

Mario Herger

Foresight Mindset

Mehr als
50 Vorlagen
zum selbst
bearbeiten

Wie das Silicon Valley
die Zukunft designt
und Trends und
Geschäftsideen frühzeitig
erkennt und bestimmt

Vahlen



Dieses Buch enthält ein strategisches Set an Werkzeugen, um die Gestaltung der Zukunft mitzubestimmen

Innerhalb von wenigen Stunden wurden Anfang 2002 16 Schlachtschiffe eines Flugzeugträgerkonvois der USA vernichtet. Mit dem Flugzeugträger sanken auch Dutzende Kampfflugzeuge, Landungsfahrzeuge und Tausende Mann Besatzung auf den Meeresgrund des Persischen Golfs. Es war nach Pearl Harbor das größte Debakel einer maritimen Flotte der USA.

Durchaus möglich, dass Sie noch nie davon gehört haben. Diese Schlacht war nämlich als groß angelegte Simulation durchgeführt worden. Und der siegreiche Marinegeneral war ein pensionierter Offizier der Vereinigten Staaten.

Als 1977 Elvis Presley starb, wuchs die Zahl an Elvis-Imitatoren in kurzer Zeit so sprunghaft an, dass bei einer Fortsetzung des Trends im Jahr 2000 ein Drittel aller Amerikaner ihren Unterhalt als Elvis-Imitatoren verdienen würden.

Was haben diese beiden Geschichten gemeinsam? Sie versuchen die Zukunft vorherzusagen und zeigen zugleich die Schwierigkeiten auf, Trends zu erkennen, Planungen vorzunehmen und Schritte zu setzen, die Organisationen auf die Zukunft vorbereiten.

Während die Anzahl der Elvis-Imitatoren nie die für das Jahr 2000 projizierten Zahlen erreichte – und uns das von Anfang an klar schien –, erfuhren die USA gleich mehrere Attacken in der Art, wie sie der siegreiche Marinegeneral in der Simulation ausgeführt hatte.

Ähnlich wie Nokia und Kodak als Paradebeispiele für das **Verkennen und Scheitern durch disruptive Innovation** angeführt werden, gilt die Millennium Challenge 2002 als das militärische Exempel für die **Verleugnung von neuen Informationen**, nämlich Strategien zu ändern, anstelle sich verzweifelt daran festzuhalten. Unternehmen und Organisationen stehen vor der Herausforderung, die **Zukunft erkennen** zu müssen **und sich darauf vorzubereiten**. Digitale Transformation, künstliche

Intelligenz, Internet der Dinge, Drohnen, selbstfahrende Autos, Blockchain, Precision Farming, Kryptowährungen, Lieferroboter, Nanorobots und viele andere Technologien läuten Änderungen im Verhalten von Menschen und Gesellschaften ein, die viele Unternehmen überfordern. Diese Änderungen scheinen aus dem Nichts zu kommen, ansatzlos aus den Untiefen der Innovationsschmieden des Silicon Valley und anderen Orten, und das mit einer Geschwindigkeit, die keine Zeit lässt zu reagieren.

Dabei muss das nicht so sein. **Zukunft lässt sich vorher-sagen**. Einigermaßen, mit einer gewissen Unschärfe jedenfalls. **Diese Disziplin ist erlernbar** und das ist zugleich die gute Nachricht. Man muss nicht erst auf Futuristen und Zukunftsforscher warten, die einem die nächsten Trends erklären. Organisationen können sich selbst darauf vorbereiten und ein **strategisches Set an Werkzeugen** in ihren Kanon aufnehmen. Die Werkzeugkiste in diesem Buch hilft dabei nicht nur zu reagieren, sondern ermöglicht, von Anfang an die **Gestaltung der Zukunft mitzubestimmen**.

Dr. Mario Herger ist CEO von Enterprise Garage Consultancy und lebt seit 2001 im Silicon Valley. Der langjährige SAP-Entwicklungsleiter und Innovationsstrategie berät Unternehmen, wie sie den innovativen und entrepreneurialen Spirit aus dem Silicon Valley auf ihre Organisationen übertragen können.

Foresight Mindset™

Die Kunst und Wissenschaft, seine Zukunft zu designen

Herausgegeben von

Mario Herger

Foresight Mindset is a registered Trademark

Verlag Franz Vahlen München

© 2019 Verlag Franz Vahlen GmbH
Wilhelmstr. 9, 80801 München
ISBN Print: 978 3 8006 5972 2
ISBN E-Book: 978 3 8006 5973 9

Satz: Fotosatz Buck, Zweikirchener Str. 7, 84036 Kumhausen
Druck und Bindung: Westermann Druck Zwickau GmbH
Crimmitschauer Str. 43, 08058 Zwickau
Umschlaggestaltung: Ralph Zimmermann – Bureau Parapluie
Bildnachweis: mathisworks – istockphoto.com
Gedruckt auf säurefreiem, alterungsbeständigem Papier
(hergestellt aus chlorfrei gebleichtem Zellstoff)

Für Darian, Sebastian und Gabriel
And for May Kou

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	11		
Zukunft	14		
Was dieses Buch nicht behandeln wird	16		
Foresight Mindset	17		
Strategic Foresight	19		
Prediction versus Forecast	20		
Kassandra oder: Warum die Zukunft weiblich ist ..	24		
Rückschaufehler	28		
Sophistikationseffekt	28		
Ampeleffekt	29		
Foresight Mindset – Prozess	32		
Foresight-Mindset-Rad	33		
Foresight Mindset – Vorbereitung	36		
Long Nose Innovation	36		
Von kleinen Signalen zu großen Ereignissen	39		
Signale	40		
Trends	41		
Trendtypen	41		
Pre-Trend-Erkennung	42		
Weiche und harte Trends	43		
Zyklische und lineare Trends	46		
Trend Canvas	47		
Megatrends	49		
▪ Dematerialisierung	49		
▪ Digitalisierung	50		
▪ Dezentralisierung	51		
▪ Demonetisierung	52		
▪ Devaluierung	53		
▪ Demokratisierung	53		
▪ Sich selbst erfüllende Prophezeiung	54		
Von Hypes, Fads und Modeerscheinungen	55		
Hype-O-Meter	57		
Big Shifts	57		
▪ Ereignisse	59		
Science-Fiction	60		
First, Second, Third Order Changes	64		
▪ Änderungen erster Ordnung	64		
▪ Änderungen zweiter Ordnung	65		
▪ Änderungen dritter Ordnung	66		
▪ Konsequenzen	68		
Eine gute Frage stellen	70		
▪ Regeln für gute Fragen	72		
▪ Warum, Was wäre, wenn, und Wie	74		
▪ Question Storming	75		
▪ Fragenvorlage	77		
Beschleunigung und Singularität	77		
Short Nose Innovation	80		
Die Katze Oscar	84		
Foresight-Praktiker	86		
Analyst	86		
Übersetzer	87		
Moderator und Vermittler	87		
Vertrauensvolle Berater	88		
Foresight Mindset – Messbarkeit	89		
Fuchs und Igel	89		

Brier-Wert	90	■ Pre-Mortem	132
Superforecasting	91	■ Tweete deinen Nachruf	134
Foresight – Woran scheitert es?	100	Artefakte aus der Zukunft	136
Wenn das Dringliche dem Wichtigen im Weg steht	101	Stakeholder Mapping	140
Kassandra-Koeffizient oder Initial Occurrence Syndrome	103	Vier Arten des Sehens	142
Organisatorische Erstarrung	103	Signale und Horizont scannen	144
Neue Erwartungstheorie	104	Signale kombinieren	150
Verfügbarkeitsheuristik	105	Liste von bemerkenswerten Personen	153
Außen- und Innenbetrachtung	105	Interviews und Expertenworkshops	153
Ankereffekt	106	Hackathons und Meetups	154
Voreingenommenheit	107	Konvergenzdiagramm	157
Visionen versus Daten	108	STÖÖP-Methode	161
Der Start-up-Indikator	110	2x2-Matrix ODER Analyse alternativer Zukünfte .	163
Mentale Modelle	111	Szenarioplanung	166
Gruppendenken	111	■ Erster Schritt: Die Herausforderung definieren	167
Weitere Heuristiken und kognitive Verzerrungen .	112	■ Zweiter Schritt: Informationen sammeln	167
Foresight Mindset Tool Kit	115	■ Dritter Schritt: Treibende Kräfte identifizieren	167
Daten menscheln nicht	116	■ Vierter Schritt: Kritische Entweder/Oder Zukunftsunsicherheiten definieren	168
Vorbereitungsübungen	117	■ Fünfter Schritt: Szenarien erstellen	168
■ Gedankenspiel	118	■ Sechster Schritt: Herausarbeiten und Storylines schaffen	171
■ Trends in Magazinen finden	119	■ Siebter Schritt: Szenarien validieren und eventuell weiterforschen	171
Annahmen erkennen	120	■ Achter Schritt: Auswirkungen und mögliche Reaktionen ausarbeiten	171
Wahrscheinlichkeitsanalyse	124	■ Neunter Schritt: Anzeichen identifizieren	173
Palmen zeichnen	125	■ Zehnter Schritt: Beobachten und Szenarien updaten	173
Meldungen aus der Zukunft	127	Storytelling	173
■ Pressemeldung aus der Zukunft	127		
■ Zeitung aus der Zukunft	130		

Science-Fiction Prototyping	178	▪ Denke, schreibe, teile	234
Spielzeug	179	▪ Fischglas	234
Ethnografie	181	▪ TRIZ	235
Zukünfterad	182	▪ Das Unstrittige infrage stellen	235
Wechselwirkungsanalyse	183	▪ Abschließende Ratschläge	240
Analyse konkurrierender Hypothesen	189	Foresight Mindset – Und ich?	241
Trendauswirkungsanalyse	191	Fähigkeiten für die Zukunft	243
Zweite Kurve	191	Persönliche Wertemenge	246
Backcasting	193	Persönliches Mission Statement	246
Future Benchmarking	199	Persönlicher Nachruf	250
Foreprojecting	204	Persönliches Backcasting	252
Die Delphi-Methode	205	Wähle dein Abenteuer	258
Overfitting	207	Szenarien und Möglichkeitsbereiche	258
Kopernikanische Methode	208	Foresight Mindset – Ethik	272
▪ Multiplikative Regel	209	Ethische Gedankenspiele	272
▪ Durchschnittsregel	209	Ethische Risikozonen	274
▪ Additive Regel	209	Beginn der Zukunft	277
▪ Kombinatorisches Forecasting	211	Ressourcen	278
Normatives und exploratives Forecasting	213	Bücher	278
Die umgedrehte Pyramide & Vier Stufen des Flusses	214	Organisationen & Ressourcen	278
Causal Layered Analysis	217		
Erfahrbare Zukunft	222		
Mānoa-Methode	223		
Suche nach Dissonanz	225		
Red Teaming	226		
▪ Mitglieder eines Red Teams	229		
▪ Cynefin Framework	230		
▪ 1-2-4-alle	231		
▪ Gewichtetes anonymes Feedback	231		

Einleitung

Obwohl wir Tausende und Tausende von Geschichtspromessoren und Hunderttausende Geschichtsstudenten haben, die es als ihren Vollzeitjob sehen, die Vergangenheit zu studieren, haben wir niemanden, der es als seinen Vollzeitjob ansieht, die Konsequenzen neuer Erfindungen und Apparate zu studieren.

– H.G. Wells¹

Innerhalb von wenigen Stunden wurden Anfang 2002 16 Schlachtschiffe eines Flugzeugträgerkonvois der USA vernichtet. Mit dem Flugzeugträger sanken auch Dutzende Kampfflugzeuge, Landungsfahrzeuge und Tausende Mann Besatzung auf den Meeresgrund des Persischen Golfs. Es war nach Pearl Harbor das größte Debakel einer maritimen Flotte der USA.

Durchaus möglich, dass Sie noch nie davon gehört haben. Diese Schlacht war nämlich als groß angelegte Simulation durchgeführt worden. Und der siegreiche Marinegeneral war ein pensionierter Offizier der Vereinigten Staaten.

13.000 amerikanische Offiziere nahmen an der Millennium Challenge 2002 teil, bei der in einer Computersimulation ein „blaues Team“ gegen ein „rotes Team“ angetreten waren und verschiedene Taktiken ausprobiert hatten. Kriegsspiele wie diese werden überall auf der

Welt von Armeen ausgeführt, um Szenarien durchzuspielen und Taktiken zu erproben. So auch diese von der US-Armee, der Marine und der Luftwaffe gemeinsam veranstaltete Simulation in einem dreiwöchigen Zeitraum von Juli bis August 2002. Und die USA scheuten dafür keinen Aufwand. Neben den beteiligten Truppen waren unzählige Computer im Einsatz und Kosten von 250 Millionen Dollar angefallen.

Der bereits im Ruhestand befindliche Marinekorpsgeneral Paul K. Van Riper war von der Simulationsleitung eingeladen worden, das rote Team – also den Kriegsgegner in Form einer nicht näher bezeichneten feindlichen Nation am Persischen Golf – zu vertreten. Die „Guten“, welche die USA repräsentierten, trugen die Farbe Blau. Die Farbwahl kommt nicht von ungefähr, denn eigentlich stammen die Farben vom Blau der preußischen Uniformen. Kein Wunder, steht doch das von der preußischen Armee eingesetzte „Kriegsspiel“ Pate für solche Übungen. Dazu werden wir noch mehr hören.

Das Team Blau jedenfalls wählte eine traditionelle Strategie. Mit dem zugeteilten virtuellen Budget wurde ein Flugzeugträger samt Kampffjets, zugehörige Fregatten, Kreuzer und sonstiges Kriegsmaterial beschafft. Team Rot hingegen tat Ungewöhnliches: Es gab nur einen Bruchteil der zugeteilten Summe an virtuellem Geld aus, versorgte sich vorwiegend mit einer Riesenzahl an kleinen Schnellbooten und stattete diese mit Raketen, Maschinengewehren und Sprengstoff aus. Ergänzt wurden diese mit Raketenwerfern, die von Land und aus

¹ How the motor car serves as a warning to us all. http://www.bbc.co.uk/archive/hg_wells/12403.shtml

der Luft abgefeuert wurden, sowie von zivilen Kleinflugzeugen.

Als von der Simulationsleitung der Startschuss gegeben wurde, war die Schlacht schon wieder vorüber, bevor sie überhaupt richtig begonnen hatte. Mit einer gleichzeitigen Attacke von Hunderten Schnellbooten und Unter-

stützung von einem Hagel an Raketen war die Abwehr des Flugzeugträgerkonvois rasch heillos überfordert. Etlichen Schnellbooten gelang es, sich den Schlachtschiffen zu nähern und ihre Sprengladungen dort detonieren zu lassen. Gleichzeitig benutzte Team Rot steinzeitlich anmutende Formen der Kommunikation. Anstelle Funk-



radios zu verwenden oder das Radar einzuschalten, ließ es motorisierte Boten zwischen seinen Einheiten Nachrichten übermitteln oder durch die Lautsprecher der Moscheen verschlüsselte Anweisungen geben.

Am Ende waren zwei Drittel der blauen Flotte versenkt worden. In einer realen Schlacht hätte man mit bis zu 20.000 Toten rechnen müssen.

Das vermeintlich mächtige und waffenstarrende Team Blau war durch eine Sparvariante mit unorthodoxen Methoden des Teams Rot besiegt worden. Die Simulationsleitung stoppte die Schlacht und nach Beschwerden des Teams Blau wurde die Simulation mit angepassten Regeln, die das rote Team stark einschränkten oder vorschrieben, welche Taktiken einzusetzen waren, neu gestartet. Nach Protesten von Marinekorpsgeneral Van Riper, der seine Position als Oberkommandierender des Teams Rot niederlegte, wurde das Team Blau am Ende der Simulation doch noch zum Sieger erklärt.²

Die Geschichte könnte damit zu Ende sein und die Lehre gezogen werden, dass die Simulation ohnehin von falschen Annahmen ausgegangen war. Oder dass die Guten immer siegen werden. Doch sollte die Wirklichkeit ein paar Jahre später zeigen, wie sehr Van Riper eine zukünftige Taktik vorhergesehen hatte. Fünf Schnellboote der iranischen Revolutionsgarde kamen 2008 einer US-Flotte gefährlich nah. Bereits 2002 waren al-Qaida-Boote an einen französischen Öltanker he-

rangekommen. Und die USS Cole war durch ein solches Schnellboot, das sich an ihre Seite gesetzt hatte und zur Explosion gebracht worden war, schwer beschädigt worden.³

Einen Satz, den van Riper während der Simulation immer wieder gehört hatte, war: „Das geschieht so sicherlich nie.“ Doch er konterte nur, dass sich auch niemand vorstellen konnte, wie jemand Zivilflugzeuge als Waffe einsetzen und in Wolkenkratzer fliegen lassen würde. Und genau dazu diene eine solche Simulation: Szenarien zu testen, Annahmen zu hinterfragen und Pläne zu verbessern.

Aus dieser Sicht scheiterte die Millennium Challenge 2002 im ersten Moment. Die Simulationsleitung war weniger interessiert, unmittelbare Lehren daraus zu ziehen, sondern viel mehr daran, eine vorbereitete Strategie im Großen und Ganzen als erfolgreich darzustellen. Allerdings: Eben aufgrund der von Van Riper eingesetzten unkonventionellen Strategie und des raschen und verblüffenden Erfolgs stieg die Millennium Challenge 2002 in den Reihen der Militärs und weit darüber hinaus in den Rang einer Legende auf und wurde zu einem häufig zitierten Lehrbeispiel. Ähnlich wie Nokia und Kodak als Paradebeispiele für das Verkennen und Scheitern durch disruptive Innovation angeführt werden, gilt die Millennium Challenge 2002 als das militärische

² „War game was fixed to ensure American victory, claims general“ <https://www.theguardian.com/world/2002/sep/06/usa.iraq>

³ Threat Posed by Hostile Small Boat Tactics/Attacks in the Persian Gulf <https://www.linkedin.com/pulse/threat-posed-hostile-small-boat-tacticsattacks-gulf-bob-dougherty/>

Exempel für die Verleugnung von neuen Informationen, nämlich Strategien zu ändern, anstelle verzweifelt daran festzuhalten.

Unternehmen und Organisationen stehen vor der Herausforderung, die Zukunft erkennen zu müssen und sich darauf vorzubereiten. Digitale Transformation, künstliche Intelligenz, Internet der Dinge, Drohnen, selbstfahrende Autos, Blockchain, Precision Farming, Kryptowährungen, Lieferroboter, Nanorobots und viele andere Technologien läuten Änderungen im Verhalten von Menschen und Gesellschaften ein, die viele Unternehmen überfordern. Diese Änderungen scheinen aus dem Nichts zu kommen, ansatzlos aus den Untiefen der Innovationsschmieden des Silicon Valley und anderen Orten, und das mit einer Geschwindigkeit, die keine Zeit lässt zu reagieren.

Zukunft

Gesundheit, Gesundheit, Gesundheit! Jeder wünscht einem zum Neuen Jahr Gesundheit, als wäre sie das Wichtigste. Ich sage Ihnen, Glück ist, was wir brauchen. Auf der Titanic waren alle gesund. Aber Glück hätten sie gebraucht.

– Grantelnder Wiener

Unternehmen sind diese großen Tanker, die nur schwer ihren Kurs ändern können. Kleine Start-ups sind wie die Schnellboote, die flink und wendig sind, die sich rascher anpassen und etwas Neues ausprobieren kön-

nen. Und gegebenenfalls versenken sie die großen Tanker. Das ist nicht nur ein metaphorisches Bild. Lange bevor sie gefährlich werden, sehen Unternehmen neue Trends. Allerdings bemerken sie oft nur einzelne Signale, nicht aber die Unzahl von Signalen desselben Trends aus anderen Industrien. Deshalb ignoriert man sie und misst ihnen keine Bedeutung bei, bis sie so nahe sind, dass sie die eigenen Strukturen und Prozesse überfordern.

Dabei muss das nicht so sein. Zukunft lässt sich vorhersagen. Einigermaßen, mit einer gewissen Unschärfe jedenfalls. Diese Disziplin ist erlernbar und das ist zugleich die gute Nachricht. Man muss nicht erst auf Futuristen und Zukunftsforscher warten, die einem die nächsten Trends erklären. Organisationen können sich selbst darauf vorbereiten und ein strategisches Set an Werkzeugen in ihren Kanon aufnehmen. Diese Werkzeugkiste hilft dabei nicht nur, zu reagieren, sondern ermöglicht, von Anfang an die Gestaltung der Zukunft mitzubestimmen.

Ich war jahrelang beim deutschen Softwareunternehmen SAP, wo ich zuerst drei Jahre in der Zentrale in Walldorf bei Heidelberg als Entwickler verbrachte und die letzten zwölf Jahre als Manager und Innovationsstrategie. Da ich immer an neuen Produkten mitarbeitete, mussten wir genau die aktuellen Trends betrachten. Das reichte irgendwann einmal nicht mehr aus. Deshalb war meine Aufgabe in den letzten Jahren, Trends zu erkennen, noch bevor sie Trends waren, und zu verstehen, wie

sie SAPs eigene Technologiestrategie und Geschäftsmodelle beeinflussen würden.

Im Silicon Valley bei SAP Labs ist man nicht ganz so abgeschirmt von den neuesten Technologien wie in der Zentrale, weil diese Niederlassung verhältnismäßig klein ist und zwischen anderen Technologieriesen firmiert. Einer meiner Ansätze, Neues zu verstehen, war, ein firmeninternes, jeweils themenspezifisches Diskussionsforum anzulegen, wo ich Kollegen einlud, mitzudiskutieren, Beispiele vorzustellen und sich gegenseitig zu helfen. Um die Gruppe zusammenzuhalten und Wert zu schaffen, versandte ich alle zwei Wochen einen Newsletter an die Gruppenmitglieder, lud alle paar Tage zu Online-Seminaren ein, wo ich Kollegen oder Partner und Experten von außerhalb bat, mehr zum Thema zu sagen. Auf diese Weise sammelte sich über die Zeit eine Expertise zum Thema an. Und andere Teams oder sogar der Vorstand, die auf dieses Thema stießen, fragten dann bei uns an. In mehreren Jahren kamen auf diese Weise knapp ein Dutzend Gruppen zusammen, die zu damals aktuellen Themen insgesamt 5.000 Kollegen vereint hatten. Ein wichtiger Indikator für die Bedeutung eines Trends war die Anzahl der Mitglieder und das Ausmaß ihrer Beteiligung. Um 2010 war das beispielsweise die App-Entwicklung, wo wir für die verschiedensten Plattformen (iOS, Android, Blackberry) sehen konnten, wer gewinnen wird und wer zum Sterben verurteilt. Interessant war, dass dieses Signal schon Monate vorher durch die Gruppenaktivität absehbar war, während der Großteil des Managements das erst

später realisierte. Im Nachhinein natürlich will das jeder erkannt haben, damals aber drängten die meisten Manager, Blackberry-Apps zu programmieren, weil sie selbst intensive Benutzer von Blackberry waren.

Letztendlich wollen wir nicht „Hindsight“, also die nachträgliche Einsicht zu Entwicklungen haben, denn nachher sind wir immer gescheiter, sondern die „Foresight“ praktizieren, die frühzeitige Erkennung von möglichen Trends, die uns nicht überrollen sollen, sondern bei denen wir aktiv mitmachen möchten.

Dem Foresight Mindset liegen das Gefühl und die Hoffnung zugrunde, dass die Zukunft von uns beeinflusst werden kann. Die amerikanische Autorin Rebecca Solnit grenzte dabei Hoffnung von Optimisten und Pessimisten ab.

Hoffnung basiert auf der Annahme, dass wir nicht wissen, was passieren wird und dass sich in diesem Gefüge von Ungewissheit Raum für Handeln befindet. Wenn man Ungewissheit erkennt, dann wird einem klar, dass man das Ergebnis beeinflussen kann – alleine oder zusammen mit ein paar Dutzend oder Millionen anderen. Hoffnung bedeutet, Unbekanntes und Unerkennbares mit offenen Armen willkommen zu heißen – im Gegensatz zu Optimisten und Pessimisten. Optimisten denken, es werde schon alles gut werden, ohne großes Zutun unsererseits. Pessimisten hingegen nehmen das Gegenteil an. Beide rechtfertigen sich damit für ihr Nichthandeln. Es ist der Glaube, dass das, was wir machen, von Bedeutung sei, auch wenn wir vorher nicht wissen können, wie und wann und für wen es von Bedeutung sein wird.

Unser Schicksal und unsere Zukunft liegen in unserer Hand. Unser Handeln und Nichthandeln kann sie beeinflussen.

Was dieses Buch nicht behandeln wird

Obwohl ich auf den weiteren Seiten sehr viel über Trends und die Zukunft reden werde, werde ich nicht gezielt auf konkrete Trends eingehen. Wer erwartet hat, dass ich auf künstliche Intelligenz, Blockchain oder die Zukunft der Gesellschaft mit Robotern und bedingungslosem Grundeinkommen eingehen und sie ausführlich analysieren und Empfehlungen abgeben werde, den muss ich leider enttäuschen. Dazu gibt es eine lange Reihe an Au-

toren, die Experten in diesen Disziplinen sind. Einzig zur Automobilbranche kann ich mein eigenes Buch *Der letzte Führerscheinneuling*... empfehlen, wo ich eine solch tiefgehende Recherche und Analyse vorgenommen habe.

Wenn ich aber mal über einen Trend spreche, dann vor allem zur Illustration einer Methode oder eines Ansatzes. Auch wenn ich in diesem Buch keine Trends per se beschreiben, sondern wenn, dann nur anreißen werde, so gehe ich doch auf sogenannte „Metatrends“ ein. Das sind übergeordnete Trends, die allen anderen Trends zugrunde liegen. Und das seit Jahrhunderten. Diese Metatrends umfassen unter anderem Digitalisierung, Dematerialisierung oder Demonetisierung. Dazu aber später mehr.

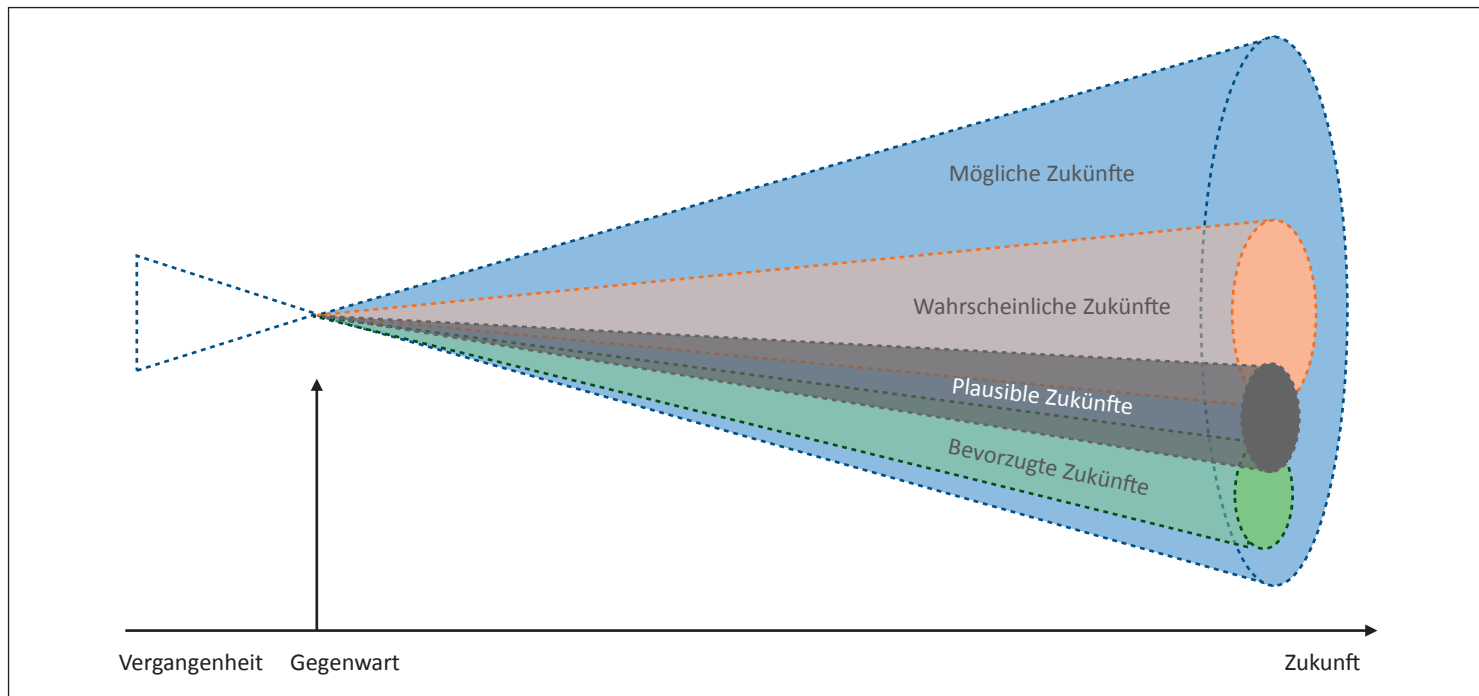
Foresight Mindset

Jede nützliche Aussage über die Zukunft sollte im ersten Moment lächerlich erscheinen.
– Jim Dator

Foresight ist das Erforschen und Verstehen der Zukunft. Es handelt sich dabei nicht um eine singuläre Vorhersage. Das wäre unmöglich. Foresight ist die Betrachtung von mehreren möglichen „Zukünften“ oder zukünftigen Zuständen. Von diesen sind einige mehr, andere weni-

ger wahrscheinlich oder plausibel. Und einige Zukünfte werden von uns mehr bevorzugt als andere.

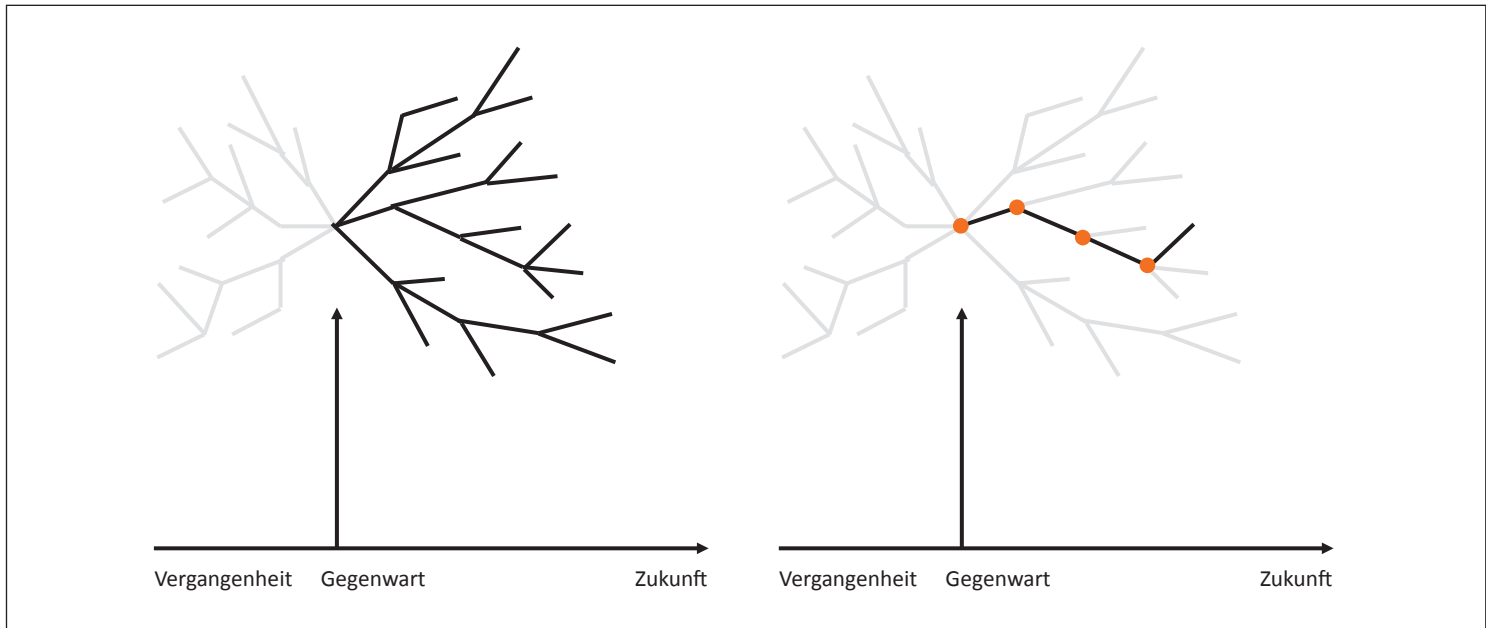
Die Vergangenheit ist bereits geschehen, wir können sie nicht mehr ändern, sie liegt außerhalb unserer Kontrolle. Entscheidungen, die wir und andere in der Vergangenheit gefällt haben, führten uns zu der Gegenwart, in der wir uns gerade befinden. Was wir aber unter Kontrolle haben und beeinflussen können, ist die Zukunft. Oder besser gesagt: die Zukünfte.



Die Erkenntnis, dass es mehrere Zukünfte gibt, ermöglicht die Steuerung auf eine bevorzugte oder „optimale“ Zukunft. Foresight hilft, diese Zukünfte zu identifizieren, auf die präferierte hinzuarbeiten und andere zu vermeiden. Das Wissen darum hilft Organisationen, einen besseren Weg zu beschreiten.

Diese drei Arten von Zukünften befinden sich innerhalb eines „Kegels der Möglichkeiten“. Die Gegenwart stellt die Spitze des Kegels dar, der Blick in die Zukunft weitet den Kegel auf. Der gesamte Kegel stellt die möglichen Zukünfte dar. Ein kleinerer Kegel darin repräsentiert die wahrscheinlicheren Zukünfte, also die, die vermut-

lich passieren werden. Dann gibt es plausible Zukünfte, die erklärbar, aber nicht unbedingt wahrscheinlich sein müssen. Ein noch kleinerer Kegel, der sich mit dem wahrscheinlichen Kegel überschneiden kann, aber nicht muss, repräsentiert die bevorzugten Zukünfte, also die Zukünfte, die wir als erstrebenswert erachten und gezielt durch unsere Handlungen zu erreichen versuchen. So sehr es Spaß macht, sich mögliche Zukünfte auszumalen, so sehr bleibt diese Aufgabe nur eine Gedankenübung, wenn sie nicht in einzelne Schritte zur Umsetzung heruntergebrochen werden kann. Klar können wir den Mars besiedeln, aber ist das auch innerhalb des



Plausiblen und in der nahe gelegenen Zukunft möglich? Nach London zu ziehen oder einen neuen Firmenstandort zu eröffnen ist schon eher möglich, lassen sich doch hier ganz konkrete Schritte realisieren.

Jede unserer Entscheidungen beeinflusst unsere Zukunft. Diese ist nicht linear, wie der Kegel den Eindruck vermitteln mag. Jede unserer Entscheidungen und Handlungen macht einige Zukünfte wahrscheinlicher, andere weniger wahrscheinlich. Es ist so, als ob man auf kurvigen Straßen navigiert. Jedes Abbiegen, Geradeausfahren oder Umdrehen macht eine andere Route einfacher oder schwerer zu benutzen.

Nicht jede Entscheidung hängt allerdings von uns ab. Es gibt Internalitäten und Externalitäten. Internalitäten obliegen unserer Kontrolle, wir können mitbestimmen. Externalitäten sind von außen gesteuert. Auch wenn es so klingen mag, als ob das naheliegend wäre, selbstverständlich ist es doch nicht. Einmal gibt es die Fälle von Organisationen, die meinen, gewisse Externalitäten unter Kontrolle zu haben, und auf der anderen Seite gibt es den viel zu häufigen Fall, dass man Internalitäten als außerhalb des eigenen Einflussbereiches liegend betrachtet. So werden manche internen Firmenregeln nicht nur als nicht änderbar betrachtet, sondern es wird erst gar nicht erkannt, dass sie vorhanden sind und Entscheidungen beeinflussen. Zu den Externalitäten zählen beispielsweise die Handlungen anderer Teilnehmer in unserem Wirtschaftssektor, soziale und politische Bewegungen, die teilweise spontan auftreten können wie der Brexit oder die Machtergreifung autokratischer

Parteien, technologische Fortschritte im eigenen und in anderen Sektoren, welche die Karten neu mischen, oder Umweltänderungen.

Um also Zukunft zu erfassen, müssen wir uns der möglichen, wahrscheinlichen, plausiblen und bevorzugten Zukünfte bewusst werden und sie auf Plausibilität, den Zeithorizont sowie auf Internalitäten und Externalitäten „abklopfen“.

Strategic Foresight

„Die Zukunft war ein Ding das nie kaputt werden konnte, weil es noch nicht die Chance hatte etwas zu werden.“

– Sarah Dessen

All diese Methoden werden beispielsweise beim „strategischen Foresight“ (Englisch: „Strategic Foresight“) eingesetzt. Dabei werden Trends betrachtet, Daten analysiert und aus den vorliegenden Unsicherheiten alternative Szenarien entwickelt. Das erlaubt eine „Vergleichsplanung“. Die alternativen Szenarien, die nicht alle gleich wahrscheinlich oder plausibel oder bevorzugt sein müssen, sind zwar nicht hundertprozentig vorhersehbar, aber sie können beeinflusst werden.

Sie tragen alle dazu bei, das Denken zu ändern, neue Einsichten zu generieren, flexibler zu werden und die Zukunft nicht einfach tatenlos auf sich zukommen zu lassen, sondern sie aktiv mitzubestimmen.

Die Stärke von Strategic Foresight beruht nicht auf den Überzeugungen oder dem Ruf einer Person. Gutes Foresight kann gelernt werden, wird im Team gemacht und beschreibt klar die zugrunde liegenden Annahmen für die entwickelten Szenarien und Vorhersagen. Ihre Aufgabe ist, eine Diskussion zur Zukunft zu ermöglichen und informierte Entscheidungen zu treffen.

Foresight kann gelernt werden und es ist immer besser, wenn Einzelpersonen und Organisationen selbst Foresight praktizieren, anstelle sich von „Autoritäten“ die Zukunft vorhersagen und erklären zu lassen.

Prediction versus Forecast

Eine Vorhersage ist eine Geschichte über die Zukunft, die Erkenntnisse für die Gegenwart provoziert. – Bob Johansen

Im Englischen gibt es zwei Begriffe für Vorhersagen, die sich von Foresight unterscheiden und für die es kein deutschsprachiges Äquivalent gibt. Es handelt sich um die Begriffe „prediction“ und „forecast“. Prediction ist eine Vorhersage, die mit Bestimmtheit die Zukunft vorhersagt. Forecast hingegen arbeitet mit Wahrscheinlichkeiten.

Die Vorhersage „Umfragen sagen, dass Donald Trump Präsident wird“ ist eine Prediction. Der Satz „Donald Trump wird mit 70 Prozent Wahrscheinlichkeit Präsident“ ist ein Forecast. Die Vorhersage mit der Bedeutung von *Prediction* kommt mit Bestimmtheit, es

gibt sozusagen kein Entkommen vor diesem Schicksal. Die Vorhersage in der Bedeutung von *Forecast* wird mit Wahrscheinlichkeiten relativiert. Im Englischen spricht man deshalb beispielsweise bei Wettervorhersagen auch von „weather forecast“ und nicht von „weather prediction“.

Wann immer ich in diesem Buch von Vorhersagen oder Prognosen rede, dann meine ich „Forecasts“.

Um gute und hilfreiche Vorhersagen auszuarbeiten, beachten Foresight-Praktiker mehrere Eigenschaften und Arbeitsweisen. Diese sind:

- Annahmen
- Präzision
- Kreativität
- Zusammenarbeit
- Demut

Wie eine Zukunft aussehen kann, beruht auf Annahmen und Überzeugungen, die man sowohl kennen als auch regelmäßig hinterfragen muss. Oft ist man sich impliziter Annahmen gar nicht bewusst, weil sie so selbstverständlich geworden sind, dass sie nicht erkannt werden. Foresight verlangt ein kontinuierliches Anpassen von Annahmen und den Wahrscheinlichkeiten des Eintretens einer Zukunft.

Einige Annahmen, mit denen in der Vergangenheit bereits selbst große Köpfe falschlagen, inkludieren:

- Menschen wollen eine Tastatur am Handy, um E-Mails verschicken zu können -> Touchscreens.

- Autos werden verkauft -> Autos werden in einem Sharingmodell benutzt.
- Menschen wollen nicht, dass jeder Einsicht in alle Aspekte des eigenen Lebens erhält -> die Menschen teilen freiwillig sehr viel private Informationen auf sozialen Medien.
- Unser Unternehmen verdient Geld, indem es Softwarelizenzen verkauft -> Abonnementmodell.
- Apple ist kein Konkurrent für Navigationssystemhersteller -> Am iPhone befand sich dann Google Maps und war obendrein gratis.
- Computer brauchen einen Bildschirm -> Sprachassistenten wie Amazon Echo/Alexa und Google Home.
- Die Wettbewerbslandschaft für künstliche Intelligenz wird ähnlich sein wie bei früheren Technologien.

Um der Annahmenfalle zu entkommen, ist Diversität in einem Team hilfreich. Neue und junge Teammitglieder kennen üblicherweise die Konventionen und Annahmen nicht und fragen nach. Menschen mit unterschiedlichem Hintergrund und Geschlecht, aus anderen Kulturen, mit anderer geschlechtlicher Orientierung oder politischen Vorlieben stellen nicht nur Fragen zu Annahmen, die eine Mehrheitsmeinung oder ein Mehrheitswissen einer Gruppe darstellt, sie können auch Randmeinungen und Randerfahrungen einbringen, die implizite und explizite Annahmen erst so richtig enthüllen.

Präzision verlangt die Recherche von Fakten und Daten sowie die Abschätzung der Auswirkungen. Das bedeutet

nicht, dass eine Vorhersage präzise sein kann oder muss. Zu viele Informationen werden nicht verfügbar sein oder nicht genau abschätzbar. Auch soll man sich nicht von einem unangebrachten Sinn von hoher Präzision blenden lassen. Präzision dient hier als „Selbstdisziplinierungsmaßnahme“ für Foresight-Praktiker, die sie zwingt, Details genauer anzuschauen, Annahmen zu hinterfragen und nicht einfach wegzuwischen oder darüber hinwegzusehen.

Kreativität wird benötigt, um Varianten von Szenarien entwickeln zu können und Einflüsse zu identifizieren, die eher kaum wahrgenommen werden oder für die weniger Zeit aufgewendet wird. Szenarien sollten dabei zumindest immer plausibel und möglich sein, aber den einen provokanten Aspekt beinhalten, der zum Nachdenken und Diskutieren anregt.

Foresight zeichnet sich durch einen kollaborativen Aspekt aus. Sie entsteht durch die Zusammenarbeit eines diversen Teams. Damit ist Foresight anders als eine Vision, die typischerweise von einer Person stammt und somit individuell ist. (Oder haben wir schon mal von einem „Visionskomitee“ gehört?) Auch ist eine Vision eher ein „Schuss ins Blaue“, der einmal aufgrund von selektierten Annahmen formuliert und nachträglich nicht mehr angepasst wird. Foresight hingegen ist ein kontinuierlicher Prozess, der von einem Team wiederholt angepasst wird. Die Zukunft wird hier als flexibel angesehen, als etwas sich Änderndes und Änderbares. Damit gründet sich Foresight auch nicht auf dem Glauben oder dem Ruf einer Person.

Darin unterscheidet sich Foresight auch von strategischer Planung. Letztere betrachtet eine bevorzugte Zukunft, Foresight hingegen berücksichtigt mehrere Varianten der Zukunft, ob bevorzugt oder nicht, plausibel oder nicht, wahrscheinlich oder nicht. Während strategische Planung dazu tendiert, nicht weiter als die nächsten fünf Jahre zu blicken, versucht Foresight, diesen Horizont zu erweitern und auf die nächsten fünf bis 15 Jahre zu schauen.

Ebenso hat eine strategische Geschäftsplanung eher den „Business Value“ im Auge, während Foresight sich darauf konzentriert, welche Zukunft wir als Kunden, als Benutzer, als Menschen in den nächsten zehn bis fünfzehn Jahren haben wollen.

Beide haben aber eines gemeinsam: Sie wollen aktiv die Zukunft mitbestimmen. Foresight ist somit Design: Wir designen Zukünfte. Wir schauen darauf, welche Zukunft wir wollen und wie wir dahin kommen.

Und Demut sollte man deshalb haben, weil jeder, der sich mit der Zukunft beschäftigt, falschliegen wird. Also eigentlich öfter falschliegen und nur sehr selten recht haben wird. Der Grund liegt darin, dass wir nur bestimmtes Wissen haben. Einerseits wissen wir, was wir wissen. Wir wissen auch, was wir nicht wissen. Viel größer ist aber der Bereich des Wissens, von dem wir nicht wissen, dass wir es nicht wissen. Verwirrend?

Der US-Verteidigungsminister Donald Rumsfeld hatte das mal auf Fragen zu Beweisen für Massenvernichtungswaffen im Irak so ausgedrückt:

Es gibt bekannte Bekannte, es gibt Dinge, von denen wir wissen, dass wir sie wissen. Wir wissen auch, dass es bekannte Unbekannte gibt, das heißt, wir wissen, es gibt einige Dinge, die wir nicht wissen. Aber es gibt auch unbekannte Unbekannte – es gibt Dinge, von denen wir nicht wissen, dass wir sie nicht wissen.

Zur Vervollständigung lässt sich das in einer 2x2-Matrix so darstellen:

	WISSEN (bekanntes / known)	UNWISSEN (unbekanntes / unknown)
BEKANNTES	known knowns	known unknowns
UNBEKANNTES	unknown knowns	unknown unknowns

Tabelle 1: 2x2-Matrix von bekanntem und unbekanntem Wissen

Dieses von Rumsfeld in seinem Zitat ausgelassene „unbekannte Wissen“ („unknown knowns“) ist für Unternehmen oft nicht weniger verwundernd. Firmen haben innerhalb ihrer Organisationen viel Wissen lagernd, auf das nicht richtig zugegriffen werden kann, sei es aus fehlenden technischen Möglichkeiten oder weil Träger dieses Wissens an den Rand gedrängt und nicht gehört werden. Ebenso externes Wissen, das einfach abgegriffen werden könnte, es wird manchmal übersehen, weil man nicht über den Tellerrand schaut und Firmenvorschriften oder Management das vielleicht sogar aktiv verhindern.

Tatsächlich erklärte bereits ein persischer Poet im 13. Jahrhundert den Zusammenhang zwischen Wissen und Unwissen, Bekanntem und Unbekanntem – und das sicherlich poetischer, als unsere Foresight-Szenarien beschrieben werden:

- *Diejenigen, die wissen und wissen, dass sie wissen ... Sein Pferd der Weisheit wird den Himmel erreichen.*
- *Diejenigen, die wissen, aber nicht wissen, dass sie wissen ... Er schläft schnell ein, sodass man ihn aufwecken muss.*

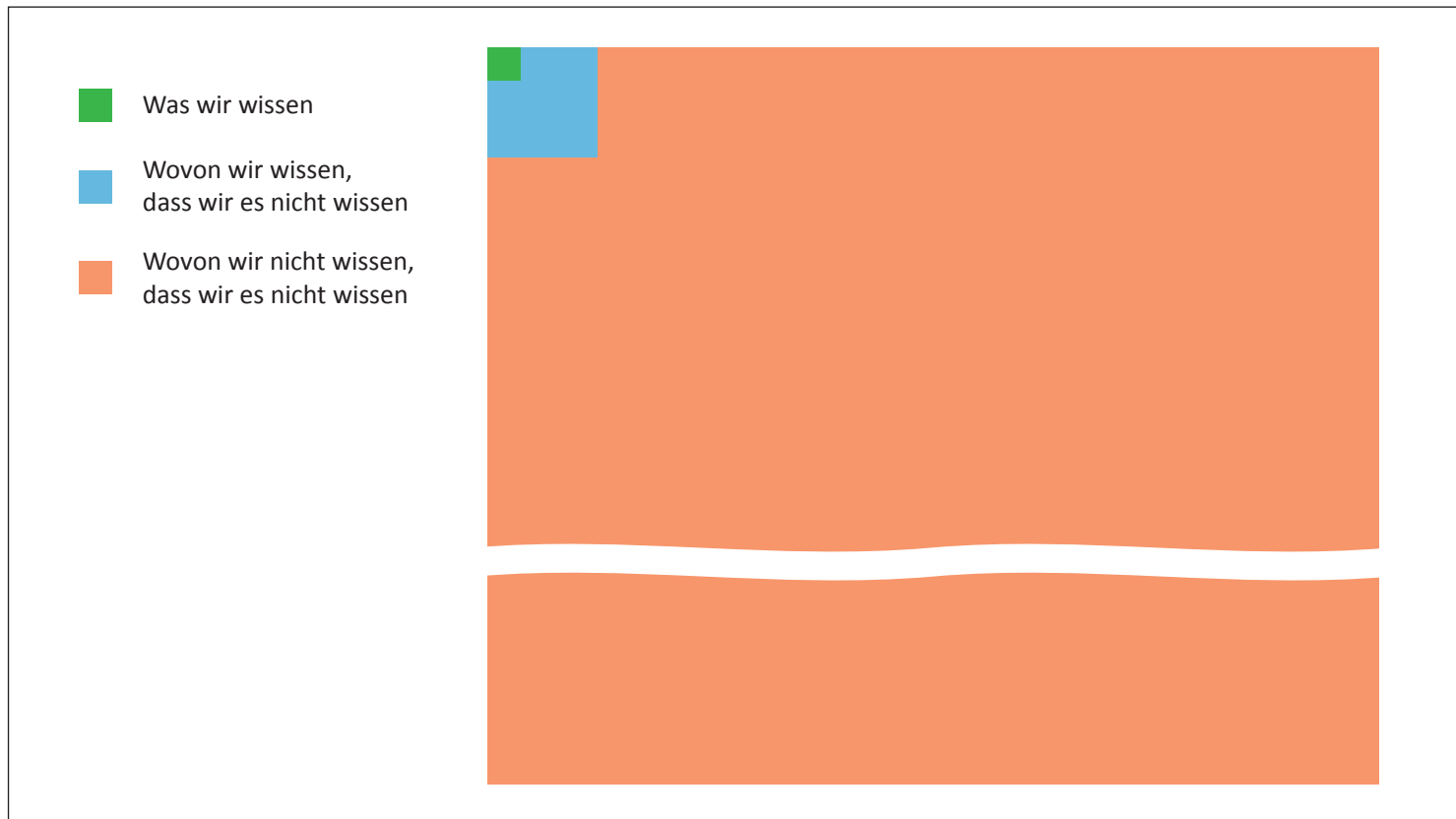


Abbildung 1: Bekanntes und unbekanntes Wissen

- *Diejenigen, die nicht wissen, aber wissen, dass sie nichts wissen ... Sein lahmdendes Maultier wird ihn schließlich nach Hause bringen.*
- *Diejenigen, die nicht wissen und nicht wissen, dass sie nichts wissen ... Er wird auf ewig in seiner Vergessenheit verloren sein.*

Wie können wir also mit unserem „Pferd der Weisheit den Himmel erreichen“?

Kassandra oder: Warum die Zukunft weiblich ist

Jeder gute Katastrophenfilm beginnt mit einem Wissenschaftler, dessen Warnungen ignoriert werden.

Vorhersagen sind untrennbar mit Frauen verbunden. Mit schönen Frauen. Zumindest wenn man alten griechischen Schriften Glauben schenken möchte.

Im antiken Griechenland war das Orakel die Stätte der Vorhersage, wo Priesterinnen auf einem Drogentrip – als nichts anderes sind die Dämpfe und Weihräuche zu bezeichnen, die sie einatmeten – mit den Göttern Kontakt aufnahmen, um Hinweise zu erhalten, die Königen und Kriegsherren bei ihren Entscheidungen halfen. Es wurden höhere Instanzen angerufen, während bei Hellsehern – auch hier zumeist Frauen – der Flug der Vögel, die Innereien von Tieren, die Glaskugel oder der Teesud diese Aufgabe übernahm. Kartenlegen und Handlesen zählen auch heute noch zu den populäreren Methoden,



Abbildung 2: Traditionelles Lesen der Zukunft aus Hühnern

der Ungewissheit der Zukunft ein Schnippchen zu schlagen. Selbst in unseren Zeiten finden moderne Varianten, wie etwa Paul der Krake, der alle Spielergebnisse der deutschen Nationalmannschaft bei der Fußball-WM 2010 „korrekt vorhersagte“, großen Anklang beim Publikum. Und ich habe Bekannte aus Asien, die bei Familienfeiern nach wie vor aus Hühnerknochen, Schnäbeln und Krallen die Zukunft lesen.

Während diese Methoden vor allem zu den Chancen in Liebesdingen, Wünschen nach Reichtum und Ruhm oder Auskunft um Gesundheit und Kinderwunsch herangezogen wurden und Personen aktiv nach der Zukunft fragten, so ist eine andere Kategorie von Vorhersagen eher aufgedrängt und unerwünscht. Es handelt sich dabei um Warnungen vor einem bevorstehenden Desaster.

Und auch hier spielt eine Frau eine zentrale Rolle. Und dazu begeben wir uns ins antike Griechenland.

Die Tochter des trojanischen Königs Priamos und seiner Frau Hekabe war nicht nur wunderschön, sie hatte auch die Gabe der Weissagung. Kein Wunder, dass sie die Aufmerksamkeit der Götter auf sich zog. Nicht nur heute, sondern schon damals versuchten die Mächtigen, sexuelle Begünstigungen zu erhalten, und reagierten bei Abweisungen auch nicht anders, als wir es heute sehen. Sie rächten sich. In diesem Fall war es Apollon, Gott für Musik und Künste, den die Königstochter zurückwies, und er rächte sich dafür bitterlich. Er verfluchte sie und ihre Nachkommen, auf dass niemand ihren Weissagungen Glauben schenken werde. Kassandra – so ihr Name – wurde zum Synonym für Weissagungen, denen niemand Glauben schenken will.

Seit diesem #MeToo-Moment nennen wir diese tragischen Gestalten „Kassandrarufer“, die mit ihren Vorhersagen recht hatten, denen aber niemand glauben will bis die Katastrophe tatsächlich eintritt. Hellseher, Kassandras und Weissager leben nicht ungefährlich. Landeten sie früher oftmals auf dem Scheiterhaufen oder erlitten ein vorzeitiges Ableben – so etwa wollen die Gerüchte um den mysteriösen Tod von dem Kraken Paul nicht verstummen; war etwa ein gegnerisches Team schuld daran? –, riskieren sie heute eher Entlassung und Rufmord.

Liegt es vielleicht daran, dass das Weissagen eine weiblich dominierte Profession zu sein scheint, und man

deshalb der Kunst der Trenderkennung und Vorhersage wenig Respekt und Anwendung in Unternehmen zollt?

Damit wir nicht in die Situation geraten, Vorhersagen als Kassandrarufer abzutun und uns damit verwundbar zu machen, haben Richard Clarke und R.P. Eddy in ihrem Buch *Warnings: Finding Cassandras to Stop Catastrophes*⁴ den sogenannten „Kassandrakoeffizienten“ eingeführt. Dabei handelt es sich um die Wahrscheinlichkeit, dass die Warnungen eines Individuums ignoriert werden, obwohl es damit vermutlich richtigliegt.

Wie aber lässt sich herausfinden, ob eine Person eine Kassandra ist, also vermutlich mit der Vorhersage recht hat? Schließlich wollen wir uns nach Eintritt der Katastrophe nicht sagen lassen müssen, dass wir es wussten, die Warnungen aber willentlich ignorierten. Dazu betrachten wir die vier folgenden Elemente:

1. Die Warnung, die Bedrohung oder das Risiko
2. Die Entscheider und/oder das Publikum, die zu reagieren haben
3. Der Vorhersager oder mögliche Kassandra
4. Die Kritiker, welche die Warnung zurückweisen oder abwiegel

Diese vier Elemente – Warnung, Entscheider, Kassandra, Kritiker – weisen dabei zumeist mehrere der in Tabelle 2 aufgezählten Eigenschaften auf.

⁴ Richard A. Clarke, R.P. Reddy; *Warnings: Finding Cassandras to Stop Catastrophes*; HarperCollins, New York, 2017

Nicht zuletzt wegen schlechter Erfahrungen, wie beispielsweise beim Angriff der Japaner auf Pearl Harbor, führten die USA eine offizielle „Kassandra“ – den sogenannten „National Intelligence Officer For Warning“ – beim CIA ein. Das war nicht eine Person, sondern ein Team von „Unangepassten“, sogenannten „Misfits“, die innerhalb der traditionellen Bürokratie aufgrund ihrer unkonventionellen Denkweise, ihres Verhaltens oder ihres Arbeitsethos angeeckt waren.

Doch ihre Zukunftsanalysen sind nur dann hilfreich, wenn diese Dienstleistungen von anderen berücksichtigt und geschätzt werden. Und das werden sie häufig nicht.

Hinzu kommt, dass wir dazu neigen, nicht zwischen Meldung und dem Überbringer der schlechten Nachricht zu unterscheiden. Stanfordpsychologieprofessor Lee Ross nannte das den „Attributionsfehler“.⁵ Wir weisen charakterlichen Eigenschaften des Überbringers so viel Bedeutung zu, dass wir Schwierigkeiten haben, die Meldung selbst zu betrachten.

Es ist deshalb nicht verwunderlich, dass die Warnungen der Kassandra vor allem an den Charaktereigenschaften der Kassandra gemessen werden. Und da sie oft von anderen als Pessimisten, als Störenfriede, als Neinsager gesehen werden, wird das den Warnungen ebenso zugeschrieben.

⁵ <https://de.wikipedia.org/wiki/Attributionsfehler>

Über die Zukunft nachzudenken ist hart, weil wir geistig in der Vergangenheit verankert sind. Wir haben verstanden, wie Dinge funktionieren und welchen Sinn sie machen, und wir versuchen, die Zukunft damit zu vergleichen. Deshalb entwickeln sich „offizielle Zukünfte“, wie Unternehmen oder Personen die Zukunft sehen und „vorhersagen“. Die offiziellen Jahresvorschauen von Nokia basierten auf Modellen und Erfahrungen der Vergangenheit.

Eine Harvard-Studie zeigte bei der Messung von Gehirnströmen, dass Testprobanden bei der Aufgabe, an die Vergangenheit zu denken und sich eine Zukunft vorzustellen, stark überlappende Teile des Gehirns einsetzten.⁶

Eine weitere Erschwernis beim Denken an die Zukunft ist unser Wunsch nach Präzision oder vermeintlicher Präzision. Das spiegelt sich in den oftmals absurden Genauigkeiten, wo bis auf ein oder zwei Dezimalstellen Genauigkeit vorgegaukelt wird, die so nicht existiert. Bestes Beispiel ist hier die Vorhersage der Wahlchancen der Kandidaten bei den US-Präsidentenwahlen 2016. In einer Analyse wurden Hillary Clinton Chancen von 84,6 Prozent zugesprochen, die Wahlen zu gewinnen. Sehr präzise, bis auf eine Dezimalstelle, aber leider zu hundert Prozent falsch.

⁶ Schacter DL, Addis DR; The cognitive neuroscience of constructive memory: remembering the past and imagining the future. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci.* 2007 May 29; 362(1481): 773–86. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17395575>

Warnung	Entscheider	Kassandra	Kritiker
Darauf ist keine Antwort verfügbar.	Die Verantwortung ist auf zu viele Personen verteilt.	Ist ein bewährter, sachkundiger Experte.	Weist darauf hin, dass sich die Wissenschaft bislang darüber ausschweigt.
Das vorhergesagte Ereignis tritt zum ersten Mal auf (Initial Occurrence Syndrome).	Sind gefangen in einer bereits definierten Agenda.	Verfügt über eine abschreckende Persönlichkeit.	Ist persönlich oder beruflich darin involviert.
Der Konsens fehlt.	Sind aufgrund der hohen Komplexität des vorhergesagten Ereignisses überfordert.	Unterstützt die Vorhersage durch Daten.	Weist Nichtexperten ab.
Sie überfordert durch das Ausmaß der Auswirkungen.	Haben ideologische Gründe, sie zu ignorieren.	Ist ein Querdenker/Grundbegriffdenker.	Glaubt, dass jetzt nicht der richtige Zeitpunkt vorliegt.
Sie wirkt absolut übertrieben.	Sind Feiglinge.	Ist ein Fragesteller.	Sein Ruf oder die Ressourcenzuteilung ist davon bedroht.
Sie zeichnet sich durch eine unsichtbare Offensichtlichkeit aus.	Geben sich mit der erstbesten Antwort/Lösung zufrieden.	Hat das Gefühl von persönlicher Verantwortung.	
	Sind unfähig, das Ungewöhnliche am vorhergesagten Ereignis wahrzunehmen.	Verfügt über ein hohes Maß an Ängstlichkeit.	

Tabelle 2: Bestimmung des Kassandra-Koeffizienten

Rückschaufehler

Wir sind uns nicht sicher, und wenn wir uns nicht sicher sind, dann werden wir das Problem ignorieren.

– Die Stadtführer von Troja zu Cassandra

„Das habe ich doch immer schon gesagt!“ Oder: „Das hätte ich dir gleich sagen können!“ Schon mal gehört?

Das sind wohl die nervigsten Sätze, die man hören kann. Im Nachhinein hat jeder immer recht, war alles immer vorherzusehen. Kein Wunder, dass es in Unternehmen meist zu Bestrafungsaktionen kommt, wenn etwas schiefgeht und bei einem nachfolgenden „Post-Mortem“ sich dann herausstellt, dass man das „vorher hätte wissen können“.

In der Psychologie wird das als der Rückschaufehler (Englisch: „Hindsight Bias“) bezeichnet. Dabei handelt es sich um eine kognitive Verzerrung, bei der nach Eintritt des Ereignisses dessen Vorhersehbarkeit überschätzt wird.

Nassim Nicholas Taleb, der Autor von „*Der Schwarze Schwan: Die Macht höchst unwahrscheinlicher Ereignisse*“, schildert seine Jugend im Libanon. Das Land geriet in einen Bürgerkrieg, und was ihn dabei erstaunte, war, dass seine Eltern und Großeltern, die in ihrem Heimatland politisch aktiv und gut vernetzt waren, also Zugang zu vielen Informationen hatten, jedes Mal so falschlagen. Ihre Einschätzungen, was passieren würde, unterschieden sich völlig von dem, was dann passierte und wie sie es nachträglich erklärten. Aus den

nachträglichen Erklärungen erschien es unvermeidlich, dass es dazu kommen musste. Egal wie der Konflikt im Libanon eskalierte, keiner der Schritte, die zur nächsten Eskalationsstufe führten, war von seinen Verwandten vorausgesehen oder als möglich betrachtet worden. Nachträglich schien es in ihren Erklärungen immer unvermeidlich gewesen zu sein. Der Rückschaufehler lässt grüßen.

Dank des Rückschaufehlers verwandelt sich manch einer nachträglich gerne in eine Cassandra. Nämlich dass er oder sie es anhand der Daten schon vorher gewusst hätte. Doch die Warnung wurde nicht gegeben, weil sie eben keine echten Kassandras sind, sondern nach dem Ereignis dem Rückschaufehler verfielen. Auch Schätzungen, die vor Eintritt des Ereignisses abgegeben wurden, werden bei einem Rückschaufehler oft nachträglich in die Richtung des Ereignisses verzerrt.

Tragisch ist, dass eine echte Cassandra wirklich oft erst nachträglich identifiziert wird, weil vorher – aus genannten Gründen – zu viel Verwirrung besteht, ob der Warner eine Cassandra oder ein Angsthase ist.

Sophistikationseffekt

Vor einigen Jahren hörte ich Start-up-Pitches vor Risikokapitalgebern in Palo Alto zu. Mehrere hoffnungsfrohe Gründer fieberten der Gelegenheit entgegen, vor den vier Investoren Ihre Geschäftsidee und Technologie vorzustellen und Investitionen zu erhalten. Wie es im

Silicon Valley üblich ist, waren die Gründer sehr salopp gekleidet, Sportschuhe, Jeans und vergilbte T-Shirts herrschten vor. Einer aber stach hervor. Im Anzug, eifrig umwieselt von einer langbeinigen Assistentin. Kompetenz und Status ausstrahlend, war er schon im Vorfeld in Gespräche mit den Venture Capitalists vertieft.

Als es dann zu den Pitches kam, bei denen innerhalb von 90 Sekunden das Wesentliche der Start-up-Idee vorgebracht werden musste und worauf dann eine Frage- und Bewertungsrunde folgten, konnte derselbe Anzugträger niemandem auch nach mehrmaligem Nachfragen verständlich machen, was er eigentlich vorhatte und was seine genaue Idee wäre. Das war ein extremer Fall von Diskrepanz zwischen Kompetenz – oder eher Eloquenz – und äußerem Erscheinungsbild und Auftreten.

Selbst erfahrene Leute sind nicht davor gefeit, um den Finger gewickelt zu werden, wenn Selbstvertrauen, Habitus, Geschlecht über mangelnde Inhalte und Grundlagen hinwegtäuschen.

Wenn dann noch rhetorische Gewandtheit ins Spiel kommt, die Person komplexe und durchdacht scheinende Sätze vorträgt, die den Eindruck erwecken, der Sprecher wisse ganz genau, wovon er spräche, und man als Zuhörer vielleicht sogar einige der Begriffe und Zusammenhänge nicht versteht, dann tritt der „Sophistikationseffekt“ (Englisch: „Sophistication Effect“) auf. Sowohl der Vortragende als auch die Zuhörer werden geblendet, die Aussagen erscheinen als „richtiger“ und „gewichtiger“.

Die Person kann, muss aber nicht wirklich ein Blender sein. Es kann sich tatsächlich um einen Experten handeln, der aber im gegebenen Fall mit (teilweise unbewusst) falschen Informationen und Annahmen arbeitet. Hinzu kommt, dass gerade solche Menschen über ein größeres Vokabular zum Themenbereich verfügen und deshalb ihre Argumente als die besseren und überzeugenderen erscheinen.

Dem Physik-Nobelpreisträger Richard Feynman war dieser Effekt bereits bekannt.

Nun ja, ich bin keiner, der viel Selbstvertrauen hat. Und ich betrachte das als Vorteil. Man muss bei jeder Schlussfolgerung sehr skeptisch sein, vor allem bei den eigenen, denn man selbst ist der am leichtesten in die Irre zu führende Narr.

Ampeleffekt

Seit ich nach vielen Jahren als Entwickler und Technologieforscher als unabhängiger Berater mit Managern zu tun habe, begegne ich auch immer wieder Beraterkollegen und Analysten aus renommierten Häusern. Für mich selbst habe ich als ein Unterscheidungsmerkmal erkannt, dass ich gerade deshalb zu Vorträgen und Projekten angefragt werde, weil ich einen eher unverblühten Zugang zu den Auswirkungen von Technologietrends habe. Ich brauche wenig Worte und sage offenherzig, was Sache sein könnte.

Der Grund, warum ich das mache, basiert auf einem Buch von Stanford-Professor Robert Sutton mit dem Titel *Der Arschloch-Faktor*. Darin hatte er damals die Kriterien aufgezeigt, die ein „Arschloch“ prägen, und festgestellt, dass jeder von uns einmal vorübergehend diese Kriterien erfüllen kann. In dem Moment, wo man ein Arschloch ist, egal ob temporär oder permanent, hilft es, wenn man auf den Kopf zugesagt kriegt, dass man ein Arschloch ist oder sich gerade so verhält. Subtile Andeutungen helfen nicht, eine direkte Benennung des Problems weckt auf.

Genauso verhält es sich mit drohenden Zukünften, die wenig erfreulich für eine Organisation sind. Schlechte Nachrichten, die zu großen Umbrüchen im Unternehmen führen, werden nicht gerne gehört. Beratungshäuser wissen, dass sie den Vorständen und Mitarbeitern die ganze Wahrheit oft nicht zumuten können. Auch wenn die Berater durch ihre Tätigkeit mit verschiedenen Unternehmen und Industrien eine größere Übersicht erlangen, reagieren manche Unternehmen eben wie auf eine Cassandra. Sie verwechseln die Meldung mit dem Überbringer.

Große Beratungshäuser wollen natürlich Folgeaufträge, deshalb wird die Wahrheit mit Weichspüler gewaschen. Es wird ein bisschen Dringlichkeit vermittelt, aber nicht zu viel. Es wird ein Krisenszenario erstellt, aber in der Bedeutung heruntergespielt.

Ich kenne das Problem aus der Unternehmenswelt als Mitarbeiter. Dort werden bei der Produktentwicklung

auf jeder Ebene Statusberichte gemacht. Die werden dann von Teamleitern und Produktmanagern in „Ampeln“ kodiert. Grün für „Alles nach Plan!“ oder „Erledigt!“, Gelb für „Wir arbeiten dran!“ und Rot für „Wir haben ein Problem!“ oder „Offene Baustelle!“.

Die Detailberichte und Ampeln werden dann an die nächste Managementebene hochgereicht. Da die Detailberichte kaum jemand liest und auf den Präsentationsfolien ohnehin nur beschränkt Platz ist, werden die Ampeln übernommen und mit anderen Ampeln zusammengefasst und aggregiert. Das geht an die nächste Ebene bis ganz nach oben. Und dort – wie bei „Stiller Post“ – kommt was ganz anderes raus, als die Ampeln auf der untersten Ebene eigentlich gesagt haben. Je höher es hinaufgeht, desto grüner und unkritischer wird alles.

Das passiert erstens, weil die Ampeln keine präzise Messmethode sind, die Teams keine Richtlinien haben, was denn nun wirklich als grün oder rot zu gelten hat, ob Zwischenfarben erlaubt sind und die drei Farben hohe Interpretationsspielräume zulassen. Die Ampeln sind schon von Beginn an wenig aussagekräftig.

Zweitens will keines der Teams und Manager als Nachzügler dastehen und zu den Problemverursachern zählen. Wer will schon unnötige Aufmerksamkeit des obersten Managements auf sich lenken?

Das führt dann zum Ampeleffekt, wo alles grün und nach Plan aussieht. Auf der Basis dieser Ampeln werden Entscheidungen getroffen und Ankündigungen ge-