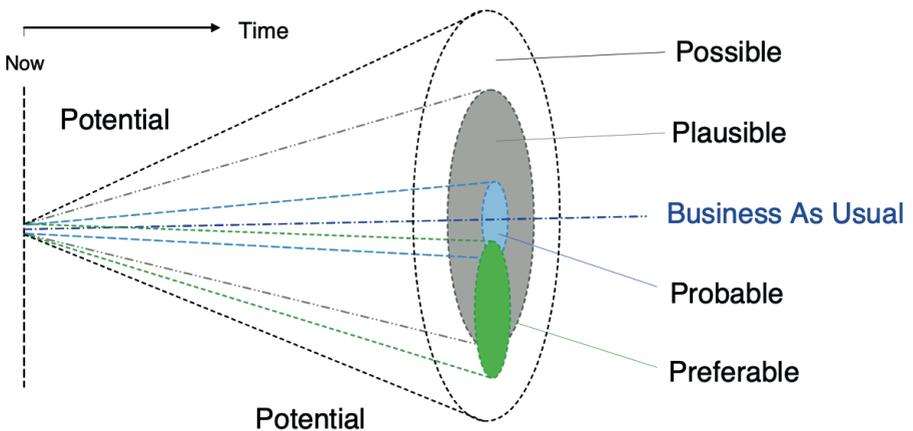


Abbildung 1: The „futures cone“ Voros, J. (2003)

In „A generic foresight process framework“ beschreibt der australische Zukunftsforscher Joseph Voros das Modell des „futures cone“, welches er selbst von Hanock and Bezold (1994) adaptiert hat (vgl. Voros, 2003, S.12f). Dieses Modell ermöglicht es, verschiedene Arten einer möglichen Zukunft zu illustrieren. Vier verschiedene Kegel bewegen sich von einer starren, nachweisbaren Gegenwart in multiple, differenzierte Zukünfte. Jeder Kegel repräsentiert dabei ein anderes Level der Eintrittswahrscheinlichkeit. Der erste und größte Kegel umfasst die „möglichen“ Zukünfte - dieses breite Spektrum schließt also eigentlich nur Dinge aus, die physikalisch unmöglich sind. Sonstige Transformationen in Politik, Sozialsystem, Wirtschaft und Kultur sind komplett durchführbar. In diesem Bereich wird die menschliche Vorstellungskraft stark an die Grenzen des bisher Bekannten gebracht.

Der zweite, etwas engere Kegel beschreibt die „plausiblen“ Zukünfte und gibt damit ersten Raum für Planung und Prognose. Besonders beliebt ist dieser Bereich auch bei Firmen, die ihre wirtschaftlichen und politischen Möglichkeiten anhand eines

Gedankenexperiments durchspielen wollen (vgl. Dunne & Raby, 2013, S.2)

Der dritte, noch schmalere Kegel beschreibt die „wahrscheinlichen“ Zukünfte - hier passieren Dinge, die als logische Konsequenzen bezeichnet werden könnten, solange nichts Unvorhergesehenes passiert. Innerhalb dieses Bereiches lässt es sich gut designen, da die Grenzen recht deutlich definiert sind und bisherige Tendenzen einfach linear fortgeführt werden können.

Der vierte und damit letzte Kegel befindet sich zwischen den „wahrscheinlichen“ und „plausiblen“ Zukünften. Die „wünschenswerten“ oder „bevorzugten“ Zukünfte ziehen automatisch die Frage nach ihren Adressat*innen mit sich. Wer entscheidet, was „bevorzugt“ überhaupt bedeutet? Für wen sind diese Zukünfte wünschenswert?

Anhand des Modells des „futures cone“ wird also deutlich, warum es fehlerhaft wäre, von „der Zukunft“ zu sprechen (vgl. Dunne & Raby, 2013, S.2). Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, wie sich die Welt entwickelt. Beim Aufbau von fiktiven Welten ist es also wichtig, dass vorher genau bedacht wird, in welchem Spektrum geforscht wird und aus welchem Grund dieser Bereich genauer betrachtet wird. Dieses Projekt verortet sich innerhalb des ersten bzw. zweiten Kegels. Die im Projekt präsentierten Änderungen in Wirtschaft und Sozialsystem sind Stand jetzt möglich und je nach Teilaspekt auch plausibel. Wahrscheinlich sind sie aus heutiger Perspektive nicht. Ob man sie als „wünschenswert“ bezeichnen kann, bleibt den Zuschauer*innen selbst überlassen - meiner Meinung nach kann man das nicht.

Design Fiction bedeutet die Betrachtung des Designs weit über die Grenzen des Kommerz hinaus (vgl. Dunne & Raby, 2013, S.6). Aktiv Abstand von industrieller Produktion zu nehmen, befördert viele Designer*innen schnell in unechte, fiktive Arbeitsräume (vgl. ebd., 2013, S.11f). Konzeptionelles Design geht freier mit auftretenden Problemen und Ideen um und beweist so das einzigartige Potenzial dieser Disziplin, Fragen zu stellen, auf neue Arten zu inspirieren und dabei auch gerne zu provozieren. Design Fiction wendet sich ab vom Design als bloße Möglichkeit der ästhetischen Problemlösung und schafft durch Spekulation Gedankenräume, die die Sicht auf größere gesellschaftliche Diskurse lenken kann.

Design Fiction und spekulatives Design können viele Überschneidungen aufweisen (vgl. Dunne & Raby, 2013, S.100). Die Linie zwischen spekulativem, fiktionalem und ausgedachtem Design ist oft nicht trennscharf, weswegen innerhalb der Design Fiction gerne Raum gelassen wird, damit diese Disziplinen fusionieren, aber auch kollidieren können. Dunne & Raby zufolge wird Design Fiction außerdem

oft eher als Videogenre verstanden, welches gerade im Internet erfolgreich ist. Im Zusammenhang mit Design Fiction Projekten wird außerdem oft auf spekulative Props, also Prototypen einer möglichen Zukunftsversion, verwiesen, auf dessen Basis Video oder Foto (Kunst-)Werke entstehen können. Diesen Ansatz verfolge ich in der vorliegenden Arbeit ebenfalls. Durch detailreiches Mapping und World-building wurden spekulative Artefakte einer Zukunftsversion erschaffen, welche in einem fiktiven Videointerview benutzt werden und auch zur Ausstellung vorliegen.

„The actual limits of what is achievable depend in part on the beliefs people hold about what sorts of alternatives are viable.“ - in „Envisioning real utopias“ beschreibt Erik Olin Wright (2009, S.15) genau den Aspekt, den Design Fiktion zum Greifen nah bringen will. Ohne Frage gibt es auf dieser Erde wissenschaftliche Begrenzungen, die sich auch gedanklich nur schwer außer Kraft setzen lassen; alles andere ist jedoch absolut dehnbar. Blickt man zurück auf die großen Errungenschaften der Menschheitsgeschichte, war es schon immer wichtig, dass Menschen über die eigens bekannten Grenzen hinausdenken und mutig über diesem Pensum handeln (vgl Dunne & Raby, 2013). Design Fiction ist daher ein wertvolles Tool, genau diesem Mut Ausdruck zu verleihen.

Die Arbeit mit Design Fiction eröffnet den Möglichkeitsraum, alternative Zukunftsszenarien zu erforschen und somit den Horizont des eigenen Denkens zu erweitern (vgl. Dunne & Raby, 2013). Die Schaffung fiktiver Welten und ihre Artefakte kann ein Publikum auf spielerische Weise in einen Reflexionsprozess involvieren, der nicht nur kreativ ist, sondern auch soziale und politische Dimensionen annehmen kann.

2. Der Planet und seine Grenzen



Abbildung 2: Screenshot X (damals Twitter). Karl Lauterbach, 29.08.2021

„Ich sage Ihnen, dass wir unsere Kinder in einen globalen Schulbus hineinschieben, der mit 98 Prozent Wahrscheinlichkeit tödlich verunglückt“ prophezeit der Klimaforscher und Physiker Hans Joachim Schellnhuber in einem Interview mit dem ZDF 2019. Ein Satz, der am 29.08.2021 noch mindestens genau so aktuell ist, als der deutsche SPD-Gesundheitsminister Karl Lauterbach ihn auf X, ehemalig Twitter, repostet. Ein Satz, der bis heute nicht an Aktualität verloren hat.

Um den Iststatus dieser Bedrohung zu Beginn einmal zu kontextualisieren, möchte ich an dieser Stelle auf die „Planetary Boundaries“ von Richardson et al. (2023) verweisen. Dabei handelt es sich um neun wissenschaftliche definierte Grenzen

des Planeten, innerhalb derer die Menschheit in Zukunft über Generationen hinweg gut (über-)leben könnte. 2023 kamen die Forscher*innen zu dem Erkenntnis, dass sechs der neun planetaren Grenzen bereits überschritten wurden. Mit jeder überschrittenen Grenze steigt das Überlebensrisiko für Menschen und Ökosysteme auf der Erde. Diese Risiken sind untereinander derartig verweben, dass sie sich gegenseitig bedingen und verschlimmern können. Aus diesem Grund lässt sich kein Element wirklich gesondert gänzlich betrachten. Um ein Ausufern des vorliegenden Projekts zu verhindern, wurde ich jedoch auch bei der dem Worldbuilding zugrunde liegenden Recherche ausschließlich auf Treibhausgasemissionen und Aerosolbelastung konzentriert. Aus diesem Grund soll auch in diesem Kapitel gerade dieser Faktor der „Planetary Boundaries“ beleuchtet werden.

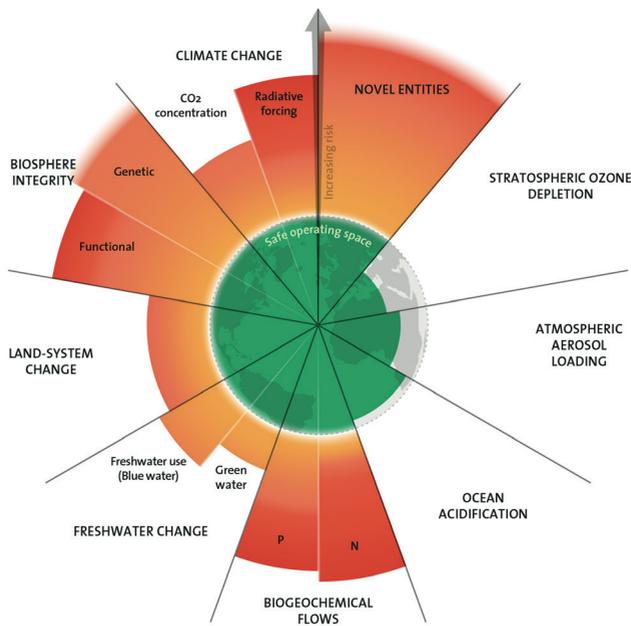


Abbildung 3: „Planetary Boundaries“, Richardson, K. et al.(2023)

Nach dem Ende der letzten Eiszeit begann die holozäne Periode, in welcher moderne Zivilisationen entstehen konnten (vgl. Richardson et al., 2023, S.1f). Gekennzeichnet war diese Periode von stabilen und warmen Umweltbedingungen, welche inzwischen durch menschliche Aktivitäten überreizt werden. Damit befinden wir uns aktuell in der Epoche des Anthropozäns. Innerhalb dieses Anthropozäns sorgen die „Planetary Boundaries“ als Kompass für die Betrachtung des Gesamtzustandes des Erdsystems im Vergleich zu vorindustriellen holozänen Bedingungen.

Zu den größten anthropogenen Einflüssen auf den Energiehaushalt der Erde zählen die Emissionen von Treibhausgasen sowie die atmosphärische Aerosolbelastung (vgl. Richardson et al., 2023, S.6f). 2023 betrug die atmosphärische CO₂-Konzentration bereits 417 ppm und befindet sich damit auch aktuell über dem planetarischen Grenzwert von 350 ppm. Der Wert von 350 ppm sieht jedoch eine geringere anthropogene Erderwärmung vor als das 1,5 Grad-Ziel des Pariser Klimaabkommens der Vereinten Nationen. Das liegt daran, dass bereits bei einer Erwärmung des Erdsystems von mehr als einem Grad Celsius bereits enorme Risiken ausgehen. Auch die globale Aerosolbelastung hat zugenommen. Seit 1750 lässt sich eine Verdopplung der globalen Staubdeposition feststellen, welche in Zukunft zu verstärkter Wüstenbildung führen könnte.

Die Grafik der planetarischen Grenzen zeigt deutlich, dass die Erde heute einem gefährlichen Druck ausgesetzt ist (vgl. Richardson et al., 2023, S.11). Die Faktoren, die dem Erdsystem durch ihre Resilienz behilflich werden könnten, sind akut gefährdet oder quasi bereits überschritten. Richardson et al. fordern wissenschaftliche und politische Regelungen zur Verhinderung dieser drastischen Veränderungen, die die Wechselwirkungen zwischen Bios- und Geosphäre berücksichtigen. Als eins der wirksamsten Mittel stellen sie bspw. eine Wiederaufforstung auf das Niveau des späten 20. Jahrhunderts heraus. Auf diese Weise könnte die atmosphärische CO₂-Konzentration bis 2100 erheblich kumulativ gesenkt werden.

Empfehlungen wie diese sind ebenfalls mit in das Worldbuilding des vorliegenden Projekts eingeflossen. Die fiktive Welt, in der das Zeitzeuginneninterview spielt, wird direkt zu Beginn des Videos als eine Welt charakterisiert, in der es genügend Holz gibt - eine Folge der Aufforstung vorangegangener Jahrzehnte.

2.1 Der Klimawandel und die Wirtschaft

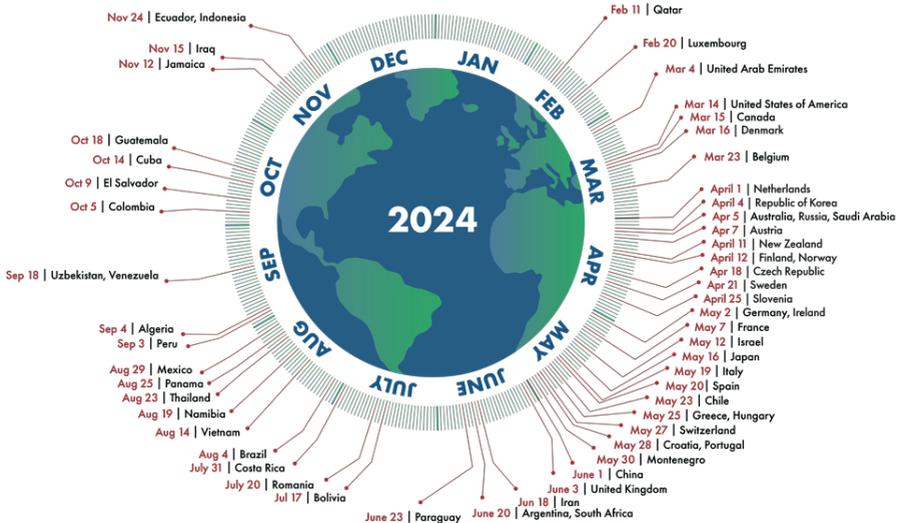
Der deutsche Meteorologe und Klimaforscher Mojib Latif äußert sich in Interviews wie dem beim SWR2 am 30.11.2024 zur Weltklimakonferenz in Dubai stets mit klaren Worten. „Skrupellos“ und „korrupt“ sein Politiker*innen und Konzerne, die der Grund dafür sind, dass sich der Zustand des Planeten stetig verschlechtert. „Wenn die Erde eine Bank wäre, hättet ihr sie längst gerettet“ stand auf dem Banner, das Greenpeace-Aktivist*innen 2009 an die Hochhaustürme der Deutschen Bank in Frankfurt gehangen haben. Geld, Konzerne und Wirtschaftswachstum scheinen wichtige Faktoren im Bezug auf Klimaschutz und -katastrophe zu sein (vgl. Herrmann, 2022, S.10).

In ihrem Buch „Das Ende des Kapitalismus: Warum Wachstum und Klimaschutz nicht vereinbar sind – und wie wir in Zukunft leben werden.“ aus dem Jahre 2022 betont Ulrike Herrmann, dass Klimaschutz nur durch die Abschaffung des Kapitalismus funktionieren kann (vgl. S.11f). Das System, das lange Zeit für Wohlstand und Wachstum gesorgt hat, scheint sich selbst aufzufressen, wenn man es zu Ende denkt. Ein stabiler Kapitalismus muss ins Unendliche wachsen, um nicht zusammenzubrechen. Ein Planet mit limitierten Ressourcen ist jedoch nicht vorbereitet auf dieses unerschöpfliche Maß an Angebot und Nachfrage. Der Earth Overshoot Day, also der Tag, an dem die jeweiligen Länder mehr Ressourcen aufgebraucht haben, als ihnen eigentlich natürlich zur Verfügung stünden, lag 2024 in Deutschland am 2. Mai (vgl. Global Footprint Network, 2024) in Österreich markierte bereits der 7. April die Ausreizung der natürlichen Ressourcen.

Aktuell handeln gerade die Industriestaaten also so, als ob sie die Ressourcen mehrerer Planeten aufbrauchen könnten (vgl. Herrmann, 2022, S.11f). Unter dem Begriff des „grünen Wachstums“ wird oft von Vorhaben geredet, Sektoren wie Verkehr, Industrie oder Heizung auf Ökostrom umzustellen. Obwohl in der Theorie genügend Sonnenenergie die Erde erreicht, lässt sich diese aktuell jedoch noch nicht effizient genug speichern, als das sie all diese Prozesse effizient versorgen könnte. Zeitgenössische Systeme zur Zwischenspeicherung dieser grünen Energie sind derartig energieaufwendig, dass die verbleibende Energie bei aktuellen Verbrauchszahlen nicht ausreichend ist. Um dem entgegenzuwirken, müssten also entweder schnell neue Technologien zur Speicherung von Sonnenenergie entwickelt werden oder der grundsätzliche Energiebedarf sinken. Aus „grünem Wachstum“ wird dann also „grünes Schrumpfen“.

Country Overshoot Days 2024

When would Earth Overshoot Day land if the world's population lived like...



For a full list of countries, visit overshootday.org/country-overshoot-days.



Source: National Footprint and Biocapacity Accounts, 2023 Edition
data.footprintnetwork.org



Abbildung 4: „Country Overshoot Days 2024“ Global Footprint Network (2024)

An dieser Stelle beginnt Design Fiction. Ein vollkommen funktionsfähiges Alternativsystem zum Kapitalismus, das sich schnell und ohne Verluste sofort implementieren ließe, ist schlicht und einfach noch nicht erfunden (vgl. Herrmann, 2022, S.12f). Dieses System muss erst erarbeitet werden und dann wird es aus vielen kleinen Untersystemen bestehen, die letztendlich eine neue Weltordnung formen könnten. Ein Bestandteil dieser Welt könnte eine ökologische Kreislaufwirtschaft sein, in der nur so viel verbraucht wird, wie sich anschließend auch recyceln lässt. Die Menschen könnten ihren Besitz teilen, tauschen oder ganz darauf verzichten. Kapitalismus ließe sich durch verringerte Arbeitszeiten oder eine Gemeinwohlökonomie dämpfen. Herrmann (vgl. 2022, S.12f) weist darauf hin, dass ein Ausstieg aus dem Kapitalismus stand jetzt in einer schweren Wirtschaftskrise münden würde, die letztendlich die Existenzgrundlage von Millionen von Men-

schen bedrohen würde. Selbst wenn ein neues Alternativsystem aufgebaut werden könnte, müsste gleichzeitig auch ein dynamischer Übergang in diese neue Weltordnung organisiert werden. All diese Überlegungen befinden sich aktuell also weit außerhalb der menschlichen Vorstellungskraft. Die Protagonistin des vorliegenden Projekts hat diese große Umwälzung bereits hinter sich. In zwei kürzeren Flashback-Einstellungen schneidet sie einige Gedanken zu vergangenen Wirtschaftskrisen und Unruhen an. Sie spricht von verringerter Kaufkraft zugunsten der Umwelt, von Wirtschaftskrisen und kapitalistischen Strukturen der Eltern-generation, die all das zuerst unmöglich erschienen ließen. Letztendlich scheint ihre Welt im Jahre 2100 jedoch einen Weg in das „grüne Wachstum“ (nach einer Periode des „grünen Schrumpfens“) gefunden zu haben. Die Protagonistin hat also bereits einen historischen Schritt hinter sich, der den Zuschauer*innen (vielleicht) noch bevorsteht. Alleine diese Tatsache regt den Diskurs darüber an, wie es zu dieser neuen Weltordnung kommen konnte.

Diese Welt, in der diese neue Art zu leben tatsächlich realisiert worden ist, ist von einigen Veränderungen geprägt. Angenommen, die Speichermethoden für Ökostrom werden nicht revolutioniert, dann stünde generell so viel Ökostrom zur Verfügung, wie aktuell in begrenzten Mengen speicherbar ist. Bei der ausschließlichen Verwendung von Ökostrom ließen sich private PKW und Urlaubsflugreisen also kaum noch mit genügend Energie versorgen (vgl. Herrmann, 2022, S.11). Auch Kredite gehören der Vergangenheit an. Schließlich können diese bei einer dauerhaft schrumpfenden Wirtschaft nicht mehr zurückbezahlt werden. Dieser Wirtschaftsrückgang hätte auch zu Folge, dass viele sich viele Menschen beruflich umorientieren müssten. Es gäbe weniger Arbeitsplätze in der Industrie und vermutlich mehr in den Bereichen des Naturschutzes, der Land- und Forstwirtschaft.

Keine privaten PKW mehr, schrumpfende Industrie und Arbeitsplatzverluste wirken erst einmal ungewohnt und bedrohlich. Ulrike Herrmann zufolge ist diese Entwicklung jedoch „alternativlos“ (vgl. 2022, S.13f). Die globalen Treibhausgase müssten auf ein netto Null fallen, um eine bevorstehende Heißzeit zu vermeiden - spätestens zu diesem Zeitpunkt dämpft sich die Wirtschaft selbst. Eine vom Klima erzwungene Regulierung vorherrschender Systeme würde ziemlich sicher jedoch mit gewaltsamen Unruhen und großen Ungleichheiten daherkommen. Historische Beispiele wie die britische Kriegswirtschaft ab 1939 scheinen Belege dafür zu sein, dass ein schrittweises Abrücken vom Kapitalismus durchaus realisierbar wäre. Die britische Wirtschaft musste sich damals auf den Zweiten Weltkrieg vorbereiten, ohne die eigene Bevölkerung zu gefährden. Das Ergebnis war eine Planwirtschaft mit staatlicher Regulation privater Fabriken. Güter wurden staatlich verteilt, sodass die Bevölkerung gut rationieren musste aber verhältnismäßig keinen Mangel erlitt. Maßnahmen wie diese würden also funktionieren,

aber sie bedrohen selbstverständlich den Luxus, an den sich Gesellschaften der westlichen Welt gewöhnt haben.

Der Kapitalismus als totales System lässt sich nicht abschaffen, in dem nur etwas an der wirtschaftlichen Ordnung geschraubt wird (vgl. Herrmann, 2022, S.11). Der Schriftsteller und Blogger Mark Fisher beginnt sein Buch „Kapitalistischer Realismus ohne Alternative?“ mit der Überschrift: „Es ist einfacher, sich das Ende der Welt vorzustellen als das Ende des Kapitalismus“ (vgl. Fisher et al., 2013, S.7). Der Kapitalismus führte zu einer Verdopplung der Lebenserwartung, demokratischen Gesellschaftsstrukturen und höheren Bildungsstandards, er zieht sich durch alle Bereiche des Lebens und lässt sich schon lange nicht mehr nur auf die Wirtschaft reduzieren (vgl. Herrmann, 2022, S.21f). Wenn eine Abschaffung des Systems so schwierig umsetzbar sein zu scheint, könnte man auf die Idee kommen, dass eine Regulierung des Systems stattdessen die Lösung sein könnte.

Die „Degrowth“ Bewegung ist eine Kritik am Wirtschaftswachstum und beschäftigt sich bspw. mit der Idee, weniger zu arbeiten (also kommerzielle Lohnarbeit zu halbieren) und weniger zu konsumieren (vgl. Escobar, 2018, S.145). Das derzeitige Wirtschaftswachstum kann und sollte nicht im gleichbleibenden Maße fortgeführt werden, da es für den Zusammenbruch immer weiterer Ökosysteme verantwortlich ist. „Degrowth“ ist dabei eine umfassende Kritik am Kapitalismus, die sich auch über philosophische, ökologische und kulturelle Ebenen erstreckt. Es würde nur so viel verbraucht werden, wie auch hergestellt bzw. recycelt werden kann, die Menschen leben von regionalen und saisonalen Produkten, kaputte Dinge werden repariert und das Handwerk bekommt wieder einen höheren Stellenwert. Das Leben entschleunigt sich, Gegenstände werden geteilt und Urlaubsreisen auf einem Frachtschiff angetreten, welches sowieso gerade wirtschaftliche Güter von A nach B transportiert. An dieser Stelle darf nicht unbemerkt bleiben, dass „Degrowth“ und Nachhaltigkeit im Design sehr westliche Phänomene sind, welche sich nicht von der Wachstumsdebatte lösen können (vgl. Escobar, 2018, S.52f). Was es braucht ist „ein wahrhaft posthumanes Verständnis dessen, was es bedeutet, ein Lebewesen im Zeitalter des Klimawandels, der allgemeinen Verunsicherung und des wachsenden Protests gegen die zerstörerischen Auswirkungen zu sein, die in der so genannten globalisierten Welt immer deutlicher zutage treten“ (Escobar, 2018, S.53).

Auch im vorliegenden Projekt beschreibt die Protagonistin ihr Leben innerhalb dieser „Degrowth“-Welt. Ihre Tochter reist auf einem Frachtschiff zum Studium im Ausland und sie selbst baut nützliche Alltagsgegenstände aus Holz. Dennoch darf unter dieser Welt keine Rückkehr in die Vormoderne verstanden werden. Nur weil eine gewisse Rückbesinnung auf die natürlichen Kapazitäten der Erde

gefördert wird, geraten die Errungenschaften des Kapitalismus nicht gänzlich in Vergessenheit. Stattdessen profitieren die Menschen von den industriellen Errungenschaften ihrer Vorgängergenerationen und nutzen diese, um auch im „Degrowth“ ein angenehmes Leben leben zu können. Die Welt, in der die Protagonistin lebt, ist eine durchaus digitale und entwickelte Welt. Sie scheint in einem alten maroden Haus zu leben, das dennoch von sprachgesteuerter Technologie unterstützt wird, konsumiert Medien durch automatisierte Hologramme, spricht von Neuroimplantaten und elektronischen Brillen. In dieser Welt scheinen hoch entwickelte Technologien und natürliche Rohstoffe parallel gut existieren zu können - sie müssen sich nicht unbedingt gegenseitig ausschließen.

Dennoch darf an dieser Stelle nicht unerwähnt bleiben, dass „einfach weniger arbeiten“ und dann auch „weniger konsumieren“ deutlich einfacher gesagt, als getan ist. Weniger Konsum führt zu Entlassungen in verschiedensten Produktionsstätten, Menschen verlieren ihren finanziellen Rückhalt und damit auch ihre Kaufkraft (vgl. Herrmann, 2022). Diese verminderte Kaufkraft führt dazu, dass auch in allen anderen wirtschaftlichen Sektoren weniger Geld ausgegeben wird, was dann wiederum auch weitere Fachbereiche in finanzielle Not befördert. Ein plötzlicher Konsumstopp ohne sicheren Plan B wird also eher früher als später in großem Chaos enden. Das wohl lebhafteste Beispiel dafür ist die Weltwirtschaftskrise von 1929. Krisen wie diese führen dann auch zu politischen Entscheidungen, die Populist*innen den Weg freiräumen (siehe „Machtergreifung“ der NSDAP in Deutschland 1933). Außerdem stellt sich natürlich die Frage, wie sich diese neue nachhaltige Wirtschaft finanzieren lassen sollte, wenn die Einkommen plötzlich fallen - schließlich würde das auch niedrigere Steuereinnahmen des Staates zur Folge haben, welche weniger Investitionen in eine nachhaltige Wirtschaftsordnung möglich machen. „Nullwachstum ist keine reale Option.“ findet daher auch der Publizist und Politiker des Bündnis 90/Die Grünen Ralf Fücks (vgl. 2014, S.560).

2.2 Der Klimawandel und gesellschaftliche Strömungen

Besorgt stellen zynische Stimmen wie Don Peck vom „The Atlantic Magazine“ fest, dass die jungen Leute ein Problem mit ihrer Selbstwahrnehmung haben (vgl. Peck, 2010). Seit ihrer Kindheit bekommen Personen der Gen Z und jünger vermittelt, sie seien etwas ganz Besonderes und sie könnten werden, was auch immer sie werden wollen. Peck zitiert zu diesem Zweck auch noch die Psychologin Jean Twenge, die durch Untersuchungen der Verhaltensweisen junger Personen aus verschiedensten Generationen herausfand, dass sich die junge Generation für schlauer, verantwortungsvoller und attraktiver hält als Vorgängergenerationen (vgl. Peck, 2010, S. 9). Twenge fand außerdem heraus, dass die Menschen in den letzten Jahrzehnten immer ängstlicher wurden. Diese Ergebnisse würden auch zu den Berichten der Weltgesundheitsorganisation aus dem Jahre 2014 passen, in denen Depressionen als eins der größten gesundheitlichen Probleme für Jugendliche herausgestellt werden, welche Prognosen zufolge im Jahre 2030 zur Nummer 1 Krankheitsursache bei Heranwachsenden werden könnte (vgl. World Health Organization, 2014, S.4).

In dieser von Krisen geprägten Welt leben also junge Menschen, die einerseits vollkommen von sich überzeugt sein zu scheinen und andererseits mit großen psychischen Krankheiten zu kämpfen haben. Hinzu zu dieser inneren Ambivalenz kommt das Gefühl, „die Erwachsenen“ (also Personen, älter als Gen Z), nehmen die Lage des Planeten einfach nicht ernst genug. Ulrike Herrmann zitiert als Beispiel die Klimaaktivistin Luisa Neubauer: „Was macht unsere Eltern da nur so ratlos?“ (vgl. Herrmann, 2022, S.9). Neubauer übt an dieser Stelle auch direkte Kritik an der ehemaligen deutschen Bundeskanzlerin Angela Merkel und ihrer 16-jährigen Regierung des klimapolitischen Stillstandes, indem sie Merkels Standpunkt als Physikerin hinterfragt. Spätestens seit die schwedische Klimaaktivistin Greta Thunberg mit „Fridays for Future“ in den globalen Medien präsent ist, äußern junge Klimaaktivist*innen verstärkt ihren Unmut über Politik und Wirtschaft und fordern wissenschaftsbasierte Lösungsansätze (vgl. Herrmann, 2022, S.10). Bei der Frage, wer für die Umsetzung dieser Ansätze verantwortlich ist, scheiden sich jedoch die Geister. Klar ist, dass Klimaschutz nur global funktionieren kann - das sollte aber nicht zur Konsequenz haben, dass nationale Bemühungen damit abgetan werden, dass andere Länder weniger bis nichts zur Verbesserung des Klimas beitragen (vgl. Herrmann, 2022, S.14).

Während aktuell weder Lösungen für den Kapitalismus noch den Klimawandel vorliegen, streiten sich Politiker*innen, Konzerne und Bürger*innen gerne darüber, wie die Lösung auf gar keinen Fall aussehen darf. Auch hier kommt wieder

die Design Fiction ins Spiel. In designtechnischen Gedankenexperimenten kann durchgespielt werden, wie einige Modelle und Ideen (mögen sie noch so absurd klingen) in einem gewissen Kontext ablaufen könnten oder keinesfalls aussehen sollten (vgl. Dunne & Raby, 2013, S.189).

Arturo Escobar nennt diese Gedankenexperimente in seinem 2018 erschienenen Werk „Designs for the pluriverse: Radical interdependence, autonomy, and the making of worlds“ Übergangsvorstellungen, die „in den letzten zehn Jahren eines der vorausschauendsten Zeichen unserer Zeit“ seien (S.139). Diese Art Narrativ verbindet ökologische und soziale Entwicklungen untrennbar mit gesellschaftlichen Strukturen und übt Kritik an Industrialismus, Kapitalismus, (Neo-)Liberalismus, Anthropozentrismus oder anderen Kategorisierungen. Die Herausforderung für Akteur*innen inner- und außerhalb der Academia besteht nun also darin, nicht nur Systeme sondern gleich den ganzen Menschen und sein Handeln auf diesem Planeten neu zu denken.

Das folgende Kapitel beschäftigt sich mit zwei dieser teilweise sogar gar nicht so fiktiven wissenschaftlichen Lösungsansätzen.

2.3 (Wissenschaftliche) Zukunftsprognosen & Lösungsansätze

Auch wenn es bisher keine alternative Idee geschafft hat, den Kapitalismus umzustürzen oder zu revolutionieren, gibt es dennoch zahlreiche Modelle, wie diese alternative Wirtschaftsform aussehen könnte (vgl. Herrmann, 2022). Der Kleinstaat Bhutan verfolgt mit dem dort erhobenen Bruttosozialglück das Ziel, das Wohlergehen des Volkes anhand von materiellem und psychischem Glück zu messen. In Australien lässt sich ein ähnliches Vorhaben unter der Mental Wealth Initiative finden. Die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (engl. Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD) rief 2011 den Better Life Index ins Leben, welcher einen Vergleich des Wohlergehens der Bevölkerungen verschiedenster Länder anhand von 11 Kategorien ermöglicht (vgl. Durand, 2015). Lebensqualität wird in diesen Beispielen also dadurch gemessen, dass die Differenz oder Deckungsgleichheit von materiellem Wohlstand und psychischer Zufriedenheit untersucht werden kann. Damit sind diese Ansätze deutlich ganzheitlicher gedacht als das vorherrschende Modell des Bruttoinlandsprodukts (BIP), welches lediglich Waren und Dienstleistungen als Variable für Produktivität betrachtet (vgl. Herrmann, 2022).

Die Europäische Umweltagentur (engl. European Environment Agency, EEA) wurden 1990 von der Europäischen Union gegründet und sorgt bis heute für die Information zu wichtigen Umweltthemen (vgl. EEA, 2024). Zu diesen Informationen gehören auch Spekulationen über mögliche Zukunftsszenarien für ein nachhaltiges Europa. Um ein nachhaltiges Europa zu erschaffen, braucht es in ihren Augen vor allem einen weitreichenden gesellschaftlichen Wandel, der Wirtschaft sowie Gesellschaft neu denkt. Zu diesem Zweck betreibt die EEA spekulatives Design, indem sie vier plausible Szenarien entwickelte, wie Europa im Jahre 2050 aussehen könnte. Diese Szenarien sollen der EEA zufolge als Instrumente dienen, um heute schon Begebenheiten dieser Zukünfte bewerten und analysieren zu können.

Europa braucht dringend Veränderungen in aktuellen Produktions- und Verbrauchssystemen (vgl. EEA, 2024). Für Energie, Lebensmittel, Mobilität und Wohnraum kann nur innerhalb der ökologischen Grenzen gesorgt werden, wenn das vorherrschende sozioökonomische System ganzheitlich revolutioniert wird. Wie zerbrechlich dieses System sein kann, haben jüngste Krisen gezeigt. Die COVID-19-Pandemie hat das europäische Gesundheitssystem an seine absolute Kapazitätsgrenze gebracht und bewiesen, dass zeitgenössische Systeme nicht gemacht

sind für plötzlich starke Belastungen. Der Ukrainekrieg stellt Europa vor große sicherheitspolitische und moralische Problemstellungen, für die es einfach keine einfachen Antworten gibt. Eine sich exponentiell verschlimmernde Klimakrise wirft also zurecht die Frage danach auf, wie unsicher Europas Zukunft wirklich ist und wie verschiedenste Staaten besser zusammenarbeiten können.

Historisch betrachtet weiß gerade Europa, wie wichtig große Ideen sein können (vgl. EEA, 2024). Mit dem Ende des Zweiten Weltkriegs wurde auch der Weg gebahnt für die gesamte Europäische Union an sich, eine dort vorherrschende Demokratie und geregelte Gesundheitsversorgung. Gesamtgesellschaftlich ist es möglich, aus fordernden Ereignissen Kraft für neue, bessere Wege zu schöpfen. Ein gesunder Optimismus lasse also hoffen, dass auch aktuelle globale Bedrohungen als Chance genutzt werden könnten, die Technologien und Innovationen der heutigen Zeit zielführend einzusetzen. Der Aufbau von spekulativen Szenarien ist an dieser Stelle also kein netter Zeitvertreib, sondern unbedingt notwendig, um Denkanstöße für mögliche Zukünfte zu liefern. Der Zukunftsforscher Jim Dator macht deutlich, warum es unbedingt notwendig ist, über mögliche alternative Realitäten zu spekulieren (vgl. Dator, 2019 S.4f). Die meisten Menschen denken bei „der Zukunft“ schnell daran, dass alles, was jetzt ist, auch in nächster Zeit so weitergehen wird. Fakt ist jedoch, die eine absolut feststehende Zukunft gibt es nicht. Vor den Menschen liegen multiple Zukünfte, die durch jede einzelne heutige Entscheidung modifiziert werden können. Die Geschichte hat der Menschheit mehr als einmal deutlich gezeigt, dass eben nie alles einfach so weitergeht, wie es bis dato gelaufen ist. Spekulative Designforschung kann die Menschen also dabei unterstützen, sich vorzustellen, was sie warum wollen und was sie vielleicht aus bestimmten Gründen auf gar keinen Fall wollen.

2.3.1 Gemeinwohlökonomie

Der italienische Philosoph und Politiker Tommaso Campanella beschreibt in seinem 1602 erschienenen Werk „Der Sonnenstaat“ eine Dystopie der Extraklasse (vgl. Bregman, 2018, S.12f). Individueller Besitz ist strengstens verboten, die Menschen sind dazu verpflichtet, einander zu lieben und das Privatleben wird vom Staat kontrolliert. Ziel dieser gesellschaftlichen Ordnung ist es, das Leben an dem für alle Bürger*innen günstigsten Median auszurichten. Das Gemeinwohl steht an oberster Stelle; schnell bildet sich ein Netzwerk an Informant*innen, die alle Personen vorführen, die ihren individuellen Bedürfnissen und Empfindungen nachgehen. Canpanellas Sonnenstaat ist durchzogen von Faschismus, Stalinismus und Genozid. Nicht jede Ordnung, die die Allgemeinheit zum Richtwert macht, ist gleichzeitig eine wohlwollende Organisation.

Ein Entwurf, der stattdessen auf Beziehungs- und Verfassungswerten fußt, ist das Modell der Gemeinwohlökonomie, das 2010 von dem österreichischen Autoren und politischen Aktivistin Christian Felber ins Leben gerufen wurde (vgl. Felber, 2016). Felber schlägt damit eine humanere, sozialere und demokratischere Form der Ökonomie vor, die eine Alternative zu kapitalistischer Markt- und zentraler Planwirtschaft bieten soll. Dabei wird die bestehende Wirtschaftsordnung jedoch nicht grundlegend umgestoßen, sondern so angepasst, dass Kapital fortan als Mittel dienen würde, um das Ziel des Gemeinwohls der Gesellschaft zu unterstützen. Felbers Modell setzt genau an der Kritik am Bruttoinlandsprodukt an, die bereits im vorangegangenen Kapitel angesprochen wurde. BIP, Finanzgewinn und -rendite messen lediglich die Mittel, nicht die davon erhoffte Steigerung der Lebensqualität. Auch in diesem alternativen Lösungsansatz gibt es ein Set an Indikatoren (in diesem Falle Gesundheit, Bildung, Teilhabe, sozialer Zusammenhalt, ökologische Stabilität, Sicherheit und subjektives Wohlbefinden), welche als „Gemeinwohlprodukt“ aussagekräftiger sein sollen, als es das BIP bisher ist. Auch für Unternehmen gelten hierbei neue Standards. Wertvoll ist nicht mehr nur großer Umsatz, sondern die Einhaltung von Verfassungswerten wie Achtung der Menschenwürde, Nachhaltigkeit und Solidarität. Produktionsbedingungen, die von Unternehmen bisher oftmals gerne verschwiegen werden, würden damit zum ausschlaggebenden Faktor für ökonomischen Erfolg werden. Um (ethische) Transparenz zu wahren, würde eine Punkteskala eingeführt werden, durch welche Verbraucher*innen ähnlich wie beim Nutri-Score bereits auf der Verpackung Auskunft über die Herstellungsbedingungen des Produkts bekämen. Die so für alle Konsument*innen einsehbare „Gemeinwohlbilanz“ ist gerade dann ausschlaggebend, wenn es um steuerliche Vorteile oder günstigere Kredite für Unternehmen geht - bevorzugt werden immer die Akteur*innen, die den größten Beitrag zum Gemeinwohl nachweisen können. Die aktuelle kapitalistische Markt-

wirtschaft wird in diesem Modell also einmal komplett umgedreht. Faire Produkte werden billiger als schlecht produzierte Massenware und die zentrale Strategie, um auf dem Markt zu überleben, heißt: Kooperation.

Wenn der Markt nicht mehr durch Angst, sondern durch gegenseitige Unterstützung geregelt wird, entfällt auch der ständige Wachstumszwang, der in der zeitgenössischen Marktwirtschaft zentral ist (vgl. Felber, 2016). Unternehmen können eine optimale Größe erreichen, ab der sie nicht mehr wachsen können bzw. sollten. Diese Größe ist dann erreicht, wenn Qualität und ethischer Mehrwert ihr volles Potenzial entfaltet haben und der ökologische Fußabdruck so klein wie möglich gehalten werden kann. An diesem Punkt trägt das Unternehmen mit seinen Produkten oder Dienstleistungen zum maximalen Gemeinwohl bei und kann höchstens noch über freundschaftliche Kooperationen mit anderen Unternehmen weiter expandieren.

Seit dem Start des „Gesamtprozesses Gemeinwohl-Ökonomie“ in Wien 2010 haben sich inzwischen mehrere tausend Unternehmen freiwillig in Peer-Groups zusammengeschlossen, um ihre Gemeinwohlbilanz zu erstellen (vgl. Felber, 2016). Eine Wirtschaftsform, in der alle Beteiligten die gerechteste und angenehmste Lösung für die Allgemeinheit fordern, klingt aus heutiger Sicht quasi undenkbar; scheinbar gibt es aber doch zahlreiche Befürworter*innen.

Die Protagonistin des vorliegenden Videoprojekts lebt bereits in dieser Welt, in der das Gemeinwohl über wirtschaftliche Umsetzungen entscheidet. Sie spricht von „Big Businesses“, die über zentralisierte Produktion dafür zu sorgen scheinen, dass alle Bürger*innen mit den nötigen Nahrungsmitteln versorgt werden. Zwar scheint es in ihrer Zeit keine wirklich große Biodiversität und damit verbundene Lebensmittelvielfalt zu geben, aber dennoch wird darauf gedacht, dass die Menschen möglichst effizient mit Nährstoffen versorgt werden. Doch auch ihre gemeinwohlorientierte Gesellschaft scheint sich gesellschaftlichem Druck und und Doppelmoral nicht entziehen zu können. „Klimasünder*innen“ werden von der Gesellschaft sofort verstoßen, selbst ihre Familie wandte sich von ihr ab, als herauskam, wie viele Emissionen sie verursacht hatte. Das sie diese Emissionen jedoch mit einem aufklärerischen Hintergrund und nicht aus Spaß verantwortet hat, scheint der Gesellschaft dabei vollkommen egal zu sein. Überwachung, Kontrolle und Regulation „von oben“ differenzieren nicht. Diese „Gesellschaft, in der alle an einem Tisch sitzen“, wie die Protagonistin sie sich wünscht, scheint also auch 2100 trotz Gemeinwohl noch längst nicht flächendeckend erreicht worden zu sein.

2.3.2 Technocracy for the common good

Gerade wenn es um die Gleichberechtigung aller geht, muss während einer Klimakrise auch über Emission(srechte) gesprochen werden. Ernst Ulrich Michael Freiherr von Weizsäcker ist deutscher Umweltwissenschaftler und Politiker der SPD, der sich für nachhaltige Entwicklung starkmacht. Seiner Auffassung nach gibt es nur einen Weg, auch während der Klimakrise eine annähernde Gleichheit zwischen unterschiedlich wirtschaftlich stabilen Staaten zu schaffen: gleiche globale Pro-Kopf-Emissionsrechte für alle (vgl. Strothmann, 2009, S.43). Jede Person bzw. jeder Staat darf gleich viel emittieren, völlig unabhängig davon, wo oder wie diese Menschen leben. Wofür diese Emissionsrechte benutzt werden, ist ebenfalls absolut individuell einsetzbar. Auf diese Weise könnte die Machtposition der Entwicklungsländer gedämpft werden und auch die Emissionsmissgunst, die bereits in vorherigen Kapiteln angesprochen wurde, würde gemindert werden.

Die Universität Graz beschreibt in ihrem „VdH - Verbrauch die Hälfte“-Programm eine ganz ähnliche Taktik (vgl. Pichler, 2019, S.37). Verhaltensänderungen im Alltag der Bürger*innen sollen dabei helfen, Treibhausgasemissionen einzusparen. Gottfried Kirchengast forscht selber seit Jahren an der Universität Graz zum Thema der emissionsfreien Gesellschaft und berichtet über seine eigenen Bemühungen zur Einhaltung dieser Ziele. Er setzt sich strikte Ziele für die persönlichen Emissionen, er wägt genau ab, wofür er diese einsetzen möchte und nimmt bewusst einen gewissen Verzicht in Kauf. Dabei spricht er von einem Haushalten mit dem eigenen „CO₂-Budget“, das er nach eigenen Angaben seit 2012 bereits halbiert hätte.

Die Idee der Emissionsrechte bzw. des CO₂-Budgets lassen sich auch in einer der spekulativen Zukunftsvisionen der Europäischen Umweltagentur wiederfinden (vgl. EEA, 2023). Das Szenario „Technocracy for the common good“ zeichnet sich vor allem durch den Schutz der Nachhaltigkeit durch starke rechtliche Kontrolle aus. Die Interessen der Gesellschaft lenken politische Aktivitäten, durch Errungenschaften der Digitalisierung herrscht permanente Überwachung. Die Produktion von Gütern ist zentralisiert und wird strengstens kontrolliert, verschiedene Staaten gehen bewusste Kooperationen ein. Diese Zukunftsversion ist in ihrer Wirtschaft geprägt von den Kriegen, die heute stattfinden. Krieg behindert globale Lieferketten, weswegen die EU in den Folgejahrzehnten beschlossen hat, den eigenen Ressourcenverbrauch so zu gestalten, dass die Beschaffung größtenteils innereuropäisch realisierbar ist. In den 2050er-Jahren wird besonders viel Hoffnung auf 3D Druck und Kreislaufwirtschaft gesetzt. Später entstehen

„Big Businesses“, also große Unternehmen, die strengen Regeln der Produktion und Transparenz unterliegen und das Gemeinwohl vor den eigenen Umsatz stellen sollen. In der Landwirtschaft wird in dieser Zukunftsvision mit KI, Robotik und genetisch modifizierten Nutzpflanzen gearbeitet. Generell haben die Menschen in dieser Welt kluge Möglichkeiten gefunden, mit ihrer Umwelt besser umzugehen. Diese klugen Ideen folgerten jedoch erst aus schrecklichen Umweltkatastrophen der vorangegangenen Jahrzehnte. Städte versuchen, durch klimafreundliche Planung gegenwärtige Probleme wie eine Verschlechterung der Luftqualität und städtische Hitzeinseln zu verringern. Die persönliche Freiheit steht in dieser Welt unter dem kollektiven Interesse. Die Bürger*innen stehen hinter dieser politischen Prioritätensetzung, da sie Sicherheit und Halt in vom Klima bedrohten Zeiten verspricht. Dennoch gibt es Protest auf sozialen Medien und in politischen Vereinigungen, der sich gerade gegen die starke Überwachung übergeordneter Instanzen richtet. Gerade die Einführung eines persönlichen Kohlenstoffbudgets veränderte das Leben vieler Personen nachhaltig. Wichtige Lebensentscheidungen wie bspw. der Kinderwunsch eines Paares hing zukünftig davon ab, ob man genug des eigenen Budgets darab aufbringen konnte, diesen Wunsch Realität werden zu lassen.

Diese Zukunftsversion hat den Aufbau der Welt dieses Projekts sehr inspiriert. Das Szenario 1 der Europäischen Umweltagentur besteht noch aus vielen weiteren Akteur*innen und Begebenheiten - um den Fokus dieses Kapitels jedoch nicht zu gefährden, wurden an dieser Stelle nur die Aspekte aufgelistet, die für das vorliegende Projekt hilfreich sind. Gerade die Debatte rund um ein persönliches Emissionsbudget beschäftigt mich schon eine Weile. Am 12.01.2023 berichtet die deutsche Tagesschau ebenfalls über diese Idee und zitiert hierzu den auch hier bereits erwähnten Klimawissenschaftler Hans Joachim Schellnhuber (vgl. Tagesschau, 2023). Dieser schlägt ein Emissionsoberlimit pro Kopf pro Jahr von drei Tonnen CO₂ vor - auch hier nach dem absoluten Gleichheitsprinzip für alle Menschen auf der Welt. Dieses Budget ist bedingungslos und kann im übermäßigen Bedarfsfall von anderen Personen, die bspw. weniger verbrauchen, käuflich erworben werden. Ein Vorschlag, der auf große Ablehnung stieß, auch beim deutschen Wirtschafts- und Klimaschutzminister Robert Habeck (Bündnis 90 / Die Grünen). Dieser lehnte Schellnhubers Idee vehement ab und generell scheint man sich gesamtgesellschaftlich inzwischen darauf geeinigt zu haben, dass das auf keinen Fall der Weg sein könnte, so die Tagesschau. Ich selber möchte nicht in einer Welt leben, in der ein solches Budget über meine Lebensentscheidungen bestimmt - vermutlich möchte niemand die Freiheit und den Luxus der westlichen Welt freiwillig abgeben. Dennoch fasziniert mich der Gedanke, wie die Welt aussehen könnte, wenn diese Idee konsequent umgesetzt werden würde. An diesem Punkt entstand ein Kernteil der Ideen für diese Design Fiction. Die Prota-

gonistin erlebt genau diese Welt, in der alles nach dem individuellen CO2-Budget ausgerichtet wird. Für übermäßigen Konsum in ihrer Jugend wurde sie von der Gesellschaft verstoßen. Obwohl sie ihr Aktivismus eine authentische, emotionale Berichterstattung zum Ziel hatte, wird sie mit den Menschen über einen Kamm geschoren, die aus rein privaten Wünschen für einen großen Treibhausgasausstoß verantwortlich sind. Später findet die Protagonistin zurück in ein regelkonformes Verhalten, so wie es die zeitgenössische Gesellschaft möchte, und kann es sich mit ihrem Budget sogar leisten, ein Kind in die Welt zu setzen. Ihrer Tochter versucht sie die Werte der Gesellschaft zu vermitteln, dessen Grenzen sie selbst so stark zu spüren bekommen hat. Sie geht als gutes Vorbild voran und spendet ihrer eigenen Tochter etwas von ihrem CO2-Budget, um ihr ein Studium im Ausland zu ermöglichen. Als Nachweis dafür erhält sie einen CO2-Trading-Token, der aus Kreditkarte eines internationalen Emissionshandels gesehen werden kann. Flugzeuge gibt es in dieser Welt nicht mehr, sie sind ähnlich wie private PKW viel zu umweltschädlich (vgl. Herrmann, 2022, S.13). Stattdessen reist die Tochter auf einem Frachtschiff in ihren neuen Lebensabschnitt - das dauert zwar länger, aber ist deutlich weniger belastend für das Klima. Überwacht wird das Verhalten der Protagonistin durch einen Sensor im Raum, der gelegentlich kurze Geräusche von sich gibt und eine Sprachsteuerung zu haben scheint. Er fungiert als Luftfilter und fühlt sich immer dann angesprochen, wenn kritische Themen auf den Tisch kommen.

Obwohl diese Dinge aus heutiger Sicht nach einer extremen Einschränkung klingen, scheint sich die Protagonistin mit ihnen arrangiert zu haben. Sie schätzt das System, in dem sie lebt, da es ihr Halt in einer zerfallenden Welt gibt. Trotzdem scheint diese Zukunftsversion auf den ersten Blick weder ausschließlich eine klare Utopie noch Dystopie zu sein. Der folgende Teil beschäftigt sich mit dem dieser Arbeit zugrunde liegenden Videoprojekt. Zuerst wird auf die Ideenfindung, den Bau spekulativer Props und das Worldbuilding eingegangen. Anschließend wird das Video als Form und Storytelling durch die fiktive Protagonistin im Konkreten beleuchtet. Letztendlich wird die Ausstellungsform des Projekts diskutiert und ein Fazit gezogen.

Part 2

Methoden & Dokumentation

3. Herausforderungen und Chancen spekulativer Welten

Design Fiction verfolgt das primäre Ziel, neue Perspektiven und eine Diskussion über diese Perspektiven zu fördern (vgl. Dunne & Raby, 2013, S.2). Gerade bei sog. „Wicked Problems“ ergeben sich automatisch vielfältige Wege, die eine Situation ausgehen könnte, da sich diese Probleme dadurch auszeichnen, dass sie sich nicht einfach lösen lassen. Jede Design Fiction ist also auch immer der Vorschlag eines alternativen Lebens. Sich dieses alternative Leben vorzustellen, kann Betrachter*innen schwerfallen. Wird die gegenwärtige Beziehung zur Realität erst einmal infrage gestellt, ist die Antwort darauf oft Unglaube, Skepsis oder Zynismus. Design Fiction ist kein Tool, um sichere Prognosen für zukünftige Zeiten zu machen - im Gegenteil, oft liegt die Design Fiction (zumindest im Bezug auf Technik) mit ihren Spekulationen daneben. Wichtig für das Verständnis dieser Designpraxis ist es also, dass die „vorhergesagten“ Zukünfte oft nur ein Mittel sind, um die Gegenwart greifbarer zu machen. Wie sich die Menschen ihre jeweilige Zukunft vorstellen, hängt oft davon ab, wie sie über das Hier und Jetzt denken. Diese Gedanken in eine konkrete visuelle Form zu bringen, kann helfen, die Gegenwart besser zu verstehen und zu diskutieren.

Ich habe zu Beginn dieser Arbeit von meinem persönlichen Gefühl der Überforderung mit den aktuellen Weltgeschehnissen gesprochen. Als Designerin, die sich schon immer dem Video hingezogen gefühlt hat, habe ich mich bereits schon häufiger in Videoessays oder kurzen Dokumentationen mit ähnlichen Themen beschäftigt. In einem Beitrag zog ich Parallelen zwischen kulturell verherrlichtem Fleischkonsum und religiösen Sekten, in meiner Bachelorarbeit beschäftigte ich mich mit sozio-kulturellen Selbstoptimierungstendenzen. Die Gedanken und Gefühle, die mich im Jahre 2024 jedoch bewegen, passen nicht in eine einzelne Aussage. Sie sind so komplex und teilweise widersprüchlich, dass sie eine eigene Welt füllen könnten. Eine Welt, die irgendwie so ist wie die Welt, in der wir aktuell leben - unvollkommen, widersprüchlich, schön und tragisch zugleich. Auf diese Weise wuchs mein Interesse an der Design Fiction. Doch zuerst war ich skeptisch. Hat ein Design, das eigentlich nur Fragen aufwirft, statt sie zu beantworten, überhaupt eine Daseinsberechtigung? Aus oben genannten Gründen kam ich dann zum Schluss: ja, hat es und es ist gut, dass jemand diese Fragen stellt.

Also habe ich genau damit begonnen. Ich stellte mir zahlreiche „Was, wenn...?“ Fragen und eröffnete zuerst einen stillen Dialog mit mir selbst (vgl. Dunne & Raby, 2013). Fragen und Gedanken hatte ich ja wie gesagt bereits genug im Kopf. An diesem Punkt merkte ich schnell, dass ich auf dem falschen Weg war.

Meine Fragen waren zu detailreich, zu komplex, zu früh, zu tief drin im Thema. Also machte ich einen Schritt zurück und konzentrierte mich mehr auf absurde, provokante und vereinfachte Fragen. Leben wir im Jahre 2100 tatsächlich fortschrittlicher als heute, oder machen wir sogar Rückschritte? Wäre KI nicht viel besser dafür gemacht, über die Menschheit zu regieren, als bestechbare Politiker*innen? Was bedeutet Glück für Menschen in 80 Jahren? Diese Übungen mit mir selbst waren zu Beginn unglaublich mühselig. Viele Dinge habe ich aus Reflex sofort verneint, habe Gedankengänge abgebrochen, weil sie zu angsteinflößend waren oder Ideen verworfen, weil sie mir „nicht realistisch“ genug erschienen - aber genau darum geht es ja. Immer dann, wenn ich an einen solchen Punkt kam, habe ich versucht zu hinterfragen, warum ich diesen Gedanken für absurd halte. Spekulative Gedanken über Zukünfte werden in diesem Moment zur Kritik an der Gegenwart. Plötzlich fallen Grenzen auf, die entweder aus einer gewissen Berechtigung bestehen oder vollkommen überflüssig sind. Warum ist es absurd, dass jede Person eine Obergrenze für den persönlichen CO₂-Ausstoß bekommt? Es schränkt das Individuum in seiner Freiheit ein, stimmt. Aber warum ist es Realität, das einige Länder Treibhausgase ohne Limit produzieren, wohingegen andere Staaten „quasi nichts“ emittieren und dennoch härter an den Konsequenzen des Klimawandels leiden (vgl. Herrmann, 2022, S.14)?

Es geht bei der Design Fiction nicht (nur) darum, neue Innovationen und alternative Wege zu entdecken, sondern auch darüber nachzudenken, welche Konsequenzen sie mit sich ziehen und welche Situationen sie bedingen (vgl. Dunne & Raby, 2013, S.38). Eine fiktive Welt, die nur in meinem eigenen Kopf existiert und funktioniert, bringt mir erst mal wenig. Also habe ich nach meinen eigenen Gedankenexperimenten damit begonnen, verschiedenste Personen mit meinen Ideen zu konfrontieren. Wenn man mit Menschen über Zukünfte spricht, bekommt man recht viel Einblick in ihren Charakter und die Art, wie sie Probleme angehen. Viele Personen, mit denen ich gesprochen habe, haben sofort nach Zukünften gesucht, die heutige Probleme lösen. Wie sähe die Welt aus, wenn wir den Klimawandel morgen stoppen könnten? Andere Personen verfolgten eher einen sozialen Designansatz und suchten nach Verbesserungen für aktuelle Situationen. Wie leben wir, wenn wir durch Kernfusion keine/weniger Probleme mit der Energieversorgung hätten? Auf spekulative Designvorschläge wurde oft mit Humor oder Ablehnung reagiert. Ein Verschwinden des freien Journalismus durch KI-Berichterstattung? Ach, um einige Zeitschriften würde sowieso niemand trauern. Eine Planwirtschaft, die durch Ressourcenknappheit eingeführt wird, um eine gerechte Verteilung der Güter zu gewährleisten? - Schrecklich.

Veränderung beginnt immer beim Individuum. Um sich seiner*ihrer Optionen zur Veränderung oder Prävention aber überhaupt bewusst zu werden, braucht es manchmal (erfahrbare) Beispiele. Ich habe mir also sämtliche Eigen- und Fremd-

gedanken zum Thema Kultur & Bildung, Wirtschaft, Bevölkerung & Politik und Technologie notiert und damit begonnen, irgendeine Struktur für diese Inspirationsketten zu suchen.

3.1 Spekulatives Mapping und Worldbuilding



2050 - Ich bin 50, meine "Kinder" sind 25

Technocracy for the common good	Unity in adversity	The great decoupling	Ecotopia
keine Korruption von Privatunternehmen	Klimakatastrophe, geopolitische Unsicherheiten, finanzielle Schocks, Migration	Starke Wirtschaft -> hohe Investitionen in Innovationen (Energie, Mobilität, Lebensmittel)	Technologie wird benutzt, um nachhaltigen Lebensstil zu generieren
staatliche "Big Business" -> stärksten Nutzer/Innovateure, AI leitet Industrie	Staten Wirtschaftswachstum in normaler Weise (Immigration, Fertigung, Dienstleistungen)	Produktion von Biomasse (Algen, Pflanzen, Bakterien) in Züchtanlagen -> biologische Produktionen	kleine Höfen: Krieg & Klimawandel führen zu gesellschaftlicher Revolte für mehr Frieden
Gesellschaftliche Interessen in einer Sache, persönliche Rechte werden dafür zurückgestellt (normen good)	Staat identifiziert soziale Probleme und kreiert Programme für marginalisierte Gruppen	Fossile Brennstoffe reduziert weil algenbasierte Brennstoffe	Soziale Medien: mehr politisches Engagement gerade von jüngeren Personen
"Carbon Budget" begrenzt Ressourcen Verbrauch -> keine neuen mehr, aber Budget strecken, um sie klar zu verwalten	Land, Natur und Landwirtschaft stark vereint -> natürliche Landwirtschaft Subventionen	Landwirtschaftliche Automatisierung: Umwelt restauriert, Lebenserhaltung verbessert	Neue (alte) Care-Modelle: Familien & Nachbarschaften
liberale Gruppen protestieren gegen "Digital Technology"	Städte mit designed landscapes (öffentliche Wasserstellen, Grünflächen)	Gelegentliche Kooperation der EU-Staaten	Repar & Exchange Cafes -> alles Handwerk wird wiederbelebt
	Land, Natur und Landwirtschaft stark vereint -> natürliche Landwirtschaft Subventionen	Europazone trennt sich (Eurozoid) -> wirtschaftliche und politische Probleme in EU	Staatliche Ressourcen (Batterien) werden für Energieerzeugung genutzt
	Land, Natur und Landwirtschaft stark vereint -> natürliche Landwirtschaft Subventionen	Freizeit & Arbeitszeit sind im Gleichgewicht	Natürliche Ressourcen (Wind, Biomasse) werden genutzt, aber nicht überfordert -> Grundbedürfnisse durch Produktion/Erzeugung von Wasser
	Land, Natur und Landwirtschaft stark vereint -> natürliche Landwirtschaft Subventionen		Städte kleiner & grüner, Infrastruktur teilweise zurückgebaut -> Lebensentscheidung

Abbildung 5: Mapping der 4 EEA Szenarios

Wie bereits zuvor erwähnt, dienten die vier Zukunftsszenarios der Europäischen Umweltagentur für ein nachhaltiges Europa als Inspiration für dieses Projekt. Als erster Startpunkt wurde eine digitale Pinnwand angelegt, die in vier Felder für die jeweiligen Welten unterteilt wurde. Dort wurden dann alle Stichpunkte auf kleinen Zetteln gesammelt, die charakteristisch für diese Welt sind.

So entstanden vier Spalten mit den Überschriften „Technocracy for the common good“, „Unity in adversity“, „The great decoupling“ und „Ecotopia“ - diese Überschriften bekamen die Szenarien von der EEA und beschreiben mögliche Zukünfte im Jahre 2050. Für dieses Projekt sollten diese Ideen jedoch noch weiter abstrahiert werden, schließlich sprechen diese Szenarien von Zukünften, die „nur noch“ 26 Jahre entfernt liegen.

2100 - Ich bin 100, meine "Kinder" sind 75, meine "Enkelkinder" sind 50



<h3>Planwirtschaft mit Belohnungssystem</h3> <ul style="list-style-type: none"> Keine Korruption von Privatunternehmen Produktion und Konsum von Regierung reguliert Schwarze, Finanzwirtschaft, Pharma, Immobilien - angepasst an real (preinkonformitäts) gültigen Rahmen (Planwirtschaft) Werkstoffe haben kontrollierten Verbrauch Arbeitszeiten passen sich an Klima an (Sommerpause?) Gesellschaftliche Ressourcen an erster Stelle, persönliche Reize werden dafür zurückgestellt (common good) Leben wird um das individuelle "Carbon Budget" gelebt -> Familie, Karriere, Reisen, etc. liberale Gruppen protestieren gegen "Digital Technology" 	<h3>Unity in adversity</h3> <ul style="list-style-type: none"> Klimakatastrophe in, geographische Unsicherheiten, finanzielle Schocks, Migration EU wird eine große Einheit -> mit gemeinsamer Konstitution Wirtschaftswachstum dem Klimaschutz untergeordnet State BP jetzt G4I (Gloss National Response) -> Heavy nicht Karriere & Luxus sondern langfristig ges. Leben Steuern von Progressiven und Unternehmen haben Geldgeber auf die für Klimaabbau verwendet werden Stärke mit designed landscapes (künstliche Wälder, Grünflächen) Grundlegende Umstrukturierung von Städten 2050 nicht denkbar Land, Natur und Landwirtschaft stark vereint -> natürliche Landwirtschaft subventioniert Viel Biodiversität 	<h3>Sinneskrise</h3> <ul style="list-style-type: none"> Energie, Mobilität, Lebensmittel (AI) Systeme komplex revolutioniert und nachhaltig Alles basiert auf künstlich erzeugter Biomasse Zirkulare Produktion, Ressourcen werden ausschließlich aus der EU bezogen Mobilität in neuem Design, betrieben durch neue Brennstoffe Dürren, Fluten, Missernten Lebensmittelversorgung eher kontrolliert durch gezielte landwirtschaftliche Forschung Landwirtschaftliche Automation, Umwelt ressourcen, Lebensmittelversorgung verbessert, weniger Verschwendung Verkehr: Biobrennstoffe und E-Mobilität Gesundheit: fast alle Krankheiten können geheilt werden, Menschen leben länger Gelegentliche Kooperation der EU-Staaten Rente: Überbevölkerung, viele Alte, kaum junge Leute Wettkampf zwischen Staaten: Steuern, Arbeit, Biotechnologie Europäische Inflation (Eurozone) stark vereint, unterschiedlich in Haltungen gegenüber KI Roboter, AI & Automation haben die meisten Jobs übernommen Riesige Arbeitslosigkeit Mehr Freizeit als Arbeitszeit -> Sinneskrise Europa gespalten: Arbeitende & arbeitslose Bevölkerung 	<h3>Fürs Klima aber gegen einander</h3> <ul style="list-style-type: none"> Technologie wird benötigt, um mit steigendem Lebensstil zu gehen Abbau / große Investitionen sind notwendig, die sich ausschließlich für sich angehen können (mit sehr geringem Konsum verbunden) Findeps für Future Generations gegen Regierungen für soziale Communities Soziale Medien: weniger Konsum -> NGOs üben politischen Druck auf Unternehmen aus Reisen werden weniger -> aber keine Kaufkraft -> kein Geld für Gesundheitssystem Neu (alt) Care Modelle: Familien & Nachbarstaaten Repair & Exchange Cafes -> alles Handwerk wird wiederbelebt Informations- und Kommunikationstechnologien werden noch wichtiger für Vernetzung Funktion verlieren, nicht mehr -> bessere Work-Life Balance, weniger soziale Kontakte, mehr Zeit im Internet Digitale Volksabstimmungen (über Apps?) Communities beschließen ihre eigenen Regeln -> keine wirtschaftlichen Kooperationen Stärker Nationalismus, Der eigene Staat und die Sicherung der eigenen Ressourcen stehen an 1. Stelle Wettbewerb gegen Ressourcen (Wasser, Energie, Nahrung) -> keine grenzüberschreitende Kooperation (z.B. Abwasser) Energie: Großrentenlastige autonome Versorgung der Communities Leben in Communities: verschiedene Ausrichtungen & Zielsetzungen Lebensmittel: Selbstversorger Bauernhöfe Stärke kleiner & grüner Infrastruktur, zentralisierter Zuzug -> Leben vernetzung
---	---	--	--

Abbildung 6: Weiterentwicklung der 4 EEA Szenarios

Um mir selbst eine Denkhilfe zu geben, versuchte ich mir die Szenarien anhand meines eigenen Alters vorzustellen. Ich bin im Dezember 2000 geboren. 2050 werde ich also 49 bzw. 50 Jahre alt sein. In diesen Szenarios könnte ich also Kinder haben, die (damit alles rechnerisch wirklich einfach bleibt) dann vielleicht 25 Jahre alt sind. Mich interessiert aber besonders die Frage, wie Zukünfte bis in das Jahr 2100 aussehen könnten.

Also habe ich mir die Szenarios der EEA als Inspiration genommen und sie weiter 50 Jahre altern lassen. In diesen Zukünften wäre ich jetzt (mit einem gesunden Lebensstil und medizinischer Unterstützung) vielleicht 99 oder 100 Jahre alt. Meine Kinder wären 75 Jahre alt, meine fiktiven Enkelkinder könnten 50 Jahre alt sein und vielleicht existieren dann ja auch spekulative Urenkel - diese wären dann vielleicht 25 Jahre alt.

Mit den von der EEA spekulierten Szenarios bin ich gedanklich also weitere 50 Jahre in die Zukunft gegangen. Ich habe die Rahmenbedingungen, die dort für 2050 beschrieben werden, als feste Eckpunkte der Welten benutzt und dann spekuliert, welche Konsequenzen diese Begebenheiten haben könnten.

„Technocracy for the common good“ spricht von staatlichen Belohnungssystemen für ökologisches Verhalten (vgl. EEA, 2023). 2100 könnten also Applikationen existieren, die den persönlichen Eco-Score tracken und evtl. sogar Einfluss auf Kredite oder den Arbeitsmarkt haben. Nach der Fortsetzung dieser Ideen versuchte ich, neue Überschriften für diese vier Szenarios zu finden. In gleicher Reihenfolge wie oben gelistet hießen sie nun: „Planwirtschaft mit Belohnungssystem“, „Unity in adversity“, „Sinneskrise“ und „Fürs Klima, aber gegen einander“.

An dieser Stelle wird bereits deutlich, dass mir die Arbeit mit dem zweiten Szenario irgendwie am schwersten fiel und ich mich daraufhin auch dazu entschloss, dieses Szenario nicht weiter zu verfolgen. Die Erkenntnis, mit welchen Aspekten ich nicht arbeiten möchte, ist für mich mindestens genau so fruchtbar gewesen wie die Erkenntnis, womit ich mich beschäftigen möchte. Indem ich die Szenarien immer häufiger in meinem Kopf durchgespielt habe, haben sich irgendwann auch Präferenzen und Widersprüche ergeben, die sehr hilfreich auf dem Weg zum finalen Szenario waren.

Für die übrigen drei Szenarios eröffnete ich einen neuen Abschnitt auf meiner digitalen Pinnwand. Jedes Szenario wurde nun unterteilt in Kultur & Bildung, Wirtschaft, Bevölkerung & Politik und Technologie.

In den einzelnen Kategorien wurden zuerst die Stichpunkte der ersten Sortierung für das Jahr 2100 geordnet, anschließend fügte ich Eigenideen bzw. Aspekte hinzu, die in Gesprächen mit meinem Umfeld gefallen waren. Zwischen diesen ungeordneten Ideen, die lediglich nach Überbegriffen sortiert waren, versuchte ich nun, Sinnzusammenhänge herzustellen.

Wenn in der „Planwirtschaft mit Belohnungssystem“ also alle Menschen das persönliche Recht dem Gemeinwohl unterstellen, dann entsteht eine soziale Verpflichtung, dies ungefragt in jeder Lebenssituation zu tun. Das würde bestimmt aber auch für viel Protest sorgen - vielleicht bilden sich ja dann sogar Untergrundgruppen, die gegen dieses System rebellieren wollen. Neben der Verknüpfung einzelner Punkte habe ich mich in den jeweils aufkommenden Themenfeldern weiter belesen und so gänzlich neue Aspekte mit in diese Kacheln eingebracht.

Wirtschaft



Abbildung 8: Speklatives Mapping Wirtschaft

Die Kachel „Wirtschaft“ füllte ich mit dem „Carbon Budget“, Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt, CO2 Emissionen und Maßnahmen für eine grünere Wirtschaft. Wenn das Leben im Jahr 2100 wirklich um ein individuelles CO2-Budget herum geplant werden wird, dann hängen Karriere, Familienplanung, Freizeitgestaltung und zahlreiche andere Faktoren davon ab. Jede Person würde die von Wissenschaftler*innen wie Hans Joachim Schellnhuber benannte Menge von 3 Tonnen CO2 pro Jahr zugeschrieben bekommen. Sollte jemand sogar unter diesem Verbrauch bleiben, könnte es vielleicht am Ende des Jahres ausgezahlt werden - oder es wird der Person für das nächste Jahr gutgeschrieben. Theoretisch wäre ja aber jede Tonne CO2, die nicht emittiert wird, ein Gewinn für den Planeten. In diesem Falle wäre eine Gutschrift weniger lukrativ für die Umwelt als eine Auszahlung.

Vielleicht geht ein hohes CO2-Budget auch mit besseren Jobchancen einher, da es viel über die Ethik und den Lebensstil einer jeweiligen Person aussagt. Vielleicht sind bei größeren Vorhaben CO2-Kredite denkbar, wobei diese Idee wieder gegen die Taktik des „CO2 Sparens um jeden Preis“ gehen würde. Das hätte dann schon fast religiöse Züge, wenn sich Vielmittler*innen von ihren schlechten Taten gegen die Umwelt „freikaufen“ könnten. Es könnte aber auch Ökosteuern auf Luxusgüter geben, die später auf alles ausgeweitet werden, was nur annähernd schlecht fürs Klima ist - zuerst Flugzeuge, dann Erdbeeren - irgendwo verliert sich das Maß für diese Dinge. Bereits beim ersten Punkt in der ersten Kachel treten also zahlreiche Widersprüche auf.

Ein CO₂-Budget wäre dann notwendig, wenn sich das Klima nur noch durch strikte Eingrenzungen aller Personen schützen lässt (vgl. Strothmann, 2009). In einer Welt mit CO₂-Budget lässt sich also davon ausgehen, dass diese Maßnahme dringend nötig ist und es dem Planeten dementsprechend schlecht geht. Würden sich heutige Trends verschärfen, dürfte es im Jahre 2100 also ziemlich heiß auf der Erde sein (vgl. Herrmann, 2022, S.13). Daran müsste sich dann auch die Erwerbstätigkeit anpassen. Länder wie Spanien und Portugal splitten ihren Arbeitstag schon seit langer Zeit in einen Vormittags- und einen Abendblock, um der Mittagshitze zu entgehen. Eine Sommerpause für bestimmte Monate oder fest integrierte Siesta wäre also denkbar. Extreme Temperaturen schaffen auch neue, extreme Anforderungen. Vielleicht gibt es Klima-Schutzanzüge, die Menschen besonders vor Temperatur und UV-Strahlung schützen. Diese Anzüge müssen natürlich irgendwo und von irgendwem produziert werden. Klimaanlagen müssten in Sachen Energieversorgung grundlegend revolutioniert werden, eine zu hohe Aerosolbelastung macht Luftfilter in jedem Raum denkbar. Häuserfassaden und Stadtplanung sähen vermutlich auch ganz anders aus.

Vielleicht würde es sogar eine „Climate Quittung“ Bewegung geben - also Personen, die ihren Job aus Klimagründen kündigen. „Technocracy for the common good“ beschreibt die Wichtigkeit von „Big Businesses“, also staatlichen Produktionsstätten für alle lebensnotwendigen Dinge (vgl. EEA, 2023). Auf diese Weise können der Ressourcenverbrauch und die Verteilung der Güter besser überwacht werden - das wäre im Sinne des Gemeinwohls. Privatunternehmen sind in dieser Welt nur noch unter extrem starken Auflagen denkbar.

Das Umweltbundesamt (vgl. 2023) gibt an, dass die Deutschen im Durchschnitt ca. 10,8 Tonnen CO₂-Äquivalente pro Jahr emittieren. Damit liegen sie 60 % über dem Weltdurchschnitt und verbrauchen etwa vier Mal so viel wie Personen in Indien. Während eine CO₂-Obergrenze von 3 Tonnen pro Kopf pro Jahr für Personen aus Deutschland also unmöglich erscheint, ließe sie sich für Personen in andern Teilen der Welt deutlich leichter einhalten.

Wirtschaftlich ließe sich in dieser Welt einiges optimieren. Vielleicht gibt es eine Umstellung auf ausschließlich erneuerbare Energien (und dementsprechende Speichermethoden), Gebäude werden energieeffizienter gedämmt, die Bevölkerung ernährt sich fast ausschließlich vegan oder klimaresiliente Mischwälder werden aufgeforstet.

Bevölkerung & Politik

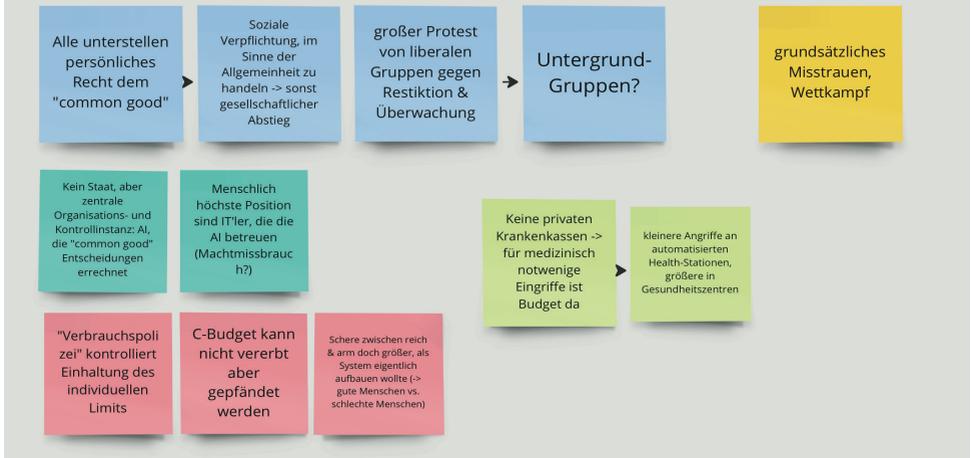


Abbildung 9: Speklatives Mapping Bevölkerung & Politik

Die Kachel „Bevölkerung und Politik“ beschäftigt sich mit der eben bereits thematisierten Unterstellung persönlicher Rechte unter dem Gemeinwohl. Außerdem habe ich mir die Frage gestellt, ob diese Welt 2100 noch von einer politischen Regierung geleitet werden würde. Vielleicht gibt es das Konstrukt eines Staates in der heutigen Form nicht mehr, und Bevölkerungen werden von zentralen Organisations- und Kontrollinstanzen geleitet. Diese könnten von unparteiischen KI's unterstützt werden, um alle Entscheidungen nüchtern nach dem Gemeinwohl ausgerichtet zu fällen. In diesem Falle säßen also keine Personen mehr an der Spitze eines Staates aber würden bspw. durch administrative Tätigkeiten oder als Informatiker*innen unterstützend zur Seite stehen. Um all diese neuen Regelungen zu überwachen, gäbe es eventuell auch eine Art „Verbrauchspolizei“, die darauf achtet, dass kein illegaler Emissionshandel betrieben wird. Fraglich ist auch, ob das CO2-Budget einer Person vererbt oder gepfändet werden kann. Solange ein Handel mit dem Emissionsbudget erlaubt ist, wird das System die Schere zwischen Arm und Reich nicht schließen. Eventuell entsteht sogar eine größere Kluft zwischen den Menschen, die verantwortungsvoll mit ihrem Budget umgehen und denen, denen der Klimaschutz egal ist. Eine gemeinwohlorientierte Ordnung der Bevölkerung könnte private Krankenkassen überflüssig machen - für medizinisch notwendige Eingriffe wäre genug Budget da. Medizinischer und technischer Fortschritt könnte es sogar möglich machen, kleinere Gesundheits-Stationen zu implementieren, an denen Maschinen einfachste Eingriffe übernehmen können und so die großen Krankenhäuser entlasten.

Kultur & Bildung



Abbildung 10: Spekulatives Mapping Kultur & Bildung

Die Kachel „Kultur und Bildung“ beginnt mit hochdigitalisierten Schulen und Universitäten. Es werden neuartige Schulfächer wie Computerwissenschaften, Umweltkunde oder Machine Learning unterrichtet, die sich an den Herausforderungen dieser neuen Zeit orientieren. Bildung würde vermutlich unabhängig vom CO₂-Budget laufen, um im Sinne des Gemeinwohls Chancengleichheit zu schaffen. Dieses wird gebetsmühlenartig auch in der Schule gelehrt. Statt Religion wiederholen Kinder die Regeln des Gemeinwohls, welche sie sogar im Schlaf aufsagen könnten. Wie bereits thematisiert wäre auch die Familienplanung in dieser Welt stark vom CO₂-Budget beeinflusst. Ein Kind treibt die Emissionen eines Paares (oder einer Einzelperson) automatisch deutlich in die Höhe - das können sich nicht viele Leute leisten. Aus diesem Grund sieht man nur selten Großfamilien. Außerdem wohnen Familien länger zusammen, da sie auf diese Weise Emissionen und Ressourcen sparen können. Häuser werden praktisch und wetterbeständig gebaut, Architektur ist in dieser Welt eher Mittel zum Zweck. Zement und Stahl verschwinden gänzlich aus der Landschaft, da ihre Produktion zu viele Treibhausgase ausstößt. Generell verschwinden kurzlebige Produkte und neue Güter sind so gestaltet, dass sie langfristig benutzbar sind.

Technologisch würde in dieser Welt der individuelle Verbrauch sicherlich irgendwie mit sozialem Status korrelieren. Vielleicht gibt es Social Media ähnliche Plattformen, auf denen Bürger*innen ihre Verbrauchszahlen teilen und gegenseitig kommentieren können. Geld verschwindet als Zahlungsmittel nicht, es wird lediglich durch das CO₂-Budget als separate Währung erweitert. Letztere braucht

Technologie

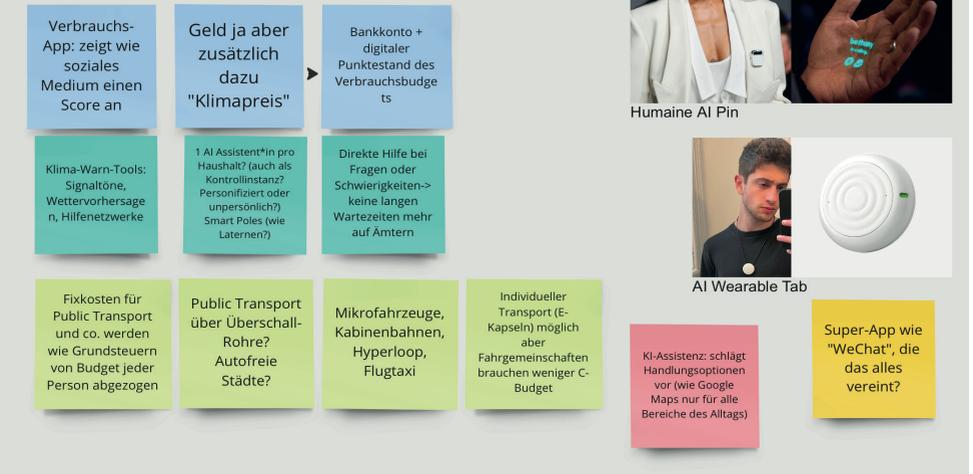


Abbildung 11: Spekulatives Mapping Technologie

dann ebenfalls eine Art „Bankkonto“ bzw. eine Einsicht über das bisher verbrauchte und verbleibende Budget. Eine vom Klimawandel immer noch stark bedrohte Welt hätte vielleicht gewisse Klima-Warn-Tools, die als akute Hilfenetzwerke dienen oder regionale Warntöne versenden. Das könnte entweder individuell mit jeweils einem KI-Hausassistenten funktionieren oder urban über smarte Straßenlaternen geschehen, die ähnlich wie CCTV Kameras das Geschehen beobachten. Diese smarten Schnittstellen wären sicherlich auch gut dafür nutzbar, Telemedizin zu unterstützen oder Rat bei behördlichen Fragestellungen zu bekommen. Von dieser KI-Assistenz könnte natürlich aber auch eine gewisse Überwachung ausgehen. Sie könnte im Hintergrund alle alltäglichen Aktivitäten abhören und so Empfehlungen aussprechen, die perfekt auf die jeweilige Person zugeschnitten sind - praktisch aber auch leicht zu missbrauchen. In dieser klimageprägten Welt sind private PKW und Flugzeuge für Urlaubsreisen undenkbar (vgl. Herrmann, 2022). Der öffentliche Personennahverkehr müsste sich also auch bis in ländliche Regionen reibungslos fortsetzen, dann wären auch komplett autofreie Städte denkbar. Vielleicht würden die Menschen Fahrgemeinschaften für bestimmte Zwecke noch zulassen. Vielleicht gibt es aber auch gar kein Schienennetz mehr und alle reisen in Überschallkapseln durch enge Rohre von A nach B. Finanzieren könnte sich dieses Transportsystem durch einen Pauschalbeitrag, der jeder Person automatisch vom CO2-Budget abgezogen wird, damit wäre dann auch Schwarzfahren obsolet. Das wäre dann quasi ein universelles Recht auf öffentlichen Nahverkehr.

	<p>Mustererkennung und Problemvermögen zu ermitteln.</p> <ul style="list-style-type: none"> Selbstfahrende Autos und Lieferroboter (drücken mit erneuerbaren Energien werden weit verbreitet. Intelligente Verkehrsmessungssysteme sorgen für effizienten Verkehrsruss und reduzieren Emissionen. Durchbrüche in KI und Automatisierung verändern die Arbeitswelt. Smart Homes und Smart Cities werden eingeführt. Länder setzen verstärkt auf erneuerbare Energien und nachhaltige Infrastrukturprojekte, die über einen globalen CO2 Budgets gesamt ein Zustimmung, eine Strategie werden gestaltet. 	<p>2011-2013: Anpassungen an das Co2-Budget-System</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Buchhaltung beginnt, ihre persönliche Lebensweise an das Co2-Budget-System anzupassen. Es entstehen Apps und Plattformen, die das individuelle CO2-Verbrauch verfolgen und Tipps zur Reduzierung geben. Menschen passen ihre Lebensweise an das Co2-Budget-System an, um persönliche Ziele zu erreichen. Aufstände und Unruhen aufgrund von Ungleichheiten und dem Aufkommen von "Co2-Händlern". Reparaturen verlieren an Macht und Vertrauen. AI-Systeme dominieren in der industriellen Entscheidungsfindung. 	<p>2011-2013: Fortschritte in Technologie und Energieeffizienz</p> <ul style="list-style-type: none"> Smart Cities integrieren IoT-Technologien (Internet of Things) für eine effiziente Nutzung von Ressourcen und eine verbesserte Lebensqualität. Technologische Fortschritte in Energieeffizienz, nachhaltiger Landwirtschaft und Umweltfreundlichen Transportmitteln. Der soziale Druck, ein "guter Mensch" zu sein, steigert die öffentliche Transparenz bezüglich des Co2-Verhaltens. Bildung wird liberalisiert, neue Fächer lehren Umweltbewusstsein und technologische Kompetenz. 	<p>ermöglichen,</p> <ul style="list-style-type: none"> Diese Entwicklungen können dazu beitragen, die Abhängigkeit von begrenzten Ressourcen weiter zu verringern. Gesellschaftliche Umstände nehmen zu, während Messungen ihres Lebenswerts an die Co2-Budget-Berechnungen anpassen. Die Heftigkeit liegt in vielen technologischen Fortschritten und globaler Zusammenarbeit, um die verändernde Umweltprobleme zu bewältigen. Die Willingenshaft steht vor der Herforderung, ein Gleichgewicht zwischen individuellen Interessen und einem Gemeinwohl zu finden, um eine wichtige Zukunft zu schaffen.
2023	<p>Fortschritte in erneuerbaren Energien und Green Tech werden weiterhin gefördert. Die Auswirkungen des Stimmwands werden deutlicher sichtbar - variable Sensibilisierung in der Bevölkerung.</p> <p>Ein Dialog über die Einführung eines globalen Co2-Budgets auf internationaler Ebene.</p>	<p>2023-2024: Internationale Konferenzen - Baustein der globalen Co2-Budget-Systeme.</p> <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung und Implementierung von AI-Überwachungstechnologien, die das Co2-Verhalten der Bevölkerung überwachen. Massive Investitionen in Bildung - Bewusstsein für nachhaltigen Handeln steigt. 	<p>Reformen im Co2-Budget-System, um Ungleichheiten rechtlich.</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Gesellschaft regt dazu, die "Gemeinschaft" über individuelle Interessen zu stellen, obwohl einige Episoden im Gebäude weiter existieren. AI-Systeme werden integriert Besondere des globalen Lebens und der sozialen Überwachung. 	<p>Zentralisierte "Big Businesses" entstehen, die sich auf lebensoversteigende und umweltfreundliche Produkte konzentrieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mittelschwere Unternehmen missen strange Umweltvorschriften anzuwenden. Umweltvorschriften erzwingen Unternehmen zu denken über soziale Verantwortung und Sammlen von Feedback von Kunden.
2024-2027: Forschung und Entwicklung im Green-Tech-Sektor	<ul style="list-style-type: none"> Durchbrüche in der Stärketechnologie, Energieeffizienz und neuen Materialien (AIgen) drehen um leistungsfähigeren und effizienteren erneuerbaren Energiequellen. 	<p>2041-2043: Scheitende Einführung des Co2 Budgets</p> <ul style="list-style-type: none"> Nach erfolgreichen Pilotprojekten wird die schrittweise Einführung des globalen Co2-Budget-Systems beschlossen, Länder die bereits Erfahrungen gesammelt haben, dienen als Vorreiter. Die Umsetzung erfolgt scheitern, beginnt mit freuwilliger Teilnahme und Absicht für die Einführung des Co2-Budgets (Einmoralen), Sukzessen, in dieser Phase wird die Bevölkerung auf die Veränderungen vorberitet. 	<p>2041-2044: Reformen im Co2-Budget-System</p> <ul style="list-style-type: none"> Aufgrund einander spannender Spannungen und sozialer Unruhen beginnen Länder, das Co2-Budget-System zu reformieren. Neue Richtlinien werden eingeführt, um Ungleichheiten auszugleichen, und der Co2-Budget stärker reguliert, um Manipulationen zu verhindern. 	<p>2041-2043: Entstehung der "Big Business"</p> <ul style="list-style-type: none"> Bildung von "Big Business" - großen Unternehmen, die sich auf die Produktion lebensoversteigerender und ressourcenintensiver Güter spezialisiert haben. Diese Unternehmen werden zu zentralen Akteuren in der globalen Wirtschaft und übernehmen eine Schlüsselrolle in der nachhaltigen Entwicklung.
2028: Auswirkungen des Klimawandels	<ul style="list-style-type: none"> Naturkatastrophen wie Hurrikane, Dürren und Überschwemmungen treten häufiger und intensiver auf. Städte, besonders in Küstengebieten, beginnen mit Umsiedlungen. 	<p>2046: Veränderte Einführung des Co2 Budgets</p> <ul style="list-style-type: none"> Nach einer Übergangszeit wird ein globaler Co2-Budget eingeführt. 	<p>2046-2047: Technologische Fortschritte und Klimawandel</p> <ul style="list-style-type: none"> Technologien für CO2-Filierung und Speicherung (Dünnschichten, in die Erde gepresst) regnen ab, die den vorhandenen CO2-Gehalt in der Atmosphäre reduzieren. 	<p>2046-2048: Umwälzungen für Unternehmen</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Bildung von "Big Business" geht Hand in Hand mit steigenden Umweltvorschriften einher, die Unternehmen zwingen, ihre Produkte und Prozesse anzupassen.

Abbildung 12: Zeitstrahl 2023-2100

Dunne & Raby (vgl. 2013, S.4) empfehlen die Strukturierung einer Welt anhand eines Zeitstrahles. Durch eine geordnete Abfolge fiktiver Events kann besser hergeleitet werden, wie es zu bestimmten Ereignissen kam. Dieser Zeitstrahl kann Rezipient*innen als Hilfestellung dienen, eine Welt nachzuvollziehen oder lediglich zum Aufbau von kohärentem Storytelling dienen. Dabei ist es tatsächlich zweitrangig, ob diese Events realistisch möglich sind oder vollkommen absurd - solange sie innerhalb des fiktiven Konstrukts logisch erscheinen, lässt sich mit ihnen arbeiten. Ausgehend von meinem spekulativen Mapping in verschiedenen Themenbereichen habe auch ich anschließend einen Zeitstrahl für meine fiktive Welt erstellt. Die Erstellung dieser Struktur war dabei jedoch keinesfalls linear. Aus dem Mapping ergaben sich einige „Endresultate“ oder Zustände, für die ich eine historische Begründung brauchte. Wie etablierte sich die Gemeinwohlökonomie? Wann rebellierten die Menschen gegen starke Kontrollen, wann befürworteten sie sie? Wie wurde das CO2-Budget eingeführt? Anhand dieser Endsituationen leitete ich Stück für Stück her, was in den Jahren zuvor passiert sein könnte. In diesem Prozess ergaben sich natürlich ebenfalls Widersprüche, aber auch günstige Zufälle, die so historische Eckpunkte in meiner Welt schufen.

Der Zeitstrahl beginnt im Jahr 2023 und endet in 2100. In 2023 und folgenden Jahren stehen die Menschen vor einem wichtigen Scheidepunkt im Bezug auf den Klimawandel. Man entscheidet sich für starke Investition in erneuerbare Energien und Green-Tech. Innovationen sind in erster Linie angstgetrieben. Die Auswir-

kungen des Klimawandels werden immer stärker. Erdbeben, Fluten, Waldbrände und Stürme häufen sich und kosten zahlreiche Menschen das Leben. Nicht nur die Zivilbevölkerung ist in Aufruhr, auch Politiker*innen und die Industrie scheinen den Ernst der Lage inzwischen wirklich begriffen zu haben. Klimaschutz ist plötzlich „in“. Marketingkampagnen mit dem Buzzword „grün“ funktionieren gut, selbst Klimawandelspektiker*innen beginnen inzwischen damit, private Präventionsmaßnahmen zu ergreifen. Bis 2030 fällt immer wieder der eigentlich schon längst begrabene Vorschlag eines globalen Emissionsbudgets.

Ab 2030 existiert quasi kein Gebäude mehr, das nicht komplett „smart“ ist. Intelligente Technik schafft einen effizienteren und leichteren Alltag, die Menschen geben ihre Daten gerne für diese Art der Unterstützung preis. Im selben Atemzug etablieren sich auch multifunktionelle Straßenlaternen. Diese Laternen können weitaus mehr als nur die Straße beleuchten. Ähnlich wie intelligente Gebäude sammeln die Daten aus dem öffentlichen Leben - wer wann wo langläuft, wer sich wann wo mit wem trifft, wer wann wo das Kaugummi entsorgt. Global wird immer noch stark auf nachhaltige Infrastruktur und erneuerbare Energien gesetzt.

Bis 2040 starten erste Politprojekte eines pro Kopf Klimakontos. In den Jahren 2041-2045 beginnt dann die schleichende Einführung des globalen CO₂-Budgets. Simultan dazu werden auch entsprechende KI-Überwachungstools eingeführt, die auch mit den Daten der Smarthomes und -laternen gespeist werden. Sie sollen den individuellen CO₂-Verbrauch der Bevölkerung überwachen und nachvollziehbar machen. Diese politischen Veränderungen gehen auch mit Anpassung von Bildungssystemen einher. Umweltbewusstsein und Haushalten mit dem eigenen Umweltbudget ist spätestens jetzt fest im Lehrplan verankert. Anschließend daran müssen Privatpersonen ihr Leben grundlegend neu strukturieren. Das pro Kopf CO₂-Budget ist sehr knapp berechnet und stellt so manche Person vor eine scheinbar unüberwindbare Hürde. Diese Freiheitsbeschränkung sorgt für große Unruhen und Proteste. Schnell etabliert sich auch ein CO₂-Schwarzmarkt, da offizielle Regulierungen zu Beginn noch zu viele Schlupflöcher lassen. Die „Fridays for Future“-Generation ist inzwischen irgendwo zwischen 40 und 60 Jahre alt - ihr Vertrauen in Regierungen war noch nie besonders hoch. Aus diesem Grund scheint die Option einer neutralen, objektiven Entscheidungsinstanz als willkommene Alternative. Der Staat, wie er im Jahr 2024 noch gegenwärtig war, verliert irgendwo zwischen 2050 und 2060 gänzlich seine Daseinsberechtigung.

2061 bis 2064 kommen dann die lang ersehnten Reformen am CO₂-Budget-System. Alle rechtlichen Schlupflöcher werden entdeckt und behoben, immer mehr Menschen gewöhnen sich an diesen neuen Status quo. Das Klima ist noch

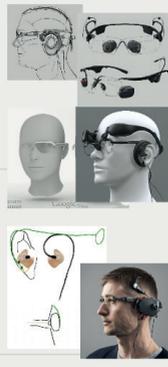
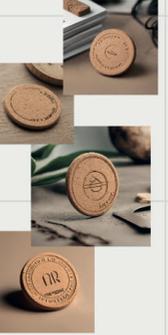
<p>2032-2037: Nachhaltige Infrastrukturprojekte weltweit</p> <ul style="list-style-type: none"> Länder investieren in nachhaltige Infrastruktur -> ökologischen Fußabdruck minimieren Smart Cities werden durch grüne Architektur, Energieeffizienz und innovative Verkehrsplanung geprägt Der Ausbau erneuerbarer Energien wie Solar- und Windkraftanlagen trägt dazu bei, den Bedarf an fossilen Brennstoffen zu reduzieren <p>2031-2035: Durchbrüche in KI und Automatisierungstechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> KI-Systeme erfahren eine deutliche Weiterentwicklung -> komplexe Aufgaben analysieren, eigenständig Entscheidungen treffen Fortschritte in der maschinellen Lernfähigkeit ermöglichen es KI-Systemen, menschähnliche Mustererkennung und Problemlösungsfähigkeiten zu entwickeln. Selbstfahrende Autos und Lieferdrohnen (betrieben mit erneuerbaren Energien) werden weit verbreitet. Intelligente Verkehrsmanagementsysteme sorgen für effizienten Verkehrsfluss und reduzieren Emissionen. Durchbrüche in KI und Automatisierung verändern die Arbeitswelt -> Smart Homes und Smart Poles werden integriert Länder setzen verstärkt auf erneuerbare Energie und nachhaltige Infrastrukturprojekte. Die Idee eines globalen Co2-Budgets gewinnt an Zustimmung, erste Pilotprojekte werden gestartet. 	 <p>Smart (Kinder)Brille</p> <ul style="list-style-type: none"> Brille wird Menschen mit Einstieg in den "Kindergarten" (Betreuungsgruppe der Gemeinschaft) gegeben Jeder Mensch hat ein Implantat (Zugang über Ohr) Das Implantat ist das Interface -> die Oberfläche ist eine halbe Brille, die sämtliche smarte Anzeigen zeigt und über Gesten steuerbar ist. Brillenmodell kann gewechselt werden und kommt in Generationen raus (wie das neue iPhone) 	<p>Verhalten zunehmend von KI-Systemen übernommen wird</p> <ul style="list-style-type: none"> Der Fokus der politischen Diskussionen verschiebt sich von Themen wie Wirtschaft und Bildung hin zu Umwelt- und Co2-Budget-Fragen <p>2054-2056: Ungleichheiten und soziale Spannungen</p> <ul style="list-style-type: none"> Das Co2-Budget führt zu neuen Formen von Ungleichheiten. Menschen mit höherem Einkommen können sich leichter anpassen, indem sie teurere, aber klimafreundliche Optionen wählen. Ein entstehender "Co2-Markt" ermöglicht es wohlhabenden Menschen, zusätzliche Budgets zu kaufen, während einkommensschwache Bevölkerungsgruppen unter dem Druck stehen, ihre Ausgaben zu reduzieren. <p>2051-2053: Anpassungen an das Co2-Budget-System</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Bevölkerung beginnt, ihre persönliche Lebensweise an das Co2-Budget-System anzupassen. Es entstehen Apps und Plattformen, die den individuellen CO2-Verbrauch verfolgen und Tipps zur Reduzierung geben Menschen passen ihre Lebensweise an das Co2-Budget-System an, um persönliche Ziele zu erreichen Aufstände und Unruhen aufgrund von Ungleichheiten und dem Aufkommen von "Co2-Handel" Regierungen verlieren an Macht, und Vertrauen -> KI-Systeme dominieren in der "neutralen" Entscheidungsfindung 	 <p>Co2 Trading Coupon</p> <ul style="list-style-type: none"> Werttoken (aus Kork mit technischen Schnittstellen) als Nachweis (Kreditkarte) für erworbenes / verkauftes Co2 Budget aus nachhaltigen Materialien, mit globalem Logo und Symbol für Transaktion? Um Schwarzmarkt zu verhindern: anonyme, globale Tradeplattform (Schutz der User/Miner) -> Limitierte Nutzung nach Aufständen über Ungleichheit Dort kann Budget erworben und verkauft werden -> der Kurzschwartz ihre Tochter wollte im Ausland studieren; dafür hat sie die Budget gespendet 	<p>Verbraucher*innendruck auf sämtliche Unternehmen zunimmt</p> <p>2077: Bildungsreform für Gemeinwohlorientierung</p> <ul style="list-style-type: none"> Neue Fächer wie nachhaltige Technologien, soziale Verantwortung und Umweltethik werden in den Lehrplan integriert. Bildung wird komplett digitalisiert, wodurch Bildungschancen globalisiert und für alle zugänglich werden <p>2074-2076: Sozialer Druck und transparente Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> Ein Ranking-System, das auf der effektiven Nutzung des Co2-Budgets basiert, wird eingeführt. Menschen spüren den sozialen Druck, sich als umweltbewusste und gemeinwohlorientierte Mitglieder der Gesellschaft zu positionieren. <p>2071-2073: Fortschritte in Technologie und Energieeffizienz</p> <ul style="list-style-type: none"> Smart Cities integrieren IoT-Technologien (Internet of Things) für eine effiziente Nutzung von Ressourcen und eine verbesserte Lebensqualität. Technologische Fortschritte in Energieeffizienz, nachhaltiger Landwirtschaft und umweltfreundlichen Transportmitteln Der soziale Druck, ein "guter Mensch" zu sein, steigt durch öffentliche Transparenz bezüglich des Co2-Verhaltens Bildung wird liberalisiert, neue Fächer betonen Umweltbewusstsein und technologische Kompetenzen 	
2030	2040	2050	2060	2070	2080

Abbildung 13: Zeitstrahl mit Erfindungen der 2050er und 2070er Jahre

weit entfernt von einem ungefährlichen Zustand, doch es scheint sich minimal zu erholen. Expert*innen sind dennoch besorgt über die Geschwindigkeit dieser Entwicklungen. Zu schnell jagt eine Umweltkatastrophe die nächste, zu langsam zeigen aufwendige Maßnahmen ihre Wirkung. Die Emissionsauflagen für Privatpersonen und Industrie machen eine wachstumsorientierte Wirtschaft schon seit Jahren schwer. „Nullwachstum“ und „Degrowth“ waren die Buzzwords der vergangenen Jahre. Aber auf „einfach nicht mehr wachsen“ oder „gesundes Schrumpfen“ war die kapitalistische Wirtschaftsform nicht ausgelegt. Die Idee der Gemeinwohloökonomie gewinnt an Zuspruch. Zuerst ist es eine einfache Kosten-Nutzen-Rechnung, die auch privat viele Personen dazu bewegt, das höchste gemeinsame Wohl anzustreben, um eigenes Budget zu sparen. Individuelle Pläne und Wünsche sind deutlich budgetintensiver, als mit dem Strom zu schwimmen. Private Egoismen werden dadurch aber dennoch nicht aus den Köpfen eigner Personen vertrieben.

Auch 2070 macht die Welt weiter Fortschritte. Die Energienutzung wird grüner und effizienter. Die Landwirtschaft passt sich an eine weltweite Überbevölkerung

an und versucht trotz starker klimabedingter Ernteauffälle möglichst viele Menschen satt zu machen. Individueller Privattransport gehört der Vergangenheit an. Gemeinwohlgesellschaft und CO₂-Kultur fusionieren. Wem das Wohl der Allgemeinheit am Herzen liegt, der*die setzt sein*ihr Budget für ethisch korrekte Zwecke ein - oder tut zumindest so.

2080 gerät die freie Landwirtschaft dann doch an ihre Kapazitätsgrenzen. Es gibt einfach zu viele Menschen zu ernähren und zu wenig fruchtbaren Boden, geschweige denn stabile Ernteerträge. Mit den geringen Ressourcen, die zu Verfügung stehen, muss neu gehaushaltet werden. So etablieren sich die „Big Businesses“ - zentralisierte Lebensmittelproduktions- und vertriebsstätten, die für eine gleichmäßige Verteilung der Güter zuständig sind. Gemäß des Gemeinwohls soll hier darauf geachtet werden, dass kein Ungleichgewicht in der Ernährung der Bevölkerung aufkommt. Lebensmitteltechnologischer Fortschritt erlaubt die Modifikation von Saaten, wodurch Fertigmahlzeiten produziert werden können, die optimale Nährwerte liefern. Essen aus Genuss und Spaß an kulinarischer Vielfalt ist in diesen Zeiten ein lang verlorene Begebenheit. Die Menschen haben die Auswahl zwischen einigen wenigen Fertiggerichten der Big Businesses, die



Abbildung 14: Zeitstrahl mit Erfindungen der 2080er und 2090er Jahre

nährwerttechnisch so modifiziert sind, dass zwei Gläser Fertiggericht am Tag den Nährstoff- und Kalorienbedarf einer gesunden erwachsenen Person decken.

Bis 2100 scheinen sich Zuspruch und Empörung über diese neue Weltordnung periodisch abzuwechseln. Durch drastische Einschränkungen früher gekannter Freiheiten ist es den Menschen gelungen, eine kleine Stabilität in einer stark klimageschädigten Umwelt aufzubauen. Durch viel Kreativität und wissenschaftlichen Fortschritt konnte man sich an einige Dinge anpassen, andere Dinge lassen sich einfach nicht mehr umkehren. „Freiheit“ und das „Individuum“ haben neue Bedeutungen bekommen. Generationskonflikte sind auch in dieser Welt an der Tagesordnung. Zu unterschiedlich sind die Lebensrealitäten, in denen unterschiedliche Altersgruppen aufgewachsen sind.

Bei dem Aufbau dieses Zeitstrahles sollte eine möglichst multidimensionale Welt skizziert werden. Es ist unmöglich, immer jeden Aspekt einer fiktiven Welt bis zum absoluten Ende zu denken, doch ich habe sehr darauf geachtet, die verschiedenen Auswirkungen auf politischer, wirtschaftlicher und sozialer Ebene anzugehen. Im Endeffekt ist jedes historische Ereignis immer ein Zusammentreffen verschiedenster Faktoren und niemals monokausal - darauf habe ich auch bei der Historie meiner fiktiven Welt geachtet. Diese Welt soll weder eine eindimensionale Utopie noch Dystopie darstellen. Ich selber bin oft gelangweilt bei der Rezeption von einfachen, zu klar definierten fiktiven Welten. Ich glaube fest daran, dass es immer gesellschaftliche Pfeiler geben wird, die der Gesellschaft eine gewisse Richtung geben, aber eine Welt sofort als „gut“ oder „schlecht“ zu kategorisieren, erscheint mir zu simpel.

Fakt ist, ich würde nicht gerne in dieser Version der Zukunft leben wollen. Sie würde das heutige Verständnis von Freiheit und Selbstbestimmung stark beeinträchtigen und suggeriert, dass der Planet und seine Ökosysteme stark leiden. Trotzdem bietet diese Welt einen gewissen Schutz, wissenschaftlichen Fortschritt und eine Gesellschaft, die zumindest auf den ersten Blick das Wohl aller zu fokussieren scheint. Im Leben sind die wenigsten Dinge schwarz oder weiß - ich habe daher auch bei meinem Worldbuilding versucht, in Graustufen zu arbeiten. Ziel dieser Arbeit ist es weder eine fiktive Traumwelt zu kreieren, noch eine Apokalypse zu prophezeien. Das Publikum dieser Welt soll genügend Möglichkeiten bekommen, gedanklich mit den Eigenschaften dieser Zukunftsversion zu interagieren und Zusammenhänge eigenständig zu verstehen. Betrachter*innen können selbst nach Elementen suchen, die ihnen Hoffnung schenken, ihre Neugier oder aber auch Angst wecken. Es ist dabei auch vollkommen in Ordnung und sogar erwünscht, wenn Personen die dargestellte Welt ablehnen.

Eine Autorin, die mich schon lange vor diesem Projekt sehr fasziniert hat, ist Ursula K. Le Guin. Ihre Science Fiction Literatur schafft kohärente, fantastische Welten, die logisch, aber lange nicht normal sind (vgl. Le Guin, 2005). In ihrem offenen Brief „Plausibility in Fantasy“ beschreibt sie, dass sie im Aufbau ihrer fiktiven Welten stets genau anders vorgegangen ist, als ich es in meinem Projekt getan habe. Le Guin beginnt mit einer konkreten Geschichte, die sich ohne anfängliches Ziel entwickelt. Diese Vorgehensweise war mir zugegebener Weise zu riskant für meine erste Design Fiction. Wiedergefunden habe ich mich dann jedoch in ihrer Ausführung über die Wichtigkeit von Details. Je präziser die Details einer Geschichte, je genauer die Beschreibung von Handlungen und Gedanken, desto echter und plausibler erscheint die Welt. Science Fiction beginnt mit bloßen Worten - umso wichtiger ist es, dass diese Worte lebendig sind und Bilder in den Köpfen der Menschen hervorrufen. Ich habe lange im Bereich des Science Fiction Films nach weiteren Inspirationen für meine Arbeit gesucht. Klassiker wie „Star Wars“, „Blade Runner“ oder „Raumschiff Enterprise“ sind durchaus inspirierend in ihrem Storytelling und Charakter Design aber passten für mich nie in das Schema einer Erzählung, wie ich sie aufbauen wollte. Meine Inspiration fand ich eher in Science Fiction Literatur wie „Die linke Hand der Dunkelheit“ von Ursula K. Le Guin. Ihr detaillierter Weltbau inspirierte mich zu einem Worldbuilding, das auch auf sozialer, kultureller und politischer Ebene funktioniert. Dabei scheut sie sich nicht, Themen wie Gleichberechtigung und Macht anzugehen und schafft komplexe Charaktere, die moralische Dilemma und so manche Identitätskrisen durchleben. Das schafft enorm viel Raum zur persönlichen Identifikation und aktiven Teilhabe an der Fiktion.

Bei meiner Recherche über die Arbeitsweise von Ursula K. Le Guin stoß ich irgendwann auf ihre Unterteilungen in Yin und Yang Dys- und Utopien (vgl. Le Guin, 2015). Dabei verwendet sie das Symbol der chinesischen Philosophie zur Kategorisierung unterschiedlicher Dynamiken und Ausrichtungen innerhalb fiktiver Erzählungen. Yin und Yang sind zwei entgegengesetzte Pole, die sich dennoch anziehen und ergänzen - sie können nicht ohne einander existieren. Das schwarze Yin wird oft mit Weiblichkeit und Akzeptanz verbunden. Das weiße Yang steht hingegen für Männlichkeit und Kontrolle oder Dominanz. In der klassischen Darstellung des Symbols wohnt beiden Kräften jedoch ein Keim des Gegenpols inne. Dieser bildliche Überblick über Erzähldynamiken hat mir dabei geholfen, meine eigenen Überlegungen besser in Worte fassen zu können. Eine Yin-Dystopie ist gekennzeichnet von äußerem Frieden und scheinbarer Harmonie. Diese Gesellschaft erscheint auf den ersten Blick frei von Gewalt und größeren Konflikten aber funktioniert nur auf Kosten der Freiheit des Individuums. Das System unterdrückt gewisse Handlungen und steuert durch soziale Kontrolle und Überwachung die Einstellung der Bevölkerung. Individuen werden dabei dazu ermutigt, sich an

dieses System anzupassen, um in dieser Gesellschaft gut zu überleben. Jegliche Abweichungen der Norm waren strengstens bestraft, dennoch herrscht Ordnung und Stabilität. Eine Yin-Utopie hingegen steht für Gemeinschaft und Gleichberechtigung. Die Menschen arbeiten zusammen und leben im Einklang mit der Natur. Alle Personen streben nach innerem Frieden und kollektivem Wohlstand - ihre Werte sind Solidarität und Empathie. Das Gemeinwohl steht über persönlichen Interessen und es gibt genügend Raum für Individualität. Die Welt, die ich für dieses Projekt aufgebaut habe, bedient sich an Elementen aus beiden Richtungen. Letztendlich überwiegt jedoch die Yin-Dystopie. Ausschlaggebend dafür ist lediglich die Atmosphäre, die die Protagonistin bei der späteren Beschreibung ihrer Welt kreiert. Wenn sie über die Gesellschaft spricht, in der sie lebt, wirkt ihre Überzeugung nicht vollkommen glaubwürdig - ihr Verhalten und spätestens ihre abschließenden Worte lassen auf vom System unterdrückte Wünsche schließen.

In seinem TED Talk von Juni 2015 stellt der Historiker Yuval Noah Harari heraus, dass es schon immer eine Veranlagung im Menschen dazu gab, Massenmythologien zu erschaffen, die die Menschheit und ihre Herrschaft über die Realität definieren (vgl. Harari, 2015). Es scheint schon fast wie ein menschliches Grundbedürfnis, Fiktives zu erschaffen und spekulativ in verschiedene Zukünfte zu blicken. Science Fiction Worldbuilding geht Hand in Hand mit der Berücksichtigung wissenschaftlichen Fortschritts und spekulativem Design (vgl. Zaidi, 2019, S.16). Durch die Beobachtung aktueller Trends und Durchbrüche können Vermutungen über Zukünfte geäußert werden, die rein historisch betrachtet durchaus den Verlauf wissenschaftlicher und technologischer Durchbrüche beeinflussen können. Jules Verne inspirierte mit seinen Geschichten bspw. erste Ideen des modernen Helikopters oder der U.S. Navy U-Boote. Der australische Futurist und Designer Stuart Candy betont ebenfalls die fruchtbare Wechselwirkung von Design und Zukünften (vgl. Candy, 2010, S.207). Candy zufolge geben Zukünfte dem Design einen zeitlichen Rahmen und übergeordneten Kontext, während das Design für eine Festigkeit und Wirksamkeit von Zukünften sorgt. Design stellt dadurch die Schnittstelle der Zukünfte zur Materialität dar und verleiht ihnen eine greifbare Form. Aus Ideen und Spekulationen können Konzepte, Pläne und Gegenstände (spekulative Props) werden - auf diesen Gedanken wird besonders im folgenden Kapitel weiter eingegangen.

3.2 Spekulative Props

Aus losen Gedanken, „was wäre, wenn“-Fragen und Gesprächen mit meinem Umfeld entstanden Maps und Cluster. Aus diesen Mappings wurden Szenarios, aus einem Szenario wurde ein Rahmen einer Welt, die eine Historie bekam (vgl. Dunne & Raby, 2013).

Spekulative Props sind extra für eine Erzählung angefertigte Requisiten, die dabei unterstützen, eine fiktive Welt glaubhafter zu gestalten (vgl. Dunne & Raby 2013). Damit diese Welt jedoch zum Leben erweckt werden kann, benötigt sie Charaktere, die in ihr wohnen und Gegenstände, die in ihr entstanden sind. Beim Design von Objekten warnen Dunne & Raby (vgl. 2013, S.2) vor einem naiven Optimismus, der die Komplexität einiger Dinge untergraben möchte. Design darf weder als leichte Disziplin verstanden werden, die alles etwas ästhetischer macht noch als einfache Rettung für komplizierte Sachverhalte. Spekulatives Design arbeitet mit Objekten, die durchaus auch abstrakt sein können (vl. ebd., S.12). Prinzipiell besteht die Hauptaufgabe dieser Gegenstände darin, eine Idee zu materialisieren und dadurch anfassbar zu machen. Sie müssen nicht hübsch sein, nicht realistischwirken oder bis ins letzte Detail funktionieren - solange sie eine Reaktion auslösen und eine Botschaft transportieren. Dies kann auch in Form von Kritik geschehen (vgl. ebd. S.34f). Kritisches Design muss nicht automatisch negativ gemeint sein, sondern kann durch eine aktive Abwendung vom Status quo hinterfragen, was aktuell geschieht. Werden Designobjekte zu Kritikzwecken benutzt, dann wohnt ihnen auch immer etwas Hoffnungsvolles inne, das sich nach einem anderen Zustand der Welt sehnt. Auf diese Weise ist kritisches Design auch immer eine Alternative zur bisherigen Weltordnung. Egal, ob diese Alternative umsetzbar wäre oder nicht - sie sorgt in jedem Fall für genügend Diskussionsstoff.



Abbildung 15: Midjourney Visualisierung der smarten Brille

Auf Basis des zuvor beschriebenen Zeitstrahls habe ich vier spekulative Props entworfen, die später ein zentrales Element in meiner Design Fiction spielen sollen.

Das „älteste“ Artefakt des Projekts stellt eine smarte Brille aus den 2050er-Jahren dar. Über die Jahrzehnte hinweg entwickelt sich die fiktive Welt irgendwann zu einem Hybrid aus hochtechnologischen Elementen und einer (klimawandelbedingten) Rückbesinnung auf die Natur. Um diese Entwicklung sichtbar zu machen, wollte ich ein Artefakt aus einer Zeit erschaffen, in der Zukünfte noch anders in den Köpfen der Menschen aussahen, als sie es 2100 tun. Technische Neuerungen wie das Metaverse, Apples smarte Vision Pro Brille oder Elon Musks Hirnimplantat Neuralink zeigen eine starke gegenwärtige Tendenz. Der Mensch erweitert sein Wirken in digitale Sphären durch Parallelwelten, Wearables und körperliche Modifikationen (vgl. Dunne & Raby, 2013). Das Smartphone scheint bei all diesen Trends nur noch eine untergeordnete bis gar keine Rolle mehr zu spielen. In den 2050er-Jahren sind Geräte wie Laptops und Smartphones also längst abgelöst worden von smarten Brillen, Uhren, Broschen oder Hologrammen. Aus diesem Grund entwarf ich als erstes Artefakt eine Brille, die als Argumented Reality Hilfestellung im Alltag dienen soll. Die Brille bedeckt nur ein Auge und wird über das Ohr mit einem Implantat verbunden, welches bereits im Säuglingsalter aktiviert werden kann. Auf diese Weise verbinden sich äußere und innere Informationen und Träger*innen bekommen individuell an sie angepasste Hilfestellungen im Alltag. Die Brille ist ähnlich wie heutige Smartphones auf vielfältige Arten nutzbar. Sie verfügen über ein Navigationssystem, ein visuelles Übersetzungstool und zahlreiche Applikationen, die nach Belieben installiert werden können. Die Menschen sind aufgrund der frühen Gewöhnung mit dieser Technologie vertraut - sie wird quasi zur festen Erweiterung ihres Körpers. Applikationen können ähnlich wie beim App-Store auch von freien Programmierer*innen angeboten werden - so erhalten bspw. auch Nachrichtendienste Aufmerksamkeit, die von unabhängigen (inzwischen arbeitslosen) Journalist*innen bespielt werden. Zu Beginn habe ich die Brille mit Hilfe einer KI visualisiert. Das Design sollte minimalistisch bleiben, damit die Brille im Alltag nicht zu sehr irritiert.

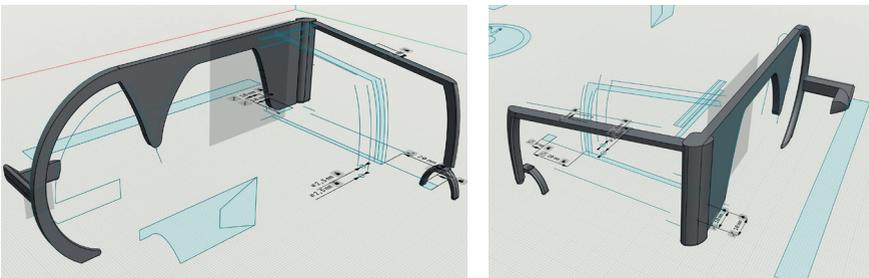


Abbildung 16: 3D Druckvorlage der smarten Brille

Auf Basis meiner Visualisierungen machte ich mir Gedanken über die Realisierung eines Props. 2050 setzen die Menschen laut meinem Zeitstrahl stark auf 3D Druck für personalisierte Gegenstände, die maßgetreu an jede*n angepasst werden können. In einem 3D Modellierungstool entwarf ich eine Brille, die aus einem Hauptteil mit Fassung für ein Glas und einem seitlichen Bügel besteht, sowie einem weiteren Teil, das später als Nasenhalterung dienen sollte. Später fügte ich noch einen Bügel über dem Ohr hinzu, der als Verbindungsstück für das Neuroimplantat dienen könnte.

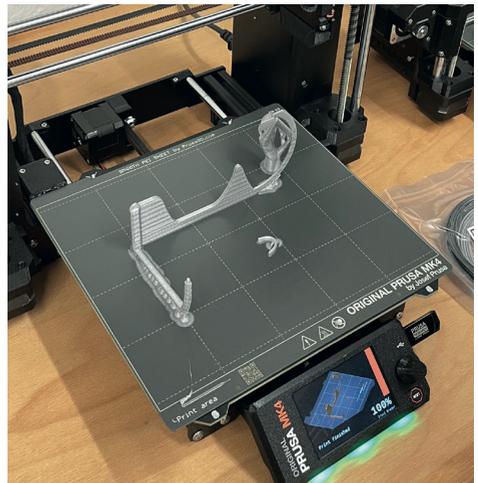
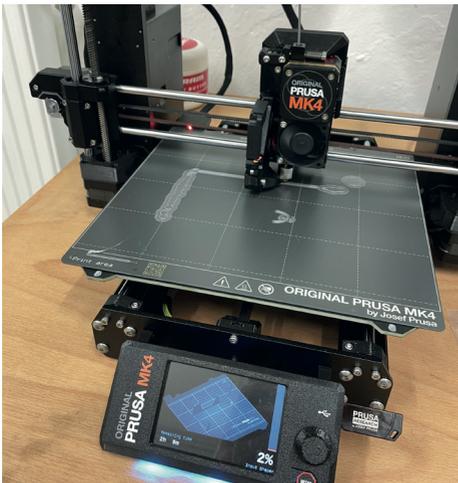


Abbildung 17: 3D Druck der smarten Brille

Nach Fertigstellung des Entwurfs druckte ich das Modell im 3D Drucker und bemerkte direkt beim ersten Probedruck die Fehler meines digitalen Modells. Da dies mein erstes Experiment mit dem Druck von Objekten war, habe ich un bemerkt ein paar Lücken in das Modell integriert, die später die Stabilität der Brille gefährdeten. Nach Ausbesserung des Modells und einem erneuten Druck blieb die Brille stabil. Das Extrateil für die Nase erwies sich jedoch als unpraktisch und wurde daher weggelassen.

Nachdem das Modell von allen überflüssigen Hilfsstreben befreit war, schliiff ich es mit Schleifpapier ab und besorgte mit eine Lesebrille, aus der ich eins der Gläser entfernte. Das Glas habe ich dann mit Sekundenkleber an dem dafür vorgesehenen Rahmen festgeklebt. Die Brille hat keine technologische Funktion, sie dient also lediglich als Attrappe, die sich anziehen lässt.



Abbildung 18: Schleifarbeiten und fertige Brille

Für die Zeit rund um 2070 sollte ein Artefakt entstehen, dass mit dem CO₂-Budget zusammenhängt. Ich stelle mir das Emissionsbudget wie ein Pendant zu heutigen Bankkonten vor. Geld als Währung würde in meiner fiktiven Welt schließlich nicht ersetzt werden, das CO₂-Budget würde es lediglich als parallele Währung ergänzen. Aus diesem Grund erscheint es mir als logisch, dass beide Systeme relativ ähnlich funktionieren. Die Menschen hätten womöglich also auch ein CO₂-Konto, auf dem sie ihren Kontostand einsehen können.



Abbildung 19: Midjourney Visualisierung des CO₂ Trading Tokens

Da es in der Geschichte dieser Welt bereits Schwierigkeiten mit Emissionshandel gab, lässt sich mit dem begrenzten CO2-Budget jedoch nicht mehr so frei haushalten wie mit eigenem Kapital. Ich stelle mir die CO2-Transaktionen eher wie eine Art Wertpapierhandel vor, der über eine separate Börse abläuft. Damit verbunden wären dann auch strengere Kontrollen und klarere Nachweise über den Kreislauf von Finanzmitteln. Urkunden, Kreditkarten und Co. haben mir als Symbol für diese Handlungen jedoch nicht gefallen - vermutlich läuft 2070 sowieso alles über Datenbanken und Clouds und es bräuchte keinen zwangsläufigen physischen Nachweis. Dennoch gefällt mir der Gedanke, etwas als Beweis für eine CO2-Spende oder einen -Kauf in den Händen zu halten.

So entstand die Idee des CO2 Trading Tokens, der in physischer Form das darstellen soll, was eigentlich als digitaler Vermögenswert auf einer Blockchain dient. Da Tokens auch gerne im Bereich der Kryptowährung eingesetzt werden, musste ich direkt an das runde Symbol des Bitcoins denken. Anstatt eines Rechtecks wie bei einer Kreditkarte sollte der CO2 Trading Token also eine kreisrunde Form bekommen. Da diese fiktive Welt 2070 deutlich stärker auf nachhaltige Materialien achtet, sollte er außerdem aus einem natürlichen Rohstoff gefertigt sein. Kork ist ein nachwachsendes Material, das sich gut recyceln lässt, leicht und elastisch ist. Außerdem lässt sich Kork gut bearbeiten, sodass es sich bei vorsichtiger Arbeit für Einprägungen eignet. Mit diesen Ideen im Hinterkopf visualisierte ich den CO2 Trading Token mithilfe einer KI.

Bei der Visualisierung des Tokens habe ich im Prompt bereits eingebaut, dass



Abbildung 20: Illustrator-Vorlage und Lasercut

eine Gravur oder Prägung auf der Korkscheibe sein soll, die Aufschluss über ihren Verwendungszweck gibt. Die Ergebnisse dienen schon als gute erste Idee, aber entsprechen nicht komplett meinen Vorstellungen. Also habe ich mit Adobe Illustrator eine Vorlage designed, die mir sehr reduzierter Symbolik verdeutlichen soll, wofür der Token zu gebrauchen ist. In der Mitte der Scheibe befinden sich die Outlines einer Weltkugel, welche an zwei Stellen zu Pfeilen werden, die an das Recyclingzeichen erinnern. Das Symbol kann also als Hinweis auf eine Kreislaufwirtschaft zugunsten des Planeten gesehen werden. Außen auf der Scheibe verläuft ein kreisrunder Schriftzug, bei welchem sich die Bezeichnung „CO2 Trading Token“ aneinanderreihet.

In meiner Vorstellung wären alle Tokens mit Nummern oder Codes versehen, wodurch man sich später einscannen oder in einem System suchen könnte. Auf diese Weise würden dann auch die personenbezogenen Daten, wie man sie bspw. auf einer Kreditkarte findet, überflüssig. Die Illustratorvorlage wurde anschließend mit einem Lasercutter auf eine große Korkscheibe eingepägt. Sie ist bewusst nicht so tief, dass sie den Token ganz durchschneidet, sondern nur Einkerbungen hinterlässt, da der Token an sich relativ dick ist.

Nach der Arbeit mit dem Lasercutter wurde ein kleinerer Token aus der großen Scheibe mit einer Laubsäge ausgeschnitten und mit Schleifpapier versäubert. Durch langsames Schleifen in eine Richtung konnte auch verhindert werden, dass die Struktur des Korks auseinanderbricht.



Abbildung 21: Schleifarbeiten und fertiger Token



Abbildung 22: Midjourney Visualisierung des Maisbreis

Durch die Entstehung der Big Businesses verändert sich das Verständnis von freien Märkten und Produktvielfalt. Die Ressourcen sind zu begrenzt, das Gemeinwohl ist viel zu wichtig, um individuellen Egoismen Raum zu geben. Daher wird alles, was der Planet noch hergibt, gleichmäßig verteilt - das gilt auch für Nahrung. Starke Dürreperioden, Überflutungen und Stürme sorgen dafür, dass es keine verlässlichen landwirtschaftlichen Erträge mehr gibt und noch mehr genetisch an den Nutzpflanzen verändert werden muss, die noch anbaubar sind. Ein Lebensmittel, das verhältnismäßig gut anzubauen ist und lange satt macht, ist Mais (vgl. Estler, 1996). Mais wird bereits heute schon in vielen Regionen als starke Säule der täglichen Ernährung behandelt und könnte auch um die 2080er-Jahre eine große Rolle spielen. In der hier beschriebenen Zukunftsvision bieten die Big Businesses eine kleine Auswahl verschiedener Fertiggerichte an, die durch genetisch modifizierte Inhaltsstoffe den Nährstoffbedarf einer erwachsenen, gesunden Person durch zwei Mahlzeiten täglich gesamt decken. Durch prall gefüllte Supermärkte laufen, neue Rezepte ausprobieren und sich auch mal Fast food gönnen gehört also der Vergangenheit an. Es wäre einfach zu riskant, Nahrungsmittel anzubauen, von denen nicht genug Menschen ernährt werden können oder die gar später weggeworfen werden müssten. Die effiziente Ernährung dieser Zukunft ist pragmatisch, logisch und hoffentlich immerhin schmackhaft. Geliefert werden soll das Ganze in gut lagerbaren Einmachgläsern aus Glas. Glas ist wiederverwendbar und geht als inertes Material keine chemischen Reaktionen mit den meisten Lebensmitteln ein. Wenn es dann auch noch vor Sonneneinstrahlung geschützt ist und luftdicht verpackt bleibt, maximiert sich die Lebensdauer der Nahrung. Durch ein Etikett aus recyceltem Naturpapier soll ähnlich wie bei heutigen Lebensmitteln erkennbar werden, worum es sich handelt und wie das Produkt zusammengesetzt ist. Auch diese Idee visualisierte ich wieder mit Hilfe einer KI.



Abbildung 23: Erste Prototypen Maisbrot



Für die Realisierung dieser Idee habe ich zuerst ein kleines bis mittelgroßes Einmachglas von innen und am Deckel mit schwarzer Farbe eingefärbt. Die schwarze „Beschichtung“ soll das Lebensmittel später vor äußeren Einflüssen schützen. Anschließend habe ich ein Etikett für die Außenseite des Glases designed. Bei meinem ersten Testdesign habe ich die visuelle Gestaltung sehr nüchtern und zurückhaltend gehalten. Ohne Farben und Grafiken sollte es nur über die aller wichtigsten Dinge informieren.

Nachdem das Testetikett jedoch auf das Glas klebte, vermittelte es insgesamt die falsche Botschaft. Zwar können die Menschen in dieser Zukunftsversion nicht wirklich frei wählen, aber macht man ihnen diese Tatsache nicht nur noch bewusster, indem man das Produkt lieblos gestaltet? Also wurde ein neues Design ausprobiert, das immer noch relativ simpel und informativ ist, aber dennoch etwas ansprechender für Konsument*innen.

Mais Brot

100% nährstoffdicht
250g

„Big Food Mais Brot“ – Die perfekte Kombination aus einzigartigem Geschmack und lebenswichtigen Nährstoffen.

1. **Energiequelle:** Unser Maisbrot ist reich an hochwertigen Kohlenhydraten, die eine nachhaltige Energiequelle für Ihren aktiven Lebensstil bieten.
2. **Ballaststoffreiche Vollwertkost:** Erläuben Sie die Vorteile von Ballaststoffen für eine gesunde Verdauung und lang anhaltende Sättigung.
3. **Essentielle Nährstoffe:** Unser Maisbrot ist eine natürliche Quelle für wichtige Vitamine, Mineralien und Antioxidantien, Ihren täglichen Nährstoffbedarf decken.
4. **Vielseitige Verwendung:** Ob als Frühstücksoption, Snack oder Abendessen – unser Maisbrot ist vielseitig einsetzbar und passt perfekt in Ihren hektischen Alltag.
5. **Glutenfrei und leicht verdaulich:** Perfekt für Menschen mit Glutenunverträglichkeit und für eine schonende Verdauung.

Nährwerte pro 100g:

• Kalorien.....	400 kcal	• Vitamin B3 (Niacin).....	16 mg
• Protein.....	0,3 g	• Vitamin B5 (Pantothensäure).....	6 mg
• Fett.....	15 g	• Vitamin B6.....	1,5 mg
• Gesättigte Fette.....	3 g	• Vitamin B7 (Biotin).....	30 µg
• Ungesättigte Fette.....	7 g	• Vitamin B9 (Folsäure).....	400 µg
• Mehrfach ungesättigte Fette.....	5 g	• Vitamin B12.....	2,4 µg
• Kohlenhydrate.....	50 g	• Calcium.....	1000 mg
• Ballaststoffe.....	25 g	• Eisen.....	18 mg
• Zucker.....	5 g	• Magnesium.....	400 mg
• Vitamine und Mineralstoffe:		• Kalium.....	3500 mg
• Vitamin A.....	800 µg	• Zink.....	15 mg
• Vitamin C.....	90 µg	• Kupfer.....	2 mg
• Vitamin D.....	20 µg	• Mangan.....	2,3 mg
• Vitamin E.....	15 mg	• Selen.....	70 µg
• Vitamin K.....	120 µg	• Chrom.....	100 µg
• Vitamin B1 (Thiamin).....	1,2 mg	• Molybdän.....	75 µg
• Vitamin B2 (Riboflavin).....	1,3 mg	• Jod.....	150 µg

→ 3 Gläser Big Food Mais Brot decken den Tagesbedarf einer erwachsenen Person ohne Überkulationen

Hersteller: Heilbar, 016 19-200

Abbildung 24: Erstes Testetikett Maisbrot

Das zweite Design bekam sanfte Farben und leichte Grafiken. Das längliche Etikett ist in drei Teile unterteilt. Links beginnt es mit der blassen Hintergrundgrafik einer grünen Pflanze, über welche der Schriftzug „Maisbrei“ der Firma „Big Food“ zu lesen ist. „Big Food“ ist in diesem Fall das Big Business, das für Lebensmittel zuständig ist.

Maisbrei ist das Nahrungsmittel, das eine der wenigen Mahlzeitoptionen dieser Welt darstellt. An dieser Stelle wurde sich ganz bewusst für ein wenig marketingtaugliches Wort entschieden. Auf einem Markt, der nicht vom Wettbewerb lebt, ist ein zum Kauf animierender Name für ein Produkt vollkommen unnötig. Wenn die Konsument*innen sowieso keine Auswahlmöglichkeiten haben, könnten die angebotenen Mahlzeiten auch 1,2 und 3 heißen oder A,B und C. Maisbrei ist nüchtern, sachlich und beschreibt das, was drin ist - es muss niemanden überzeugen.

Auf der linken Seite des Etiketts bekommen Konsument*innen außerdem noch die Information, dass dieses Produkt 100 % nährstoffdicht ist und 250 g Inhalt enthält. Da zwei Portionen pro Tag empfohlen werden, sollten also 500 g Brei am Tag ausreichen, um eine erwachsene Person gut zu ernähren. Der mittlere Teil des Etiketts bemüht sich dann doch wieder um die Überzeugungsarbeit, die der Name des Produkts nicht nötig hat. In diesem Teil geht es nicht darum, jemanden dazu zu bewegen, sich für genau diesen Brei zu entscheiden und den der Konkurrenz links liegen zu lassen. Es geht vielmehr darum, die Menschen davon zu überzeugen, dass diese Form der Ernährung der einzig richtige Weg ist, auf sich und ihren Körper acht zu geben. Die Vorteile von Maisbrei als wichtige Energiequelle und ballaststoffreiche Vollwertkost mit essenziellen Nährstoffen und vielseitigen Einsatzmöglichkeiten, der sogar für Allergiker*innen geeignet ist, sind im Endeffekt nur leere Worthülsen. Der mittlere Text soll beschwichtigend wirken, er soll Vorfreude provozieren und Konsument*innen ein gutes Gewissen beim Verzehr geben.

Der letzte und damit flächenmäßig größte Teil des Etiketts ist die Nährwerttabelle sowie ein Barcode zum Scannen des Produkts. Die Nährwerttabelle habe ich gemeinsam mit einem befreundeten Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaftler entworfen, indem wir das nach Ernährungsstandards „perfekte“ Fertiggericht entworfen haben. Die auf dem Etikett angegebenen Werte sind also absolut fiktiv und kommen in dieser Weise in keinem unbehandelten Gericht so vor. Es werden unzählige Vitamine und Mineralstoffe aufgezählt, die so auf keinem herkömmlichen Produkt im Supermarkt zu finden wären. Außerdem soll das gesamte Gericht lediglich 400 Kilokalorien haben. Bei zwei Portionen am Tag wären das 800 Kilokalorien für eine erwachsene Person, was nach heutigen Standards viel zu wenig für eine ausgewogene Ernährung wäre (vgl. Deutsche Gesellschaft für Ernährung, 2015).

Das fertige Etikett habe ich auf recyceltem Naturpapier gedruckt, welches eine beige brauen Färbung und leicht raue Oberfläche hat.



Abbildung 25: Etikett Maisbrei



Abbildung 26: Fertiges Glas Maisbrei



Abbildung 27: Midjourney Visualisierung der ersten Statue für das Gemeinwohl

Das letzte Artefakt dieser fiktiven Welt ist der Teil, dessen Prozess sich am häufigsten in der Planung verändert hat. Die gesellschaftliche Orientierung am Gemeinwohl kam nicht über Nacht. In den 2090ern ist sie jedoch allgegenwärtig und daran soll durch ein physisches Monument erinnert werden. Eine künstlerische Statue soll symbolisieren, dass in dieser Gesellschaft alle Menschen aufeinander achten und gemeinsam Großes erreichen sollen. Auch sie soll aus einem nachhaltigen Material gebaut werden und eher abstrakt gehalten sein. Ich hatte sofort das Bild von „helfenden Händen“ im Kopf oder eine runde Form als Zeichen für einen Kreislauf. Meine Ideen wurden auch hier von einer KI visualisiert.

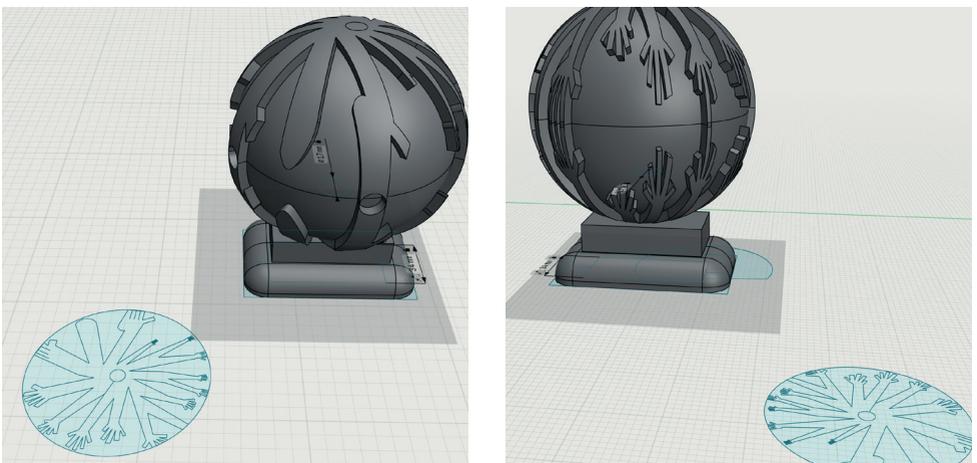


Abbildung 28: 3D Druckvorlage der ersten Statue für das Gemeinwohl

Eine echte Statue für dieses Projekt zu bauen hätte nicht nur meine bildhauerischen Fähigkeiten überstiegen, sondern auch den Zeitrahmen gesprengt.

Aus diesem Grund entschied ich mich nicht für die Umsetzung der Statue an sich, sondern eines ersten kleinen Prototypen, der diese Idee verkörpern sollte. Auch bei diesem Modell musste ich zuerst an einen 3D Druck denken. Herkömmliche 3D Druckfilamente können jedoch aus nicht wirklich nachhaltigen Polymeren oder Materialien wie Nylon bestehen, welche ebenfalls nicht in die Philosophie der 2090er-Jahre dieser Welt passen würde.

Der neue Plan war dann ein 3D Keramikdruck. Keramik wäre lange haltbar und ließe sich gut recyceln, auch wenn es insgesamt durch seine Zerbrechlichkeit einige Schwachstellen aufweisen könnte. Dennoch versuchte ich mich an einem 3D Modell für das Modell der Statue und musste feststellen, dass ich auch hier wieder ungewollte Lücken eingebaut hatte. Zuerst sollte das Modell ein kreisrundes Netz aus abstrakten Händen werden, die ineinandergreifen und durch das man hindurchschauen können sollte. Dieses Modell erwies sich als sehr kompliziert und instabil und wurde deshalb recht schnell wieder verworfen.

Der zweite Versuch sollte eine runde Kugel werden, auf der besagtes Netz aus abstrakten Händen aufliegt - diese Idee war letztendlich am „einfachsten“ zu realisieren. Für ein akkurates 3D Modell hätte ich jedoch anders vorgehen müssen. Permanent fielen neue Schwachstellen auf, die einen Druck hätten gefährden können.



Abbildung 29: Töpferarbeiten

Irgendwann hatte ich genug von digitalen Experimenten und beschloss, die Sache wortwörtlich mehr in die Hand zu nehmen. Ich besorgte mir einen Block Ton und begann gemeinsam mit einer Studienkollegin erste Modelle selbst zu töpfeln. Um zu gewährleisten, dass die Basiskugel stabil und dennoch nicht zu schwer wird, habe ich eine Styroporkugel mit einer dünnen Tonschicht ummantelt und danach damit begonnen, eine Schablone für die Arme samt Hände zu zeichnen. Mit dieser Schablone habe ich acht Arme aus einer weiteren Tondecke heraus geschnitten und sie versetzt nördlich und südlich an der Kugel angebracht. Die Enden der Arme habe ich mit Wasser verwischt, sodass sie an den jeweiligen Polen zusammenlaufen. Anschließend sprachen zwei Gründe gegen das Brennen des Tonmodells. Durch die Styroporkugel im Inneren des Modells lässt sich das Konstrukt nicht mehr brennen. Außerdem wollte ich, dass das finale Produkt alt aussieht und auf keinen Fall wie gekaufte Massenware aussieht. Es braucht Risse, Ecken, Kanten und Kratzer, also sollte es lufttrocknen. Zugegeben, ich hatte ein paar Risse weniger beabsichtigt, als das Modell letztendlich bekam, aber selbst bei einem extrem langsamen Trockenvorgang „platzte“ sie irgendwann stellenweise auf. Um die Feuchtigkeit länger im Ton zu halten, habe ich sie mit einer luftdichten Plane umwickelt und Woche für Woche langsam etwas von der Plane befreit. Zum Schluss scheint dann aber doch zu viel Luft an den feuchten Ton gekommen zu sein.



Abbildung 30: Fertiges Modell der ersten Statue für das Gemeinwohl

Damit all diese Artefakte nicht nur einen Sinnzusammenhang bekommen, sondern auch örtlich beieinander sind, werden sie in einer „Zeitkapsel“ verstaut. Als Zeitkapsel nahm ich eine alte Holzkiste, die ich auf dem Dachboden meiner Familie fand. Sie ist von Hand gefertigt, aus Holz und mit blumigen Verzierungen geschmückt. Durch Eisenscharniere lässt sich eine Seite der Kiste nach oben klappen, sodass sie gefüllt werden kann. Die Innenseiten der Kiste habe ich mit grünem Modellbau „Kunstmoos“ beklebt, um der Kiste von innen einen surrealen, naturverbundenen Look zu geben. Auf die narrative Funktion der Zeitkapsel wird in den folgenden Kapiteln genauer eingegangen.



Abbildung 30: Zeitkapsel Außen- und Innenansicht

Ziel dieser Artefakte ist es, konkrete Gegenstände darzustellen, die ein Publikum wirklich in die Hand nehmen und erforschen kann. Diese Dinge symbolisieren in erster Linie Ideen, die mit der fiktiven Welt verbunden sind. Sie verstärken die Glaubhaftigkeit der Erzählungen im späteren Video, da Betrachter*innen automatisch bei der Interaktion mit ihnen darüber nachdenken können, warum sie so gestaltet sind und aus welcher Zeit sie stammen (vgl. Dunne & Raby, 2013, S.90). Bei der Gestaltung aller Artefakte habe ich darauf geachtet, dass sie Schnittstellen zur heutigen Welt ausweisen, aber dennoch durch irgendeinen Aspekt an sich surreal und fremd wirken. Ihre Gestaltung soll suggerieren, dass es sich hierbei nicht um ernsthafte Industrial Design Prototypen handelt, die nächste Woche so im Verkauf stehen. Diese Artefakte sind handgemacht, unperfekt, aber in sich dennoch logisch, wenn man sich mit ihrer „Herkunft“ beschäftigt.

4. Das fiktive Videointerview als Form

Nachdem ich eine fiktive Welt aufgebaut, historische Ereignisse festgelegt und Artefakte aus ihr erschaffen hatte, war es Zeit, diese Welt mit Leben zu füllen. Das Herzstück dieses Projekts bildet ein ca. 14-minütiges Videointerview mit einer fiktiven Zeitzeugin der 2050er bis 2100er-Jahre. 2100 soll eine Zeitkapsel dieser Protagonistin vergraben werden, in der sich Gegenstände befinden, die über sie und ihre Lebzeit Aufschluss geben. Die Kapsel selbst soll dem Video zufolge einen Dialog mit zukünftigen Generationen fördern, dient aber tatsächlich als Mittel zum Zweck, um einem Publikum in der Vergangenheit (also dem Hier und Jetzt) einen spekulativen Einblick in eine von vielen möglichen Zukünften zu bieten. Dieser Einblick kann als Warnung verstanden werden, sollte sich an dem heutigen Verhalten einiger Personen nichts ändern (vgl. Dunne & Raby, 2013, S.73f). Filme oder Videos, die als Warnung fungieren sollen, sind keine Neuheit.. Die dystopische Anthologie-Serie „Blackmirror“ beleuchtet seit 2012 die potenziellen Auswirkungen technologischen Fortschritts auf die Gesellschaft und greift dabei gerne zu verstörenden Metaphern; der 2006 erschienene Film „Idiocracy“ berichtet von geistigem Zerfall einer Gesellschaft, die sich über Jahrhunderte hinweg intellektuell nicht fordert. Egal ob Märchen oder dystopische Science Fiction Serie, Film und Fernsehen übermitteln gerne starke Botschaften an ihr Publikum und lassen diese gerne durch ausgefeilte Charaktere überbringen.

Als Kind wollte ich gerne Autorin werden, heute weiß ich, dass ich als Designerin noch mehr Möglichkeiten habe, meinen Ideen Ausdruck zu verleihen, als nur durch Worte. Eine Studie von Kaplan et al. aus dem Jahr 2017 belegt, dass moralische Lektionen, die als Erzählung codiert präsentiert werden, auf besondere Weise vom menschlichen Gehirn verarbeitet werden (vgl. Kaplan et al., 2017, S.1). Das Gehirn weist in diesem Falle eine erhöhte Aktivität auf und beschäftigt sich intensiver mit dem vermittelten Inhalt.

Neben gut durchdachten Geschichten kann ich dank meines Studiums jetzt also auch visuelles Material liefern, das diesen Ideen ein Gesicht gibt, eine Stimme und sichtbare Emotionen. All diese Dinge können am stärksten in kurzer Zeit wirken, wenn man einen Charakter direkt befragt, wie es ihm oder ihr geht (vgl. Zaidi, 2019). Ein Spielfilm von mehreren Stunden hätte den Rahmen dieses Projektes gesprengt, also wurde ein Video geplant, das nicht länger als 20 Minuten dauern sollte, aber gerne noch etwas kürzer sein darf. Es entstand die Idee einer Protagonistin, die anhand der ausgearbeiteten Artefakte über ihr Leben berichtet, und das in Form eines Videointerviews. Dieses Interview könnte als Gedanken-

experiment bezeichnet werden, welches die zuvor beschriebenen Recherchen in sich bündelt und ihnen einen konkreten Ausdruck verleiht. Auf diese Weise ist es möglich, durch die Protagonistin komplexe Gedanken und Sachverhalte direkt und indirekt zu thematisieren und ein breites Publikum an einem offenen Diskurs mit ihrer Lebensgeschichte teilhaben zu lassen.

Ich kann an dieser Stelle vorwegnehmen, dass definitiv nicht jeder kleine Gedanke, der zum Aufbau dieser Welt geführt hat, im späteren Video so direkt wiederzufinden ist, aber dieses Risiko geht vermutlich jede*r Designer*in beim Aufbau einer fiktiven Welt ein. Wenn die Details da sind und durchgedacht wurden, dann kann sich frei in dieser Welt bewegt werden, auch wenn nicht jeder Aspekt davon explizit im finalen Projekt vorkommt. Außerdem erfordert die Arbeit mit Video immer multiple Blickwinkel. Ich habe bestimmte Intentionen und Hintergedanken beim Aufbau eines Skripts, bei bestimmten Kamerapositionen und später im Schnitt. Darüber hinaus hat meine Protagonistin eine eigene Stimme, ein Look and Feel, das ich nicht von mir abhängig machen darf.

Letztendlich kann es jedoch sein, dass mein Publikum den Inhalt wieder auf eine völlig eigene Weise interpretiert und Sätze oder Szenen so eine dritte, völlig neue Bedeutung erhalten. Auch wenn das vorliegende Videoprojekt größtenteils von der Protagonistin an sich getragen wird, habe ich mir viele Gedanken über meine Rolle als Filmschaffende gemacht.

In meinem Bachelorstudium habe ich viel über dokumentarisches Filmen gelernt und wie wichtig es für die Authentizität eines Videos ist, dass der Produktionsprozess transparent in das visuelle Narrativ eingeflochten wird. Nun ist dieses Video weder authentisch, noch soll es transparent sein - trotzdem möchte ich mich nicht ganz zurückziehen. So entstand meine Rolle als „Interviewerin“ innerhalb des Interviewsettings. Diese Rolle ist eigentlich recht unwesentlich, da man mich zu keiner Zeit im Video sieht, dennoch gibt sie den Sprechanteilen der Protagonistin eine gewisse Struktur. Die Protagonistin und ich führen ein Zwiegespräch,

wobei stellenweise kritische Nachfragen von meiner Seite kommen, die jedoch nicht wie typische Interviewfragen formuliert sind. Die Protagonistin und ich scheinen uns zu kennen, wir reden locker miteinander und zweifeln an den Aussagen der anderen. Meine Stimme ist dabei bewusst nicht mikrofoniert, um meine Einwürfe beiläufiger und „ungeplanter“ wirken zu lassen. Zur Unterstützung der Verständlichkeit werden sie mit deutschen Untertiteln begleitet. Diese

Art der Gesprächsführung bricht die Unterhaltung etwas auf und soll einen sturen Monolog der Protagonistin vermeiden, da die Grundsituation des Interviews schon recht statisch verläuft.

Der Rest dieses Kapitels wird auf den Aufbau und die Geschichte der Protagonistin eingehen, sowie auf die filmischen Mittel, mit denen ich diese Geschichte zu unterstreichen versuche.

4.1 Storytelling durch eine fiktive Zeitzeugin



Abbildung 31: Filmstill der Protagonistin Z

Das vorliegende Projekt erzählt die Geschichte von Zephyra, auch Z genannt, wobei ihr Name im eigentlichen Video an keiner Stelle fällt. Geboren wurde sie im Jahr 2050, 2100 blickt sie nun also zurück auf 50 bewegte Jahre Lebenszeit, in denen sich die Welt stark gewandelt hat. Die Realität, in die sie hineingeboren wird, ist bereits eine andere, als man sie 2024 kennt.

Die Gesellschaft hat einen gewissen Fokus auf Nachhaltigkeit und Umweltschutz. Dieses Bewusstsein rührt jedoch nicht daher, dass die Menschen plötzlich liebevoll mit ihrem Planeten umgehen, sondern dass sie auf die unangenehmste Weise zu spüren bekommen haben, welche Auswirkungen ihr Verhalten hat. Klimakatastrophen, humanitäre Nöte und Zukunftsängste haben die Jahrzehnte zuvor geprägt und haben mehr aus Angst als aus Einsicht einschneidende Maßnahmen vorangetrieben. Smartphones sind längst in Vergessenheit geraten, inzwischen verschmelzen Personen mit technischen Wearables und erweitern so ihre Fähigkeiten um Argumented Reality Tools, die den Alltag erleichtern. Neuroimplantate dienen als Schnittstelle zwischen Wearable und menschlicher Intelligenz, bei den meisten Personen wird diese Verbindung bereits im Kindesalter aktiviert. Z wächst in einer Gesellschaft auf, in der individuellen Handlungen und Wünschen Grenzen gesetzt sind. Da sie nichts anderes kennt, empfindet Zephyra ihre Lebensumstände nicht als einengend. Dennoch interessiert sie sich schon früh für Geschichte und Literatur und das Leben der Menschen, die vor ihr waren. Ihre Faszination für frühere Gesellschaften bringt sie dazu, die Grenzen der zeitgenössischen Welt infrage zu stellen.

Aus ihrem Interesse wird irgendwann ein Berufswunsch. Z studiert „Weltgeschehen“, ein Studium, das heutzutage vielleicht eine Kombination aus Geschichte und Journalismus darstellen würde. Klassischer (Haltungs-)Journalismus, der von unabhängigen Journalist*innen ausgeführt wird und investigativ recherchiert, ist ein Relikt der Vergangenheit. Über die vergangenen Jahrzehnte wurde immer weniger in diese Art der Berichterstattung investiert - Deep Fakes und KI verwischen die Linie zwischen Falschinformationen und guter journalistischer Arbeit. Um wirklich sicherzugehen, vertrauen Menschen inzwischen nur noch „objektiver“ maschineller Berichterstattung, die rund um die Welt in Sekundenschnelle Informationen herausgibt. Woher genau diese Informationen stammen und wie akkurat sie sind, wird dabei gesamtgesellschaftlich nicht hinterfragt.

In ihrem perspektivlosen Studium trifft Z auf Gleichgesinnte. Sie schließt sich einer Gruppe junger Idealist*innen an, die Nachrichten machen wollen, wie sie 2075 niemand kennt - emotional, hautnah und immer mit einem systemkritischen Auge. Die „Human Intelligence News“ (HIN) werden zu einer digitalen Protestbewegung, die sich über eine Applikation auf smarten Brillen lesen lässt. Anonym berichten Z und ihre Kolleg*innen als Netzwerk von den größten Weltereignissen. Für ihre Berichterstattung fliegen die Student*innen quasi mit jedem der wenigen Passagierflugzeuge, die überhaupt noch starten dürfen. Um das mit ihrem limitierten CO2-Budget vereinbaren zu können, ziehen sie alle Register - es wird bestochen und gehandelt, bis sie ihre pro Kopf Emissionen im Geheimen gänzlich überziehen.

Als der Emissionsbetrug der HIN aufflog, spürte Zephyra am eigenen Leib, was es heißt, gegen das Gemeinwohl zu verstoßen. Familie und Freund*innen wenden sich von ihr ab, plötzlich hat sie keine Richtung mehr im Leben. Die Beweggründe ihrer Handlungen sind der Gesellschaft dabei egal. Die aufklärerische Absicht der HIN rückt in den Hintergrund und der gesamtgesellschaftliche Diskurs lässt sie rückblickend selbst denken, das sie falsch gehandelt hat. Z fühlt sich dem System, in dem sie lebt nicht mehr wirklich zugehörig. Sie zieht sich zurück und versucht alle möglichen Schnittstellen zum System abzulegen. Das Haus, in dem sie wohnt, ist alt und bis auf ein Sprachassistenzsystem kaum angepasst an gängige Standards. Auch ihre smarte Brille trägt sie nicht mehr. Sie hat keine Kraft mehr, gegen das System zu rebellieren - sie möchte aber auch kein zu aktiver Teil mehr davon sein. Ihre Hoffnung und Lebensfreude legt sie stattdessen in ihre Tochter Elo.

Ein Kind in die Welt zu setzen ist 2082 eine folgenschwere Entscheidung. Auch wenn ihre Tochter Elo eigenes Budget von Geburt an zugeschrieben wird, benötigt Z für die Erziehung eines Kindes deutlich mehr CO2-Budget als für sich allein. Z und Elo führen eine innige Mutter-Tochter-Beziehung. Als Elo irgend-

wann beschließt, im Ausland zu studieren, kratzt Z ihr letztes Emissionsbudget zusammen und spendet es ihrer Tochter. Mit der angesparten Summe kann sich Elo einen Platz auf einem Frachtschiff leisten, welches sie an ihr Ziel bringt. Flugzeuge gehören genau wie viele Lebensmittel aus der Kindheit ihrer Mutter zu den Dingen, die für Elo nur im Märchen existieren.

Z und ihre Tochter leben 2100 in einer Welt, die sich in gewisser Weise mit einem „neuen Normal“ arrangiert hat. Die Gesellschaft richtet sich nach dem größten gemeinsamen Nenner aus, individuellen Handlungen sind strikte Obergrenzen gesetzt. Gegen Überwachung und Kontrolle wird im Untergrund protestiert. Das System bietet ein gewisses Maß an Sicherheit und irgendwo zwischen all diesen Dingen beginnt der Planet, sich langsam etwas zu erholen. Wenn es nach Z gehen würde, hätte es jedoch nie so weit kommen müssen.

	<p>Zephira (Zephyr (ein sanfter Westwind) & Apha (altgriechisch für Luft)) Geboren: 2050</p> <p>Zeph wächst in einer Welt auf, die sich bereits stark durch den Fokus auf Umweltschutz und Nachhaltigkeit verändert hat. Wearables wie Smarte Brillen zieht sie an wie jedes andere Kleidungsstück. Smartphones sind für sie ein Fremdwort. Ihr ist von Geburt an klar, dass jede ihrer Handlungen einen Preis hat und ihren Wünschen Grenzen gesetzt sind. Aus diesem Grund empfindet sie die Welt, in der sie lebt, auch nicht als einengend oder kontrollierend. Diese Welt ist so, damit alle Menschen ihr Recht auf eine sichere und blühende Welt genießen können. Die Vorstellung, dass einige Menschen über andere Menschen entscheiden sollten, findet sie lächerlich. Wenn es um Grundatzfragen geht oder sie bei irgendwas Hilfe benötigt, wendet sie sich an die KI Assistentin in ihrem Haus, an eine Smart Pole auf der Straße oder recherchiert über ihre Brille. Zeph interessiert sich schon früh für Literatur und verschlingt alles an digitalen Medien, das es online herunterzuladen gibt.</p>	
	<p>bis 2075: Zeph entscheidet sich für ein Studium im Bereich Journalismus. Eltern und Freund*innen hatten sie davor gewarnt, in so eine tote Branche einzusteigen. Nachrichten werden von KI verarbeitet und verbreitet - so ist es am neutralsten. Menschen können sowieso nicht so schnell schreiben und sind dabei nicht sachlich genug. Getrieben von ihrer Leidenschaft trifft sie im Studium auf eine Gruppe Menschen, deren Sehnsucht nach "echten Medien" und gefühlsbetonter Berichterstattung genau so groß ist, wie ihre. Sie gründen die HIN (Human Intelligence News), die als Widget schon bald auf allen Smart Brillen verfügbar sein sollte. Neugründungen sind schließlich nicht verboten, solange sie die nötigen Umweltkennlinien einhalten. Gemeinsam bereitet die Gruppe Infomaterialien, Fotocollagen, O-Töne und Interviews auf, deren besonderes Merkmal menschliche Emotionen sind. Sie sprechen mit verschiedensten Menschen und sind sogar bereit, dafür ganz schön rumzureisen. Um ihr Co2 Budget dafür nicht zu sprengen, greifen Zeph und ihre Gruppe auf Kontakte in der Luftfahrt zurück. Wenn keine Tickets eingetragen werden, kann ihnen auch kein Co2 Budget abgezogen werden. Schwarzmarkt? Verstoß gegen das Gemeinwohl? Nein, diese Nachrichten sind doch wohl im Interesse aller. Auf dem anonymisierten Widget wird einfach behauptet, das Netzwerk sei inzwischen so groß, dass sich Menschen auf der ganzen Welt an der Berichterstattung beteiligen.</p>	
	<p>bis 2080: Lange bleibt diese teure Leidenschaft jedoch nicht unbemerkt: Familie und Freund*innen werden irgendwann skeptisch, warum Zeph so oft unterwegs ist und dennoch stets mit dem Budget auskommt. Auf dem zentralen sozialen Netzwerk kommen erste Hashtags gegen die junge Reporterin - irgendwann muss die doch verstecken? Um selbst keinen gesellschaftlichen Abstieg zu erleben, distanzieren sich Familie und Freund*innen sukzessive von Zeph.</p>	
	<p>2080-2090: Durch die steigende Einsamkeit beginnt Zeph auch das Interesse am Journalismus zu verlieren. Sie nimmt ihr über die Jahre angespartes Co2 Budget zusammen und beschließt, durch eine Spende Mutter zu werden. Ein Kind in die Welt setzen ist 2082 eine Entscheidung, die gut kalkuliert sein will. Auch wenn ihre neugeborene Tochter (Blowan genannt Elo?) eigenen Budget zur Verfügung hat, geht von der Elternseite aus ein Budget für die Erziehung des Kindes drauf. Elo wächst in einer Welt auf, in der Nachhaltigkeit und Gemeinwohl im Mittelpunkt stehen, die aber auch von Protesten und gesellschaftlichen Unruhen geprägt ist (gerade von Menschen, die älter als Zeph sind und diese "neue Welt" eher als Korsett ansehen).</p>	
	<p>bis 2100: Elo möchte ins Ausland studieren und benötigt daher extra Budget, um einen Umzug zu finanzieren. Auf diesen Zeitpunkt hat Zeph schon lange hingespart und spendet ihr Co2 Budget im zentralen Handlungssystem. Die Transaktion muss über dieses System laufen, da sämtliche andere Übertragungen rechtswidrig sind und mit hohen Strafen versehen sind. Zeph hat genug von Aktionen dieser Art und behält vor lauter Stolz sogar den Token, der als Nachweis dafür fungiert, dass sie Teile ihres Budgets gespendet hat. Die Welt, in der die beiden leben, erholt sich ganz langsam von den Klimaschäden der letzten Jahrhunderte. Dennoch sind Ressourcenknappheit und Umweltkatastrophen an der Tagesordnung. Zeph führt weiterhin ein eher einsames Leben und beobachtet durch Elo weiterhin die Entwicklung der Welt.</p>	

Abbildung 32: Erster Entwurf von Z's Biografie & Midjourney Visualisierungen

Z als Figur soll keine typische Held*innenfigur sein, wie sie bspw. von dem US-amerikanischen Professoren und Publizisten Joseph Campbell ausgearbeitet wurde (vgl. Campbell, 2008). Sie hat zwar gute Intentionen, Mut und handelt anders als die Norm, aber dennoch erreicht sie mit ihren Handlungen kein bahn-

brechendes Ziel. Sie bekommt weder übernatürliche Hilfe, noch trifft sie große Mentor*innen oder Endgegner*innen (es sei denn, die Gesellschaft wird hier als Endgegner*in betrachtet). Sie kehrt relativ früh ohne Schatz zurück in ein normales Leben.

Eigentlich beginnt sie die zweite Hälfte ihres Lebens sogar mit niedrigerem Ansehen, als sie in die erste Hälfte gestartet ist. Dennoch findet sie einen Weg zu leben, der für sie funktioniert und reflektiert ihre Vergangenheit. Ihre Werte verändern sich im Laufe ihres Lebens, sie gibt ihre Erfahrungen an ihre Tochter weiter und beobachtet das, was um sie herum geschieht. Z als Figur soll kein Übermensch sein und dabei weder glatt und fehlerfrei wirken. Ihr Charakter ist keinesfalls ausschließlich liebenswürdig. In der aktiven Arbeit mit der deutschen Schauspielerin und Theaterpädagogin Ruth Retterath entwickelte sich Z jedoch in eine neue, für mich unerwartete Richtung.

Ich kenne Ruth durch andere Filmprojekte, bei denen sie zuvor als helfende Hand mit dabei war. Als Z in meinem Kopf entstand, hatte ich sofort sie vor meinem geistigen Auge. Ich bin fasziniert von ihrer jugendlichen, modernen Art, die gemeinsam mit ihrer pragmatischen Einstellung zum Leben eine schöne Balance ergibt. Für ein Videoprojekt, das so stark von gesprochenem Text lebt, brauchte ich jemanden, die das Gespräch rüberbringt wie eine Konversation unter Bekannten. Stottern, Umgangssprache und Sarkasmus sind daher keine Zufälle, sondern aktive Stilmittel, um diese Figur nahbarer darzustellen.

Als ich Ruth anrief und ihr von meinem Vorhaben berichtete, stand nur die grobe Idee des Projekts. Sie war sofort begeistert und wartete auf das fertige Skript - also schrieb ich eine erste Version. Kurze Zeit später erhielt ich einen Rückruf von Ruth, in dem wir stundenlang „kleine“ Anmerkungen von ihr durchgingen. Ruth war von der ersten Sekunde extrem bemüht, die Figur Z komplett für sich zu durchdringen und ihre Absichten nachzuvollziehen. Wir sprachen über Z's Beziehung zu ihren Eltern, ihr Menschenbild und die Emotion, mit der sie das Video-interview verlässt.

All diese Informationen müssen so im finalen Video gar nicht explizit genannt werden, aber sie helfen dabei, ein komplexeres Gesamtbild eines Charakters zu erzeugen und die Kommunikation zwischen Schauspielerin und Regisseurin zu vereinfachen. In unserer gemeinsamen Arbeit klärten sich Verständnisfragen und Begrifflichkeit und langsam wurde die Storyline klarer für uns beide. Ich bin dankbar für Ruths aktive Mitarbeit an ihrer Figur. Durch ihren völlig unvoreingenommenen Blickwinkel und Gespräche mit anderen Personen, die nicht Teil des Videos sind, konnte ich meine eigenen Ideen besser überprüfen.

Letztendlich habe ich Ruth Regieanweisungen gegeben und trotzdem immer noch einen Take gefilmt, in dem sie den Inhalt frei wiedergeben konnte, solange die wichtigsten Elemente immer noch enthalten sind. Meistens sind es genau diese Aufnahmen gewesen, in denen ihre Emotionen deutlich glaubhafter rüberkamen, da sie sich nicht in einen sprachlichen Rahmen drücken musste, der ihrer Natur nicht entspricht. Auf diese Weise haben wir Raum geschaffen für ein vielfältiges Stimmungsbild dieser Figur.

Dieses Video übt Kritik am Kapitalismus, zwischenmenschlichen Umgangsformen und politischen Strukturen - ich mag Dialoge und Charaktere, die eine gewisse Reibung erzeugen. Damit möchte ich die soziale Komponente des Designs betonen, die hier in Form von Humor (Sarkasmus), Kritik und Reflexion anklingt (vgl. Dunne & Raby, 2013). Komplexe Emotionen und unschöne Dinge gehören ebenso zum Design dazu wie formschöne Problemlösungen. Das Design darf sich so wie jede andere wissenschaftliche Disziplin mit herausfordernden Themengebieten befassen, auch wenn es diese nicht im Handumdrehen lösen kann.

Zu diesem Zweck arbeite ich in meinen Videos gerne mit einer Prise Humor. Die Arbeiten sind dabei keineswegs komödiantisch, aber ein leicht sarkastischer oder ironischer Charakter kann ein Publikum zu tieferer Reflexion anregen (vgl. Dunne & Raby, 2013, S.40). Wenn ein gesprochener Text ohne Wenn und Aber sauber vorgetragen wird, dann kann es sein, dass Zuschauer*innen das Gesagte irgendwann einfach stumm hinnehmen. Wenn meine Protagonistin mich als Interviewerin jedoch auffordert, ich sollte jetzt mal nicht so tun, als ob ihre Handlungen dafür zuständig sind, dass sich die Auswirkungen des Klimawandels verschlimmern, dann kann das eine Reaktion in Zuschauer*innen hervorrufen. Die Art der Reaktion ist an dieser Stelle nicht vorgeschrieben. Das Publikum soll sämtliche Emotionen und Gedanken in Bezug auf die Protagonistin und ihre Geschichte äußern dürfen. Humor hilft außerdem bei der unterbewussten Akzeptanz, dass diese Figur keine magischen Problemlösungen präsentieren wird, sondern andere Botschaften übermittelt.

Obwohl Z keine Heldin ist und sich nicht in einer Utopie bewegt, wohnt dieser Darstellung doch ein gewisser Optimismus inne. Der Begriff des „Dark Design“ beschreibt die Überzeugung, durch kreatives Denken einen Weg aus Krisen heraus zu finden (vgl. Dunne & Raby, 2013, S.43). Wenn Personen mit ungemütlichen Dingen konfrontiert werden, die sie dazu zwingen, aus ihrer vertrauten Umgebung „herauszudenken“, dann kann ihnen das völlig neue Perspektiven aufzeigen.

Das Storytelling von einer Protagonistin tragen zu lassen, kann viele Vorteile haben. Gestik, Mimik und sprachliche Betonungen sind sehr alltägliche Mittel, um

gesprochenem Text eine Richtung zu geben (vgl. Dunne & Raby, 2013, S.125). Das Publikum entscheidet vermutlich sehr schnell, ob Z ihnen sympathisch ist, ob sie ihr Verhalten wütend macht oder ob sie von ihr gelangweilt sind. Das fördert genau die Art von gedanklicher Auseinandersetzung mit den Klima- und Wirtschaftsthemen, die ich in diesem Projekt unterstützen möchte. Z reflektiert die ersten 50 Jahre ihres Lebens anhand von persönlichen Gegenständen, die sie für aussagekräftig hält. Natürlich hätte ich diese Artefakte auch „4 Tools für ein modernes Leben“ oder „Der Schlüssel zur neuen Gesellschaftsordnung“ nennen können, aber mit solchen Bezeichnungen würde ich implizieren, dass diese Ansicht universell und absolut ist. Wenn Z einen intimen Einblick in ihr teils spannendes, teils gewöhnliches Leben gibt und dabei von persönlichen Empfindungen berichtet, soll das dem Gefühl einer Bevormundung vorbeugen. So entsteht ein kommunikatives Angebot, einen kleinen Abstand vom Gesagten zu nehmen und nicht mit erhobenem Zeigefinger auf Rezipient*innen zu zeigen. Woher sollte ich auch mit voller Sicherheit sagen können, wie die Zukünfte wirklich verlaufen werden?

4.2 Filmische Inszenierung

Bei dem vorliegenden Projekt handelt es sich um ein 4k Video mit unkomprimiertem 10 Bit von 14:30 Minuten Länge, gefilmt in einem 16x9 Format und kinematografisch zugeschnitten durch Cinema Scope. Unterteilen lässt sich das Video in ein Intro bzw. eine Exposition, einen Hauptteil mit dem Zeitzeuginneninterview und ein Outro.



Abbildung 33: Kalibrierung des Gimbals

Das Intro beginnt mit einer Kamerafahrt mit Gimbal, die der Protagonistin von hinten durch ein altes Treppenhaus folgt. Sie trägt einen grauen Overall und hat die langen Haare im Nacken zu einem lockeren Dutt gebunden. Vorne an ihrer Kleidung wurde ein funkgesteuertes Lavaliermikrofon befestigt, welches diese Einführung mit O-Tönen versorgt. Vor sich trägt die Protagonistin die Zeitkapsel, also eine alte handgearbeitete Holzkiste, welche gelegentlich klackende Geräusche von sich gibt. Z geht eine alte Holzterrasse hoch, an den Schritten des O-Tons ist zu erkennen, dass ihr mehrere Personen folgen. Einige wenige Sekunden nachdem sie losgelaufen ist, ertönt im Hintergrund eine atmosphärische Filmmusik, die durch dynamische, flächige Synthesizer eine gewisse Erwartungshaltung und Spannung aufbauen soll.

Durch einen Jump Cut steht Z vor einer verschlossenen Glastür, die sie öffnet, um in einen großen Raum mit vielen Fenstern zu gelangen. Der Raum wirkt alt und verlassen. Die eine Hälfte steht voller sperriger Gegenstände, die andere Hälfte wirkt für die folgenden Szenen präpariert. Dort stehen ein Tisch und zwei Stühle. Durch die Fenster kann nicht herausgeschaut werden, da sie absichtlich zu überblendet sind. Z geht auf den Tisch zu, wischt über den Tisch und befreit ihn pustend von etwas Staub. Anschließend stellt sie die Kiste dort ab. Es erscheint eine

erste Schwarzblende, auf der ein Zitat von Rutger Bregman eingeblendet wird: „(Stories about the future) always say more about the time in which they were imagined than about what’s actually in store.“ (vgl. Bregman, 2018). Das Zitat des niederländischen Historikers und Autoren kann als Hinweis auf die Intention des Videos gesehen werden. Es geht nicht darum, in den folgenden Minuten zu prophezeien, was bis 2100 passieren wird. Es geht darum, heute einen Dialog über menschliches Verhalten und problematische Weltordnungen anzuregen.



Abbildung 34: Erste Probedurchläufe

Auf die erste Schwarzblende folgen handgehaltene Aufnahmen, die die Protagonistin in einer Großaufnahme zeigen. Sie blickt gedankenverloren nach unten und atmet tief durch, im nächsten Bild ist eine Großaufnahme der Kiste zu sehen, die sie mit den Fingern berührt. Anschließend wiederholen sich diese zwei Einstellungen. Eine erneute Schwarzblende verkündet das Datum (01.01.2100), Europa als Kontinent und die Koordinaten des Ortes, an dem das Video tatsächlich gedreht wurde - Mendig in Rheinland-Pfalz, Deutschland. Nach der zweiten Schwarzblende erscheint Z erneut, jetzt jedoch in einer Halbnahen. Dieses Mal scheint sie mit der Interviewerin zu sprechen und entschuldigt sich für den Zustand des Drehortes. Sie dreht sich um und aktiviert mit ihrer Stimme einen Luftfilter, der im Hintergrund an einem Balken befestigt ist. Der kreisrunde, weiße Filter erscheint mit einem mechanischen Piepton in einer Großaufnahme. Z ist erneut in der Halbnahen zu sehen, schiebt einen der beiden Stühle zurück, setzt sich hin und blickt in die Kamera.

Die dritte Schwarzblende verkündet den Titel des Videos: „Designing Tomorrow - Eine Zeitkapsel einer möglichen Zukunft“. Z wird aufgefordert, den Inhalt ihrer Zeitkapsel zu erklären, die schließlich für spätere Generationen vergraben werden soll. Rezipiert wird ihre Geschichte aktuell jedoch von Menschen, die weit vor ihrer Zeit leben. Für Letztere ist ihr Interview also ein Einblick in das, was kommen könnte. Für Z selbst ist es eine Möglichkeit, Teile ihrer Vergangenheit zu archivieren. Die nächste halbnah Aufnahme zeigt Z am Tisch sitzend aus einem anderen Winkel, in dem die Holzkiste mehr in den Vordergrund gerückt wird. Aus dem Off ertönt die Stimme der Interviewerin, also meine Stimme. Ich frage sie nach dem Ursprung der Kiste; meine Frage wird begleitet von schlichten, seitlichen Untertiteln, die simultan zum Sprechtext mitlaufen. Z antwortet, dass sie die Kiste selbst gemacht hätte, da in dieser Welt schließlich genug Holz zur Verfügung stünde. Diese Antwort kann als Anspielung auf die dringend notwendige Aufforstung der letzten Jahrzehnte angesehen werden, ist für den weiteren Verlauf des Videos jedoch nur von geringer Relevanz. Die letzte Schwarzblende gibt Aufschluss über mich als Produzentin des Videos.



Abbildung 35: Handheld-Aufnahmen & Setaufbau

Der Hauptteil beginnt mit einer halbnahen Intervieweinstellung, in welcher Z hinter dem Tisch sitzt und die Kiste links schräg vor sich stehen hat. Diese Einstellung wechselt sich im weiteren Verlauf des Gesprächs mit einer Nahen ab. Der Hauptteil wird damit eingeleitet, dass Z seitlich auf zwei flackernde Hologramme blickt, die Kinder mit ungewöhnlichen grauen Brillen zeigen. Bei den auf diese Weise eingblendeten Fotos handelt es sich um KI generierte Bilder, die Einblicke in Z's

Vergangenheit liefern sollen. Diese Bilder ergeben einen visuellen Kontrast zur Umgebung, in der sich die Protagonistin befindet. Sie befindet sich nicht in einer hochtechnologisierten Umgebung, sondern in einem kahlen, alten Haus, das irgendwie bereits leicht marode wirkt. Z führt seit den Ereignissen ihrer Jugend ein eher zurückgezogenes, einfaches Leben. Dadurch, dass die Fenster hinter ihr keinerlei Aufschluss über ihren Aufenthaltsort geben, kann nur spekuliert werden, wie es um sie herum wirklich aussieht. Schon fast deplatziert wirkt da diese neue Form des digitalen Fotoalbums.



Abbildung 36: Midjourney generierte Bilder von Elo (Z's Tochter) und der jungen Z

Z steigt ohne lange Einleitung direkt in das Interview ein. Sie scherzt über die Mode von früher und erklärt anschließend, wie es zu der Aktivierung ihres Hin-implantats kam, das zu dieser Zeit alle jungen Menschen eingesetzt bekommen. So wie die wichtigsten Gesundheitschecks und Impfungen im Säuglingsalter scheint es 2100 normal zu sein, dass Personen direkt mit einer technologischen Schnittstelle versorgt werden, welche im Kindergarten (inzwischen „Betreuungskreis“ genannt) aktiviert werden. Darüber lassen sich dann technische Wearbles verbinden und steuern. Z greift das erste Mal in die Zeitkapsel, um eine ihrer früheren smarten Brillen herauszuholen. Während sie beginnt, über die Funktionsweise der Brille zu reden, werden Close Up-Aufnahmen von ihr eingeblendet, die eindeutig im Nachhinein als B-Roll hinzugefügt wurden. Auf diesen Aufnahmen spricht Z selbst nicht, sie dienen nur der besseren Darstellung des Objekts. Z streicht liebevoll über die Ränder des Brillenglases und berichtet anschließend von ihrer Zeit bei der HIN. Bevor sie diesen Gedanken jedoch genauer ausführen kann, wird sie von mir unterbrochen. Für Z ist die HIN ein wesentlicher Bestandteil ihres Lebens, für alle Zuschauer*innen jedoch ein absolutes Fremdwort. Ich fordere sie auf, das Akronym genauer zu erläutern.

Z kommt ins Stocken, der komplette Interviewteil in diesen Einstellungen funktioniert ohne musikalische Untermalung. Z legt die Brille zurück in die Kapsel und schwelgt in Erinnerungen - parallel dazu wird ein Hologramm von ihr als junge Reporterin eingeblendet. In ihren Ausführungen erinnert sich Z daran zurück, dass sie im Studium von einer historischen Weltordnung gelernt hat. Sie beschreibt dabei die heutige Organisation von Staaten und demokratische gewählten Regierungen - ein klares Zeichen dafür, dass es das in ihrer Welt nicht mehr zu geben scheint. Auf diesem Weg beschreibt sie auch den früheren Journalismus, wie er bei öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten oder Tageszeitungen stattfindet. Auch diese Dinge scheint sie nie wirklich erlebt zu haben. Ihre Begeisterung unterbricht sie kurz darauf selbst. Sie versichert mir, dass sie begeistert ist von dem Überwachungssystem, in dem sie lebt. Eine höhere Instanz scheint die Gesellschaft, in der sie lebt, mit neutralen Informationen zu versorgen. An dieser Stelle wird bewusst Interpretationsspielraum gelassen, wer oder was dieses „oben“ ist und ob diese Art der Berichterstattung tatsächlich zuverlässig und objektiv verlaufen kann. Wie auf ein Stichwort meldet sich der Luftfilter aus dem Intro mit einem Piepton zu Wort - er scheint nicht nur gegen eine starke Luftverschmutzung zu arbeiten, sondern auch für das mysteriöse „Oben“ genauestens hinzuhören.



Abbildung 37: Filmstill „Flashback“ der Protagonistin Z

Z äußert ihren Wunsch nach emotionaler Berichterstattung. Das erste Mal seit ca. 2:30 Minuten ertönt wieder die Musik aus dem Intro. Plötzlich wird die klassische Intervieweinstellung abgelöst von einer frontalen Großaufnahme ihres Gesichts. Das color Grading wechselt von einer naturgetreuen Farbgebung zu einem Grün-Blaustrich. Auf diese Weise wird dem Publikum suggeriert, dass diese Einstellung eine andere Absicht verfolgt als das zuvor Gesehene. Nach kurzer Zeit wird das Gesicht der Protagonistin mit Found Footage überlagert, sodass beide

Bilder ineinander verschwimmen. In meinem Drehplan habe ich diese Einstellungen „Flashbacks“ genannt. Rückblendenartig soll das Publikum sehen, was vor Z's innerem Auge vorgeht, wenn sie Systematiken ihrer Vergangenheit genauer erläutert. Die smarte Brille wird dadurch zu einem Tool, durch das sich das ganze Universum überblicken lässt. Bilder von „Fridays for Future“ Demonstrationen wecken einen direkten Bezug zur heutigen Realität. Gerade als Z noch tiefer in ihren Erinnerungen graben möchte, unterbreche ich sie erneut. Ich scheine auf eine Sache hinauszuwollen, über die Z gar nicht gerne spricht. Die Bilder vor ihrem geistigen Auge verschwinden, wenige Sekunden später sitzt sie wieder in der gewohnten Intervieweinstellung.

Ein weiteres Hologramm zeigt Z als junge Frau, umringt von wütenden Reporter*innen. Sie ist sichtlich unerfreut darüber, dass ich sie auf dieses unangenehme Thema anspreche, doch nach erneuter Aufforderung beschließt sie doch, darüber zu reden.

Im Kontext ihrer Erzählungen werden langsam beide neuartigen Systeme des CO₂-Budgets und des Gemeinwohls genauer definiert. Z erzählt von Flugzeugen, die inzwischen nicht mehr „einfach so zum Spaß“ fliegen dürfen. Auf meine Nachfrage hin erläutert sie das pro Kopf Emissionslimit von 3 Tonnen CO₂ pro Jahr - eine Anspielung auf die zuvor erläuterten Forderung des Klimaforschers Hans Joachim Schellnhuber.

Um von diesem Thema abzulenken, wendet sich Z erneut der Zeitkapsel zu und holt den CO₂ Trading Token heraus. Auch der Token wird über B-Roll genauer dargestellt. Z berichtet von ihrem Leben nach der HIN und von dem Gefühl gesellschaftlicher Ausgrenzung. Als sie beginnt, von ihrer Tochter zu erzählen, wird erneut ein Hologramm eingeblendet, auf dem die junge Z mit einem Baby zu sehen ist. Z erwähnt an keiner Stelle eine*n Partner*in - die klassische Familienstruktur scheint in ihrer Welt also nicht mehr von Bedeutung zu sein. Wenn Z von ihrer Tochter Elo erzählt, beginnen ihre Augen zu strahlen. Stolz erklärt sie, dass ihre Tochter nun im Ausland studiert - parallel wird ein Hologramm mit einem Foto ihrer Tochter auf einem Frachtschiff eingeblendet. 2100 wird der Transport von Gütern mit privaten Reisen kombiniert. Das dauert zwar länger als ein Flug, aber Kinder wie Elo können diesen Vergleich ja sowieso nicht mehr ziehen.

Die Intromusik setzt erneut ein und Z befindet sich in der Grün-Blauen-Frontaleinstellung. Dieses Mal werden ihre Aussagen von Zahlen und Codes begleitet, die ihre Ausführungen einer vergangenen Wirtschaftskrise unterstreichen sollen. Z gibt Einblicke in versuchte Maßnahmen zur Adaption der Wirtschaft an die Klimakrise. So schwierig diese Zeiten auch gewesen zu sein scheinen, inzwischen ist

ein „grünes Wachstum“ erreicht. Wie genau die Gesellschaft das erreicht hat, wird in diese Einstellung nicht erläutert.

Als nächsten Gegenstand holt die Protagonistin das Glas Maisbrei aus der Zeitkapsel. Über B-Roll werden Aufnahmen des Glases eingeblendet. Z berichtet davon, wie gerne ihre Tochter diesen Brei gegessen hat. Diese Vorstellung kann aus heutiger Sicht absurd wirken. Kinder möchten doch bestimmt lieber Schokolade oder süße Beeren - auch Z fragte sich zu Beginn, warum ihre Tochter diesen faden Brei so mochte. Vielleicht liegt es daran, dass Elos Generation ohne das Wissen aufwächst, wie Pizza und Co. überhaupt schmecken. Z betont, wie froh sie ist, dass die Big Businesses alle Menschen mit den nötigsten Dingen versorgen. Sie ist enttäuscht darüber, dass die ihr einst bekannte Nahrungsvielfalt geschrumpft ist, dennoch versucht sie sich auf die Positiven Seiten dieser neuen Ernährungsform zu fokussieren. Trotzdem wirken die von ihr aufgezählten „Vorteile“ dieser neuen Ernährungsform eher wie verzweifelt aufgezählte Aspekte.

Z stellt das Glas weg und ich bedanke mich für das Interview. Eine letzte Sache möchte die Protagonistin jedoch noch unterbringen. In einer Großaufnahme von oben ist zu sehen, wie Z behutsam mit beiden Händen nach einer Tonkugel greift, die gerade so durch die Öffnung der Kiste passt. Bei dem „hässlichen Ding“ handelt es sich um das handgemachte erste Modell einer Statue für das Gemeinwohl. Über das B-Roll wird deutlich, wie alt und gebraucht das zerfallende Modell zu sein scheint. Z berichtet von ihrer persönlichen Verbindung zu dem jungen Künstler, der damals so weitsichtig von diesem Symbol für eine gleichberechtigte Gemeinschaft geträumt hat. In dieser Traumwelt haben die Menschen keine Angst vor einem Kollaps des Ökosystems - ein Punkt, von dem sich wieder das Überwachungssystem im Hintergrund angesprochen fühlt. Z wird melancholisch und erzählt von ihrem eigenen Traum einer Welt, in der alle Menschen an einem Tisch sitzen. Auch 2100 scheint dieser Traum noch nicht in Erfüllung gegangen zu sein. Gegen Ende des Interviews frage ich sie nach letzten Kommentaren zu ihrer Zeitkapsel. Z verneint, sie hoffe nur, dass die Menschen in „der Zukunft“ klüger sind, als die Menschen es zu ihrer Zeit waren. Ein Satz, den heutige Rezipient*innen als Warnung oder Aufforderung verstehen können. Ich bedanke mich bei der Protagonistin und sie nickt. Es setzt erneut die Musik vom Anfang ein.

Das Outro wird eingeleitet von einer handgehaltenen quasi amerikanischen Einstellung. Z sitzt ohne Interviewbeleuchtung an dem Tisch vor der Zeitkapsel und blickt gegen Ende in die Kamera. Anschließend folgen Schwarzblenden mit Informationen zur Besetzung, Produktion, Dank und Credits für Musik und Found Footage. Damit endet das Projekt.

5. Die Ausstellung als erfahrbare Zukunft

Während ich an dieser schriftlichen Ausführung arbeite, steht die Erstvorführung des Videos noch aus. Dennoch soll in diesem Kapitel kurz über das geplante Ausstellungsformat sowie dessen Hintergründe geschrieben werden.



Abbildung 38: Schemenzeichnung Ausstellung

Spekulative Designprojekte sind immer davon abhängig, wie ihr Publikum auf sie reagiert (vgl. Dunne & Raby, 2013, S.139f). Das Ausstellungsformat, der Ort, die Zugänglichkeit, das Publikum und viele weitere Faktoren beeinflussen maßgeblich, wie ein Werk rezipiert wird. Gutes spekulatives Design schlägt bei seiner Präsentationsform oft direkt oder indirekt eine mögliche Rezeption vor, auch wenn das Publikum dies nicht auf den ersten Blick erkennt.

Für dieses Projekt soll die Präsentationsform zusätzlich zum Verständnis des Videos beitragen. Eine ganze imaginäre Welt in 14 Minuten nur über das Abspielen eines Videos zu erklären, stellt eine große Herausforderung dar. Aus diesem Grund soll das Publikum in einem Setting empfangen werden, das sofort zur Logik der fiktiven Welt passt. Gefeierte wird in der Präsentation die Ausgrabung der Zeitkapsel Z's. Das damals als erklärende Handreichung gedrehte Video wird zum ersten Mal vor Publikum aufgeführt, interessierte Personen können vor einer Leinwand Platz nehmen. Neben dem Video wird die Zeitkapsel ausgestellt. Die Anwesenden können die Artefakte also in die Hand nehmen, sich mit ihnen vertraut machen und darüber nachdenken, aus welchem Grund sie wohl in dieser Kiste liegen.

Durch die Anwesenheit der im Video gezeigten Artefakte wird das Gezeigte glaubhafter (vgl. Dunne & Raby, 2013). Das Publikum wird aktiv dazu aufgefordert, gerne bereits während der ersten Rezeption des Videos mit der Zeitkapsel im Raum zu arbeiten und durch sie tiefer in den filmischen Inhalt einzusteigen. Durch dieses Präsentationsformat sollen alle Menschen zu einem offenen Diskurs mit sich selbst und ihren Mitmenschen eingeladen werden. Es ist völlig in Ordnung und sogar erwünscht, dass Inhalte des Videos dabei auch abgelehnt werden.

Reflexion und Fazit

Fiktive Videointerviews bieten einen großen Mehrwert für die Designforschung, da sie zu einer erhöhten Aktivität des Publikums und intensiveren Auseinandersetzung mit dem Gezeigten führen können (vgl. Kaplan et al., 2017, S.1). Videointerviews als Medium haben das Potenzial, moralische Lektionen und gesellschaftliche Botschaften in zugänglicherer Form zu vermitteln, als es bspw. geschriebene Interviews könnten. Durch die Erzählung einer Handlung durch eine fiktive Persönlichkeit wird deutlich mehr Nähe zu Betrachter*innen aufgebaut sowie Identifikationsmöglichkeiten geschaffen. Personengetriebene Erzählung bietet dem Publikum vielfältige Interpretationsspielräume und regt zur persönlichen Reflexion an. Videointerviews überzeugen aufgrund ihrer Vielschichtigkeit. Gesprochenes Wort, musikalische Atmosphäre, Mimik, Gestik, Atempausen, bewusst gesetzte Schnitte und zahlreiche weitere feine Faktoren beeinflussen, wie Rezipient*innen auf ein Werk reagieren und was es in ihnen auslöst. Fiktive Videointerviews sind daher ein effektives Mittel, um komplexe gesellschaftliche Problemstellungen durch einen designgetriebenen Ansatz zu erforschen und Diskussionsräume zu eröffnen.

Visuell zu kommunizieren bedeutet für mich, eine Reaktion in Menschen auszulösen. Die Arbeit an diesem Projekt hat mich viele Tage, Wochen und Monate durch Recherche, Gedankenexperimente und kreative Produktion bereichert und ich hoffe, dass ich einen Teil davon an ein Publikum weitergeben kann. Ich habe mich intensiv mit dem Istzustand der Welt beschäftigt, dadurch habe ich viel über Möglichkeiten für verschiedenste Zukünfte gelernt. Sicher ist trotzdem auch, dass ich (und vermutlich auch keine andere Person) jemals all diese Themen zu 100 % durchdringen werde. Aber das muss auch niemand. Kommunikation, also das bloße Verbalisieren von Denkprozessen, kann dabei unterstützen, sich selbst und die Welt um sich herum besser zu begreifen. Wenn Ängste, Ideen oder Vermutungen einen konkreten Ausdruck bekommen, gibt es eine gemeinschaftliche Vorlage, über die diskutiert werden kann. Diese gemeinsame Gesprächsgrundlage muss dabei keinesfalls langweilig und objektiv sein. Kunst und Kultur sind so wertvolle Ergänzungen zu den Naturwissenschaften, da die Personen auf einer anderen Ebene erreichen können, als es nackte Zahlen und Daten tun.

Design ist für mich der perfekte Katalysator für transformative Prozesse - egal ob auf sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Ebene oder im Bezug auf nachhaltigeres Handeln. Durch die Arbeit an diesem Projekt möchte ich ein Bewusstsein für die Themen Klima, Kapitalismus und gesellschaftliche Chancengleichheit schaffen und Menschen dazu inspirieren, das eigene Verhalten kritisch zu reflektieren. Außerdem würde ich mich sehr freuen, wenn sich Personen nach

der Rezeption des Videos genauer über einen der multiplen Themenkomplexe weiter informieren, die im Verlauf des Projekts angeschnitten werden. Ich möchte mit meiner Arbeit dazu anregen, neue Perspektiven und Ansätze im Bereich des umweltbewussten Designs zu fördern und dabei mehr im Blick zu haben als nur das nächste Geschäftsquartal.

Die Arbeit an diesem Projekt hat mich vor einige Herausforderungen gestellt. Das Thema bietet unzählige Möglichkeiten, was gleichzeitig auch schnell in Überforderung umschlagen kann. Ich musste meine Ideen permanent neu eingrenzen und manchmal auch spannende Gedanken verwerfen. Auch handwerklich habe ich viele neue Dinge gelernt. Vor diesem Projekt habe ich noch nie 3D gedruckt, noch nie mit einem Lasercutter gearbeitet und noch nie getöpft - aber genau dieser Grad von „Ungewissheit“ war mir bei diesem Prohekt so wichtig. Mit dem Medium Video bzw., Film bin ich ja bereits seit einigen Jahren vertraut. Ich wollte diese Arbeit jedoch nicht abgeben, ohne mir selbst mehr als das zuzutrauen. Die handwerkliche Arbeit mit den Props hat mich daher zweifeln lassen zum Zweifeln gebracht, aber insgesamt einfach nur sehr viel Spaß gemacht. Es hat mich schon immer am Film fasziniert zu sehen, wie imaginäre Protagonist*innen plötzlich zum Leben erwachen - wenn sie dann aber auch noch Gegenstände in der Hand halten, die man selbst hergestellt hat, ist das eine ganz neue Form von Stolz. Zugegeben, die vier Props dieser Arbeit sind noch weit weg davon, Hollywood-Filmatruppen zu sein, aber das sollen sie auch gar nicht. Sie transportieren eine Idee, machen sie (wortwörtlich) begreifbar und unterstützen bei einem besseren Verständnis. So wurde eine ganz neue, deutlich wertschätzendere Perspektive auf filmische Requisiten entwickelt.

Wenn Zeit, Geld, Raum und sonstige Faktoren keine Rolle gespielt hätten, hätte ich einige Dinge womöglich leicht anders gestaltet. Gerade die KI-Hologrammeinblendungen hätte ich extrem gerne selbst designed oder mit einem Team von KI-Expert*innen weiterentwickelt. Die aktuell im Video sichtbaren Hologramme wurden durch detaillierte Prompts so an die Optik der Protagonistin angepasst, dass Haar-, Augen- und Hautfarbe übereinstimmen. Es wird im Kontext also klar, dass die Hologramme Z als Kind oder junge Erwachsene darstellen sollen - täuschend echt sehen sie aber noch lange nicht aus. Ich möchte mich in Zukunft gerne mehr mit der Generierung von KI Foto- sowie Videomaterial beschäftigen. Diese Art der Bildgewinnung wird zweifelsohne immer bedeutender und ich finde es wichtig, sich als Designer*in technisch damit auszukennen.

Insgesamt konnte ich durch diese Arbeit viele neue Dinge lernen - egal ob faktisch oder handwerklich. Diese Erkenntnisse werde ich definitiv in meine Zeit nach dem Studium mitnehmen und sie bei meinen nächsten Arbeiten nutzen.

Literaturverzeichnis

Bregman, R. (2018). Utopia for realists. Bloomsbury Publishing.

Campbell, J. (2008). The hero with a thousand faces (Vol. 17). New World Library.

Candy, S. (2010). The futures of everyday life: Politics and the design of experiential scenarios. University of Hawaii at Manoa.

Dator, J., & Dator, J. (2019). Alternative futures at the Manoa School. Jim Dator: A Noticer in Time: Selected work, 1967-2018, 37-54.

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (2015). Referenzwert, Energie. <https://www.dge.de/wissenschaft/referenzwerte/energie/#c1006> (zuletzt aufgerufen am 08.05.2024).

Dunne, A., & Raby, F. (2013). Speculative everything: design, fiction, and social dreaming. MIT press.

Durand, M. (2015). The OECD better life initiative: How's life? and the measurement of well-being. Review of Income and Wealth, 61(1), 4-17. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/roiw.12156?casa_token=FwB7LiqVY8AAAAA:Ztt7SoeilySsj9ojOVsBu5luCYHreWT4F6TDWk6bX62PXHgUypj65VJdg3Nf9FohUk_UAqJ7DfBWRaQy

Escobar, A. (2018). Designs for the pluriverse: Radical interdependence, autonomy, and the making of worlds. Duke University Press.

Estler, M. (1996). Mais verdient Akzeptanz-Der Maisanbau leistet einen wichtigen Beitrag fuer die Umwelt und zur Sicherung unserer Ernaehrung. Mais, 24.

European Environment Agency (EEA) (07.03.2024). Imaginig sustainable futures for Europe. <https://www.eea.europa.eu/publications/scenarios-for-a-sustainable-europe-2050> (zuletzt aufgerufen am 08.05.2024).

European Environment Agency (EEA) (14.06.2023). Imaginary 1: Technocracy for the common good. <https://www.eea.europa.eu/publications/scenarios-for-a-sustainable-europe-2050/imaginary-1-technocracy-for-the> (zuletzt aufgerufen am 08.05.2024).

Felber, C. (2016). Die Gemeinwohl-Ökonomie: ein Wirtschaftsmodell mit Zukunft. In: Begegnung und Gespräch. Ökumenische Beiträge zu Erziehung und Unterricht. https://christian-felber.at/artikel/pdf/BuG_175_1-2016.pdf

Fisher, M., Werthschulte, C., Scheiffele, P., & Springer, J. (2013). Kapitalistischer Realismus ohne Alternative?: eine Flugschrift; mit einem Nachwort zur deutschen Ausgabe. VSA-Verlag.

Fücks, R. (2014). Intelligent Wachsen. Die grüne Revolution. WSI-Mitteilungen, 67(7), 560-561.

Global Footprint Network (2024). Country Overshoot Days 2024. [https://overshoot.footprintnetwork.org/newsroom/country-overshoot-days/#:~:text=In other words, after 148,have an overshoot day, though \(zuletzt aufgerufen am 08.05.2024\).](https://overshoot.footprintnetwork.org/newsroom/country-overshoot-days/#:~:text=In other words, after 148,have an overshoot day, though (zuletzt aufgerufen am 08.05.2024).)

Herrmann, U. (2022). Das Ende des Kapitalismus: Warum Wachstum und Klimaschutz nicht vereinbar sind–und wie wir in Zukunft leben werden. Kiepenheuer & Witsch.

Kaplan, J. T., Gimbel, S. I., Dehghani, M., Immordino-Yang, M. H., Sagae, K., Wong, J. D., ... & Damasio, A. (2017). Processing narratives concerning protected values: A cross-cultural investigation of neural correlates. *Cerebral Cortex*, 27(2), 1428-1438.

Le Guin, U. K. (2005). Plausibility in fantasy: To Alexei Mutovkin, an open letter. Retrieved July, 25, 2007.

Le Guin, U.K. (April 2015). 97. Utopiyin, Utopiyang. [https://www.ursulakleguin.com/blog/97-utopiyin-utopiyang \(zuletzt aufgerufen am 08.05.2024\).](https://www.ursulakleguin.com/blog/97-utopiyin-utopiyang (zuletzt aufgerufen am 08.05.2024).)

Peck, D. (2010). How a new jobless era will transform America. *The Atlantic*, 305(2), 42-56. https://people.wou.edu/~mcgladm/Geography 106 Economic Geography/development/optional/The Atlantic Online _ March 2010 _ How a New Jobless Era Will Transform Amer.pdf

Pichler, G. (2019). Hotspot der Klimaforschung. *Unizeit*, (3), 36-37. <https://unipub.uni-graz.at/oazuzt/content/titleinfo/4484351/full.pdf>

Richardson, K., Steffen, W., Lucht, W., Bendtsen, J., Cornell, S. E., Donges, J. F., ... & Rockström, J. (2023). Earth beyond six of nine planetary boundaries. *Science advances*, 9(37), eadh2458.

Strothmann, P. (2009). Interview: „Revolutionäre Veränderungen sind unumgänglich“ Ernst Ulrich von Weizsäcker im Gespräch. *360°–Das studentische Journal für Politik und Gesellschaft*, 4(2). <https://www.budrich-journals.de/index.php/360grad/article/viewFile/25875/22633>

SWR2 (30.11.2023) Mojib Latif vor COP28 in Dubai: „Es gibt gigantische Finanzströme, die in die falsche Richtung gehen“ (Video) [https://www.swr.de/swr2/leben-und-gesellschaft/mojib-latif-vor-weltklimakonferenz-in-dubai-es-gibt-gigantische-finanzstroeme-die-in-die-falsche-richtung-gehen-100.html \(zuletzt aufgerufen am 08.05.2024\).](https://www.swr.de/swr2/leben-und-gesellschaft/mojib-latif-vor-weltklimakonferenz-in-dubai-es-gibt-gigantische-finanzstroeme-die-in-die-falsche-richtung-gehen-100.html (zuletzt aufgerufen am 08.05.2024).)

Tagesschau, Lambrecht, O. & Baars, C. (12.01.2023) Ein CO2-Budget für jeden? [https://www.tagesschau.de/wirtschaft/energie/co2-budget-habeck-101.html \(zuletzt aufgerufen am 08.05.2024\).](https://www.tagesschau.de/wirtschaft/energie/co2-budget-habeck-101.html (zuletzt aufgerufen am 08.05.2024).)

TED (Juni 2015). Yuval Noah Harari: What explains the rise of humans? (Video) https://www.ted.com/talks/yuval_noah_harari_what_explains_the_rise_of_humans (zuletzt aufgerufen am 18.04.2024).

Umweltbundesamt (06.04.2023) Wie hoch sind die Treibhausgasemissionen pro Person in Deutschland durchschnittlich? [https://www.umweltbundesamt.de/service/uba-fragen/wie-hoch-sind-die-treibhausgasemissionen-pro-person#:~:text=Wie hoch sind die Treibhausgasemissionen pro Person in Deutschland durchschnittlich?,-06.04.2023 96&text=Der deutsche Ausstoß an Treibhausgasen,\(CO2e\) pro Jahr.](https://www.umweltbundesamt.de/service/uba-fragen/wie-hoch-sind-die-treibhausgasemissionen-pro-person#:~:text=Wie hoch sind die Treibhausgasemissionen pro Person in Deutschland durchschnittlich?,-06.04.2023 96&text=Der deutsche Ausstoß an Treibhausgasen,(CO2e) pro Jahr.) (zuletzt aufgerufen am 08.05.2024).

Voros, J. (2003). A generic foresight process framework. *foresight*, 5(3), 10-21.

World Health Organization (2014). Health for the world's adolescents: a second chance in the second decade: summary (No. WHO/FWC/MCA/14.05). World Health Organization.

Wright, E. O. (2009). *Envisioning Real Utopias*. London: Verso

Zaidi, L. (2019). Worldbuilding in Science Fiction, Foresight and Design. *Journal of Futures Studies*, 23(4).

ZDF, Terra X (20.10.2019) „Wir töten unsere besten Freunde“ Interview mit dem Klimaforscher Hans Joachim Schellnhuber. (Video) <https://www.zdf.de/dokumentation/terra-x/interview-hans-joachim-schellnhuber-klimawandel-100.html> (zuletzt aufgerufen am 08.05.2024).

Abbildungsverzeichnis

1. Voros, J. (2003). A generic foresight process framework. *foresight*, 5(3), 10-21. S.13
2. Karl Lauterbrach auf X (damals Twitter). (29.08.2021). https://twitter.com/Karl_Lauterbach/status/1431915370022150146 (Screenshot). (Zuletzt aufgerufen am 08.05.2024).
3. Richardson, K. et al.(2023). Earth beyond six of nine planetary boundaries. *Science advances*, 9(37), eadh2458.<https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html> (Creative Commons).
4. Global Footprint Network (2024). <https://overshoot.footprintnetwork.org/newsroom/country-overshoot-days/#:~:text=In other words, after 148,have an overshoot day, though>



CC BY-NC-ND 4.0 International
Namensnennung - Nicht-kommerziell - Keine Bearbeitung 4.0 International