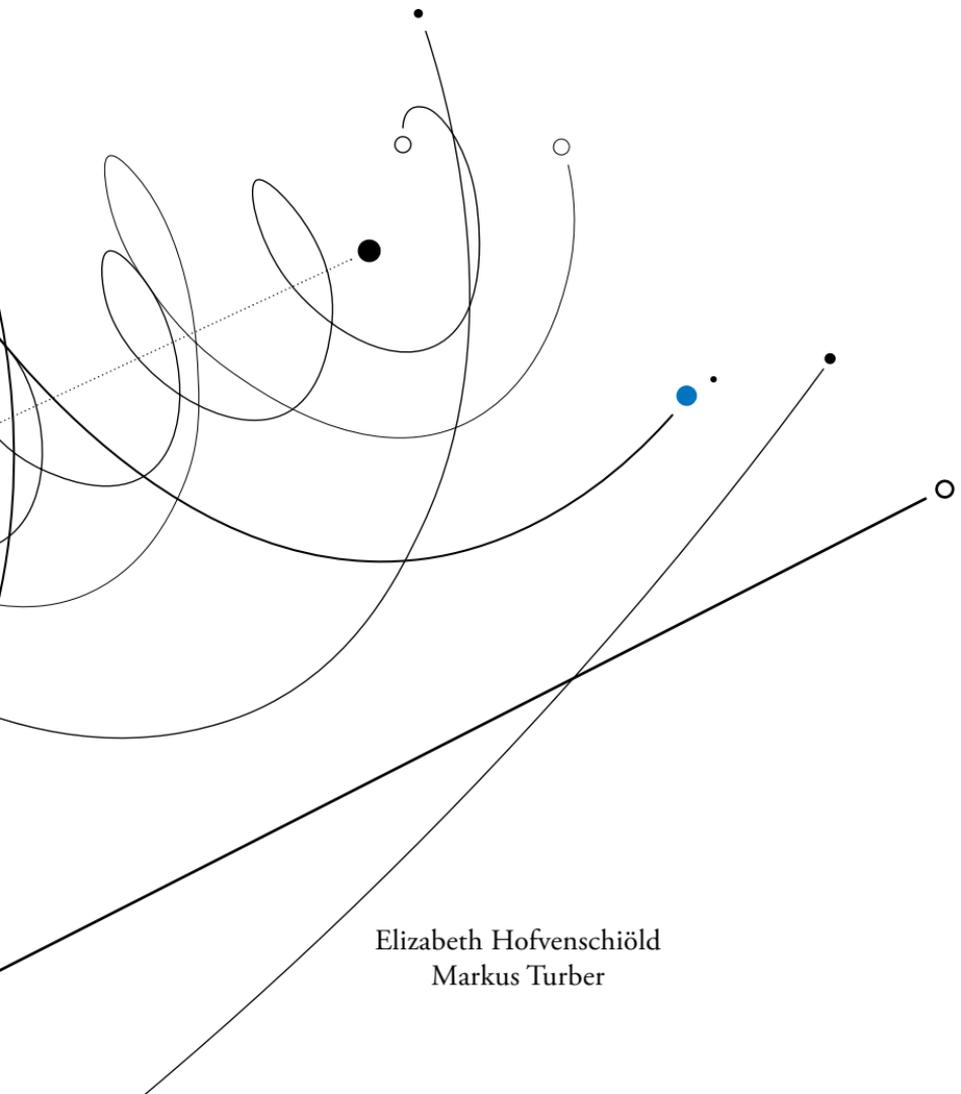

Futures Literacy

Wünschenswerte Zukünfte gestalten



Elizabeth Hofvenschiöld
Markus Turber

ELIZABETH HOFVENSCHIÖLD
MARKUS TURBER

FUTURES LITERACY

1. Auflage 2023

Hrsg.

Elizabeth Hofvenschiöld

Markus Turber

Intuity Media Lab GmbH

Umschlaggestaltung:

Julian Walz

Gesetzt aus der Garamond

Druck und Bindearbeiten:

Offizin Scheufele

Printed in Germany

ELIZABETH HOFVENSCHIÖLD
MARKUS TURBER

Futures Literacy

Wünschenswerte Zukünfte gestalten

Warum dieses Büchlein?

Geschichten bewegen uns

Wie keine andere Gabe unterscheidet uns Menschen von der übrigen lebendigen Welt, unsere Fähigkeit, Geschichten zu erzählen. Nichts ist fesselnder als eine spannende Erzählung. Die Schicksale, Prüfungen und Herausforderungen der Protagonisten verweben sich für die Dauer einer Geschichte mit unseren Emotionen. Wir sind gebannt, fiebern mit, freuen uns, oder leiden emphatisch mit ihnen. Ein Hormoncocktail aus Cortisol und Oxytocin versetzt unser Gehirn in eine Art virtuelle Realität. Geschichten zu erzählen, zu hören und dabei in imaginäre Welten vorzustoßen, macht uns menschlich. Unsere Identität ist ein Geflecht aus Narrativen der Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Kaum etwas benötigen wir Menschen so dringend wie hoffnungsvolle, positive Narrative für das zukünftige Selbst, für unsere Lieben und für die Welt.

Dieses Büchlein widmet sich der Fähigkeit, über unsere Zukünfte kompetent und optimistisch nachzudenken und diese zu gestalten – eine Schlüsselkompetenz!

Realistisch Hoffen

Erzählungen hoffnungsvoller, positiver Zukünfte – wäre das nicht eine realitätsferne, paradoxe Idee? Wissen wir nicht spätestens seit Kant, dass Hoffnung begründet sein muss? Machen wir uns da was vor? Im Osten Europas sprechen die Waffen, besorgte Umweltaktivisten kleben längst ängstlich am Asphalt. Konflikte, Hass und Gewalt fluten die Nachrichten im Herbst 2023. Die Geoökonomik ist unter Druck und „Falken“ dominieren die geopolitische Agenda. Und als wäre das nicht schon genug, schüren bieder-larmoyante Populisten unsere Ängste und schustern daraus ein kleinkariertes, potemkinsches Weltbild, das unsere demokratische Gesellschaft gefährdet. Es ist wahr, es gibt genug Gründe zur Sorge. Aber sich in einer Fin-de-Siècle-Stimmung zu verlieren, ist die denkbar schlechteste Option, in die wir unser Schicksal legen können. Das wäre nicht nur eine gefährliche und trostlose Sichtweise, sondern zudem völlig unnötig und paradox, wenn wir bedenken, dass unsere Gesellschaft über enorme Ressourcen verfügt. Jeder von uns hat freien Zugang zu Informationen und Wissensschätzen, um die uns Präsidenten, Ministeriale, Könige und Kaiser früherer Tage beneidet hätten. Betrachten wir Krisen lieber von beiden Seiten. Risiko und Chance. Vergangenheit und Zukunft.

An der Wiege des Fortschritts

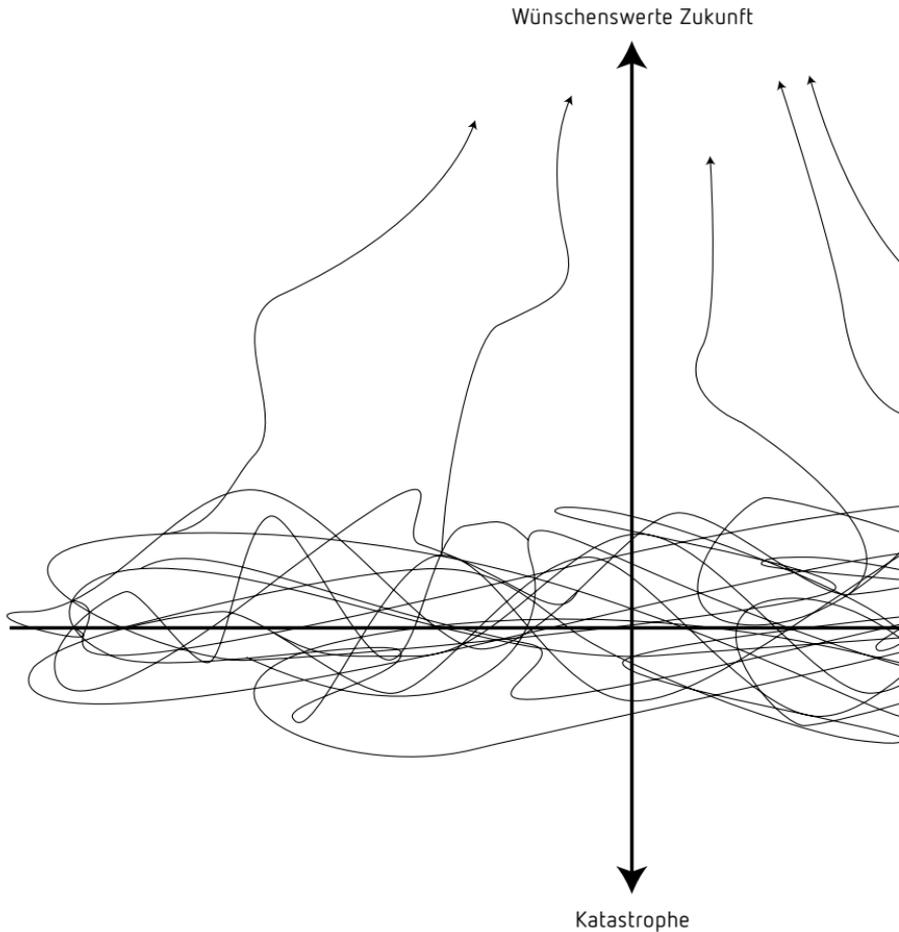
Denken wir an die Renaissance. Das finstere Mittelalter wurde keineswegs plötzlich erleuchtet. Der Übergang zur Aufklärung war eine herausfordernde Zeit! Voller Irrungen, Wirrungen und sozialer Verwerfungen. Intellektuelle Zeitgenossen und Künstler wähten die Menschheit auf einer Irrfahrt, wie das Gemälde „Narrenschiff“ von Hieronymus Bosch exemplarisch verdeutlicht. Das rettende newtonsche-wissenschaftliche Weltbild entstand nicht über Nacht. „Was wäre, wenn ... nicht die Erde, sondern die Sonne das Zentrum wäre?“ Für derlei Fragen brauchten Kepler und Galilei Imaginationskraft und Mut, denn wissenschaftliche Spekulation war ein gefährliches Metier. Risiken sind vielfach die Hintergrundkulisse an der Wiege des zivilisatorischen Fortschritts. Betrachten wir also die gegenwärtige Enttäuschung über den Zustand der Welt als ein Ende der Täuschung. Oft gehen wir gestärkt aus persönlichen Krisen hervor, weil wir wesentliche Aspekte des Lebens erkennen. Wenn wir dann handeln, schneiden wir alte Zöpfe ab und wenden uns neuen Aktivitäten zu, die wir als wertvoll begreifen. Neugierig probieren und lernen wir. Unsere Fähigkeit, eine bessere Zukunft zu antizipieren (Futures Literacy), ist dabei entscheidend. Zum Glück können Imagination und hoffnungsvolles Handeln erlernt und geübt werden – so wie Lesen, Schreiben und Rechnen. Und wie bei vielen Fähigkeiten, die wir neu erlernen, liegt auch hierin ein Zauber.

Wir hoffen, Sie mit unserer Begeisterung für Futures Literacy anzustecken. Vielleicht gehen Sie mit uns auf eine Reise in die Zukunft, beginnend mit der Frage: „Was wäre, wenn ...?“

Wir wünschen Ihnen viel Freude bei der Lektüre!

Elizabeth Hofvenschiöld & Markus Turber
Stuttgart, im November 2023

Auf den folgenden Seiten wechseln wir zur Du-Form. Viele Futuristen bevorzugen dies, um einen offenen, hierarchiefreien Ideenaustausch zu unterstützen und zu fördern. Wir freuen uns über Ihr Feedback und Ihre Ansichtskarten von Ihren „Was wäre, wenn ...?“-Abenteuerreisen.



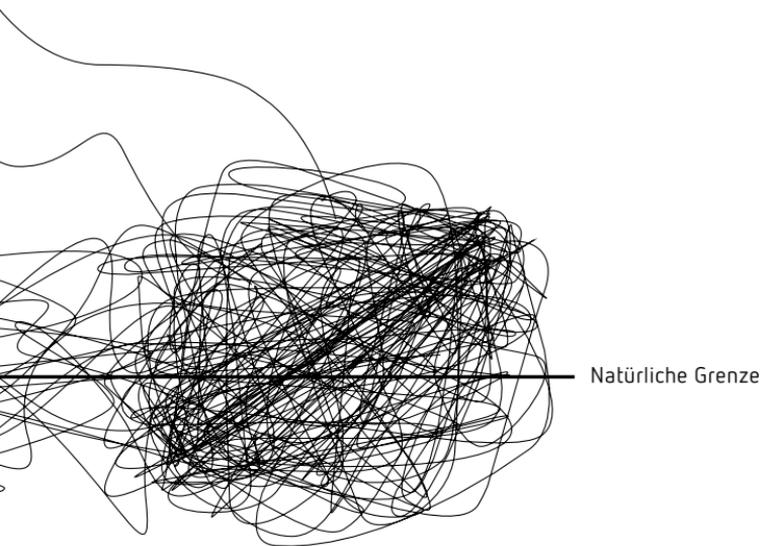


Abb. 1

Inhalt

Warum dieses Büchlein?	7
Geschichten bewegen uns	7
Realistisch Hoffen	8
An der Wiege des Fortschritts	9
1. Was sind Zukünfte?	14
Zukünfte sind keine Vorhersagen	14
Zukünfte – Anfänge	15
Es gibt viele Zukünfte	18
2. Was ist Futures Literacy?	20
Wie benutzt du deine Zukünfte?	23
Imagination in Aktion! Was wäre, wenn ...?	24
3. Get Literate!	27
3.1 Define!	28
3.2 Gather!	36
Neugier	41
Impulse	43
3.3 Reflect!	48
Die Vielfalt der Zukünfte und das	
Konzept der „gebrauchten Zukunft“	48
Kochen mit Futures	48
Causal Layered Analysis	50
3.4 Imagine and Act!	54
What if ...?	54
Scenarios	54
Stories	57
What next?	59
Pretotyping, Prototyping und Entwickeln	60
Zu guter Letzt	62
weiterführende Literatur	74
Quellen	76
Abbildungen	78

1.

Was sind Zukünfte

Zukünfte sind keine Vorhersagen

Vermutlich hattest du es schon geahnt. Die Zukunft ist nicht voraussagbar! Leider ... oder vielmehr zum Glück. Denn sonst wäre die Welt sehr, sehr langweilig. Wer geht nach einem Spoiler-Alert schon noch gern ins Kino? Bei Futures Literacy geht es nicht darum, die Zukunft vorherzusagen, sondern vielmehr darum, mögliche Zukünfte zu erkunden und bewusst Wege in wünschenswerte Richtungen einzuschlagen. Es geht um Vorausschau bezüglich des Möglichen, nicht um Vorhersagen. Wir sind uns bewusst, dass manches außerhalb unserer Kontrolle liegt. Es geht um die Exploration der Möglichkeiten und somit um Denken auf Vorrat. Dieses Denken hilft uns, aufkommende Chancen beim Schopf zu packen und macht uns resilienter gegenüber Risiken. Mit dieser Art von strategischer Voraussicht sind wir bestens vorbereitet: Wir können beginnen, aktiv zu gestalten und zu handeln – im besten Sinne einer *Vita activa*.

Zukünfte – Anfänge

Zukünfte sind keine Vorhersagen

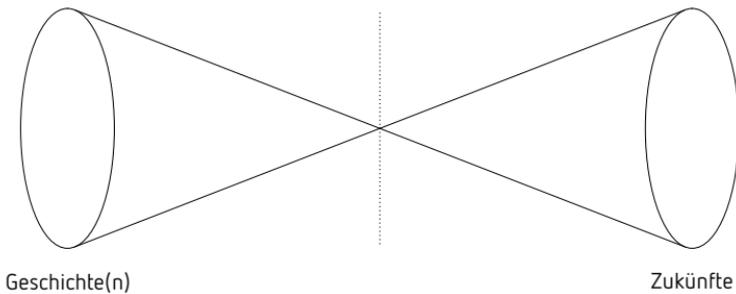


Abb. 2

In der Schule haben wir alle ungezählte Stunden mit dem Fach Geschichte verbracht. Wir lernen in verschiedenen Disziplinen, unsere Gegenwart zu analysieren. Doch was ist mit der Zukunft? Vereinfacht gesagt: Die Studie der Zukünfte ist das Gegenteil von Geschichte. Man sollte voraussetzen, dass wir uns um die Zukunft sorgen und auch sie mit Eifer erforschen. Aus unterschiedlichen Gründen ist das leider nicht der Fall und einer der Gründe, warum wir dieses Buch geschrieben haben. Wir möchten dir zeigen, dass es eine lange akademische und praktische Tradition der Zukunftsforschung gibt und dass du lernen kannst, wie du deine Zukunft studieren und beeinflussen kannst.

Futures Literacy ist ein Teil der Studie der Zukünfte, auch als Futures Studies, oder einfach Futures, bekannt. Futures Studies ist eine seriöse Wissenschaft und in der Praxis gut etabliert. Um Futures und Ihre Entwicklung bis in die Gegenwart besser zu verstehen, lasst uns einen kurzen Blick rückwärts werfen. Wir bauen auf das Zukunftswellen-Konzept von Wendy Schultz (2015), um die Geschichte des Futures Feldes besser zu verstehen.

Die erste Welle begann vor Tausenden von Jahren und ist gekennzeichnet von Wahrsagerei. Orakel, priesterähnliche Personen und elitäre Gruppen übten sich in der Kunst der Vorhersage – mittels Kristallkugeln, Tarotkarten oder Handlesen. Obwohl dies heute noch auf Jahrmärkten und in Hinterzimmern praktiziert wird, hat es mit der Arbeit seriöser Futuristen natürlich nichts gemein.

Die zweite Welle ist geprägt von der Vorstellung, dass die Wissenschaft den Fortschritt vorantreibt und unsere Zukunft planbar ist. Von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts entwickelte die Menschheit technologische Innovationen, die Autoren wie Jules Verne, H.G. Wells und Thea von Harbou zur Geburt der Science Fiction inspirierten – oder war es vielleicht umgekehrt?

Die dritte Welle entstand aus der Weltwirtschaftskrise und entwickelte sich mit dem Zweiten Weltkrieg weiter. Die Erforschung der Zukunft liegt immer noch in den Händen von Expertinnen, aber anstelle von Orakeln oder Schriftstellerinnen sind die Zukunftsprospektorinnen Spezialistinnen aus Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Militär. Wie beispielsweise der aufstrebende Think-Tank RAND.

Die vierte Welle bringt die Kodifizierung der Zukunftsforschung mit sich. Es gibt immer noch exklusiven Expertengruppen. Die Institutionalisierung des Feldes entwickelte sich mit der Gründung des Club of Rome 1968 und der World Futures Studies Federation (WFSF) 1973. Die Antizipation alternativer Zukünfte beginnt jenseits politisch motivierter Agenden und Donella Meadows und ihre Mitautoren veröffentlichten 1972 für den Club of Rome „Die Grenzen des Wachstums“. Der Wechsel von der Zukunft zu den Zukünften wird mit den Begriffen Futures Studies und Futures Research offiziell gemacht.

Die fünfte Welle entstand vor drei Jahrzehnten und begann mit denselben Expertengruppen wie bei der vierten Welle. Das Feld der Zukunftsforschung wird jedoch inklusiver und partizipativer

und entwickelt sich zu Futures Thinking und Futures Literacy. Die Vorstellung, dass die Erforschung der Zukunft am besten nur mit Fachleuten durchgeführt werden sollte, beginnt zu schwinden und macht Platz für alle, die daran interessiert sind, mitzuwirken und Zukunftsbilder mitzugestalten.

Man könnte argumentieren, dass die Wellen heute nebeneinander existieren. Wahrsagerinnen mit ihren mystischen Ausrüstungen, Science-Fiction-Autorinnen, Spezialistinnen in Think-Tanks, Szenario-Planerinnen und Verfechterinnen der Futures Literacy üben ihr Handwerk parallel aus. Vielen von diesen Menschen assoziieren sich nicht mit dem Futures Feld. Einige von ihnen sollten sich nicht mit Futures assoziieren, da sie die allgemeinen Richtlinien von Futures nicht kennen oder nicht folgen.

Bei Futures geht es um strukturiertes und bewusstes Nachdenken über Zukünfte. Jede, die sich dafür interessiert, kann sich engagieren und mit etwas Training in dieses Feld einsteigen. Darum geht Futures Literacy - Interessierte finden fundierte und zugängliche Methoden, Werkzeuge und Denkweisen, damit sie ihre bevorzugten Bilder von der Zukunft mitgestalten können.

Wir beenden dieses Kapitel mit den drei Gesetzen der Zukunft von Jim Dator, die er fast scherzhaft formulierte. Sie fassen auf prägnante und tiefgründige Weise zusammen, was Zukunftsforschung ausmacht. Jim Dators Gesetze der Zukunft (1995):

- 1. Die Zukunft kann nicht vorhergesagt werden,
weil es die Zukunft nicht gibt.**
- 2. Jede nützliche Idee über die Zukunft sollte
auf den ersten Blick lächerlich erscheinen.**
- 3. Wir formen unsere Werkzeuge und danach
formen unsere Werkzeuge uns.**

Zukunftsvorhersagen sind unmöglich, aber wir können uns unterschiedliche Zukünfte aktiv vorstellen und gestalten.

Es gibt viele Zukünfte

Natürlich werden wir nur eine Zukunft erleben. Doch das bedeutet nicht, dass wir aufgrund anderer Entscheidungen nicht auch andere Zukünfte erleben könnten. Wir haben Einfluss auf die Zukünfte von uns, unseren Freunden, unserer Stadt, unserer Firma. Wenn wir über Zukünfte nachdenken, ist es sinnvoll, dass wir sie uns nicht geradlinig (und damit im Singular) vorstellen. Tatsächlich sind einfache Projektionen wie „Life/Business as usual“ unwahrscheinlich, weil praktisch alle Organismen und damit auch unsere Beziehungen, Familien oder Organisationen dynamisch sind. Gäbe es einfache Kausalitätsketten, wäre die Zukunft voraus sagbar und vieles im Leben um einiges langweiliger. Zum Glück hält die Zukunft Überraschungen für uns bereit.

Joseph Voros prägte die Idee, dass viele Zukünfte in Form von Chancen, Möglichkeiten, Herausforderungen und Risiken existieren, und so lange bestehen, bis der Lauf der Zeit – unser aktives Handeln – aber auch Wahrscheinlichkeiten (Glück und Pech) die Fäden zusammen knüpft. Sein Futures Cone enthält:

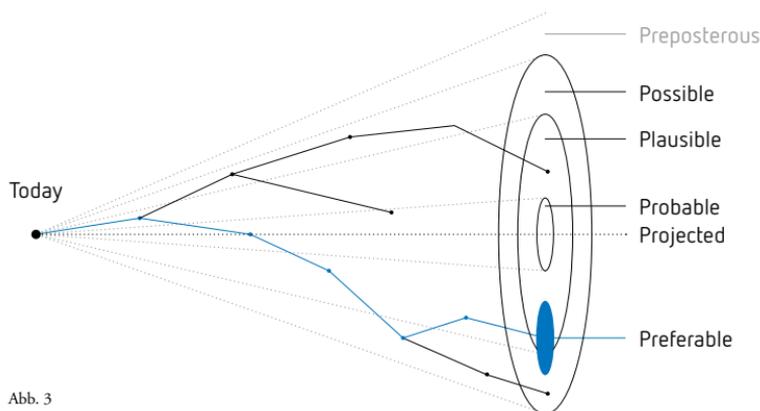


Abb. 3

- Projected Future** – extrapolierte Grundlinie
- Probable** – wahrscheinlich bei Fortführung aktueller Trends
- Plausible** – könnte aufgrund des aktuellen Wissens eintreten
- Possible** – zukünftiges Wissen, könnte geschehen
- Preferable** – Werte und Urteile, sollte geschehen
- Preposterous** – unmöglich, wird niemals geschehen

Mit dem Futures Cone hast du auch schon das erste Werkzeug der Futures Literacy kennengelernt. Ein Futures Cone hilft dir dabei, Gedanken über die Zukünfte zu strukturieren und mit anderen Menschen zu diskutieren. Alternative Zukünfte kannst du als Pfade betrachten und Abhängigkeiten, die zu einer oder anderen Zukunft führen, genauer untersuchen. Wenn du dann deine Betrachtungsweisen mit den Erfahrungen und Betrachtungswinkeln anderer Menschen teilst und diskutierst, könnt ihr gemeinsam eine gute Vorstellung davon entwickeln, wie sich Dinge und Themen über die Zeit entfalten.

2.

Was ist Futures Literacy?

Zukünfte sind keine Vorhersagen

Wir haben schon erfahren, wie sich Futures Studies in fünf Wellen entwickelt haben. Aber was ist Futures Literacy? Kurz: Futures Literacy ist eine erlernbare Kompetenz, die uns hilft, Hoffnung auf positive Zukünfte zu stiften und aktiv in die Umsetzung zu gehen.

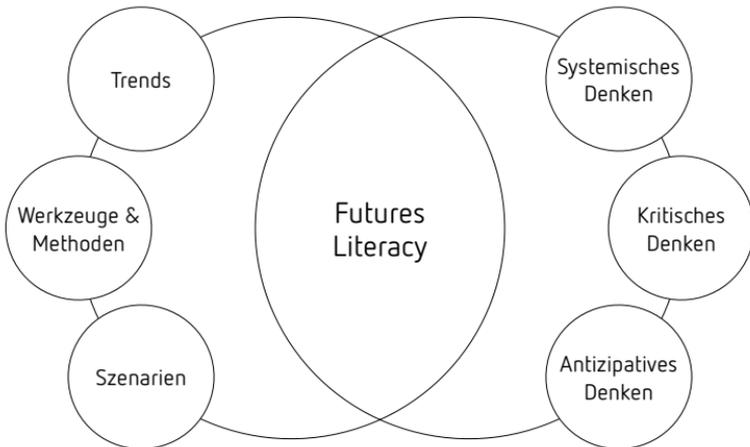


Abb. 4

Der Begriff Futures Literacy greift die Idee der Lese- und Schreibfähigkeit auf. Es geht nicht um tiefe Fachexpertise in Zukunftsforschung, sondern es handelt sich um eine Fertigkeit, die jeder erlernen kann. Wie beim kleinen Einmaleins, das für jeden von großem Nutzen ist – auch wenn wir keine Mathematiker sind oder werden wollen – so ist Futures Literacy eine fundamentale Fähigkeit, die dein Leben in wunderbarer Weise bereichern wird. Die Fähigkeit, wünschenswerte Zukünfte zu antizipieren und aktiv gestaltend herbeizuführen, ist ein wichtiger Schlüssel, um als Individuen, Organisationen oder Gesellschaften eine

optimistische Sicht und wünschenswerte Lebens- und Gesellschaftsentwürfe zu generieren.

Durch Methodentraining und Übung gewinnen wir Souveränität und werden zu Futures Literates. Dabei kombinieren wir kognitive und praktische Fähigkeiten – ein Potpourri von Kompetenzen, die uns beim antizipativen Zukunftsdenken und beim Handeln unterstützen. Wir unterscheiden Futures Thinking und Futures Methods. Futures Thinking beinhaltet Systemdenken, kritisches Denken und vorausschauendes Denken. Futures Methods nutzen Tools wie die Trendanalyse, die Szenarioentwicklung und die Entwicklung von schnellen Preto- und Prototypen.

Die Kompetenz Futures Literacy ist also eine Kulturtechnik, die so konzipiert wurde, dass sie uns hilft, in einer komplexen, unsicheren und unsteten Umwelt selbstwirksam wünschenswerte Lebensumstände zu schaffen.

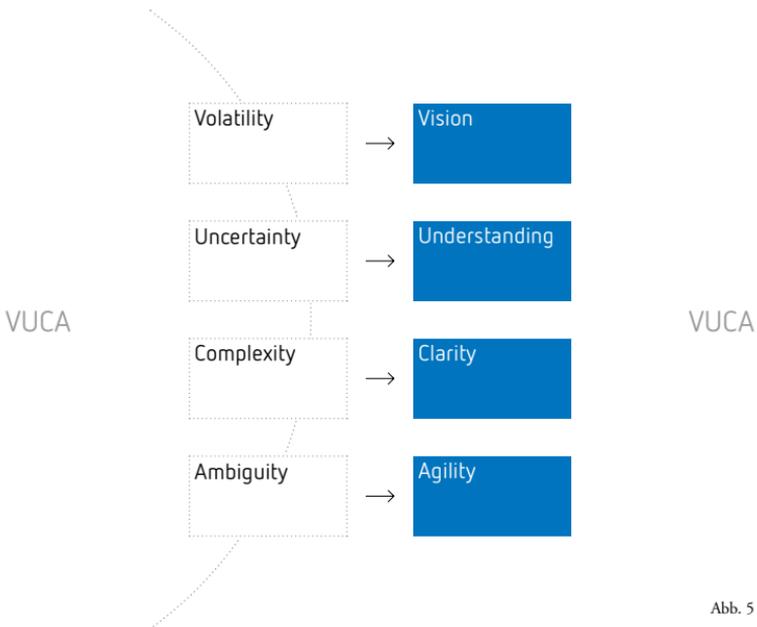


Abb. 5

Die Vereinten Nationen haben dies vorausschauend erkannt. Seit 2012 betreibt die UNESCO weltweit Futures Literacy Labs. Heute (2023) gibt es 110 davon, die größtenteils von Forschungsteams begleitet werden. Ziel ist es, Futures Literacy als Kulturtechnik zu fördern, um „die Armut an Vorstellungskraft“ zu überwinden. Diese wird vielfach als tieferliegender Grund für Trostlosigkeit, Konflikte und Kriege angesehen. In einem vorläufigen Bericht veröffentlicht die UNESCO: „Sogar in der Proof of Concept-Phase hat Futures Literacy die Fähigkeit gezeigt, die weltweite Armut an Vorstellungskraft – eine weltweite Knappheit – zu überwinden. Es stellt eine neue Quelle der Erneuerung und Hoffnung dar – eine wichtige Zutat für den Frieden.“ (Miller, 2018, S. 8)

Wie benutzt du deine Zukünfte?

Sicher erscheint dir die Formulierung dieser Frage komisch oder sogar irritierend. Als Futuristen wählen wir diese Formulierung bewusst, denn wir wollen ja über Zukünfte im Hier und Jetzt etwas bewegen. Genauso wie historische Argumente genutzt werden, möchten wir auch wünschenswerte Zukünfte in Entscheidungsfindungsprozessen als Argumente nutzen. Denn Letztere sind meist besser.

Erinnerst du dich noch, wie es war, als du zum ersten Mal verliebt warst? Sicher hast du dir auch in deinen Träumen ausgemalt, wie es wäre und was ihr alles zusammen erleben könntet – wenn ihr nur zusammen wärt. Mit Zukünften ist es ganz ähnlich wie mit dem Verliebtsein. Wir überlegen mit Herz und Verstand, bis unsere Wunschvorstellungen sich manifestieren. Sind sie erst einmal da, dann überlegen wir, wie die einzelnen Schritte dorthin aussehen könnten. Und wenn wir uns ein Herz fassen, machen wir den ersten Schritt ...

Mit diesem Büchlein möchten wir euch dazu anregen und aufzeigen, wie ihr Zukünfte für euch gestalten und nutzen könnt. Aber beginnen wir am besten ganz am Anfang – bei unserer Vorstellungskraft.

Imagination in Aktion! Was wäre, wenn ...?

Wenn wir aktiv sind, nutzen wir normalerweise die Gegenwart. Wir fragen uns: Was ist? Dabei sind wir an heutige Normen, Konventionen, Abhängigkeiten, Verfügbarkeiten, Kompetenzen, Technologien und so weiter gebunden. Wenn wir jedoch Zukünfte nutzen, sind wir freier und unabhängiger. Die Restriktionen verblassen und die Möglichkeiten treten bunt und vielfältig in den Vordergrund. „Was wäre, wenn ...?“-Fragen erlauben es uns, um die Ecke zu denken. In unseren Köpfen entfalten sich neue Möglichkeiten, die wir in Szenarien fassen, durchspielen und – wenn wir das möchten – umsetzen können. Das Ganze ist nicht kompliziert. Ähnlich wie beim Lesen oder beim Erlernen des kleinen Einmaleins bedarf es etwas Übung. Mit der Zeit wird es leichter, unsere Vorstellungskraft wächst und wir lernen, Zukünfte produktiv zu nutzen. Was wäre, wenn jede Frau, jeder Mann, jedes Kind diese Fähigkeit beherrschen würde und ein Future Literate wäre?

Die Methoden der Futures Literacy helfen uns dabei, eingeschliffenen Denkpfade zu verlassen. Das Konzept wurde maßgeblich von Professor Sohail Inayatullah geprägt. Er ist ein Futurist, der Methoden zur Analyse komplexer sozialer Phänomene erforscht. Er unterscheidet dabei verschiedene Ebenen von Ursachen und Auswirkungen (Causal Layered Analysis). Seine Methoden zielen darauf ab, tiefere Erkenntnisse und ein besseres Verständnis über die zugrunde liegenden Strukturen und Annahmen von Problemen zu gewinnen. Diese Methoden sind auch ideal, um sich die Zukunft zunutze zu machen! Heute gibt es zahlreiche Experten, die Futures Literacy als Bildungsansatz nutzen, lehren und weiterentwickeln, um individuelle Fähigkeiten zur Reflexion, Antizipation und Gestaltung von Zukünften zu fördern.

Die Anwendungsfelder sind vielfältig. Du kannst sie für dich individuell und im kleinen Kreis mit Familie und Freunden nutzen. Futures Literacy stärkt eure Fähigkeit, gemeinsam Zukunftspläne zu schmieden, die euer Leben bereichern.

Des Weiteren sind die Anwendungen von Futures Literacy folgende:

Kompetenzentwicklung: Individuelle Befähigung zur aktiven Gestaltung der Zukunft als Raum der Möglichkeiten, sowohl für Einzelpersonen als auch in Familien-, Freundes- und Kollegenkreisen.

Hinterfragen von Annahmen: Bewusstwerdung und Überprüfung von Annahmen und Vorannahmen, um implizite Denkmuster aufzudecken und alternative Perspektiven zu entwickeln.

Kulturelle Vielfalt: Einbeziehung lokaler und kultureller Vielfalt, um neue Perspektiven auf wünschenswerte Zukünfte zu fördern und die kulturelle Kompetenz in Organisationen zu stärken.

Erkennen und Nutzen von Möglichkeiten: Einsatz von Futures Literacy zur Entdeckung ungenutzter Potenziale und zur Stärkung der Agilität in Organisationen.

Innovation und Invention: Vereinfachung von Innovationsprozessen und Förderung von Neugier und Lernen, um Neues zu entdecken und zu entwickeln.

Strategieentwicklung: Ermöglicht das Erkennen strategischer Alternativen, erweitert den Optionsraum und fördert fundierte Entscheidungen.

Führung und Kultur: Stärkung von Führungskräften und Teammitgliedern in ihrer Initiative und Experimentierfreudigkeit.

Agilität und Anpassungsfähigkeit: Förderung des Gespürs für Veränderungen, um flexibel und dynamisch auf sich wandelnde Umstände zu reagieren.

Vertrauen und Fähigkeiten stärken: Erleichtert Veränderungen und macht diese verständlicher, stärkt die Fähigkeit zur Erkundung und Erfindung.

Wissen und Empathie erweitern: Umfasst vielfältige Weisen, die Welt zu verstehen, einschließlich emotionaler und kontextspezifischer Aspekte.

Resilienz: Erleichtert den Umgang mit Risiken und Unsicherheiten, stärkt die Fähigkeit, mit Herausforderungen umzugehen.

3

Get Literate!

Willkommen im Kapitel „Get Literate!“, in dem wir in die Grundlagen von Futures Literacy eintauchen. In diesem Abschnitt lernst du, wie man zunächst Probleme definiert und analysiert. Anschließend gehen wir tiefer und hinterfragen Annahmen und Abhängigkeiten, um zu verstehen, wie alternative Narrative und Zukunftspfade geschaffen werden können. Schließlich wenden wir uns der Entwicklung von Szenarien zu, dem Bau von Prototypen und deren Umsetzung in die Praxis. Dieses Kapitel ist ein Leitfaden, um die Prinzipien von Futures Literacy zu verstehen. Es bietet dir auch erste Werkzeuge, um selbst Zukünfte zu explorieren.

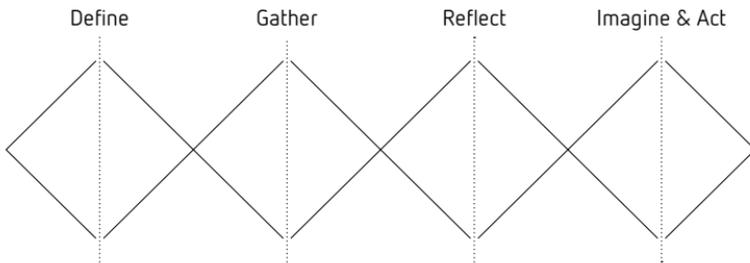


Abb. 6

3.1

Define!

Neue Methoden des agilen Problemlösens und das Internet haben in den vergangenen Jahrzehnten unsere Problemlösungsfähigkeit enorm verbessert. Es ist selten, dass gewünschte Entwicklungen an technischer Lösungskompetenz scheitern. Viel öfter scheitern wir an der sozialen Dimension. Um erfolgreich zu sein, müssen wir nicht irgendein Problem lösen, sondern ein relevantes Problem, aus akzeptierten Gründen mit den richtigen Mitteln – auf wünschenswerte Art und Weise.

Was ist das Problem?

Der Wirtschaftspsychologe Mihaly Csikszentmihályi hat in seiner Forschung die zentrale Rolle der Problemdefinition (Problem Framing) für kreative Lösungswege empirisch nachgewiesen. Der Management-Guru Peter Drucker betont ebenfalls die Wichtigkeit einer korrekten Problemdiagnose. Wer aus falschen Gründen, womöglich mit falschen Kompetenzen, die falschen Dinge tut, hat keinen Ansatzpunkt, an dem eine positive Lernkurve starten könnte.

Es lohnt sich also, sich Zeit zu nehmen und vor allem zwei Fragen methodisch zu ergründen:

Was ist?

Was soll sich ändern?

„A well-stated problem is half solved.“ – *Charles Kettering*
(ein findiger Tüftler und Vater zahlreicher früher Patente bei General Motors)

Thomas Wedell-Wedellsborg hat Regeln für die strukturierte Analyse von Problemen erforscht, an denen wir uns orientieren können. Es hilft, wenn wir einige beherzigen:

Vermeide Aktionismus.

Wenn wir leidenschaftlich für eine Sache brennen oder wenn wir in Gruppen an der Lösung von Problemen arbeiten, neigen wir zu Aktionismus. Problem Framing braucht aber Zeit – und Nachdenken hilft. Jede von uns beherrscht verschiedene Denkart, aber wir sind nicht in jeder gleich routiniert. Gönnen wir unseren Gehirnen und Problemen Zeit!

Nutze Wissen, Erfahrung und die Intuition von anderen Menschen.

Sicher kennst du den Spruch „mit dem Hammer in der Hand sieht die ganze Welt aus wie ein Nagel“. Beziehe Menschen mit einem anderen Hintergrund oder Erfahrungshorizont ein. Sie liefern wertvolle Impulse.

Definiere das Problem schriftlich.

Meetings enden oft im trügerischen Glauben an eine Übereinkunft. Gesagtes ist nicht notwendigerweise verstanden worden. Und verstanden bedeutet nicht einverstanden. Wir müssen schriftlich und präzise arbeiten.

Erst der Überblick, dann die Details.

Wenn du früh in die Details abdriftest, wird es schwierig, dein Problem von allen Seiten zu betrachten. Frage: Was fehlt, um das Problem zu beurteilen?

Nutze Taxonomien.

Freie Assoziation ist schnell, weil unser Denken ausgetretene Pfade nutzen kann. Kategorien und Taxonomien geben dir Leitplanken für strukturierte Analysen und bewahren dich vor allzu naheliegenden, aber vielleicht falschen Schlussfolgerungen. (Mehr dazu findest du später bei der STEEP Methode)

Suche positive Ausnahmen.

Negative Erfahrungen wirken intensiver als positive. Frage deshalb gezielt: Gab es Situationen, in denen das Problem nicht oder noch nicht auftrat? Was war dabei anders? War es die Situation? War es eine Zutat? Das Beisein einer Person?

Hinterfrage dein Ziel.

Kennst du schon die Ursache eines Problems, oder nur ein Symptom? In einer komplexen Welt sind Zusammenhänge nicht leicht zu erkennen. Umgekehrt: Wenn wir nicht die Macht besitzen, ein Problem an der Wurzel zu lösen, dann müssen wir unser Ziel so definieren, dass wir bewusst die bestmögliche Näherung suchen. Einen Hack, Cheat, Bypass etc.

Unsere Arten des Denkens oder Denkstile sind vielfältig und komplex. Sie können auf verschiedene Weise klassifiziert werden, abhängig vom Kontext und dem Zweck der Klassifizierung.

<p>Analytisches Denken Zerlegen von Informationen in kleinere Teile zur Analyse der Struktur und Prinzipien.</p>	<p>Kritisches Denken Systematische Bewertung von Informationen und Ideen zur Überprüfung von Logik und Gültigkeit.</p>
<p>Kreatives Denken Generierung neuer Ideen durch innovative Kombination vorhandener Informationen.</p>	<p>Strategisches Denken Langfristige Planung zur Zielerreichung und Zukunftsgestaltung.</p>
<p>Systemisches Denken Berücksichtigung komplexer Systeme und ihrer Wechselwirkungen.</p>	<p>Problemorientiertes Denken Fokus auf Lösungsfindung für spezifische Probleme.</p>
<p>Abstraktes Denken Verständnis abstrakter Konzepte, Muster und Ideen.</p>	<p>Konvergentes Denken Zusammenführung von Informationen zu einer einzigen, durchdachten Lösung.</p>
<p>Divergentes Denken Generierung vieler möglicher Lösungen, oft in kreativen Prozessen.</p>	<p>Reflexives Denken Überprüfung und Reflexion der eigenen Gedanken und Annahmen.</p>
<p>Pragmatisches Denken Fokus auf praktische Anwendung von Wissen zur Problemlösung.</p>	<p>Laterales Denken Lösungssuche durch kreativen Ansatz und Betrachtung aus neuen Perspektiven.</p>
<p>Intuitives Denken Verlassen auf instinktives, gefühlsmäßiges Erfassen von Situationen.</p>	

Abb. 7

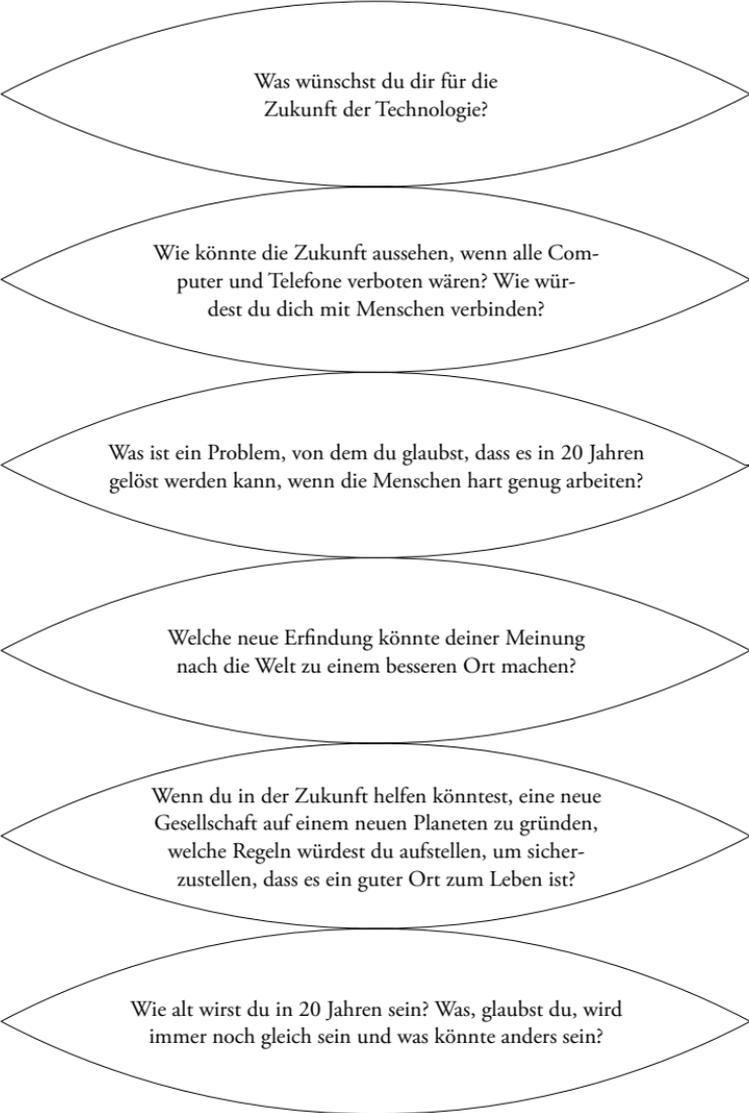
Beach Ball Game

Es ist wichtig, zu definieren, welche Arten von Zukünften man sich vorstellen möchte. Wir haben eine große Vielfalt an interessanten und wichtigen Themen und die Gestaltungsmöglichkeit ist unendlich. Wie fängt man an?

Die folgende Methode hilft euch beim Problem Framing in Gruppen, um von offensichtlichen zu bisher unbeachteten Perspektiven auf eine Situation zu gelangen. Sie unterstützt euch dabei, komplexe Systeme und Ursache-Wirkungszusammenhänge zu erforschen. Ihr könnt damit gewünschte und unerwünschte Folgen von Handlungen sammeln.

Die Methode haben sich Katie King und Julia Rose West für das Futures Thinking Playbook ausgedacht: das „Beach Ball Game“. Es ist einfach zu lernen und macht Spaß. Für das Spiel brauchst du eine kleine Gruppe. Futures Literacy ist inklusiv und partizipativ, genau wie das Spiel. Hier ist die Anleitung:

1. Besorge einen Strandball und einen Permanentmarker. Klassische, mehrfarbige Bälle eignen sich am besten.
2. Schreibe dann die folgenden Fragen (von Seite 39 im Futures Thinking Playbook) auf den Strandball – eine Frage pro Abschnitt des Balls:



Was wünschst du dir für die
Zukunft der Technologie?

Wie könnte die Zukunft aussehen, wenn alle Com-
puter und Telefone verboten wären? Wie wür-
dest du dich mit Menschen verbinden?

Was ist ein Problem, von dem du glaubst, dass es in 20 Jahren
gelöst werden kann, wenn die Menschen hart genug arbeiten?

Welche neue Erfindung könnte deiner Meinung
nach die Welt zu einem besseren Ort machen?

Wenn du in der Zukunft helfen könntest, eine neue
Gesellschaft auf einem neuen Planeten zu gründen,
welche Regeln würdest du aufstellen, um sicher-
zustellen, dass es ein guter Ort zum Leben ist?

Wie alt wirst du in 20 Jahren sein? Was, glaubst du, wird
immer noch gleich sein und was könnte anders sein?

Abb. 8

3. Bestimme einen oder zwei Protokollantinnen, die die Antworten aufschreiben. Bitte tausche die Protokollantinnen aus, damit jeder einige Fragen beantworten kann.
4. Stellt euch im Kreis auf und schaut euch an.
5. Wirf den Strandball von einer Person zur nächsten. Die Person, die den Ball auffängt, muss die Frage beantworten, auf der ihr rechter Daumen landet.
6. Mach weiter, bis jeder drei oder vier Fragen beantwortet hat.
7. Es kann sein, dass du dreimal hintereinander die gleiche Frage bekommst. Das ist in Ordnung. Beantworte sie weiter. Du wirst merken, dass die Antworten mit jeder Frage tiefer werden.

Wenn alle die Gelegenheit hatten, die Fragen zu beantworten, schau dir die Liste mit den Antworten an. Kategorisiere deine Antworten nach den Themen, die am besten passen. Du kannst sie auch nach STEEP clustern (im nächsten Kapitel). Überprüfe deine Kategorien und wähle ein oder zwei Themen aus, auf die du neugierig bist. Herzlichen Glückwunsch! Du hast soeben den Schwerpunkt deiner Reise in die Zukunftskompetenz festgelegt.

3.2

Gather!

Futures Triangle Methode

Sobald du festgelegt hast, was du erforschen willst, ist es an der Zeit, Daten zu deinem Thema zu sammeln. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, dies zu tun. Wir bieten dir zunächst das Futures Triangle an – eine Methode, die von Sohail Inayatullah (2008, 2023) entwickelt wurde. Das Futures Triangle ist ein Rahmen, um anhand von drei Dimensionen über plausible Zukünfte nachzudenken: die Vergangenheit, die Gegenwart und die Zukunft (siehe Diagramm unten).

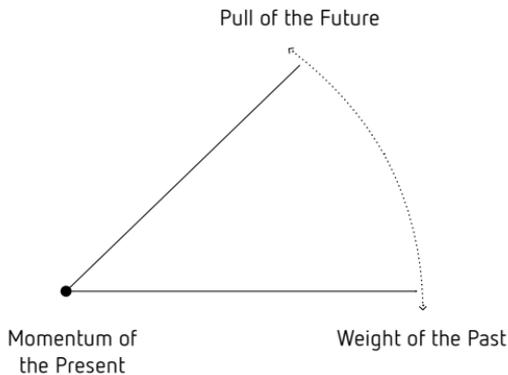


Abb. 9

Inayatullah argumentiert, dass die Vergangenheit, die Gegenwart und die Zukunft die Wege des Wandels bestimmen und es daher wichtig ist, alle drei Dimensionen gleichermaßen zu betrachten. Die Methode hilft dir dabei, deine Datenerhebung zu steuern und die gesammelten Daten bei der Arbeit mit einer Gruppe von Menschen sinnvoll zu nutzen. Für die Vergangenheit, oder das Gewicht der Geschichte, wirst du Daten sammeln, die mit der Vergangenheit deines Themas zu tun haben – allgemeine Fakten,

Meinungen und Ideen. Und du solltest dir auch die folgenden Fragen stellen:

Was hält uns zurück?

Was sind die Hindernisse für Veränderungen?

Welches sind die tiefen Strukturen, die sich dem Wandel widersetzen?

Aufgrund unserer persönlichen Erfahrungen haben wir festgestellt, dass die Vergangenheit oft schnell verdrängt wird und Hindernisse für Veränderungen ignoriert oder heruntergespielt werden. Das ist ziemlich gefährlich, denn tief verwurzelte Überzeugungen oder Strukturen können den Wandel stören, egal wie positiv oder innovativ dieser Wandel auch sein mag. Bitte nimm dir die Zeit, dir anzuschauen, was in deinem Thema oder Bereich passiert ist und herauszufinden, was gut ist, um es zu behalten, und was losgelassen werden muss.

Mit dem „Momentum der Gegenwart“ (auch als Push of the Future bekannt) schauen wir uns Daten an, die sich auf das Hier und Jetzt beziehen. Die Gegenwart ist wichtig – ein Drittel des Bildes. Die Daten, die du für diese Dimension sammelst, basieren oft auf Umwelt- und Horizon Scanning. Fragen, die hilfreich sind, um sich in dieser Dimension zurechtzufinden, sind:

Welche Trends treiben uns in eine bestimmte Zukunft?

Welche quantitativen Faktoren verändern die Zukunft?

Was ist jetzt beliebt?

Bitte denke daran, dass etwas, nur weil es im Trend liegt, nicht unbedingt der einzige Impuls für die Zukunft ist. Manche Trends werden vielleicht von anderen Gruppen bevorzugt, oder bekommen mehr Sendezeit, vor allem wenn sie mit Technologie zu tun haben. Dieses Bewusstsein für Trends, Signale und schwache Signale aus verschiedenen Bereichen unserer Welt, jenseits der Technologie, kann kultiviert werden und trägt zu einer ganzheitlichen Analyse der Gegenwart bei.

In die Anziehungskraft der Zukunft wollen sich manche Menschen sofort stürzen, während andere eher ängstlich werden und lieber in der Gegenwart bleiben. Im Gegensatz zum Gewicht der Vergangenheit hat die Zukunft ihre eigene Anziehungskraft. Dabei haben verschiedene Vorstellungen von der Zukunft einen unterschiedlichen Grad an Anziehungskraft. Es ist wichtig, die grundlegenden Vorstellungen von der Zukunft (d.h. die normative Zukunft) und alternative, aber plausible Vorstellungen von der Zukunft zu ermitteln. Fragen, die du dir beim Sammeln von Daten für diese Dimension stellen solltest, sind:

Was treibt uns in eine bestimmte Zukunft?

Was sind die überzeugenden Bilder der Zukunft?

Gibt es konkurrierende Bilder von der Zukunft?

Es ist wichtig, sich daran zu erinnern, dass eine Zukunft, nur weil sie häufiger vorkommt als andere, nicht bedeutet, dass diese Zukunft unvermeidlich ist. Zukünfte sind plural – wir haben die Wahl.

Das Futures Triangle ist nicht nur ein Mittel, um Daten auf strukturierte Weise zu sammeln. Es ist auch ein Rahmen für Diskussionen und Sinnstiftung. Wir haben festgestellt, dass die Methode besonders zu Beginn eines Projekts nützlich ist, um eine Grundlage für das Verständnis zu schaffen. Welche Vorstellungen werden allgemein geteilt? Sind sich alle einig, was aus der Vergangenheit beibehalten werden sollte und was losgelassen werden muss? Welche Trends sind für die verschiedenen Mitgliederinnen der Gruppe wichtig? Was erschreckt oder begeistert die Menschen an den verschiedenen Zukünften? Sind wir uns einig, wohin wir gehen wollen?

Horizon Scanning

Wir kennen unser Problem und haben im vergangenen Kapitel die Vergangenheit, die Gegenwart und die Zukunft beleuchtet. Das Problem erkennen wir im Kern und können beschreiben, was wir ändern wollen. Wir wissen aber noch nicht besonders gut, wie.

Mit Horizon Scanning bringen wir von allen Seiten Licht in unser Thema. Unser Ziel ist es, Erkenntnisse zu gewinnen, die bislang nicht auf den ersten Blick sichtbar sind. Freie assoziative Methoden würden uns in ausgetretene Researchpfade lenken. Wir wählen also einen Rahmen, der uns animiert, eine 360°-Übersicht zu bekommen. Eine solche Methode ist STEEP.

STEER gibt dir mit einer klaren Taxonomie (Social, Technological, Economical, Ecological und Political) eine Struktur, die dich unterstützt, in alle Richtungen zu suchen. Die Vorläufer der Methode reichen in die 1960er-Jahre zurück. Sie wurde von Francis J. Aguilar geprägt, der damit die Disziplin der strategischen Planung reformiert hat.

„The future is already there – it’s just not very evenly distributed.“
– *William Gibson*

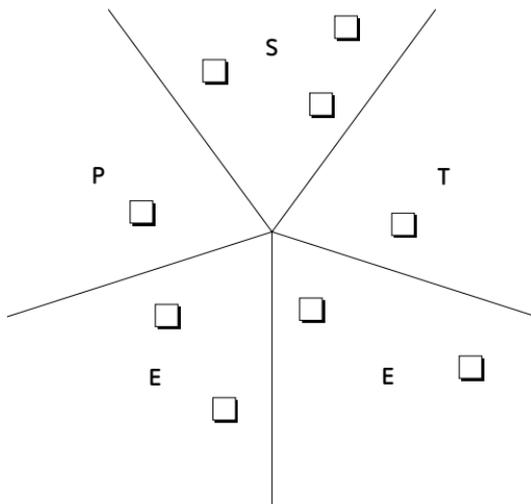


Abb. 10

Aber wonach suchen wir eigentlich? Beim Horizon Scanning wollen wir Veränderungen identifizieren. Wir möchten sogenannte schwache Signale aufspüren. Alleinstehend sind diese schwer zu interpretieren, aber wenn mehrere schwache Signale korrelieren, dann können wir von einem echten Signal sprechen. Ein Signal kann ein Hinweis auf ein aufkommendes Problem oder einen Bedarf sein. Wenn sich Relevanz und Glaubwürdigkeit von Signalen als wahr erweisen und zudem mehrere Signale in die gleiche Richtung weisen, sprechen wir von Trends.

Horizon Scanning mit STEEP spürt also schwache Signale auf, die sich auf die Zukunft auswirken, aber (noch) nicht in Studien oder Medien auftauchen. Trotzdem können auch schwache Signale für eine Personengruppe, ein Unternehmen oder eine Stadt durchaus transformative oder disruptive Auswirkungen haben.

Während normale Studien (Environmental Scans) das gegenwärtige Geschehen sortieren, indem sie nach existierende Daten und Informationen strukturieren, hinterfragt Horizon Scanning unsere Normen und gegenwärtigen Vorstellungen von Zukunft. Es blickt über den gängigen Rahmen hinaus und generiert damit Hypothesen und Erkenntnisse, oft am Rand des Bekannten. Es ist trotzdem nicht schwierig – du musst lediglich nach anderen Inputs suchen (beispielsweise aus Wissenschaft, (Jugend)kultur, Science-Fiction, Kunst, Sprunginnovationen, alternative Organisationsformen, Soziologie, Anthropologie etc.). Signale sind vielfach regional und temporär, haben aber Potenzial in Zukunft zu einer treibenden Kraft ausgebaut zu werden. Vor allem, wenn man es darauf anlegt – so wie wir ;-)

Neugier

Deine Neugier ist die Triebfeder deiner Futures Literacy. Sie ist der Funke, der uns Menschen dazu bewegt, über den Horizont des Gegenwärtigen und Gewohnten hinauszuschauen und uns aktiv mit den Möglichkeiten der Zukunft auseinanderzusetzen. Sie macht uns zu Forscherinnen und Entdeckerinnen. Neugier ist auch der Schlüssel zum Lernen. Je mehr wir wissen, desto mehr können wir uns vorstellen! Expertenwissen ist gut, aber für die Imaginationskraft ist dein Wissensspektrum wichtiger. Das gilt schon immer. Es besteht wenig Zweifel, dass zwischen dem humboldtschen Bildungsideal eines umfassend gebildeten Menschen und den Entdeckungen und wirtschaftlichen Entwicklungen während der Gründerzeit ein Zusammenhang besteht. Die durch Humboldts Ideale geförderte Forschungskultur und die breite Bildung haben das intellektuelle und technologische Umfeld weltweit bereichert, unsere Universitäten international ausgerichtet und damit zur wissenschaftlichen und industriellen Blüte dieser Zeit beigetragen. Die Bildungslandschaft ist heute leider anders ausgerichtet. Sie wurde nach dem Bedarf der Wirtschaft nach Fach- und Managementwissen auf skalierbare Effizienz und ökonomische Optimierung geprägt – mit durchaus respektablen Erfolg. Wir müssen jedoch feststellen, dass der Grenznutzen arbeitsteiligen Effizienzdenkens vielerorts und sogar in der Wirtschaft längst überschritten ist. Als Beleg darf der abnehmende Grenzertrag des eingesetzten Kapitals gelten. (John Hagel III et al.). Wir sollten darüber nicht traurig sein, denn im Vergleich zur lebendigen Welt sind Kategorien der „skalierbaren Effizienz“ ein vergleichsweise dröges Umfeld, das wir lieber unseren modernen Sklavinnen, der Robotik und AI überlassen sollten. Wir Menschen sollten uns besser auf skalierbares Lernen, skalierbare Möglichkeiten und echten Fortschritt konzentrieren. Der Schlüssel dazu ist in uns allen schon angelegt. Unsere Neugier! Das Zentrum unseres Futurists Mindset.

Zu einem Futurists Mindset gehört es von gelegentlich, deine Neugier systematisch zu wecken und zu pflegen. Neugier ist das Ziel vieler pädagogischer und psychologischer Ansätze. Du musst nicht tief in die Theorie einsteigen, viel wichtiger ist es, offen für neue Wege zur Neugier zu sein. Hier findest du einige Methoden und die Personen, die für ihre Arbeit auf diesem Gebiet bekannt sind:

Theory U von Otto Scharmer: Hilft dir, alte Annahmen zu hinterfragen, Spürsinn für gute neue Ideen und Offenheit für deine persönliche Transformation zu entwickeln.

Problem-Based Learning (PBL) von Howard Barrows: Beschreibt das problemorientierte Lernen. Selbstständiges Lernen an realen Problemen passt zur Futures Literacy.

Project-Based Learning: Thomas Markham betont die Entwicklung von Neugier durch aktive Projekte, die reale Fragen untersuchen und Probleme lösen.

Mindset-Theorie: Carol Dweck, bekannt für das Konzept des Growth Mindset, hebt hervor, wie das Bewusstsein über die Möglichkeit, sich weiterzuentwickeln, Neugier steigert.

Experiential Learning: David A. Kolb beschreibt in seinem Modell, wie Wissen durch die Transformation von Erfahrung geschaffen wird.

Curiosity-Driven Learning: Sugata Mitra betont die Neugier für selbstbestimmtes Lernen.

Impulse

Baue Dir ein System von Triggern, um dein Denken in unterschiedliche Richtungen zu lenken. Hier einige wichtige Impulse, die auch uns leiten:

Die SDGs (Sustainable Development Goals) sind ein Impuls für den globalen Wandel. Sie bieten eine Übersicht der dringendsten Herausforderungen der Welt. Ein Kompass für Futures Literates.

1. No Poverty	2. No Hunger	3. Good Health & Well-being	4. Quality Education
5. Gender Equality	6. Clean Water and Sanitation	7. Affordable & Clean Energy	8. Decent Work & Economic Growth
9. Industry, Innovation & Infrastructure	10. Reduced Inequalities	11. Sustainable Cities & Communities	12. Responsible Consumption and Production
13. Climate Action	14. Life Below Water	15. Life on Land	16. Peace, Justice and Strong Institutions
17. Partnerships for the Goals			

Abb. 11

Globale Grenzen & der Doughnut von Kate Raworth

Unsere Lebens- und Wirtschaftsweise externalisiert Kosten, die unsere Existenz gefährden. Die größte Transformationsaufgabe unserer Generationen ist es, Wohlstand „enkelfähig“ zu gestalten.



Abb. 12

Technology matters!

BANG-Technologien – ein Akronym für Bits, Atome, Neuronen und Gene – beziehen sich auf die fortschrittlichsten Bereiche der Informationstechnologie, Nanotechnologie, Neurowissenschaften und Genetik, die das Potenzial haben, tiefgreifende Veränderungen in Wissenschaft und Gesellschaft zu bewirken.

De Digital footprint eraser	Ps Personal digital shields	Ht Human head transplants	Hc Human cloning & de-extinction	Da Distributed autonomous corporations	Sp Space solar power	Ei Space elevators	Vr Fully immersive virtual reality (VR)	Co Artificial consciousness	Qt We can not talk about this one
Ci Conversational machine interfaces	Le Life-expectancy algorithms	Sa Stratospheric aerosols	Br Battlefield robots	Ad AI advisors & decision-making politicians	Ab AI board members & politicians	Is Invisible shields	Ph Factory photosynthesis	Th Transhuman technologies	Te Telepathy
Ss Planetary-scale spectroscopy	Ip Implantable phones	He e-tagging of humans	Mp Male pregnancy & artificial wombs	Dn DNA data storage	Gv Genomic vaccines	Qs Quantum safe cryptography	Cp Cognitive prosthetics	Ud Data uploading to the brain	Rd Reactionless drive
Gh Predictive gene-based healthcare	Ak Automated knowledge discovery	Rs Autonomous robotic surgery	Em Emotionally aware machines	Xx Humoroid sex robots	Bh Human bio-hacking	Me Internet of DNA	Tc Thought control - machine interfaces	Dr Dream reading & recording	Wh Whole Earth virtualisation
Md Mega-scale destination	Sw Self-writing software	Mm Public mood monitoring	Pb Programmable bacteria	Et P2P energy trading & transmission	La Lifelong personal avatar assistants	Sd Smart dust	Lc Low-cost space travel	Pc Planet colonization	Sh Shape-shifting matter
Mc Medical tricorders	Sf Smart flooring & carpets	Dt Diagnostic toilets	Se Smart energy grids	Bf Algal bio-fuels	Op Human-organ printing	Bs Artificial human blood substitute	Nm New materials	Fu Fusion power	Mr Self-reconfiguring modular robots
Di Distributed ledgers	Pa Precision agriculture	Av Autonomous vehicles	Id Intention decoding algorithms	Df Drone freight delivery	Ap Autonomous passenger aircraft	Fp 3D-printing of food & pharmaceuticals	Sr Swarm robotics	Fd 4-dimensional materials	Ze Zero-point energy
Rc Robotic care companions	Sc Smart controls and applications	Cm Cultured meat	Ro Delivery robots & passenger drones	As Autonomous ships & submarines	Rg Resource gamification	Wa Water harvesting from air	Eb Broadcasting of electricity	Bp Bio-plastics	Be Beam-powered propulsion
Cr Cryptocurrencies	So Concentrated solar power	Pp Predictive Policing	Eh Micro-scale ambient energy harvest	Wt Airborne wind turbines	Ac Avatar companions	Mh Metallic hydrogen energy storage	Sg Smart glasses & contact lenses	Pe Pollution eating buildings	Ff Force fields
Sn Smart nappies	Dw Deep ocean wind farms	Va Vertical agriculture	We Wireless energy transfer	Bi Balloon-powered internet	Px Powered exoskeletons	Cc Computerized shoes & clothing	Vt Vacuum-tube transport	Sj Scram jets	Am Asteroid mining

← High Potential for socio-economic disruption → Low

← Sooner → Later

Abb. 13

Regeneratives Design bedeutet einen Perspektivwechsel in der nachhaltigen Produktinnovation. Es strebt über das Ziel der CO₂-Fußabdruckreduktion hinaus und schafft innovative Produkte, die aktiv zur Umwelt- und Gesellschaftsverbesserung beitragen. Dieser Ansatz verbindet Nachhaltigkeit mit Unternehmenswachstum und treibt Innovationen voran.

Indem Unternehmen die Sustainable Development Goals (SDGs) und das Donut-Modell in ihre Produktentwicklung integrieren, können sie gezielt Bereiche identifizieren, in denen ihre Innovationen eine regenerative Wirkung entfalten können.

Dieses Konzept regt zum Nachdenken über wünschenswerte Zukünfte an und fordert uns auf, Produkte zu entwerfen, die diese Zukünfte unterstützen und umsetzen. So könnten etwa Produkte entwickelt werden, die nachhaltige Forstwirtschaft fördern, die Lebensqualität in urbanen Räumen erhöhen, den Holzbau vereinfachen oder die Effizienz und Verfügbarkeit von Trinkwasser verbessern.

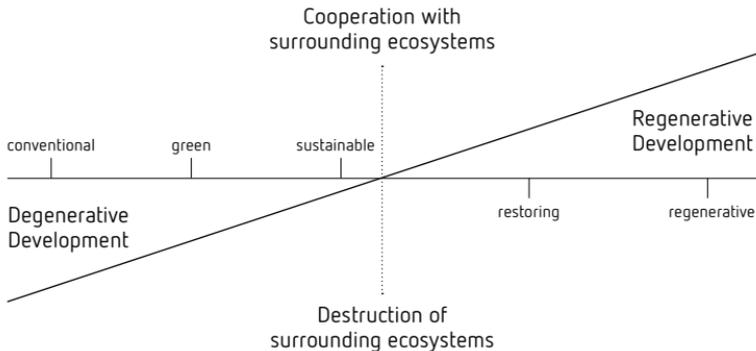


Abb. 14

Methodenkarten dienen dir als praktische und visuelle Hilfsmittel, um komplexe Konzepte zu vereinfachen und kreative Denkprozesse zu stimulieren.

Sammle Themen, Trends und Signale, die auf verschiedene Zukünfte weisen.

Biochip	GPS	Drones	Facial Recognition
Machine Learning	LEDs	Bots	Cloning
Cryogenics	Fuel Cell	Epigenetics	Virtual Reality
Carbon Capture	Wearables	Genetics Mapping	Nanobots

Abb. 15

Teste wilde Kombinationen! Wenn die Kombination nicht merkwürdig oder lustig klingt, dann bist du noch nicht am Ziel.

Biochip	GPS	Drones	Facial Recognition
Machine Learning	LEDs	Bots	Cloning
Cryogenics	Fuel Cell	Epigenetics	Virtual Reality
Carbon Capture	Wearables	Genetics Mapping	Nanobots

Abb. 16

3.3

Reflect!

Das Konzept der „gebrauchten Zukunft“

Zukünfte variieren in ihrer Plausibilität, von wahrscheinlich bis absurd. Die „normative Zukunft“, an der viele Nicht-Futuristen arbeiten, repräsentiert oft die „offizielle Sicht“ und erscheint als eine direkte Fortsetzung der Gegenwart. Diese meist im Futures Triangle an erster Stelle stehende Zukunft ist jedoch häufig vorbelastet und wird als „gebrauchte Zukunft“ bezeichnet, da sie von bestehenden Machtstrukturen und Vorurteilen geprägt ist und unvermeidlich erscheint. Entgegen der Annahme vieler ist sie jedoch nicht unbedingt die wahrscheinlichste, da sie auf aktuellen politischen Machtverhältnissen und systemischen Vorurteilen basiert. Futures Literacy ermöglicht es uns, die normative Zukunft als soziales Konstrukt zu analysieren und implizite Annahmen zu hinterfragen. Um wünschenswerte Zukünfte zu gestalten, ist ein Bewusstsein für das Konzept der „gebrauchten Zukunft“ essentiell, um über gängige Vorstellungen hinauszublicken.

Kochen mit Futures

Nehmen wir an, du hast nur ein Kochbuch und hast regelmäßig Zugang zu denselben zehn Zutaten. Es gibt nur eine begrenzte Anzahl von Möglichkeiten, wie du damit kochen kannst. Und du könntest davon überzeugt sein, dass es nur eine bestimmte Art und Weise gibt, Essen zuzubereiten. Eines Tages schenkt dir jemand ein neues Kochbuch mit einer Tasche voller neuer Zutaten, die du ausprobieren kannst. Bamm! Deine Welt erweitert sich und die gleichen alten Rezepte sind nur noch eine Art des Kochens. Eine gebrauchte Zukunft mag sich vertraut und vorhersehbar anfühlen, ist aber das Äquivalent zum Kochen mit einem einzigen Kochbuch, das zudem von privilegierten Menschen mit einer bestimmten Weltsicht geschrieben wurde. Deren Vorlieben stimmen nicht unbedingt mit deinen überein.

Es mag am Anfang unangenehm sein, aber der erste Schritt ist einfach: Mach dir klar, dass es mehr als ein Kochbuch gibt. Suche nach anderen Kochbüchern und gehe in verschiedene Läden und auf Märkte, um mit verschiedenen Zutaten herumzuspielen. Kreiere etwas Neues, das dir entgegenkommt. Zusammengefasst: Packe die gewohnte und gebrauchte Zukunft aus und finde heraus, was angenommen wird, was möglich ist und schaue dann, was es da draußen noch gibt. Viel Spaß beim Kochen!

Causal Layered Analysis

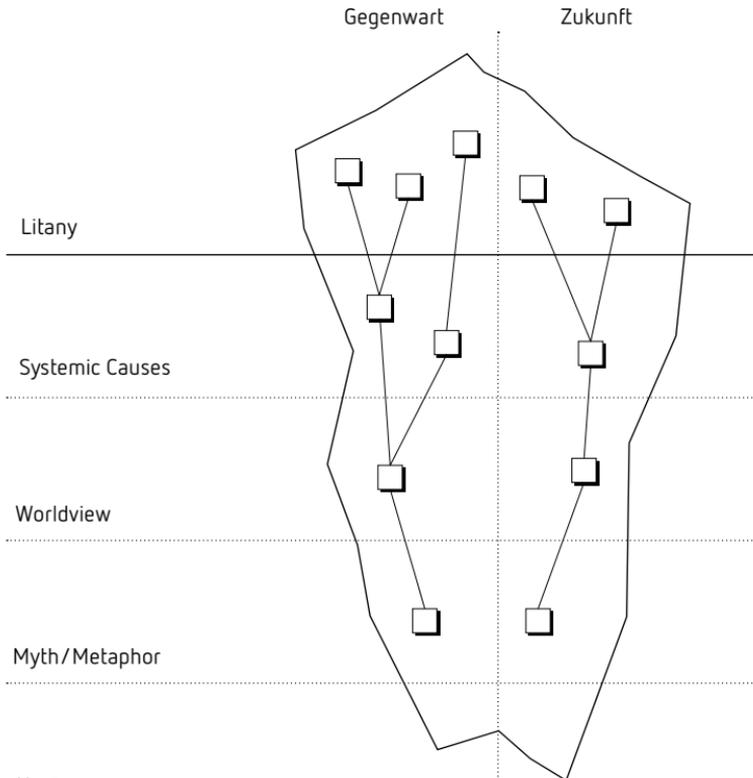


Abb. 17

Warum ist alles, wie es ist? Tatsächlich eine tiefgründige Frage, wenn man sie ernsthaft beantworten will. Mit der „Causal Layered Analysis“ (CLA) erforschst du unterschiedliche Ebenen der Realität. Mit strukturiertem, hartnäckigem Nachdenken und Nachfragen gewinnst du tiefere Einblicke in die Ursachen vergangener, gegenwärtiger und zukünftiger Phänomene. Die CLA ist ein Werkzeug, das dir insbesondere immer dann hilft, wenn Probleme schwer lösbar erscheinen – oder Pfadabhängigkeiten, die du mit Futures Triangle oder Futures Cone erkundet hast, schein-

bar immer in negative Konsequenzen münden. Mit einer Causal Layered Analyse verharrst du nicht bei den offensichtlichen Symptomen eines Problems oder Trends, sondern schürfst in darunter liegenden Schichten. Sie hilft dir, den Blick für die Komplexität von Ursache-Wirkungs-Beziehungen zu schärfen und fördert dein holistisches Verständnis für zukünftige Entwicklungen. Oft bekommst du Ideen für einen Kniff oder für Sichtweisen, mit denen sich Probleme auflösen.

Du kannst dazu das Eisbergmodell mit Stift auf Papier oder auf einem Whiteboard nutzen. Unterteile den Eisberg in vier Schichten. Die erste Schicht ist am offensichtlichsten. Sie liegt über der Wasserlinie.

Litany – Der Klagegesang (offensichtlich)

Dies ist die populäre Ebene eines Problems. Sie bestimmt die Schlagzeilen und Debatten. Deren Klagegesang geht vielfach nicht einmal auf einfache Ursache-Wirkung-Beziehungen ein, sondern reproduziert Reflexe und Meinungen. Da der Medienwert von Nachrichten stark über Nähe, Emotion und Betroffenheit und weniger über fundierte Analysen steigt, sind die Boulevardpresse und populäre Medien deine Quelle für Litanei. „Tolle“ Quellen sind auch Diskussionen im Verein, deiner Betriebskantine, bei Elternabenden und Lobbyistinnen. Die populäre Meinung und deren Mechanismen zu erspüren, ist nicht unseriös. Verschaffe dir einen Überblick über die soziale Dynamik. Insbesondere in Zeiten populistischer Entwicklungen hilft es dir, Zukünfte realistisch antizipieren zu können.

Systemische Ursachen

Hier sammelst du die offensichtlichen systemischen Zusammenhänge. Technische Gegebenheiten (ohne russisches Öl/Gas, können wir nicht ...), wirtschaftliche Mechanismen (wenn der Leitzins steigt, dann ...), Gesetze, Rechte, Gepflogenheiten, Traditionen etc. Du solltest hier die Spielregeln sammeln, nach denen gespielt wird. Welche wirtschaftlichen, politischen, sozialen und technologischen Systeme beeinflussen dein Thema und wie sind sie miteinander im Austausch?

Paradigmen, Werte und Weltanschauung

Jetzt bohren wir noch tiefer ins Eis. Welche Weltanschauungen haben die Systeme geschaffen? Welche Paradigmen halten das System stabil und aufrecht? Sammle, welche Glaubenssätze dahinterstecken? Überlege und visualisiere, wie die Gesellschaft bezüglich deiner Fragestellung aus Information Sinnzusammenhänge erstellt (epistemische Betrachtung). Dies geschieht überwiegend reflexhaft und unbewusst. Wenn du weißt, warum und wie Sinnzusammenhänge zu Realitäten führen, kannst du meist gut beurteilen, ob dies sinnvoll, zeitgemäß und lösungsorientiert ist. Überlege: Wie könnten alternative Weltanschauungen aussehen?

Mythen, Metaphern und Metanarrative

Die Basis unseres Eisbergs bilden die tief verwurzelten Mythen und Metaphern unserer Kultur. Alte Redewendungen können aufschlussreiche Quellen sein. Aussagen von Politikerinnen sind ebenso ergiebig. Werden „Brücken gebaut“? Entstehen Dinge wie „Phönix aus der Asche“? Oder wird behauptet, das „Boot ist voll“? Metanarrative können das Beste und das Schlimmste in unserer Gesellschaft wecken. Wenn wir große gesellschaftliche Probleme zum Besseren verändern möchten, müssen wir auf die richtigen Mythen und Metaphern aufbauen. Jedes Zusammenleben wird davon geprägt. Auch in kleinen Gemeinschaften, wie deiner Familie, Freundschaften, Vereinen, Kitas, Schulen oder deinem Unternehmen bestimmen Mythen, Metaphern und Metanarrative. Kennt ihr eure?

Nutze die Eisberg-Metapher (Grafik auf Seite 50) und sammle Schicht für Schicht Informationen zur Gegenwart. Sobald du den Durchblick hast und erkennst, warum die Dinge sind, wie sie sind, kannst du überlegen, auf welchen Ebenen die Veränderung einsetzen muss, damit die Dinge in Zukunft werden, wie sie sein sollten.

„Es scheint immer unmöglich, bis es vollbracht ist.“
– *Eine alte Weisheit*

3.4

Imagine and Act!

What if ...?

Du weißt jetzt, dass uns eine Vielzahl von Zukünften zur Verfügung stehen. Du weißt, wie wir unseren Fokus schärfen können. Du weißt, wie wir Daten sammeln können. Und wir können die normative Zukunft identifizieren, ihre Annahmen auspacken und sie in eine bevorzugte Zukunft umwandeln. Du bewegst dich von dem, was ist, zu dem, was sein könnte. Jetzt ist es an der Zeit, unsere Fantasie spielen zu lassen und unsere Ideen mit anderen zu teilen. Eine Idee von einer bevorzugten Zukunft ist ein guter Anfang, um die Frage „Was wäre, wenn ...?“ zu beantworten. Sie ist jedoch nur ein Anfang und muss sich zu einem klaren und konkreten Bild entwickeln. Wie können wir uns um wünschenswerte Zukünfte bemühen, wenn wir sie nicht einmal klar beschreiben können? Es ist an der Zeit, deine wünschenswerten Zukünfte zum Leben zu erwecken.

Scenarios

Ein Szenario ist wahrscheinlich die bekannteste Form der Beschreibung einer Zukunft. Der Begriff wird von Strateginnen, Finanzprognostikerinnen, leitenden Angestellten und Zukunftsforscherinnen in den Mund genommen. Aber haben wir ein klares und gemeinsames Verständnis davon, was er bedeutet? Ein Szenario ist eine Beschreibung einer möglichen Zukunft. Die Tiefe der Beschreibung kann variieren, aber in der Regel besteht jedes Szenario aus einem Titel, zwei oder mehr relevanten Triebkräften des Wandels und ein paar Sätzen darüber, wie sich die Triebkräfte des Wandels in dem Szenario entwickeln oder auswirken. Es gibt verschiedene Methoden zur Entwicklung von Szenarien, und sie alle hier zu beschreiben, würde den Rahmen dieses Buches sprengen. Wir stellen dir hier die Szenario-Methode der vier Archetypen vor. Sie ist zugänglich, anerkannt, wird in der Zukunftsforschung verwendet und kann theoretisch auf jedes Thema angewendet werden.

Die Methode der vier Archetypen wurde von Jim Dator (2009) entwickelt und später von der Futures-Community verfeinert. Wir halten sie für die einfachste Szenariomethode, mit der du beginnen kannst, da sie recht intuitiv ist und innerhalb weniger Stunden durchgeführt werden kann (wenn du dich vorher vorbereitet hast – z. B. durch Horizon Scanning für dein Thema). Wie du vielleicht schon weißt, ist ein Archetyp ein ursprüngliches Muster (wir mögen den Begriff „Ur-Muster“), das universell erkennbar ist. Viele von euch kennen Archetypen vielleicht aus der Jungschen Psychologie, andere sind ihnen vielleicht schon in der Markenstrategie begegnet. Im Futures Kontext ist ein archetypisches Szenario eines, das immer wieder auftaucht, wenn man die Zukunft antizipiert. Die archetypischen Szenarien fassen die wiederkehrenden Bilder von der Zukunft zusammen, die die Gesellschaft zu produzieren pflegt. Diese Muster sind kontinuierliches Wachstum, Zusammenbruch, Disziplin und Transformation.

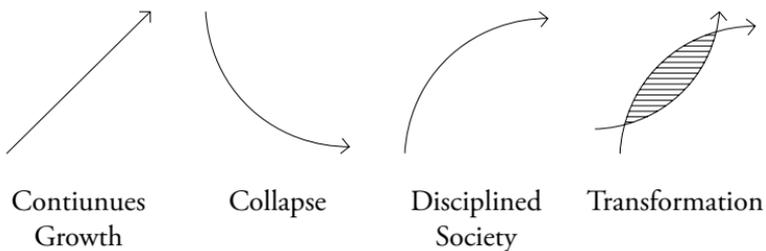


Abb. 18

Continued Growth

Der Archetyp des kontinuierlichen Wachstums ist die Fortsetzung der Gegenwart. Die normative Zukunft kann als ein Szenario des fortgesetzten Wachstums bezeichnet werden.

Collapse

Das Zusammenbruchsszenario kommt von der Erkenntnis, dass wir nicht wie im ersten Szenario weiter wachsen können und die Systeme (unabhängig von der STEEP-Kategorie) zurückgehen. Es ist wichtig zu betonen, dass das Kollaps-Szenario KEIN Weltuntergangsszenario ist.

Disciplined Society

Das Disziplin-Szenario – auch bekannt als neues Gleichgewicht – ist der Fall, wenn Systeme herausgefordert werden und sich stabilisieren, anstatt zurückzufallen (oder nachdem sie zurückgefallen sind). Hier wird das Wachstum diszipliniert und andere Werte treten an die Stelle derjenigen, die im Szenario des anhaltenden Wachstums begünstigt wurden.

Transformational

Das Transformations-Szenario bringt eine grundlegende Veränderung der Systeme mit sich. Oft konzentrieren sich die Menschen auf disruptive technologische Innovationen, aber das ist nicht die einzige Triebkraft des Wandels, die eine echte Transformation auslösen kann. Futuristinnen weisen darauf hin, dass der Wandel der gesellschaftlichen Werte zu einer grundlegenden Veränderung der Systeme führt.

Es gibt vier wesentliche Schritte, um deine vier archetypischen Szenarien zu erstellen.

1. Der erste Schritt besteht darin, die treibenden Kräfte des Wandels für das Thema, das dich interessiert, zu identifizieren. Wenn du dies bereits im Rahmen deiner STEEP-Analyse, deines Horizon Scannings und deines Futures Triangle getan hast, herzlichen Glückwunsch! Mach weiter mit dem nächsten Schritt. Wenn nicht, nimm dir etwas Zeit, um Daten darüber zu sammeln, was derzeit in deinem Themenbereich passiert, und führe ein Horizon Scanning durch, um schwache Signale zu erkennen, die darauf hindeuten, was in der Zukunft deines Themenbereichs passieren könnte.
2. Der zweite Schritt besteht darin, den treibenden Kräften einen Wert zu geben. Das heißt, wir müssen ihre Richtung bestimmen. Sind die Trends, die du identifiziert hast, steigend oder fallend? Gibt es auch Gegentrends?

3. Der dritte Schritt besteht darin, das Verhalten der treibenden Kräfte in den vier vorgegebenen Archetypen der Zukunft zu interpretieren: anhaltendes Wachstum, Zusammenbruch, Disziplin und Transformation.
4. Im letzten Schritt schreibst du Beschreibungen, wie die Zukunft in jedem der Archetypen aussehen könnte. Wie entwickeln sich etwa die Triebkräfte des Wandels in einem Zusammenbruchszenario? Es ist wichtig, daran zu denken, dass die Archetypen nicht vollständig von unserer eigenen Vorstellungskraft erzeugt werden können. Wir sollten jedes Szenario sorgfältig mit Daten aus unseren Sammlungsübungen untermauern.

Wir haben dir eine Möglichkeit vorgestellt, wie du Szenarien erstellen kannst. Es gibt eine Vielzahl von Methoden, die vielleicht besser zu deinen Projekten passen. Einige der anderen Methoden sind 2x2 Szenarien, die Shell-Methode, die sechs Archetypen und die Manoa-Methode.

Stories

Du fragst dich vielleicht, warum wir einen ganzen Abschnitt den Geschichten widmen – vor allem, weil wir gerade über Szenarien gesprochen haben. Szenarien können in Form von Geschichten beschrieben werden, aber nicht alle Szenarien sind Geschichten. Ein Szenario, wie es im vorherigen Abschnitt definiert wurde, ist eine Beschreibung, wie sich eine Reihe von Triebkräften des Wandels entwickelt haben. Eine Geschichte ist keine bloße Beschreibung. Eine Geschichte hat einen Anfang, eine Mitte und ein Ende. In einer Geschichte vergeht die Zeit – zwischen Anfang und Ende kann viel oder wenig Zeit liegen, aber die Zeit vergeht. Ein Szenario ist eine Momentaufnahme einer bestimmten Zukunft. Es kann ein Element des Zeitablaufs haben, aber es braucht ihn nicht, im Gegensatz zu einer Geschichte.

Geschichtenerzählen als Kommunikationsmittel ist in den letzten Jahrzehnten immer beliebter geworden. Geschichten waren schon immer beliebt und sind für unsere Gesellschaft unverzichtbar.

Vielleicht ist die Kommerzialisierung der Erzähltechnik in der Wissenschaft und in der Wirtschaft als Mittel zur Beeinflussung und Manipulation von Menschen noch wichtiger geworden. Das liegt daran, dass das Erzählen von Geschichten fest in uns verankert ist. Wir haben ein Geschichten erzählendes Gehirn und sind nicht die logischen Maschinen, für die wir uns gerne halten. Wir werden in diesem Buch nicht im Detail auf die soziobiologische Geschichte des Geschichtenerzählens eingehen, obwohl wir das wirklich wollen, denn sie ist faszinierend. Dennoch stellen wir dir eine besonders leistungsfähige Zukunftsmethode vor: Narrative Foresight.

Narrative Foresight wurde von Ivana Milojevic und Sohail Inayatullah (2015) entwickelt. Sie baut auf ihrer früheren Arbeit über das Futures Triangle, die CLA und andere Elemente ihres Sechs-Säulen-Ansatzes zur Zukunftsforschung auf (Inayatullah, 2008). Die Methode konzentriert sich darauf, das Gespräch von normativen Zukunftsbildern, die oft technologiebasiert sind, auf die Erkundung der Mythen zu verlagern, die möglichen und bevorzugten Zukünften zugrunde liegen. Narrative Foresight ermöglicht es dir, deine Annahmen zu vertiefen, da sie die CLA als Grundlage nutzt und dir dann erlaubt, eine oder mehrere Geschichten zu entwickeln, die auf dem transformierten Mythos basieren. Du bleibst nicht bei einer Metapher – du schreibst deinen neuen Mythos, deine neue Geschichte, um deine bevorzugte Zukunft zum Leben zu erwecken. Deine neue Metapher wird in eine Geschichte mit Heldeninnen und anderen Figuren verpackt – sie hat einen Anfang, eine Mitte und ein Ende. Ivana Milojevic (2022) hat diese Methode in ihrer Buchreihe „Heroine’s Journey: Futures Tales for Changemakers“ genutzt, um neue märchenhafte Geschichten zu schaffen, die sich von den traditionellen Metaphern lösen. Mit ihren Erzählungen dekolonialisiert Milojevic einige der vorherrschenden Zukunftsbilder und ermächtigt uns mit inklusiven Bildern von bevorzugten Zukünften.

What next?

In der Phase der Synthese wollen wir die verschiedenen Szenarien, Erkenntnisse und Ideen, die während des Prozesses der Futures Literacy entstanden sind, zusammenführen. Diese Phase beinhaltet eine tiefgehende Reflexion und Analyse der gesammelten Daten und Ideen.

Du identifizierst die Kernelemente und Hauptthemen, die für die Gestaltung deiner Zukünfte wesentlich sind. Es geht nicht nur darum, die wahrscheinlichsten oder wünschenswertesten Zukünfte zu identifizieren, sondern auch darum, ein umfassendes Verständnis dafür zu entwickeln, wie verschiedene Faktoren und Trends interagieren und sich gegenseitig beeinflussen könnten.

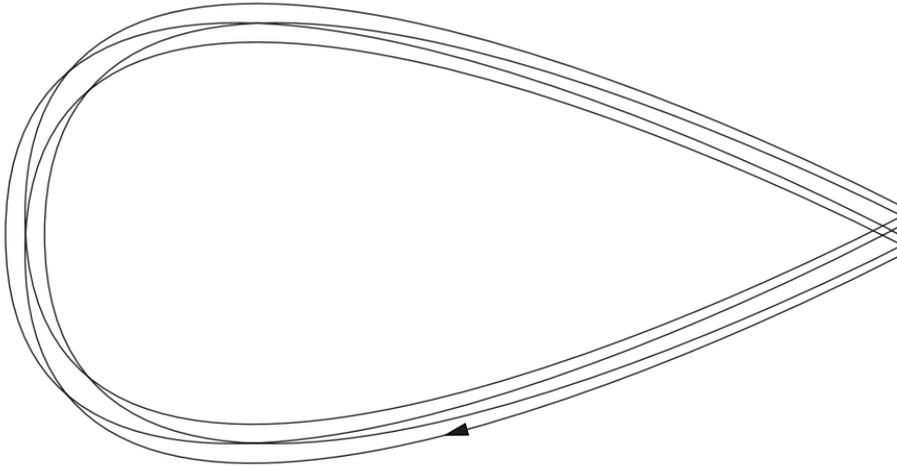
Pretotyping, Prototyping und Entwickeln

„Die reinste Form des Wahnsinns ist es, alles beim Alten zu belassen und gleichzeitig zu hoffen, dass sich etwas ändert.“

– *Albert Einstein*

Die Reise durch die Welt der Futures Literacy nähert sich einem entscheidenden Punkt: dem Übergang zum konsequenten Handeln. Es ist Zeit, deine Ideen Wirklichkeit werden zu lassen. Greifen und Begreifen sind eine Einheit! Wir wollen in der Praxis erfahren, wie unsere Szenarien wirken. Hierfür sind Pretotypen und Prototypen unverzichtbare Werkzeuge.

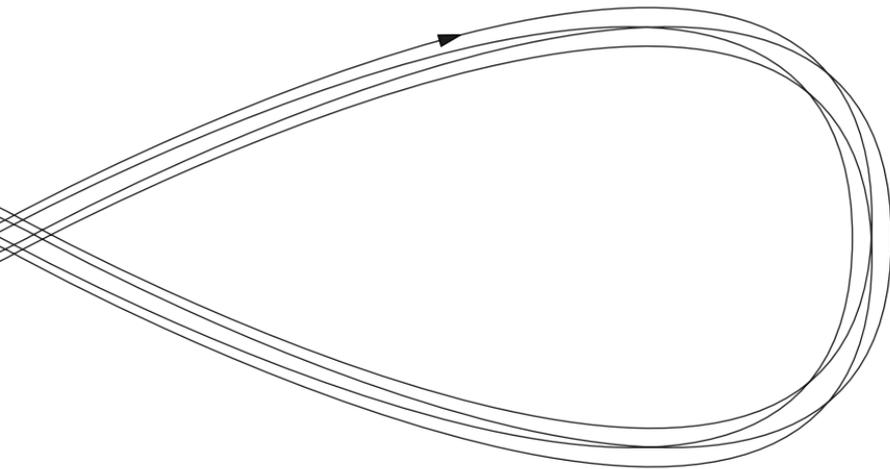
Pretotypen und Prototypen: Diese Methoden sind essenziell, um Ideen und Szenarien zu erproben. Ein Pretotyp, ein Konzept von Alberto Savoia, ermöglicht es, eine Idee schnell und mit minimalem Aufwand zu testen, bevor sie vollständig entwickelt wird.



Realisierungsraum

Das hilft oft schon, um schnell und günstig zu testen, ob eine Idee der Wirklichkeit standhält. Prototypen gehen einen Schritt weiter und bieten eine handfeste Darstellung der Idee. Beide helfen dabei, Konzepte zu testen und zu validieren. Sie sind der Ausgangspunkt einer dynamischen Entwicklung, die aus einer Vision Realität werden lässt.

Dual Track Agile: Diese Methode ist ideal, um komplexe Systeme zielgerichtet und sicher in die Umsetzung zu bringen. Teresa Torres ist eine Protagonistin dieser Arbeitsweise, die stetige Entwicklung (Track 1) mit der kontinuierlichen Exploration neuer Möglichkeiten (Track 2) vereint. Diese duale Herangehensweise ermöglicht es, flexibel auf Veränderungen zu reagieren und gleichzeitig langfristige Ziele zu verfolgen.



Explorationsraum

Abb. 19

Zu guter Letzt

Im Anhang wollen wir dir einige Beispiele von Futures Literacy in der Praxis zeigen. Wir hoffen, wir können dich ermutigen und ermuntern, eigene Schritte in Richtung deiner aktiv gestalteten Zukünfte zu unternehmen. Nutzen wir die Zukünfte gemeinsam! Und gestalten wir sie wünschenswert. Los geht es mit „Was wäre, wenn ...?“.

MiniMic by Intuity 2020

Was wäre, wenn ... medizinische Diagnostik nicht mehr von Menschen, sondern von künstlichen Intelligenzen erledigt werden würde? Mikroskope könnten völlig anders aussehen!

Das Minimic ist der Prototyp eines erschwinglichen, automatischen und KI-unterstützten Mikroskops im Kleinformat. 200 Millionen Diagnosen von Malaria und Tuberkulose könnten so automatisch erfolgen und Labore, vor allem in wenig entwickelten Regionen entlasten.



Abb. 20

Cellbricks BioPrinter

Was wäre, wenn ... wir menschliche Organe und Gewebe maßgeschneidert herstellen könnten, um medizinische Herausforderungen zu bewältigen und das Leben zu verlängern?

Genau das ist die Vision von Cellbricks, einem Berliner Start-up, das sich auf die Biofabrikation von Organen und Gewebe spezialisiert. Sie kombinieren synthetische Biologie mit 3D-Bio-printing, um menschliches Gewebe zu replizieren, und entwickeln eigene, anwendungsspezifische Bio-Tinten. Ihr Ziel ist es, eine Zukunft zu schaffen, in der die Biofabrikation von Organen und menschlichem Gewebe eine gängige medizinische Praxis ist, um längere und gesündere menschliche Leben zu ermöglichen.



Abb. 21



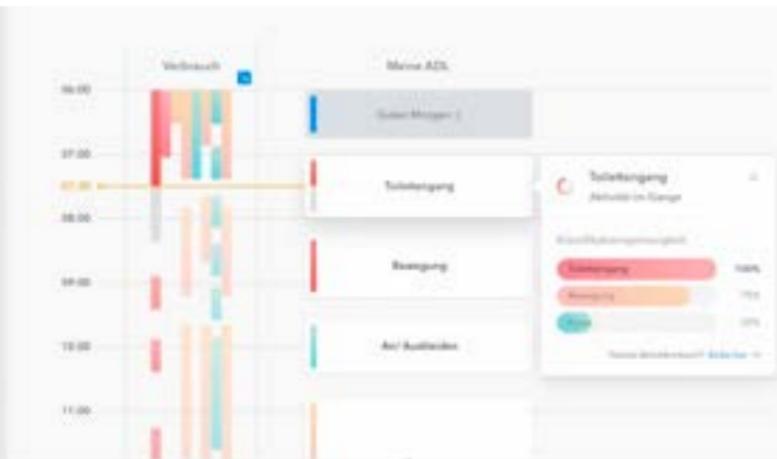
Kopernikus by Intuity

Was wäre, wenn ... Demenz- und Alzheimerkranke, die Regeln für ihre Betreuung selbstbestimmt wählen können?

DeepInsight & Kopernikus ist ein Konzept, das durch berührungsfreie Umgebungsüberwachung kognitiv beeinträchtigte Patienten im Alltag unterstützt. Es verbessert ihre Lebensqualität, da sie länger und sicherer in ihrem eigenen Zuhause leben können.



Abb. 22



SENS Opportunity Landscape

Was wäre, wenn ... wir Energie einfach so erzeugen, wie es notwendig, vernünftig und richtig ist?

Mit SENS haben wir den Optionsraum für die große Transformation exploriert. Das Ziel der SENS: 200 Mio. Tonnen CO₂ einsparen!

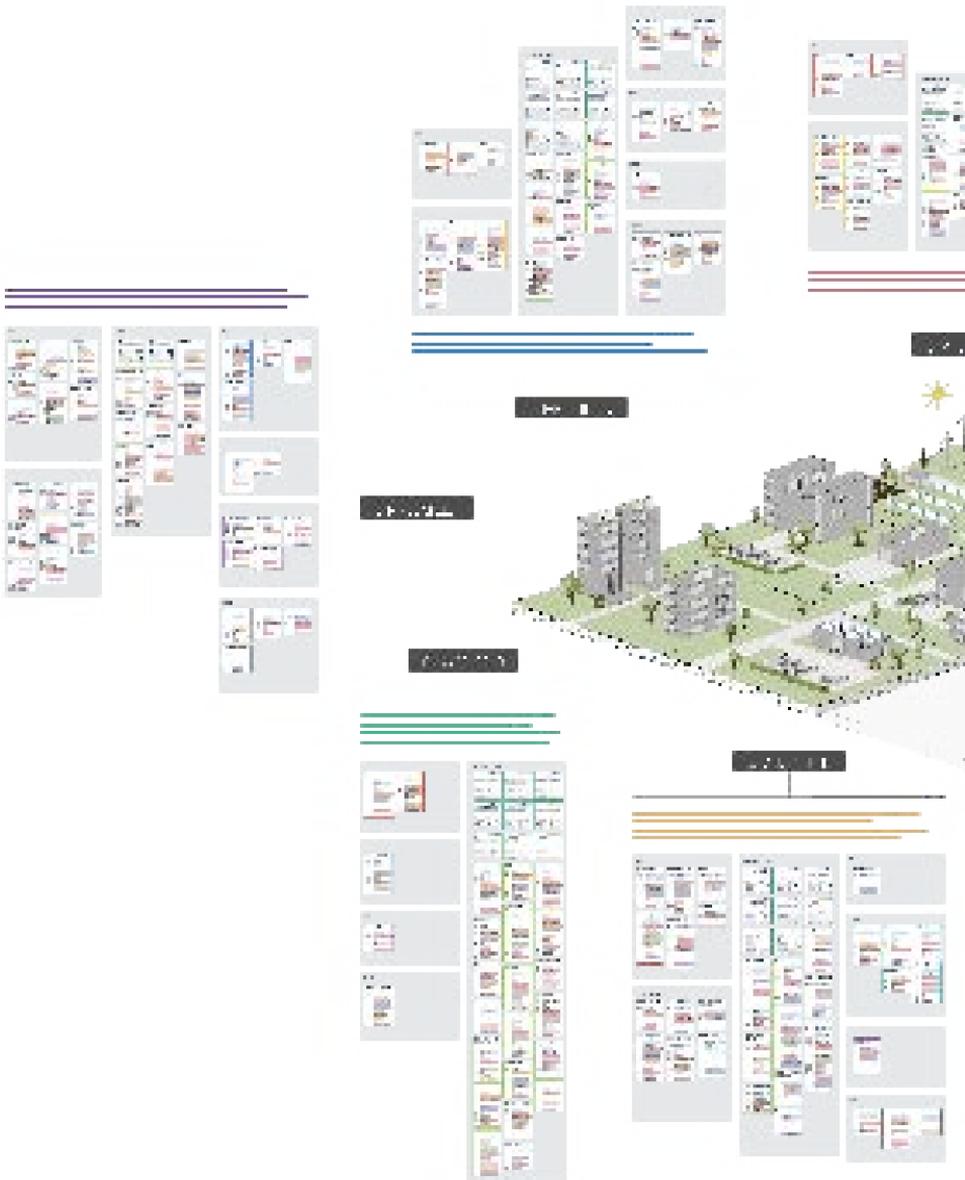




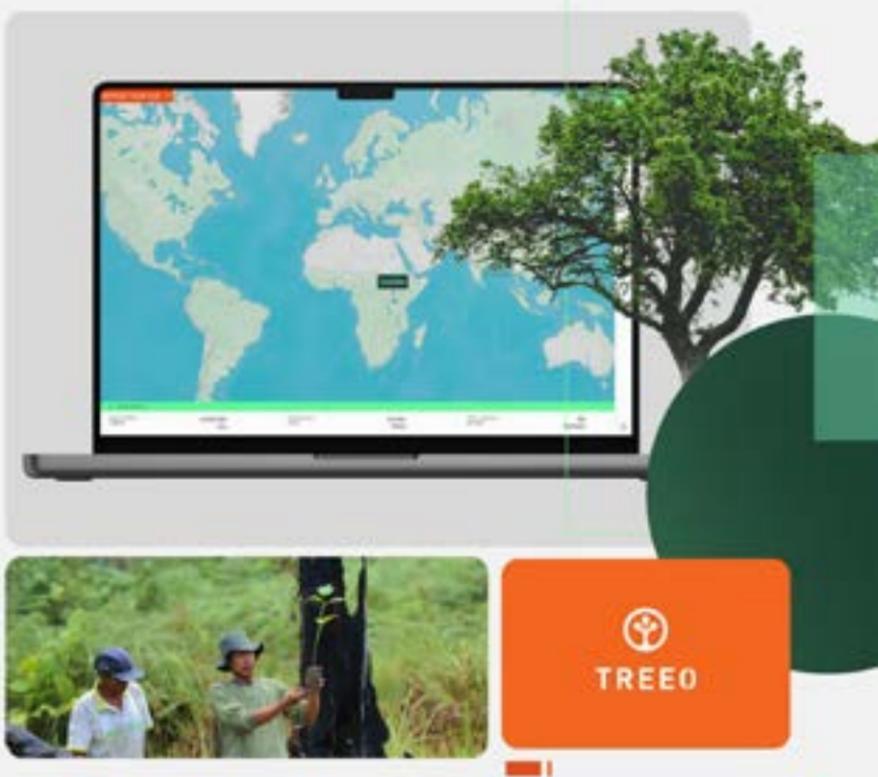
Abb. 23

TREEO

Was wäre, wenn ... wir beginnen 200 Mio. Kleinbauern weltweit in eine künftige Carbon-Economy einzubinden und damit die Klimaerwärmung ein wenig bremsen?

Es gibt kein wissenschaftliches Szenario für weniger als 2 °C Erderwärmung, ohne aktive Carbon Removals zu skalieren. Treoo vernetzt Anbieter und Märkte mit modernster Technologie.





Mikromobilität in Superblocks

Was wäre, wenn ... wir unsere Städte für Menschen, statt für Autos entwerfen?

Unsere Städte wären nicht nur frei von Verkehrslärm und Abgasen, sondern werden aktiv zur Regeneration unseres urbanen Wohlbefindens beitragen. Hier kommt CitySherpa ins Spiel. CitySherpa bietet leicht zugängliche, elektrisch betriebene Transportwagen, die perfekt dafür geeignet sind, größere Einkäufe oder Lasten mühelos und umweltfreundlich zu transportieren. Sie sind nicht nur eine praktische Lösung für alltägliche Herausforderungen, sondern auch ein wesentlicher Bestandteil eines regenerativen Stadtkonzepts. Wir verringern die Abhängigkeit von Autos und unterstützen die Schaffung von grünen, lebenswerten Stadträumen.

Abb. 25



Intermodal Mobility Hubs

Was wäre, wenn ... Intermodalität nicht nur digital, sondern real wäre?

Mit Moovel haben wir vernetzte Mobilität neu erfunden; aber manifestiert sich nicht jede Form der Mobilität auch in der Realität? Die Idee der Intermodal Mobility Hubs war geboren: kleine Drehkreuze, die alles verbinden.

Abb. 26



Weiterführende Literatur:

Acaroglu, L. (2022). Swivel to sustainability: A Full Systems Business Transformation Guidebook.

Aguilar, F. J. (1967). Scanning the business environment. New York : Macmillan.

Andersen, L. R. (2019). Metamodernity: Meaning and Hope in a Complex World.

Ashton, K. (2015). How to fly a horse: The Secret History of Creation, Invention, and Discovery. Random House.

Bregman, R. (2016). Utopia for realists: And How We Can Get There.

De La Vera, R. L. & Ramge, T. (2021). SprungInnovation: Wie wir mit Wissenschaft und Technik die Welt wieder in Balance bekommen.

Felixberger, P. & Nassehi, A. (2016). Kursbuch 187: Welt verändern. Kursbuch.

Gidley, J.M. (2017) The Future. A Very Short Introduction. Oxford University Press

Groß, B. & Mandir, E. (2022). Zukünfte gestalten: Spekulation. Kritik. Innovation. Mit »Design Futuring« Zukunftsszenarien strategisch erkunden, entwerfen und verhandeln.

Hagel, J., III. (2022). The Journey Beyond Fear: Leverage the three pillars of positivity to build your success. McGraw Hill Professional.

Hines, A. & Bishop, P. (2015) Thinking about the Future. Guidelines for Strategic Foresight. Hinesight

Masini, E. (1993) Why Futures Studies? Grey Seal

McGonigal, J. (2022). Imaginable. Spiegel & Grau.

McGonigal, J. (2015). Course 2. Forecasting Skills.

Popp, R. mit Fischer, N., Heiskanen-Schüttler, M., Holz, J., & Uhl, A. (2016)
Einblicke, Ausblicke, Weitblicke. Aktuelle Perspektiven in der Zukunftsforschung.
LIT Verlag

Samson, A. (2023). The Behavioral Economics Guide.

Scharmer, C. O. (2009). Theory u: Learning from the Future as It Emerges.
Berrett-Koehler Publishers.

Schulz, W.L. (2012). The History of Futures. Researchgate.

SITRA (2018). Mega-Trend Cards.

UN Global Compact (2019). Leadership for the Decade of Action.

World Economic Forum (2021). Technology Futures: Projecting the Possible,
Navigating What's Next.

World Economic Forum (2022). Global Risks Report 2022.

Quellen:

Behrendt H., Turber M. (2018). New Meaning: Für einen realistischen Idealismus in einer programmierbaren Welt.

Dator, J. (2009). Alternative Futures at the Manoa School. *Journal of Futures Studies*, 14(2), s. 1-18

Design Council (2021). *DesignEconomy. The Design Value Framework.*

Inayatullah, S. (2008) Six Pillars: futures thinking for transforming, *Foresight*, 10 (1), s. 4-21

Inayatullah, S. (2023). The Futures Triangle: Origins and Iterations. *World Futures Review*, 0(0)

King, K., & West J. R. (2020). *Futures Thinking Playbook. Teach the Future*

Miller, R. (2018). *Transforming the future: Anticipation in the 21st Century.*

Milojevic, I, & Inayatullah, S. (2015) Narrative Foresight. *Futures*, 73, s. 151-162

Milojevic, I (2022) *The Future Maker. The Heroine's Journey: Futures Tales for Change Makers Nr. 1. Metafuture*

Ouassil, S. E. & Karig, F. (2021). *Erzählende Affen: Mythen, Lügen, Utopien - wie Geschichten unser Leben bestimmen.* Ullstein Buchverlage.

Savoia, A. (2019). *The right it: Why So Many Ideas Fail and How to Make Sure Yours Succeed.* HarperCollins.

Schultz, W. L. (2015). A Brief History of Futures. *World Futures Review*, 7(4), s. 324-331.

Studies, P. M. B. F. U. C. F. F. & Unesco. (2023). Futures Literacy Playbook: A Guide to Designing and Implementing a Futures Literacy Laboratory. UNESCO Publishing.

Torres, T. (2021). Continuous discovery habits: Discover Products that Create Customer Value and Business Value. Product Talk LLC.

Wedell-Wedellsborg, T. (2020). What's your problem?: To Solve Your Toughest Problems, Change the Problems You Solve. Harvard Business Press.

Abbildungen

Abb. 0 (Cover): Eigene Darstellung

Die von Julian Walz gestaltete Grafik auf dem Umschlag zeigt unser gegenwärtiges Weltbild. Planeten kreisen um die Sonne, die ihrerseits als Teil der Milchstraße durch das Universum rast.

Abb. 1: In Anlehnung an Latour, B. (2018). Das terrestrische Manifest. Suhrkamp Verlag.

Abb. 2: Eigene Darstellung

Abb. 3: In Anlehnung an Voros, J. (2003, 2017)

Abb. 4: Eigene Darstellung

Abb. 5: In Anlehnung an Hagel, J., III. (2022). The Journey Beyond Fear.

Abb. 6: Eigene Darstellung

Abb. 7: Eigene Darstellung

Abb. 8: Eigene Darstellung

Abb. 9: Eigene Darstellung

Abb. 10: Eigene Darstellung

Abb. 11: In Anlehnung an Vereinte Nationen (UN) (2016). Transformation unserer Welt: Die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung.

Abb. 12: In Anlehnung an Raworth, K. (2017)

Abb. 13: In Anlehnung an Imperial College London (2018)

Abb. 14: In Anlehnung an Mang, P. & Reed, B. (2012). Encyclopedia of Sustainability Science and Technology.

Abb. 15: Eigene Darstellung

Abb. 16: Eigene Darstellung

Abb. 17: In Anlehnung an Inayatullah, S. (2008)

Abb. 18: In Anlehnung an Dator, J. (2009). Alternative Futures at the Manoa School.

Abb. 19: Eigene Darstellung

Abb. 20: Eigene Darstellung

Abb. 21: Eigene Darstellung

Abb. 22: Eigene Darstellung

Abb. 23: Eigene Darstellung

Abb. 24: Eigene Darstellung

Abb. 25: Eigene Darstellung

Abb. 26: Eigene Darstellung

Elizabeth Hofvenschiöld ist Futurist, angewandte Ethikerin und Professorin für Strategisches Management und Unternehmensführung an der ESB Business School der Hochschule Reutlingen. Bevor sie in die akademische Welt eingestiegen ist, war sie für die Ethik des automatisierten Fahrens und intelligenten Systemen bei Mercedes-Benz Group AG verantwortlich. Elizabeth promovierte an der University of the West of Scotland zum Thema Futures und Kommunikation. Außerdem hat sie Archäologie und Human-Computer Interaction an der University College London studiert. Elizabeth ist Koordinatorin des deutschen Hubs für das Teach the Future Netzwerk. Sie lebt in Stuttgart mit ihrem Mann und zwei Kindern.

Markus Turber ist Designer, Mitgründer und Partner des strategischen Design- und Innovationsstudios Intuity Media Lab. In seinem Team spielen 40 Experten aus Future Foresight, Strategie, User Experience, Architektur, Softwareentwicklung, Biotechnologie, Engineering, Robotik und AI zusammen. Der interdisziplinäre Ansatz ist ideal zur Analyse und zur Lösung komplexer Herausforderungen, vor denen Organisationen durch technologischen, sozioökonomischen und ökologischen Wandel stehen. Zu den Auftraggebern zählen Branchengrößen und Start-ups aus den Bereichen Mobilität, Energie, Medizin, Staat und Industrie. Die Ergebnisse der Zusammenarbeit sind vielfach für hohe Qualität in Design- und Innovation ausgezeichnet. Darunter renommierte Preise wie der German Innovation Award, der Gründerpreis des BMWF, der UX Design Award und ein World Summit Award der UN.

„Der intuitive Geist ist ein heiliges Geschenk und der rationale Verstand ein treuer Diener. Wir haben eine Gesellschaft erschaffen, die den Diener ehrt und das Geschenk vergessen hat.“ – *Albert Einstein*

Futures Literacy – eine wesentliche Kompetenz für das 21. Jahrhundert. Als eine universell zugängliche Fähigkeit, die auf der angeborenen menschlichen Kapazität basiert, sich die Zukunft vorzustellen, bietet Futures Literacy eine klare, in der Praxis erprobte Lösung für die „Armut an Vorstellungskraft“. (UNESCO)