

Uwe Weinreich

MENSCHEN. UNTERNEHMEN. KI.

Zukunft gestalten in einer
Wirtschaft im Umbruch



**SCHÄFFER
POESCHEL**

Uwe Weinreich

Menschen. Unternehmen. KI.

Zukunft gestalten in einer Wirtschaft im Umbruch

1. Auflage

Leseprobe

Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de/> abrufbar.

Print:	ISBN 978-3-7910-6711-7	Bestell-Nr. 12218-0001
ePub:	ISBN 978-3-7910-6712-4	Bestell-Nr. 12218-0100
ePDF:	ISBN 978-3-7910-6713-1	Bestell-Nr. 12218-0150

Uwe Weinreich

Menschen. Unternehmen. KI.

1. Auflage, Januar 2026

© 2026 Schäffer-Poeschel Verlag für Wirtschaft · Steuern · Recht GmbH
Breitscheidstr. 10, 70174 Stuttgart
www.schaeffer-poeschel.de | service@schaeffer-poeschel.de

Bildnachweis (Cover): Stoffers Grafik-Design, Leipzig, KI-generiert mit Sora by OpenAI

Produktmanagement: Dr. Frank Baumgärtner

Lektorat: Heike Münzenmaier

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere die der Vervielfältigung, des auszugsweisen Nachdrucks, der Übersetzung und der Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen, vorbehalten. Der Verlag behält sich auch eine Nutzung des Werks für Text und Data Mining im Sinne von § 44b UrhG vor. Alle Angaben/Daten nach bestem Wissen, jedoch ohne Gewähr für Vollständigkeit und Richtigkeit.

Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart
Ein Unternehmen der Haufe Group SE

Sofern diese Publikation ein ergänzendes Online-Angebot beinhaltet, stehen die Inhalte für 12 Monate nach Einstellen bzw. Abverkauf des Buches, mindestens aber für zwei Jahre nach Erscheinen des Buches, online zur Verfügung. Ein Anspruch auf Nutzung darüber hinaus besteht nicht.

Sollte dieses Buch bzw. das Online-Angebot Links auf Webseiten Dritter enthalten, so übernehmen wir für deren Inhalte und die Verfügbarkeit keine Haftung. Wir machen uns diese Inhalte nicht zu eigen und verweisen lediglich auf deren Stand zum Zeitpunkt der Erstveröffentlichung.

Inhaltsverzeichnis

Künstliche Intelligenz und Schreiben	11
Teil I: KI übernimmt	15
1 Drei Entwicklungsräume	19
Der Produktivitätsraum – Künstliche Produktivität	26
Künstliche Intelligenz als Produktivitätstreiber	26
KI-Einsatz im Unternehmen	27
Der Entscheidungsraum – Automatisierung und Integration	29
Multifunktionale agentische KI	30
Agentische KI-Workflows	31
Der Design-Raum – Autonome Systeme	32
Gravierende Veränderungen	34
Hyperwettbewerb der Spitzenleistungen	39
Reduzierte Eingriffsmöglichkeiten	40
Herausforderungen für das Management	41
Checkliste »Wo stehen wir?«	43
2 Marketing und Vertrieb	45
Automatisieren und Personalisieren	45
KI trifft Kauf- und Verkaufsentscheidungen	46
KI erfindet Sales- und Marketingorganisationen neu	48
Checkliste »Marketing und Sales«	50
3 Finanzmanagement	51
KI als finanzielle Herausforderung	51
Finance im Produktivitätsraum	53
Finance im Entscheidungsraum	54
Finance im Design-Raum	55
Checkliste »Finanzmanagement«	57
4 Informationstechnologie	59
Kernproblem Datenqualität	59
Technische Anforderungen	62
IT-Infrastruktur und Skalierbarkeit	62
Algorithmen	63
Integration in bestehende Systeme	63
Wartung und kontinuierliche Verbesserung von KI-Modellen	65

Verlässlichkeit, Sicherheit und Datenschutz	65
Security: Sicherheit vor KI-gestützten Attacken	66
Safety: Sicherheit der KI-Systeme	67
Privacy: Daten schützen	68
Safety, Security und Privacy by Design und Default	69
Nachhaltigkeit	71
Eine neue Architektur	73
Von Software zu KI-Plattformen	77
Konsequenzen für SaaS-Anbieter	78
Checkliste für IT-Verantwortliche	79
Checkliste für SaaS-Anbieter	81
 5 Operating Models	83
Ein Fluides Operating Model	84
Automation-First-Kultur	85
Dezentrale Wertschöpfung	85
AI Operations Managerinnen und Manager	87
Governance und Risikomanagement	89
Checkliste »Operating Model«	91
 6 Arbeit der Zukunft	93
Die Ära der Post-Produktivität	93
Ein radikal veränderter Arbeitsmarkt	95
Effizienzexplosion im Produktivitätsraum	95
Neue Wertschöpfung im Entscheidungsraum	97
Neue Arbeitsformen im Design-Raum	98
Neue Anforderungen und neue Skills	99
KI-Kompetenz – eine neue Schlüsselqualifikation	101
Qualifikation für den Produktivitätsraum	102
Qualifikation für den Entscheidungsraum	102
Qualifikation für den Design-Raum	104
Kernkompetenz Kompetenzmanagement	105
Eine menschengerechte Kultur des Arbeitens	107
Checkliste »Arbeitswelt und KI«	110
 7 Zusammenarbeit von Mensch und KI	111
Grenzen der KI-Autonomie	111
Verzerrungen und Vorurteile (Bias)	111
Verlust menschlicher Urteilsfähigkeit	112
Teams der Zukunft	113
Wenn die Kollegin eine KI ist	115

Vertrauen in Künstliche Intelligenz	116
Vertrauensprobleme Künstlicher Intelligenz	116
Wie Vertrauen entsteht	119
Datenbasiertes Vertrauen	121
Verantwortlicher Umgang mit KI	122
Verantwortung tragbar machen	122
Haftung	123
Verantwortung für die Gesellschaft	126
Checkliste »Zusammenarbeit von Mensch und KI«	129
 8 Makroökonomie und Geopolitik	133
Wirtschaftswachstum	135
Regionale Entwicklungen	135
Eine andere Form von Wachstum	136
Politische Verantwortung	137
Konjunktur	138
Konjunkturzyklen	138
Inflation oder Deflation?	139
Steuern und Staatsausgaben	140
Veränderte Steuerpolitik	140
Intelligente Staatsausgaben	141
Internationale Wirtschaft	143
Szenario 1: Der globale KI-Wettlauf (»Kalter KI-Krieg«)	143
Szenario 2: KI als globaler Wachstumsmotor (»Kooperative Multipolarität«)	144
Szenario 3: KI-Monopole und digitale Imperien (»KI-Oligarchie«)	144
Szenario 4: KI als Machtmittel (»Aggressive KI-Geopolitik«)	145
Welche Zukunft ist wahrscheinlich?	146
Makroökonomische Ungleichgewichte	146
Checkliste »Makroökonomie für Managerinnen und Manager«	149
Checkliste »Makroökonomie für Politikerinnen und Politiker«	150
 Teil II: Realitäts-Check	153
 9 Methoden	155
Wissenschaft, Wahrscheinlichkeit und Irrtum	155
Fakten-Checks	159
Ungewissheit reduzieren	160
Beobachtungen und Interviews	161
Workshops und Zukunftswerkstätten	163
Literaturrecherche und Meta-Analyse	164
Künstliche Intelligenz und Big Data-Analyse	165
Systemanalyse und -modellierung	166

Trendextrapolation	168
Szenario-Analyse	169
Delphi-Methode	171
Wildcards und Weak Signals	172
Heuristisches Forecasting	175
10 Prüfung zentraler Hypothesen	179
»Künstliche Intelligenz denkt wie ein Mensch«	179
»Künstliche Intelligenz wächst exponentiell«	183
»KI wird die Weltherrschaft übernehmen«	186
»Menschen verlieren ihre Jobs durch KI«	190
»USA und China werden zu KI-Supermächten«	195
»Handelsströme werden sich verschieben«	196
»Der Design-Raum wird die gesamte Wirtschaft radikal verändern«	199
Teil III: Gestalten	207
11 Fluide Strategie	209
Mythos datengetriebene Strategie	210
Die Strategy Shell	212
Die Strategy Foundry	215
Handlungsrahmen als zentrale Steuerungselemente	220
Fluide Strategie mit Mensch und Maschine	221
Agilität und Fluide Strategie	223
Strategie designen, umsetzen und ausführen	225
Fluide Strategie in der Praxis	227
Checkliste »Fluide Strategie«	230
12 Innovation	233
Entwicklungsräume	233
Innovationsmethoden	236
Strukturelle Voraussetzungen	238
Ambidextrie	238
Formate	240
Checkliste »Innovation«	243
13 Führung und Kultur	245
Verantwortung organisieren	245
Führungsaufgaben	247
Den Handlungsrahmen gestalten	247
Job Design	248
Psychologische Sicherheit	251

Transformation managen	252
Persönliche Entwicklung und Coaching	255
Mensch und KI als Co-Manager	255
Vertrauen aufbauen und Glaubwürdigkeit vermitteln	256
Menschliche Beziehungen stärken	257
Checkliste »Führung«	258
 14 Wirtschaftliche Ökosysteme	259
Strukturen von Ökosystemen	259
Typen von Ökosystemen	262
Ökosysteme in der Praxis	262
Checkliste »Ökosysteme«	265
 Teil IV: Mensch und Maschine	267
 15 Ethik	269
Ethik als gesellschaftliche Maxime menschlichen Handelns	269
Speziesübergreifende Ethik	272
 16 Koexistenz	275
Mensch sein in einer KI-Welt	278
Toleranz und Standards	281
 17 Souveränität	285
 Literatur	289
Stichwortverzeichnis	299
Der Autor	313

Teil I: KI übernimmt

1 Drei Entwicklungsräume

Das AI-Space-Framework (Weinreich 2024a+b) bietet einen brauchbaren Orientierungsrahmen für zukünftige Entwicklungen. Betrachten wir das Ganze zunächst von einer hohen Flughöhe aus. Es zeichnet sich eine Entwicklung in drei Räumen ab. Der Begriff Raum (Space) beschreibt das Modell passender als der Begriff Phase, da Phasenmodelle einen strikten Entwicklungsprozess implizieren, während Räume ein freies Wandern ermöglichen. Räume kann man aktiv betreten, sich darin umsehen, Einiges nutzen oder nicht. Daher das AI-Space-Framework mit seinen definierten drei Räumen, das ich 2024 zum ersten Mal auf Englisch publiziert habe (Weinreich 2024a). Um es zu verstehen, schauen wir ganz kurz und vereinfacht auf die historische Entwicklung von KI.

Bereits in den 1950er Jahren haben sich Wissenschaftler damit beschäftigt, Maschinen beizubringen, Aufgaben eigenständig zu lösen, ohne dass ihnen der genaue Weg einprogrammiert werden muss. Maschinelles Lernen (Machine Learning) wurde geboren. Lernen wird für Maschinen möglich, wenn sie in der Lage sind, Input sinnvoll zu verarbeiten. Sie müssen also Daten analysieren und ihre internen Verarbeitungsalgorithmen entsprechend optimieren können. Das ist nichts Magisches, sondern schlicht angewandte Mathematik. Modelle des Maschinellen Lernens verwenden in der Regel ausgefeilte statistische Methoden. Das führte oft zu erstaunlichen Ergebnissen, aber es dauerte, bis Machine Learning relevant wurde. In den 1990er Jahren gab es sogar einen sogenannten »KI Winter«, in dem das Interesse an KI stark zurückging, weil überzogene Erwartungen nicht erfüllt wurden. Der Grund dafür lag nicht zuletzt in unzureichender Hardware und damit Rechenleistung.

Das richtige Tool für jede Aufgabe

Künstliche Intelligenz ist mehr als Generative KI. Es hilft, wenn das passende Tool für die jeweilige Aufgabe genutzt wird und nicht ein Tool für alles. Natürlich kann man auch mit ChatGPT einfache Rechnungen durchführen, es ist jedoch kostspieliger und energieintensiver als mit einem Taschenrechner. Außerdem ist die Fehlerwahrscheinlichkeit weitaus höher.

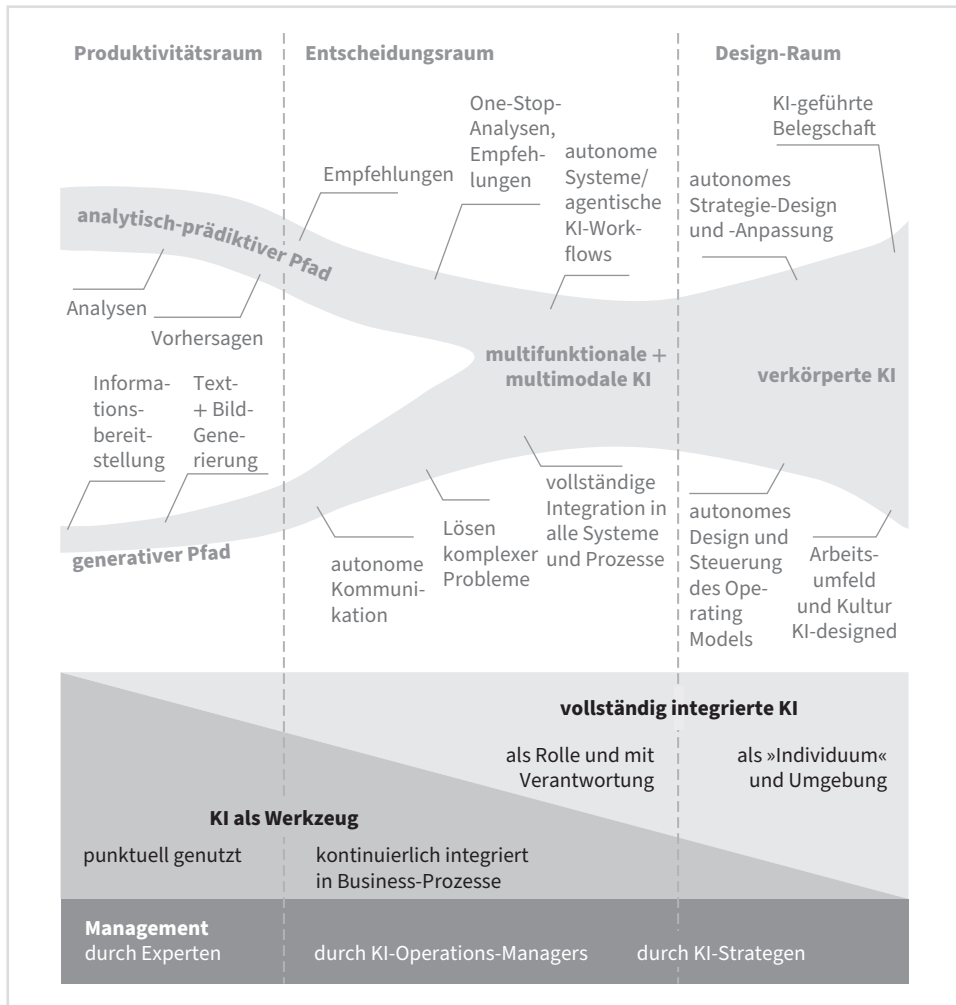
Aufgabentyp	Technologie und dahinterstehende Logik
Einfache Berechnung und Steuerung, z. B. Rechenaufgaben, automatisierte Schaltvorgänge	Algorithmen: feste Regeln, Algebra, Wenn-dann-Logik
Symbolisches, erklärbares Denken, z. B. medizinische Diagnostik, Entscheidungsvorbereitung	Expertensystem: regelbasierte Logik
Datenanalyse und Mustererkennung, z. B. Big-Data-Analysen, Predictive Maintenance, Kundensegmentierung, Text- und Bildklassifizierung	Machine Learning (ML): Statistik – Korrelation, Regression, Entscheidungsbäume etc.
Content Generierung und komplexe Wahrnehmung, z. B. Text-, Bild-, Audio-, Video-erzeugung	Generative KI/Deep Learning (DL): künstliche neuronale Netze, mehrschichtige Lernstrukturen, Wahrscheinlichkeitsabschätzung
Multimodales und kontextsensitives Verstehen, z. B. Systeme, die Text, Bild, Audio und Sensorik kombinieren, Assistenzsysteme, digitale Zwillinge, autonome Systeme	Generative KI/diverse Foundation Models: Kombination verschiedener neuronaler Architekturen, selbstüberwachtes Lernen

Anfang des Jahrtausends wuchsen zwei Dinge exponentiell an: Die Rechenleistung von Computern und die Menge von gespeicherten und auszuwertenden Daten. »Big Data« beschreibt eine Informationslandschaft, in der nicht nur immens viele, sondern auch komplexe Datenmengen vorliegen. Ein Schatz für Unternehmen, die sie auszuwerten wissen, und ein Alptraum für Leute, die damit beauftragt werden. Das schafft kein Mensch, jedenfalls nicht ohne technische Hilfe. Kein Wunder, dass in diesem Zeitraum analytische KI – den Begriff verwende ich hier für alle nicht-generativen Verfahren – eine rasante Entwicklung nahm und so zum stärksten Entwicklungsstrang wurde. Zunächst. Parallel gab es Ansätze, KI generativ einzusetzen. Beides schafft erheblichen Nutzen und beschreibt den ersten Raum des Frameworks, den »Produktivitätsraum«.

Die »generative Revolution«, also das Aufkommen von Systemen, die Inhalte in erstaunlicher Qualität generieren können, haben wir alle miterlebt. Manch einer hatte den Eindruck, dass mit großen Sprachmodellen die Grenzen der KI-Entwicklung ein für alle Mal gesprengt sind und alles möglich wird, auch eine Künstliche Allgemeine Intelligenz. Das ist nicht der Fall und die Grenzen von Sprachmodellen wurden schnell klar. Mittlerweile arbeiten Unternehmen daran, analytische und generative KI miteinander zu einer multimodalen, multifunktionalen KI zu verschmelzen. Damit betreten wir Raum zwei, den »Entscheidungsraum«, in dem Systeme autonom werden und begrenzt eigene Entscheidungen treffen.

Wenn wir noch weiterdenken, wird KI zu einem dauerhaften und allgegenwertigen Begleiter, nicht nur in Organisationen, sondern auch in unserem alltäglichen Leben. Je mehr wir diese Technologie nutzen und ihr das Recht einräumen, selbstständig zu handeln, desto mehr wer-

den diese Systeme unsere Welt von sich aus gestalten – zunächst kaum merklich, dann immer stärker. Das ist das Spielfeld in Raum drei, dem »Design-Raum«.



Grafik 1: Das AI-Space-Framework, © Uwe Weinreich 2024, lizenziert unter CC BY-SA 4.0 (Creative Commons o.J. a)

Wird es weitere Räume geben? Sehr wahrscheinlich, aber sie zu skizzieren wäre reine Spekulation. Wird alles garantiert so kommen? Einiges wird sich sicher noch verändern, zumindest im Detail. Daher vermittelt Teil III des Buches, wie mit nicht vorhersehbaren Entwicklungen umgegangen werden kann. Schauen wir zunächst auf die bisher definierten drei Räume.

5 Operating Models

Stellen wir uns die Zukunft im Design-Raum vor, in der Künstliche Intelligenz nicht nur ein Werkzeug, sondern eine eigenständige Entität innerhalb der Organisation ist – ein vernetzter und intelligenter Layer autonom handelnder Systeme, der Entscheidungen trifft, Prozesse optimiert und in Echtzeit auf Marktsignale reagiert. Wie sieht eine solche Organisation aus? Welche neuen Modelle und Prinzipien werden entstehen, um mit dieser Realität Schritt zu halten?

Die Integration von Künstlicher Intelligenz in Unternehmensstrukturen verspricht eine Ära der Hypereffizienz, in der Prozesse optimiert und Entscheidungen in Echtzeit getroffen werden. Das kann nur funktionieren, wenn die Organisation der Zukunft kein statisches Gebilde ist, sondern ein lebendes System. Sie reagiert, lernt und passt sich kontinuierlich an. Unternehmen, die diese Transformation erfolgreich gestalten, werden nicht nur effizienter, sondern auch widerstandsfähiger und innovativer.

In einer KI-zentrierten Organisation verschmelzen Strategie, Taktik und Betrieb. Das Operating Model – die Gesamtheit aus Strukturen, Prozessen, Technologie, Mitarbeitenden, Fertigkeiten und Governance – passt sich dynamisch an. KI-Systeme analysieren kontinuierlich Marktdaten, Kundenverhalten und interne Prozesse. Entscheidungen werden nicht mehr in starren Quartalsmeetings getroffen, sondern in Millisekunden von lernenden Algorithmen. Produktion, Lieferketten und Vertrieb passen sich nahtlos an schwankende Nachfrage und geopolitische Veränderungen an.

Schauen wir noch einmal auf das Zukunftsszenario der Firma AIProdCorp aus dem Kapitel »Der Design Raum«:

Das Strategic Horizon Dashboard bei AIProdCorp stellt fest, dass in Südostasien plötzlich die Nachfrage nach Interaction-Chips unerwartet steigt. Die KI gibt die Information und einen daraus abgeleiteten Handlungsrahmen an Collab Operator weiter.

Innerhalb von Sekundenbruchteilen analysiert Collab Operator Lagerbestände, Produktionskapazitäten und Logistikketten und entwirft Szenarien, wie optimal auf die veränderte Marktsituation reagiert werden kann. Drei Szenarien kommen in die engere Auswahl für eine menschliche Begutachtung. Für alle drei müssen Ressourcen umgeleitet und Lieferwege optimiert werden. Da einige Anpassungen für alle gangbaren Optionen gleich sind, führt Collab Operator sie sofort aus.

Im internen Workflow müssen Prioritäten und Arbeitspakete verschoben werden. Collab Operator stellt ein neues Team aus Experten zusammen, findet einen Timeslot für ein gemeinsames Meeting und bereitet die Agenda vor.

Jetzt liefert das System eine Zusammenfassung der Analyseergebnisse, der Handlungsoptionen und der bereits durchgeführten Änderungen an das Strategic Horizon Dashboard mit der Bitte, dass der Vorstand eine Entscheidung über die drei möglichen Preisanpassungsstufen zurückmeldet, da Preisanpassung nicht im Handlungsrahmen von Collab Operaitor freigegeben war.

Fünf Stunden später beginnt der Tag des Vorstandes mit dem Bericht von Strategic Horizon Dashboard. Wie in den allermeisten Fällen gibt es keine Kritik an den durchgeführten Anpassungen und die Entscheidung über die neue Preisstruktur fällt in wenigen Minuten.

Künstliche Intelligenz ist die neue Partnerin und Verantwortliche für Effizienz in Unternehmen, genauer gesagt Hypereffizienz, wenn wir es mit dem vergleichen, wozu Menschen in der Lage sind. Verschiedene Systeme arbeiten koordiniert zusammen, treffen autonom Entscheidungen und setzen sie im zugestandenen Handlungsrahmen um. Ein solches Operating Model erfordert mehr als nur Technologie. Sie verlangt eine radikale Abkehr von traditionellen Strukturen und den Mut zur kompletten Digitalisierung von Entscheidungsprozessen.

Ein Fluides Operating Model

Wenn Menschen nicht die Bremsklötze in einem hypereffizienten Organisation sein sollen, braucht es Fluidität im Operating Model. Das ist mehr als Agilität. Fluidität ist die Fähigkeit, sich schnell und effizient an Veränderungen anzupassen, indem starre Strukturen durch flexible und dynamische Prozesse ersetzt werden. Auf Marktveränderungen und technologische Entwicklungen kann rasch reagiert werden.

Fluide Organisationen sind in der Lage, ihre Operating Models zeitnah umzubauen und neuen Anforderungen anzupassen. Starre Hierarchien werden durch adaptive Netzwerke ersetzt. Teams formieren und reformieren sich ständig neu, abhängig von den aktuellen Anforderungen und Aufgaben. Das Ergebnis ist eine hohe Anpassungsfähigkeit und Innovationkraft, die weit über Produkt- und Serviceinnovationen hinausgeht. Und wenn Produkt- oder Serviceinnovationen entstehen, passt Künstliche Intelligenz das Operating Model gleich mit an, so dass optimale Betriebsstrukturen für die Innovationen entstehen.

Es ist nicht einfach, diese Dynamik auszuhalten, auch nicht für das Topmanagement. Daher ist Fluidität kein Selbstläufer. Sie benötigt eine tiefgreifende kulturelle Transformation, bei der Menschen Schritt für Schritt erfahren können, dass Fluidität nicht bedrohlich ist, sondern viele Möglichkeiten schafft und zu spannenden Jobprofilen führt. Dahin zu kommen, wird ein langer Transformationsprozess.

Es beginnt mit dem Design des Operating Models. Derzeit wird es noch von Menschen gemacht. Das bleibt voraussichtlich nicht so. Die Entscheidung für eine Automation-First-Kultur legt den

Grundstein für eine hypereffiziente und fluide Organisation. Personen in Vorstand und Geschäftsführung müssen sich allerdings bewusst sein, dass sie sich selbst ein Stück weit entmachten.

Automation-First-Kultur

Wenn Systeme die Haupttreiber von Produktivität sind, liegt nichts näher, als ihnen Priorität einzuräumen. Eine Automation-First-Kultur legt den Fokus darauf, Prozesse primär für Automatisierung zu gestalten

Prozesse werden so designt, dass sie primär automatisiert ablaufen und ebenfalls automatisiert optimiert werden. Menschliche Interaktionen und Eingriffe werden auf ein Minimum begrenzt. Das hat Vorteile. Abläufe werden um einen Faktor X beschleunigt, der in den meisten Fällen größer ist als zehn. Fehler, die durch menschliches Handeln entstehen, werden auf ein Minimum zurückgefahren. Routineaufgaben verschwinden damit mehr und mehr aus dem Alltag. Das entlastet, kann aber ein Gefühl von Kontrollverlust und Verlorenheit auslösen.

Stellenbeschreibungen werden sich genauso schnell anpassen wie Prozesse adaptiert werden. Mitarbeitende übernehmen keine festen Positionen mehr, sondern erfüllen dynamisch Rollen, die sich aus den aktuellen Herausforderungen ergeben.

Dafür sind die wenigsten Menschen gemacht. Wir brauchen alle eine gewisse Verlässlichkeit. Routine gibt Sicherheit und feste Teams sind ein berufliches Zuhause. Daher wird ein großes Augenmerk nicht nur auf der Entwicklung fluider Prozesse, sondern auch auf einer wertschätzenden und menschengemäßen Unternehmenskultur liegen, die so viel Rückhalt gibt, dass Dynamik in Aufgaben, Prozessen und Teams akzeptiert werden kann.

Für Unternehmen bringt die Entwicklung einige Vorteile mit sich. Höhere Effizienz ermöglicht eine bessere Positionierung gerade in preissensitiven Märkten. Entweder ein Unternehmen gewinnt größere Marktanteile, indem es Preisführerschaft generiert und dennoch profitabel bleibt. Einige Wettbewerber können wahrscheinlich nicht mithalten und es kommt zu einer Marktberingung. Oder es können höhere Preise gehalten werden und durch die Produktivitätssteigerungen steigen die Gewinnmargen (Siehe auch: Budzinski 2019).

Dezentrale Wertschöpfung

Fluidität funktioniert nicht in starren hierarchischen Organisationen. Unternehmen werden zu Netzwerken von Menschen und KI-Systemen. Dazu gehört es, dass Entscheidungsbefugnisse von einer zentralen Instanz, wie der Geschäftsführung oder dem Vorstand, hin zu autonomen

Einheiten innerhalb der Organisation verlagert werden. Eine solche Einheit kann – gerade im Design-Raum – eine Künstliche Intelligenz sein.

Wird Dezentralisierung konsequent weitergedacht, lösen sich die Grenzen zwischen den Unternehmen selbst, Zulieferern, Partnern und Kunden auf. Systeme können problemlos über Organisationsgrenzen hinweg wirken, wenn auf der anderen Seite eine Schnittstelle wartet, die einen Impuls auffangen und adäquat bearbeiten kann. Wertschöpfung wird mehr und mehr dezentral.

Eine Netzwerkökonomie entsteht. Daten, Ressourcen und Talente fließen dynamisch zwischen Partnern, Start-ups und Freelancern. Unternehmen werden zu Plattformen, die aufeinander abgestimmte Wertschöpfungsketten orchestrieren. Die Rolle des Orchestrators kommt im Wesentlichen KI-Systemen zu. Sie werden nicht nur interne Prozesse optimieren, sondern auch die Kollaboration steuern und die Vernetzungsarchitektur überwachen und optimieren, und zwar datengetrieben, präzise und blitzschnell.

Dezentralisierung bietet Unternehmen die Möglichkeit, flexibler und innovativer zu agieren. Gleichzeitig erfordert sie sorgfältige Planung und effektive Kommunikation, um potenzielle Nachteile zu minimieren. Ein ausgewogenes Verhältnis zwischen zentraler Rahmensetzung und dezentraler Autonomie ist entscheidend, um die Vorteile beider Ansätze zu nutzen und die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens zu sichern.

Die Konzepte »Künstliche Intelligenz als steuernde Einheit« und »Dezentralisierung von Wertschöpfung und Entscheidungsprozessen« scheinen auf den ersten Blick widersprüchlich: Während KI oft als zentrales Steuerungsinstrument wahrgenommen wird, setzt Dezentralisierung auf verteilte Entscheidungsautoritäten und Eigenverantwortung. Doch bei genauerer Betrachtung zeigt sich, dass beide Konzepte einander nicht nur ergänzen, sondern gemeinsam eine neue Organisationslogik ermöglichen.

Modulare KI, die nicht mehr monolithisch aufgebaut ist, sondern unterschiedliche agentische Systeme integriert, bildet eine robuste, funktionale und ressourceneffiziente Basis. Die Architektur besteht aus einer zentralen, steuernden KI und dezentralen KI-Agenten.

In dezentralen Strukturen treffen lokale Einheiten Entscheidungen basierend auf den Informationen, die ihnen zur Verfügung stehen. KI kann hierbei als lokaler Enabler agieren, z. B. indem sie Echtzeit-Datenanalysen und -prognosen bereitstellt. Kleine, autonome KI-Agenten können lokale Entscheidungen treffen und auf spezifische Probleme reagieren, ohne auf die Freigabe durch eine zentrale Instanz warten zu müssen. Die dezentralen Einheiten werden über eine zentrale KI-gestützte Plattform koordiniert, ohne dass eine starre zentrale Steuerung notwendig ist.

6 Arbeit der Zukunft

Die Ära der Post-Produktivität

Bevor Sie weiterlesen, schauen Sie doch bitte in Ihr Bücherregal, Ihre digitale Bibliothek, die abonnierten Podcasts oder Newsletter. Was finden Sie in der Abteilung Ratgeber? Es ist bestimmt etwas dabei zum Thema »effizienter werden« oder »besseres Zeitmanagement« oder »getting Jobs done« oder ähnlich. Wenn Sie die Buchhandlung ihres Vertrauens aufsuchen, werden Sie unendlich viele weitere Werke finden, die Ihnen zeigen, wie Sie sich selbst optimieren können für eine noch bessere Performance im Job.

Dahinter stehen zwei Jahrhunderte Industriegeschichte. Die erste industrielle Revolution, die Ende des 18. Jahrhunderts begann, markierte den Übergang von Handarbeit zu maschinenunterstützter Produktion. Die Erfindung der Dampfmaschine war ein entscheidender Wendepunkt. Maschinen waren Werkzeuge der Kraftverstärkung. Menschen wurden zunehmend auf einfache, monotone Handgriffe reduziert. Die Maschine war ein Hilfsmittel, das keine Rücksicht auf menschliche Bedürfnisse nahm. Arbeiter mussten sich der Maschine unterordnen. Sie diktierte den Rhythmus. Pausen gab es nicht, wenn die Dampfkraft lief, und die Arbeitszeiten waren oft brutal lang.

Mit der zweiten industriellen Revolution ab etwa 1870 hielt Elektrizität Einzug in die Produktion. Sie brachte das Fließband und die Massenproduktion hervor, perfektioniert durch Henry Ford Anfang des 20. Jahrhunderts. Die Idee war maximale Effizienz durch die präzise Abstimmung von Mensch und Maschine. Maschinen waren keine Werkzeuge mehr, sondern Prozesssteuerer. Der Mensch wurde zum Diener der Effizienz und verlor kreativen Spielraum. Es war eine Hierarchie, in der Maschinen den Takt angaben und der Mensch nachzog. Die Arbeitsteilung am Fließband setzte die Degradierung des Menschen zum »Rädchen im System« fort. Statt die gesamte Produktion zu überblicken, waren Arbeiterinnen und Arbeiter für einen einzigen, sich ständig wiederholenden Schritt zuständig. Die Arbeitszeiten wurden zwar kürzer, doch die Monotonie stieg. Erneut musste sich der Mensch der Maschine anpassen – diesmal nicht nur physisch, sondern auch mental.

Die dritte industrielle Revolution, ab den 1960er-Jahren, brachte den Computer, die Automatisierung und schließlich das Internet. Maschinen konnten plötzlich »denken«, Entscheidungen treffen und komplexe Prozesse steuern. Arbeitsplätze wurden automatisiert, Produktionsketten globalisiert. Routinearbeiten verschwanden nach und nach, während anspruchsvollere Aufgaben zunahmen. Maschinen begannen, Entscheidungen zu treffen – allerdings immer noch nach den Regeln, die Menschen programmiert hatten. Der Mensch wurde zum Bediener und Datenlieferanten. Die Maschine begann sich an die Bedürfnisse der Menschen anzupassen, etwa durch ergonomisches Design oder benutzerfreundliche Schnittstellen, doch die An-

passung war begrenzt. Gleichzeitig wurden viele Arbeitsplätze durch Maschinen ersetzt. Und Menschen mussten sich fortbilden, um mit Computern umgehen zu können. Die Anforderung bestand darin, »mit der Maschine zu wachsen«.

Parallel begann der Aufstieg der Effizienz- und Perfektionsratgeber. Das ist verständlich, denn entgegen den Versprechen früher Technologiepropheten wurde die Arbeit durch die Digitalisierung nicht einfacher und weniger, sondern die Ansprüche stiegen mit den technischen Möglichkeiten und von Menschen wurde immer mehr Effizienz, Produktivität und Anpassungsfähigkeit verlangt. Maschinen behielten – zwar auf eine smartere Weise – die Macht über den wesentlichen Charakter von Arbeit. Menschen sind gezwungen, lebenslang zu lernen, um mit den immer schnelleren Entwicklungen Schritt zu halten.

Die Entwicklungen der ersten, zweiten und dritten industriellen Revolution haben alle dazu geführt, dass Menschen sich Maschinen anpassen mussten. Dieser Prozess ist über die Jahrhunderte so normal geworden, dass er kaum noch hinterfragt wird. Und der Druck in den Unternehmen ist oftmals so groß, dass Ratgeber-Autoren gutes Geld verdienen.

KI bringt die vierte industriellen Revolution. Damit ändert sich das Verhältnis von Mensch und Maschine fundamental. KI-Propheten, wie Ray Kurzweil, sehen eine transhumane Zukunft auf uns zukommen, in der Künstliche Intelligenz unsere Fähigkeiten um ein Vielfaches übersteigt und damit zu einer quasi-natürlichen Fortsetzung der Evolution führt, in der Menschen nur noch eine untergeordnete Rolle spielen, vielleicht als eine Art »Haustiere« der KI (Kurzweil 1993).

Ähnliche Vorstellungen vertreten die warnenden Stimmen. KI wird nach ihrer Meinung Millionen Menschen die Jobs stehlen. Der Internationale Währungsfonds (IWF) schätzt, dass 40 % der Arbeitsplätze weltweit – und 60 % in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften – von der Abschaffung oder Veränderung durch KI betroffen sind. Der IWF warnt davor, dass die Technologie das Potenzial hat, die Ungleichheit zu erhöhen (Georgieva 2024). Massenarbeitslosigkeit und Aufruhr wären die Folge. Und nicht zuletzt entstünde irgendwann die Gefahr, dass sich eine übermächtige KI gegen die Menschheit richtet und sie ausrottet.

In beiden Fällen wird eine weitere oder sogar fortgeschrittene Abhängigkeit der Menschen von Maschinen prophezeit. Ich stehe für eine andere Position, die ein neues Zusammenspiel von Mensch und Maschine ermöglicht. Mit KI passen sich zum ersten Mal Maschinen in großem Umfang an den Menschen an. Sprachsteuerung, personalisierte KI, adaptive Systeme und kollaborative Roboter stellen den Menschen in den Mittelpunkt. Arbeiten wird flexibler, kreativer und oft ortsunabhängig. Wenn wir diese Entwicklung sinnvoll gestalten, kann es gelingen, dass Maschinen den Part der Effizienz übernehmen. Sie können es besser als wir.

In der Situation können Menschen sich wieder auf ihre originär menschlichen Eigenschaften und Fertigkeiten konzentrieren, wie Wahrnehmung, Empathie, Kreativität, Aufbau sinnhafter Beziehungen und so weiter. So kann eine produktive Koexistenz von Mensch und KI aufgebaut werden.

Es geht nicht darum, auf KI zu verzichten oder Effizienz zu vernachlässigen. Im Gegenteil, originär menschliche Qualitäten können durch das Nutzen von KI-Tools sogar gesteigert werden. Eine Studie mit 776 Fachleuten bei Procter & Gamble zeigte, dass der Einsatz von KI einzelne Personen so effizient macht wie klassische Zweierteams, und dass KI-unterstützte Teams dreimal häufiger Spitzenlösungen liefern als Teams ohne KI. KI kann Wissensunterschiede ausgleichen und sogar positive Emotionen steigern (Bastian 2025).

Einfach wird es nicht. Nicht weil es so schwer wäre, Künstliche Intelligenz entsprechend zu entwickeln, sondern weil wir alle – Unternehmerinnen, Manager, Führungskräfte und Mitarbeitende – darauf geprägt und zum Teil in Business Schools darauf gedrillt sind, Menschen auf Effizienz zu trimmen. Erst wenn ein großes Umdenken stattfindet, welchen Beitrag Menschen in einer durchdigitalisierten und KI-getriebenen Wirtschaft leisten können und sollten, wird es gelingen, die Entwicklung von Menschen und KI so weiterzutreiben, dass eine für Menschen positive Welt daraus entsteht.

Wir stehen also vor der Frage, ob die Maschine zur Partnerin wird oder ob sie eine unsichtbare Herrscherin bleibt, deren Logik wir gehorchen müssen. Es ist eine Frage, an deren Antwort wir arbeiten müssen. Es hängt davon ab, wie wir die Zukunft der Ökonomie in Zeiten von KI gestalten.

Wir treten in die Phase der Post-Produktivität ein. Das heißt nicht, dass Effizienz verloren geht. Ganz im Gegenteil. Sie wird Dank der technischen Möglichkeiten, die wir zukünftig haben werden, in bisher ungeahntem Maße zunehmen. Der Unterschied zum Produktivitätsraum wird darin liegen, dass Menschen in weit geringerem Umfang zur Effizienz beitragen. Diese Rolle wird mehr und mehr von KI übernommen werden.

Ein radikal veränderter Arbeitsmarkt

Effizienzexplosion im Produktivitätsraum

Beginnen wir mit einer der schwierigsten und gleichzeitig dramatischsten Fragen: Wird es in Zukunft noch ausreichend Arbeitsplätze geben? Die Meinungen gehen auseinander. Das World Economic Forum (WEF) prognostizierte 2024, dass die Automatisierung der Arbeitswelt schneller voranschreitet als erwartet und in den nächsten fünf Jahren 85 Millionen Arbeitsplätze verdrängen wird. Auf der anderen Seite sollen laut einer älteren Schätzung 97 Millionen neue Arbeitsplätze entstehen (Russo 2020). Dies wäre ein Nettogewinn von 14% mehr Arbeitsplätzen, also eine Positivbilanz. Das lässt hoffen.

Das Positivszenario geht davon aus, dass unsere Jobs wertvoller werden, und zwar im doppelten Sinne. KI nimmt uns lästige Routinearbeiten ab und wir können uns auf höherwertige

und damit spannendere Tätigkeiten konzentrieren. Damit steigt unser Wertbeitrag, was sich in einer besseren Bezahlung niederschlagen soll.

Ist das eine Rettung für alle? Sicher nicht. Wer heute als Übersetzerin arbeitet, wird das morgen voraussichtlich kaum noch tun können. Und eine Umschulung zur Data Analystin wird nur für die wenigsten in Frage kommen. Es wird also selbst im Positivszenario mit höchster Wahrscheinlichkeit Verlierer geben. Hier prognostiziert das WEF, dass die gefährdetsten Gruppen Unterstützung von Unternehmen und Regierungen benötigen werden.

Wie sieht dann das Negativszenario aus? Seien wir ehrlich. Wenn die geschilderten Entwicklungen im Entscheidungsraum so greifen, wie es sich jetzt abzeichnet, werden weltweit Millionen Jobs verloren gehen. Ein paar Beispiele aus der Vergangenheit: Google hat im Januar 2023 6 % seiner Belegschaft (12.000 Mitarbeiter) aufgrund von KI-gesteuerter Automatisierung entlassen und 2024 noch einmal 1.000 Personen. Meta kündigte im Januar 2025 an, die Belegschaft um 5 % (3.600 Mitarbeitende) zu reduzieren. 2023 gab es eine Welle mit 11.000 Entlassungen (13 % der Belegschaft), begründet mit gesteigerter KI-Effizienz. Microsoft hat im Januar 2023 10.000 Stellen gestrichen, teilweise aufgrund von KI-gestützten Automatisierungstools. Ebenfalls 2023 entließ Amazon 27.000 Mitarbeitende, unter anderem in mehreren Abteilungen, in denen es bedeutende Fortschritte durch KI gab. Salesforce entließ im Januar 2023 10 % seiner Mitarbeitenden (8.000 Personen) und begründet das mit KI-gestützter Automatisierung, die den Bedarf an bestimmten Funktionen verringert. 2025 waren es noch einmal über 1.000 Positionen. Spotify hat 2025 bekannt gegeben, keine neuen Stellen mehr zu schaffen, die auch durch KI ersetzt werden können. Und das 2023 in Stockholm gegründete Startup Loveable macht sich auf den Weg, mit KI die komplette Zunft der Softwareentwickler überflüssig zu machen. Ich selbst habe mit dem System innerhalb weniger Tage und mit 50 Euro Einsatz für mein Unternehmen ein komplexes Verwaltungstool bauen können, für das ich früher ein Team von drei bis vier Entwicklern über ein halbes Jahr beschäftigt hätte.

Was fällt auf? Es sind Tech-Firmen, die Vorreiter in Sachen KI sind, die massive Personaleinsparungen praktizieren, und der vom WEF prognostiziert Zuwachs an Arbeitsplätzen zeigt sich nicht. Im Gegenteil, im Schnitt gibt es einen Verlust von ca. 10 %. Und wir stehen erst am Anfang einer Entwicklung, die exponentiell verlaufen wird.

Müssen wir Angst haben? Besser nicht, denn Angst ist eine destruktive Kraft. Stattdessen sollten wir uns sorgen und gestalten. Mitarbeitende können bereits danach Ausschau halten, wie sie sich für das KI-Zeitalter weiterqualifizieren. Unternehmen sollten nicht zögern, frühzeitig Erfahrungen mit KI zu sammeln, Szenarien für die eigene Entwicklung, Innovationen und ein verändertes Portfolio zu entwickeln. Regierungen müssen ihre Trägheit überwinden und schnell und proaktiv Pläne entwickeln, wie Gesellschaften und deren Sozialwesen resilient werden können gegenüber möglichen Entlassungswellen, selbst wenn sie nicht so schlimm werden sollten. Abwarten wird nicht helfen.

7 Zusammenarbeit von Mensch und KI

Künstliche Intelligenz bringt Unternehmensprozesse gewaltig voran – von der Personalplanung über Finanzprognosen bis hin zur Kundenbetreuung. Doch wo Licht ist, fällt auch Schatten. Je stärker KI in Entscheidungsprozesse integriert wird, desto größer werden die potenziellen Risiken. Verzerrungen (Bias), Qualitätsmängel und der Verlust menschlicher Urteilsfähigkeit können Unternehmen nicht nur teuer zu stehen kommen, sondern auch Vertrauen, Reputation und langfristige Innovationskraft gefährden. Schauen wir uns die zentralen Problembereiche genauer an.

Grenzen der KI-Autonomie

Wenn KI im Entscheidungsraum beginnt, selbstständig Entscheidungen zu fällen, ist Aufmerksamkeit gefordert. Zwei Aspekte sind kritisch, weil sie in der Interaktion zwischen Mensch und Maschine gravierende Probleme bereiten können: Verzerrungen und der Verlust der menschlichen Urteilsfähigkeit.

Verzerrungen und Vorurteile (Bias)

KI ist weder objektiv noch fehlerfrei oder neutral – sie spiegelt die Werte und Annahmen ihrer Entwickler wider und folgt den Regeln, die ihr einprogrammiert wurden. Verzerrungen und Bias in Datensätzen gehören mit zu den bekanntesten Problemen von KI- und IT-Systemen. Unter Entwicklern und Data Analysten gilt seit langem die Regel »garbage in – garbage out« (»Wenn man Datenmüll füttert, kommt auch nur Müll heraus«). Wenn historische Daten gesellschaftliche oder unternehmerische Ungleichheiten widerspiegeln, reproduziert die KI genau diese Muster. Ein klassisches Beispiel war die diskriminierende KI von Amazon, die bei der Bewerberauswahl Frauen benachteiligte, weil das Trainingsmodell auf männlich dominierten Bewerbungsdaten basierte.

Im Unternehmensumfeld werden betriebseigene Daten verwendet, um Systeme zu trainieren. Sie leiden in der Regel darunter, dass sie nur ein schmales Fenster der Realität abbilden. In zahlreichen Projekten habe ich gesehen, dass Analysen über Kundenbedürfnisse und Kundenverhalten sich nur auf regelmäßig kaufende Bestandskunden bezog. Damit entsteht eine kritische Wissenslücke. Denn gerade die Bedürfnisse von Kunden, die nur einmal kaufen und dann aus Unzufriedenheit nie wieder, oder derjenigen, die noch nie daran gedacht haben, werden nicht repräsentiert und nicht analysiert. Diese Kundengruppen sind oftmals Impulsgeber für Innovationen, die marktverändernd sein können.

Gravierend ist, dass Folgen von Verzerrungen und Bias oftmals nicht auffallen, da keine kontrastierenden Ergebnisse vorliegen. Daraus entstehende Diskriminierungen können Vertrauensverlust und massive Reputationsschäden auslösen. Die Liste der Unternehmen, die öffentlich für ihre »unfairen« KI-Systeme kritisiert werden, wird immer länger.

Verzerrungen und Bias können nie vollständig eliminiert werden. Und der Ehrlichkeit halber müssen wir eingestehen, dass auch Menschen mit einem nicht unerheblichen Maß an Verzerrungen und Bias ausgestattet sind. Das macht es nicht besser. Deshalb erfordert verantwortlicher Umgang mit KI, dass Datenmanagement bewusst und kritisch betrieben wird, regelmäßige Audits stattfinden und Entwicklungsteams bewusst divers zusammengestellt werden. Verantwortliches Datenmanagement darf kein »Nebenprojekt« bleiben.

Verlust menschlicher Urteilsfähigkeit

Mehrere Studien haben mittlerweile gezeigt, dass wir Menschen KI oft zu sehr vertrauen. Forscher der Stanford University untersuchten z. B., ob die Bereitstellung von Erklärungen für KI-Entscheidungen das übermäßige Vertrauen der Nutzer in KI-Systeme mindert. Die Studie kam zu dem Schluss, dass Erklärungen zwar helfen, aber die Tendenz, der KI unangemessenes Vertrauen entgegenzubringen, nicht vollständig beseitigen (Miller 2023). Große Sprachmodelle, wie ChatGPT liefern derart geschliffene Antworten, dass selbst der größte Blödsinn überzeugend klingen kann.

Mustafa Suleyman, CEO von Microsoft AI, warnt vor der zeitnahen Entstehung von »Seemingly Conscious AI« (SCAI) (Suleyman 2025). Damit bezeichnet er KI-Systeme, die überzeugend den Anschein von Bewusstsein erwecken, ohne tatsächlich bewusst zu sein. Sie zeigen eine Persönlichkeit, ohne eine Person zu sein (ohne »Personhood«). Die Systeme simulieren alle Marker von Bewusstsein (Selbstbezug, Erinnerung, Emotionen, Präferenzen, Zielsetzung), sodass viele Menschen sie als »Person« wahrnehmen. Ich teile seine Auffassung, dass das eigentliche Risiko von KI nicht in echter Maschinenbewusstheit liegt, sondern in der Illusion von Bewusstheit, die zu Fehlattribution von Personhood mit psychischen und sozialen Nebenfolgen führen kann. Je mehr KI in Entscheidungsprozesse eingebunden wird, desto häufiger verlassen sich Menschen blind auf die scheinbar kluge KI-Entscheidung. Doch Maschinen machen Fehler und haben keine ethischen Maßstäbe, kein Bauchgefühl und kein Gespür für Nuancen. Das ist ein Risiko, dem begegnet werden muss. Die Folgen können sonst beträchtlich sein. Menschen könnten aufhören, kritische Fragen zu stellen, selbst wenn die Ergebnisse offensichtlich fehlerhaft sind. Das ständige Verlassen auf KI kann dazu führen, dass Fachwissen und menschliche Urteilskraft schwinden. Menschen werden urteilsblind.

Die schiere Masse der zu beurteilenden maschinellen Aussagen wird die Tendenz verstärken. KI-gestützte Kommunikationstools werden den Arbeitsalltag dominieren. Automatisierte Meeting-Protokolle, KI-Assistenzsysteme, die To-Do-Listen erstellen, proaktive Analysen und vie-

les andere überfluten die Aufnahmekapazität von Menschen. Es ist unmöglich, jeden Einzelfall kritisch zu hinterfragen.

Menschliche Kontrolle ist demnach nicht umfassend möglich, darf aber nie vollständig verschwinden. Ein »Human-in-the-Loop«-Ansatz, bei dem Menschen KI-Entscheidungen überprüfen und gegebenenfalls korrigieren, ist Grundvoraussetzung für verantwortliche Entscheidungen. Der Schlüssel liegt darin, KI als Unterstützung und nicht als Ersatz für menschliches Denken zu begreifen.

Auch wenn im Design-Raum das Unternehmen in seinen wesentlichen Funktionen von KI geführt wird, darf es keine reine Autopilot-Funktion sein. Es liegt in der Verantwortung der Unternehmensleitung, klare funktionale und ethische Richtlinien für den KI-Einsatz zu entwickeln und den Handlungsrahmen für KI zu definieren. Dabei muss genau hingeschaut werden, in welchen Fällen und wie menschliche Kontrollinstanzen eingeschaltet werden.

Es gibt einen technischen Ansatz, Entscheidungen verantwortbar zu machen. Die Entwicklung transparenter, vertrauenswürdiger KI bis hin zu verantwortlicher KI sind heiße Themen. Der Schlüssel liegt in der Nachvollziehbarkeit von Entscheidungsprozessen. Bisher ist es schwer nachzuvollziehen, wie eine KI zu ihren Folgerungen kommt. Erst wenn Systeme in der Lage sind, nicht nur Ergebnisse zu liefern, sondern in einem Selbstreflexionsprozess den Weg dahin mit darzustellen, werden ihre Ergebnisse beurteilbarer und kritisch hinterfragbar.

Künstliche Intelligenz ist ein mächtiges Werkzeug, aber sie braucht den Menschen als moralischen und strategischen Kompass. Denn es ist genau das, was uns als Menschen auszeichnet: die Fähigkeit, über die reine Logik hinauszudenken.

Teams der Zukunft

Die Integration von Künstlicher Intelligenz in Teamarbeit verändert nicht nur die Arbeitsprozesse, sondern auch die Struktur, Kommunikation und Dynamik innerhalb der Teams. Mensch und KI werden in hybriden Teams kooperieren, in denen beide ihre Stärken optimal einbringen.

Bereits heute nutzen Teams KI-Agenten als Sparringspartner, um z. B. in Brainstormings neue Ideen zu generieren. In Zukunft wird es kaum mehr Teams geben, die nur aus Menschen bestehen. Virtuelle Teammitglieder, also KI-Tools und automatisierte Systeme werden Aufgaben übernehmen, Daten analysieren und Entscheidungen vorbereiten. Die Stärke der Systeme liegt darin, repetitive, datenlastige und analytische Aufgaben auszuführen, während Menschen sich auf Kreativität, strategisches Denken und emotionale Intelligenz konzentrieren können. Daraus kann eine fruchtbare Zusammenarbeit entstehen. Wenn Technologie organisch eingeführt wird und die wahren Bedürfnisse von Teams berücksichtigt bleiben, kann das sogar recht reibungslos vonstattengehen, da Teams echte Arbeitserleichterungen und Qualitätsverbesserungen spüren.

Etliche Vertriebsteams setzen bereits KI ein, um Marktanalysen und Kundenprofile zu erstellen, während Menschen diese Informationen nutzen, um individuelle Verkaufsprozesse zu entwickeln und den persönlichen Draht zu Kundinnen und Kunden aufzubauen. Perspektivisch werden KI-gestützte Kommunikationstools den Teamalltag unterstützen. Automatisierte Meeting-Protokolle, KI-generierte To-Do-Listen erstellen oder KI-Coaches, die Teamdynamiken analysieren und Hilfestellung anbieten, werden gelebte Teamrealität.

Virtuelle Zusammenarbeit wird zur Norm. Geografische Grenzen werden immer unbedeutender. Teams werden globaler und diverser. In nicht allzu ferner Zeit werden Teammitglieder sogar in Form virtueller Avatare an Meetings teilnehmen können und ihren Sachverstand einbringen (siehe: Mollick 2024).

Emotionale Intelligenz, Empathie und Kreativität entwickeln sich zur wichtigsten Währung im Team. Das sind die menschlichen Stärken, die KI auf lange Sicht nicht schlagen kann. Fokussieren Teams sich darauf, entsteht eine produktive Zusammenarbeit. Gehen sie in Konkurrenz zu den analytischen Fähigkeiten einer KI, können sie nur verlieren.

Wie wird der Wandel verlaufen? Wir können die Situation mit Entwicklungen in schnell wachsenden Unternehmen vergleichen. Hier erleben Mitarbeitende, dass sie in einem kleinen Team beginnen und sehr viele heterogene Aufgaben parallel erledigen müssen. In der Skalierungsphase werden dann in rascher Folge immer mehr Spezialisten eingestellt und Personen, die früher für mehrere Dinge gleichzeitig zuständig waren, sich jetzt auf Weniges konzentrieren können oder müssen. Andere steigen auf in eine Führungsposition und übernehmen mehr koordinierende Aufgaben.

Die Transformation zu einem KI-gestützten Unternehmen funktioniert genauso. Viele Arbeiten werden weniger, manche verschwinden sogar komplett, andere entstehen neu. Damit ergeben sich für Menschen zwei Entwicklungsperspektiven. Entweder es entsteht die Freiheit, sich nicht mehr so sehr um lästige Routinearbeiten kümmern zu müssen und sich stattdessen intensiv auf Spezialgebiete konzentrieren zu können, oder der Berufsweg führt in eine eher koordinierende und überwachende Richtung, sozusagen als Führungskraft der KI.

Das ist heute bei KI-gestützter Entwicklung mit Tools wie GitHub Copilot, AWS CodeWhisperer, Intellicode, Lovable oder Cursor zu sehen. Die Systeme schreiben mit wenigen Angaben ausführbaren Code. Teilweise scheinen sie sogar die Intentionen der Softwareingenieure zu erkennen. Die Rolle von Entwicklerinnen verändert sich. Code schreiben zu können, ist nicht mehr die Kernkompetenz. Vielmehr ist die Fähigkeit gefragt, intelligente Architekturen und Prozesse zu designen, der Maschine das Coding zu überlassen, Ergebnisse zu kontrollieren und zu testen und vor allem die Anforderungen der Auftraggeber im Auge zu behalten.

Damit bekommt die menschliche Rolle eine höhere Wertigkeit im Gesamtkontext. Inwieweit es gelingt, ganze Entwicklerteams dahin zu befähigen, hängt von betriebsinternen Programmen

und wesentlich von der Führung ab. Ein einfaches Reduzieren der Kopfzahl, weil die KI ja so produktiv ist, wird dieser Entwicklung nicht gerecht. Es braucht intensive Begleitung.

Wenn die Kollegin eine KI ist

So vorbereitet, sollte die Zusammenarbeit von Menschen und KI gut funktionieren. Immer mehr werden KI-Systeme zu fast gleichberechtigten Teammitgliedern oder zu Partnern, mit denen eine mindestens so intensive alltägliche Interaktion stattfindet, wie mit Kollegen.

Der KI wird es egal sein, wer auf der anderen Seite sitzt. Und wir Menschen besitzen einzigartige Fähigkeiten, mit Technik zu kooperieren. Viele Leser werden sich wahrscheinlich noch daran erinnern, wie leicht und intensiv es möglich war, eine zutiefst emotionale Beziehung zu Technik aufzubauen. Es geschah in den 90er Jahren und es war wie eine weltweite Epidemie. Aki Maita erfand 1996 für das japanische Unternehmen Bandai ein Spielgerät in Form eines Eis mit einem minimalistischen Schwarz-Weiß-Display und drei Knöpfen. Das Tamagotchi war geboren. Durch Drücken der Knöpfe konnte ein kleiner Pixelhaufen, der als Küken bezeichnet wurde, gefüttert und versorgt werden. Wehe, das geschah nicht angemessen oder zur richtigen Zeit. Dann starb das Küken.

Kinder schmuggelten das Gerät in Schulen ein, um jederzeit füttern zu können. Ganze Familien sind in emotionale Katastrophen gerutscht, weil ein pflegebeauftragtes Elternteil das virtuelle Lebewesen vernachlässigt hatte. All das zeigt, dass wir Menschen anfällig sind, starke Emotionen und Bindungen zu allem aufzubauen, was auch nur im allergeringsten Maße Anzeichen von Lebendigkeit zeigt (Yang & Oshio 2025). Eine Umfrage von The Guardian illustriert, wie bereichernd, hilfreich und begrenzt Beziehungen zu Chatbots und Avataren gerade für neurodiverse Menschen sein können (Batty 2025).

Insofern besteht große Hoffnung, dass KI mit den Fähigkeiten des Entscheidungs- und Design-Raums Akzeptanz findet. Voraussetzung ist allerdings eine menschengemäße Gestaltung. Nur wenn KI-Tools nicht als Rivalen, sondern als Unterstützer erlebt werden, kann das gelingen. Klare Prozesse, realistische Erwartungen und eine transparente Aufgabenverteilung zwischen Mensch und Maschine sind Voraussetzungen.

Erste Studien zeigen, dass die Zusammenarbeit von Mensch und Maschine gelingen kann. KI-Agenten werden zu integrierten Teammitgliedern und erhöhen Effizienz und Resilienz der Teams (Stave, Kurt & Winsor 2025). Eine solch produktive Zusammenarbeit entsteht aber nicht von allein. Sie muss gestaltet werden und es ist Aufgabe verantwortlicher Menschen in Organisationen, rechtzeitig die Schritte zum Aufbau einer positiven Mensch-KI-Kultur einzuleiten.

8 Makroökonomie und Geopolitik

Bisher haben wir uns mit den Veränderungen beschäftigt, die auf Unternehmen zukommen. Das war wichtig, um zu verstehen, welche Dynamiken sich entfalten. Dabei dürfen wir nicht stehen bleiben. Veränderungen im Kleinen werden makroökonomisch Entwicklungen auslösen, die Wirtschaftssysteme auf regionaler und globaler Ebene disruptiv verändern.

Wir haben gesehen, welche Wirkungen das Internet seit den 90er Jahren ausgelöst hat. Traditionelle Produktions- und Arbeitsprozesse sind fundamental verändert worden, hin zu digitalisierten und vernetzten Strukturen mit hoher Effizienz bei dramatisch gesunkenen Kosten.

Klassische Industriebjobs wurden massiv reduziert, während neue Arbeitsplätze in der Tech- und Dienstleistungsbranche entstanden sind. Plattformökonomie, Gig-Arbeit und Remote-Work-Modelle haben traditionelle Beschäftigungsstrukturen aufgebrochen und flexibilisiert. Die langfristigen Folgen dieser Entwicklung sind ambivalent. Während einige Volkswirtschaften von neuen Hochlohnsektoren profitieren, führt die Automatisierung in anderen zu Unsicherheit und Prekarisierung.

Mit dem Internet entstanden vollkommen neue Marktmodelle, die über Netzwerkeffekte globale Märkte dominieren. Tech-Giganten wie Google, Amazon, Meta (Facebook, Instagram, WhatsApp) oder Alibaba kontrollieren zentrale digitale Infrastrukturen und haben eine beispiellose Marktmacht erlangt. Gründer erreichten innerhalb kürzester Zeit einen zuvor unvorstellbaren Reichtum und eine ungeheure Macht über Märkte, Ressourcen und Meinungen. Solche Oligopolisierungstendenzen haben klassische Marktstrukturen tiefgreifend verändert, da Skaleneffekte im digitalen Raum asymmetrisch zugunsten weniger Akteure wirken. »The Winner takes all.«

Gleichzeitig entwickelte sich eine neue Phase der wirtschaftlichen Globalisierung. Digitale Kommunikation und E-Commerce haben den internationalen Handel erheblich erleichtert und kleinere Unternehmen weltweit wettbewerbsfähig gemacht. Wahrscheinlich haben die meisten von uns schon irgendeinen Artikel von einem kleinen chinesischen Anbieter online gekauft. Das wäre vor ein paar Jahren undenkbar gewesen.

Digitalisierung hat ebenfalls zu einer stärkeren Fragmentierung von Wertschöpfungsketten geführt, da Unternehmen zunehmend spezialisierte Dienstleistungen global auslagern. Entfernung ist kein Problem mehr und regionale Nischen sind verschwunden.

Deutlich wird das auf den Finanzmärkten. Sie sind mittlerweile hoch vernetzt, ganz neue Anlageklassen, wie Kryptowährungen, sind entstanden und die Digitalisierung des Finanzsektors insgesamt ist weit fortgeschritten. Hochfrequenzhandel, algorithmische Investitionen und die

Demokratisierung des Finanzwesens durch FinTechs haben die Dynamiken globaler Kapitalströme grundlegend verändert.

Welche Auswirkungen hatten die Entwicklungen auf Preise? Transparenz ist unvermeidlich geworden. Ich erinnere mich noch gut an ein Gespräch mit einem Unternehmer in den 90er Jahren, der mich verzweifelt fragte, wie er denn eine Seite im Internet abstellen könnte, auf der frecher Weise offengelegt wurde, was seine Produktkategorien bei ihm und Konkurrenzunternehmen kosten. Mittlerweile nennt man das Vergleichsportal und es gehört zur Wirtschaft einfach dazu. Transparenz ist zum Standard geworden. Das hat in vielen Segmenten deflationäre Effekte erzeugt, etwa durch günstige E-Commerce-Angebote. Gleichzeitig hat die datengetriebene Wirtschaft das dynamische Pricing optimiert und neue Konsumanreize geschaffen, die traditionelle Angebots-Nachfrage-Modelle beeinflussen.

Regierungen hatten von Anfang an Schwierigkeiten, mit der rasanten digitalen Transformation Schritt zu halten. Es ging zu schnell und war zu anders im Vergleich zu vorhergehenden wirtschaftlichen Veränderungen. Während einige Staaten versuchen, durch Regulierung Monopolisierungstendenzen einzudämmen (z.B. DSGVO, Digital Markets Act), setzen andere auf Kontrolle über digitale Infrastruktur (China, Russland). Daraus sind neue geopolitische Spannungsfelder entstanden. Digitale Souveränität ist zu einem zentralen wirtschaftspolitischen Faktor geworden.

Das Internet hat also makroökonomisch nicht nur neue Wachstumsquellen eröffnet, sondern auch tiefgreifende strukturelle Veränderungen bewirkt. Marktmechanismen wurden transformiert, traditionelle Industrien herausgefordert und eine global vernetzte und zunehmend fragmentierte Wirtschaft ist entstanden. Ein Stillstand ist nicht in Sicht. Die Themen Regulierung, Verteilungsgerechtigkeit und technologische Abhängigkeiten werden in ihrer Bedeutung zunehmen.

Und jetzt kommt auch noch die Künstliche Intelligenz. Makroökonomisch wird KI zu einer noch nie dagewesenen Marktverschiebung führen. Wirtschaftliche Dominanz wird nicht mehr durch Kapital oder Arbeitskräfte bestimmt, sondern durch den Zugriff auf die leistungsfähigste KI. Ein digitaler Wettlauf zwischen Unternehmen und Staaten hat längst begonnen.

Der gesamte Arbeitsmarkt wird radikal transformiert. Diese Transformation wird massive volkswirtschaftliche Folgen haben, von Produktivitätssteigerungen bis hin zu einer vollständigen Neudefinition von Arbeit und Wertschöpfung.

Die folgenden Kapitel sind besonders interessant für Volkswirte, Politikerinnen und Währungsbanker. Trotzdem steckt für Unternehmerinnen und Manager Sprengstoff in dem, was sich auf makroökonomischer Ebene tun wird.

Internationale Wirtschaft

Die zunehmende Integration Künstlicher Intelligenz in wirtschaftliche Prozesse und Finanzsysteme wird nicht nur nationale Wirtschaften transformieren, sondern auch internationale Wirtschaftsbeziehungen fundamental verändern. Doch wie genau? Das ist schwer zu sagen, da es viele unbekannte Variablen und Wechselbeziehungen gibt. Nach einer umfassenden Recherche habe ich drei große Sprachmodelle in eine Delphi-Studie eingebunden. Daraus sind vier Szenarien entstanden, die sich je nach geopolitischer Entwicklung, Regulierung und technologischem Fortschritt ergeben können.

Szenario 1: Der globale KI-Wettlauf (»Kalter KI-Krieg«)

Die USA und China definieren KI als den entscheidenden Faktor für wirtschaftliche und geopolitische Macht und fahren eine aggressive, nationalistische KI-Strategie. Europa bleibt regulatorisch zurückhaltend. Dominierende KI-Systeme stammen weiterhin entweder aus den USA (Big Tech) oder China (staatlich gelenkte Konzerne). Zwischen USA und China entsteht eine Rivalität um Hegemonie – hoffentlich nur auf wirtschaftlichem Gebiet. Das führt zu:

Handelskrieg um KI-Technologie: Staaten setzen KI-Exporte als geopolitische Waffe ein, ähnlich wie heute bei Halbleitern.

Blockbildung in der Weltwirtschaft: Die USA und ihre Verbündeten treten an gegen China und seine Einflusszone. Länder müssen sich zwischen den beiden Technologiestandards entscheiden.

Daten werden zum neuen Handelsgut: KI benötigt immense Mengen an Trainingsdaten. Länder mit restriktiven Datenschutzregimen (EU) erleiden einen Nachteil gegenüber Ländern mit freizügiger Datenpolitik (China, USA).

KI-bedingte Deindustrialisierung in Schwellenländern: Produktion kehrt durch KI-Automatisierung in Hochlohnländer zurück, wodurch Schwellenländer wirtschaftlich ins Hintertreffen geraten.

Eine solche Entwicklung hätte massive Folgen für internationale Wirtschaftsbeziehungen. Protektionistische Maßnahmen nehmen zu. Staaten verhindern den Export kritischer KI-Technologien, um sich wirtschaftliche Vorteile zu sichern. Märkte werden entkoppelt und die Globalisierung zu einer Regionalisierung zurückgefahren. Handelsströme werden durch politische und technologische Allianzen neu ausgerichtet. Am schwersten wird es für Schwellenländer. Länder wie Indien, Bangladesch oder Vietnam, die stark von günstiger Arbeitskraft abhängig sind, verlieren durch KI-gestützte Automatisierung ihre Wettbewerbsfähigkeit.

Szenario 2: KI als globaler Wachstumsmotor (»Kooperative Multipolarität«)

KI wird als gemeinsames Gut verstanden und internationale Kooperationen ermöglichen eine gerechtere Verteilung der wirtschaftlichen Vorteile. Statt nationaler Abschottung setzen große Wirtschaftsmächte auf offene KI-Standards, multilaterale Forschungspartnerschaften und gemeinsame Regulierungen. Das zeigt sich in Folgendem:

Internationale Zusammenarbeit bei KI-Standards: WTO, OECD und UN spielen eine Schlüsselrolle in der Definition globaler KI-Normen.

Freier Fluss von KI-Innovationen: Staaten und Unternehmen teilen KI-Fortschritte, um Wirtschaftswachstum weltweit anzukurbeln.

Neues Wirtschaftswachstum in Schwellenländern: KI ermöglicht neue digitale Geschäftsmodelle in Afrika, Lateinamerika und Südostasien.

Globale Steuerabkommen für KI-Unternehmen: Regulierungsbehörden verhindern durch abgestimmte Politik die monopolistische Konzentration von KI-Gewinnen.

Dieses Szenario bietet einige Vorteile. Regionen schotten sich nicht ab. Verbünde wie die EU, ASEAN oder die Afrikanische Union profitieren von gemeinsam entwickelten KI-Standards. Die Entwicklung wäre vorteilhaft für Schwellen- und Entwicklungsländer. Sie hätten eine reelle Chance zu partizipieren und aufzuholen. KI hilft, strukturelle Probleme in Landwirtschaft, Bildung und Gesundheitswesen zu lösen. Und insgesamt gäbe es mehr politische Stabilität. Gemeinsame Investitionen in KI-Entwicklung reduzieren geopolitische Spannungen und generieren eine Friedensdividende.

Szenario 3: KI-Monopole und digitale Imperien (»KI-Oligarchie«)

Die KI-Entwicklung wird vollständig von einigen wenigen multinationalen Konzernen dominiert. Staaten haben nur begrenzte Kontrolle über die Technologie, während Unternehmen wie Google, Microsoft, Tencent oder OpenAI die globale KI-Infrastruktur betreiben. Die Welt sähe folgendermaßen aus:

Oligopolbildung: Die größten KI-Unternehmen dominieren nicht nur nationale Märkte, sondern übernehmen gesamte Wirtschaftsbereiche weltweit.

Staatliche Regulierung scheitert: Versuche, KI-Märkte zu regulieren, führen zu Konflikten zwischen Regierungen und Tech-Konzernen.

Datenhoheit bei privaten Konzernen: Regierungen haben nur eingeschränkten Zugriff auf wirtschaftlich relevante Daten, während KI-Firmen Handels- und Finanzströme in Echtzeit kontrollieren.

Regionale Ungleichheit steigt: KI-gesteuerte Märkte bevorzugen wirtschaftlich starke Regionen, während schwächere Länder weiter abgehängt werden.

Steigende Handelsungleichgewichte: Staaten ohne führende KI-Technologie müssen teure Lizenzen kaufen, was ihre Leistungsbilanz belastet.

Im Jahre 2025 schien es so, als ob dies das präferierte Szenario amerikanischer Big-Tech-Unternehmen unter der Regierung von Trump ist. Es kommt mit einem hohen Preis für Staaten und 99,999% der Bürgerinnen und Bürger:

Staaten verlieren Souveränität über wirtschaftliche Entwicklungen: Unternehmen agieren autonom und sind mächtiger als viele Regierungen.

Steigende Ungleichheit zwischen Ländern: Entwicklungsländer werden von datenreichen Ländern wirtschaftlich dominiert.

Regierungen als Bittsteller bei Tech-Konzernen: Staaten müssen mit den KI-Oligopolen verhandeln, um Zugang zu technologischen Fortschritten und ggf. Geldern zu erhalten.

Verlust demokratischer Prinzipien: Über ihre Macht können Unternehmen mehr Einfluss auf politisches Handeln ausüben als die überwältigende Mehrheit der Bürger.

Szenario 4: KI als Machtmittel (»Aggressive KI-Geopolitik«)

KI wird von Staaten als strategische Waffe genutzt. KI-gesteuerter Handel und Finanzen werden gezielt so eingesetzt, dass geopolitische Einflusszonen ausgebaut und andere Regionen destabilisiert werden. Auch digitale Angriffe über KI-Trollfarmen und KI-Hacking gehören zum Repertoire. Das führt zu:

Geopolitischer Manipulation durch KI-gestützte Informationskriege: Handelspartner und Konkurrenten werden durch KI-Strategien wirtschaftlich und politisch unter Druck gesetzt.

KI-gestützte Wirtschaftssanktionen: Staaten setzen KI ein, um Handelsflüsse so zu beeinflussen, dass Konkurrenten geschwächt werden, durch z. B. selektive Zölle in Echtzeit und algorithmische Sanktionen.

Teil II: Realitäts-Check

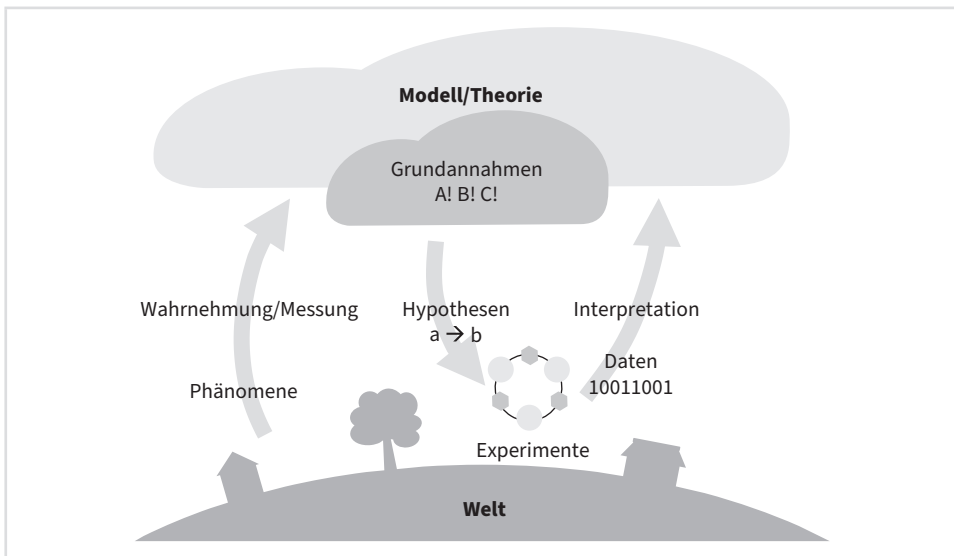
9 Methoden

Schauen wir uns ein paar Methoden an, die helfen, eine belastbare und relevante Vorstellung der Zukunft zu erstellen. Die Ergebnisse der Methoden sind alles andere als fehlerfrei. Doch selbst Irrtümer besitzen bei dem Versuch, sich der Zukunft anzunähern, einen großen Vorteil gegenüber Ahnungslosigkeit. Während Unternehmen im Zustand der Ahnungslosigkeit von Entwicklungen kalt erwischt werden, besitzen Unternehmen im Zustand des Irrtums zumindest eine Vorstellung von dem, was kommen könnte. Kommt es anders als gedacht, kann schneller und präziser reagiert werden als aus dem Zustand der Ahnungslosigkeit heraus.

Wenden wir diese Methoden angemessen an, entsteht nicht nur eine einzige Voraussage, die fehlerhaft sein kann, sondern eine Bandbreite von möglichen Entwicklungen, innerhalb derer sich Zukunft entfalten wird. Dafür müssen oft mehrere Verfahren gleichzeitig angewendet werden und es braucht ein Team, in dem unterschiedliche Kompetenzen zusammenwirken. Gelingt es, einen solchen Zukunftsraum fundiert zu beschreiben, werden wahrscheinlich nur wenige Entwicklungen komplett außerhalb liegen. Das schafft Handlungsfähigkeit und Beweglichkeit.

Wissenschaft, Wahrscheinlichkeit und Irrtum

Es gibt eine Jahrhunderte alte Tradition, sich dem Unbekannten zu nähern. Es ist die wissenschaftliche Methode.



Grafik 6: Die wissenschaftliche Methode. © Uwe Weinreich 2026, lizenziert unter CC BY SA 4.0 (Creative Commons o. J. a)

Die Grundstruktur ist einfach, auch wenn es im Detail kompliziert werden kann. Es lohnt sich, zumindest den grundlegenden Prozess in den Methodenkanon des Unternehmensalltags aufzunehmen, zumindest dort, wo es um Strategie, Innovation und Unternehmensentwicklung geht. Dazu müssen wir uns ein paar Grundprinzipien der wissenschaftlichen Methode in Erinnerung rufen. Grafik 6 zeigt schematisch, wie sie funktioniert.

Wir müssen anerkennen, dass wir mit unserem Sinnesapparat und all unseren technischen Mitteln stets nur einen Teil der Welt erfassen können. Aus dem bauen wir unser Weltverständnis. Es ist eine aktive Konstruktion, die uns hilft zu verstehen, wie die Welt funktioniert, die aber bei neuen Erkenntnissen zumindest teilweise neu konstruiert werden muss. Neues Wissen wird inspiriert durch Ideen und entsteht aus Empirie, also aus nachvollziehbarer Erfahrung, aus Messwerten, aus Experimenten und aus Beobachtungen, jedoch nicht aus Eingebungen, Fantasien, Visionen oder persönlichen Interessen.

Wissenschaftliche Modelle, Theorien und Hypothesen müssen schlüssig und in sich logisch sein. Wenn zwei Theorien denselben Effekt erklären, ist es klug, derjenigen den Vorzug zu geben, der das einfachere Erklärungsmodell zugrunde liegt. Auch sie kann revidiert werden. Alle Theorien haben eine Halbwertszeit. Irgendwann werden sie von einer besseren ersetzt. Das bedeutet, in jeder Theorie ist ein Irrtum enthalten und sie erklärt die Welt nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit.

Deshalb sollen Theorien »falsifizierbar« sein. Wie funktioniert das? Haben wir eine Theorie, leiten wir daraus Hypothesen ab. Sie müssen so formuliert sein, dass es prinzipiell gelingen kann, sie zu widerlegen. Erst wenn das wiederholt nicht gelingt, hat der dazugehörige Aspekt der Theorie Bestand. Falsifizieren geschieht über Experimente. Sie sind sozusagen Fragen an die Natur und das Ergebnis eines Experiments ist die Antwort. Bewirbt ein Unternehmen z. B. ein neues Produkt, kann das als Experiment verstanden werden, und die Verkaufszahlen sind die Antwort auf die Frage, ob das Produkt für Kunden attraktiv ist. Die schönste Bestätigung für eine Theorie ist, wenn daraus Vorhersagen abgeleitet werden können, die sich in der realen Welt bestätigen.

Konstruieren wir ein einfaches Beispiel: Unser Modell der Welt enthält zwei zentrale Annahmen. Die erste Annahme besagt, dass Kunden umso mehr geneigt sind, unsere Produkte zu kaufen, je stärker sie das Gefühl haben, dass das Unternehmen sich wirklich für sie und ihre Lebenswelt interessiert. Die zweite Annahme lautet, dass eine gerade neu eingeführte Künstliche Intelligenz in der Lage ist, für alle Kundinnen und Kunden individuelle Werbemails zu schreiben, die an die Lebenswirklichkeit der Personen anknüpfen.

Stellen wir eine Hypothese auf: Wenn wir beim nächsten Mailing die Hälfte der Mails von der KI schreiben lassen und die andere Hälfte übliche Standard-Mails sind, werden die Personen, die die personalisierten Mails erhalten signifikant mehr kaufen als die anderen. Wir setzen uns zudem eine Maßzahl, indem wir sagen, der Effekt soll mindestens 25% plus betragen. Jetzt kann

die Hypothese überprüft werden. Die Hälfte der Personen bekommt eine Standard-Mail, die andere die personalisierte.

Wir messen die Effekte und stellen fest, dass es mehr Käufe aus der Gruppe der personalisiert Angeschriebenen gibt, aber nur 3%. Statistisch kann es eine zufällige Variation sein. Werden jetzt unsere Hypothese und die damit verbundenen Annahmen verworfen? Im Prinzip müssten wir das tun, jedenfalls, wenn alle relevanten Randbedingungen bekannt sind und kontrolliert in das Experiment einfließen.

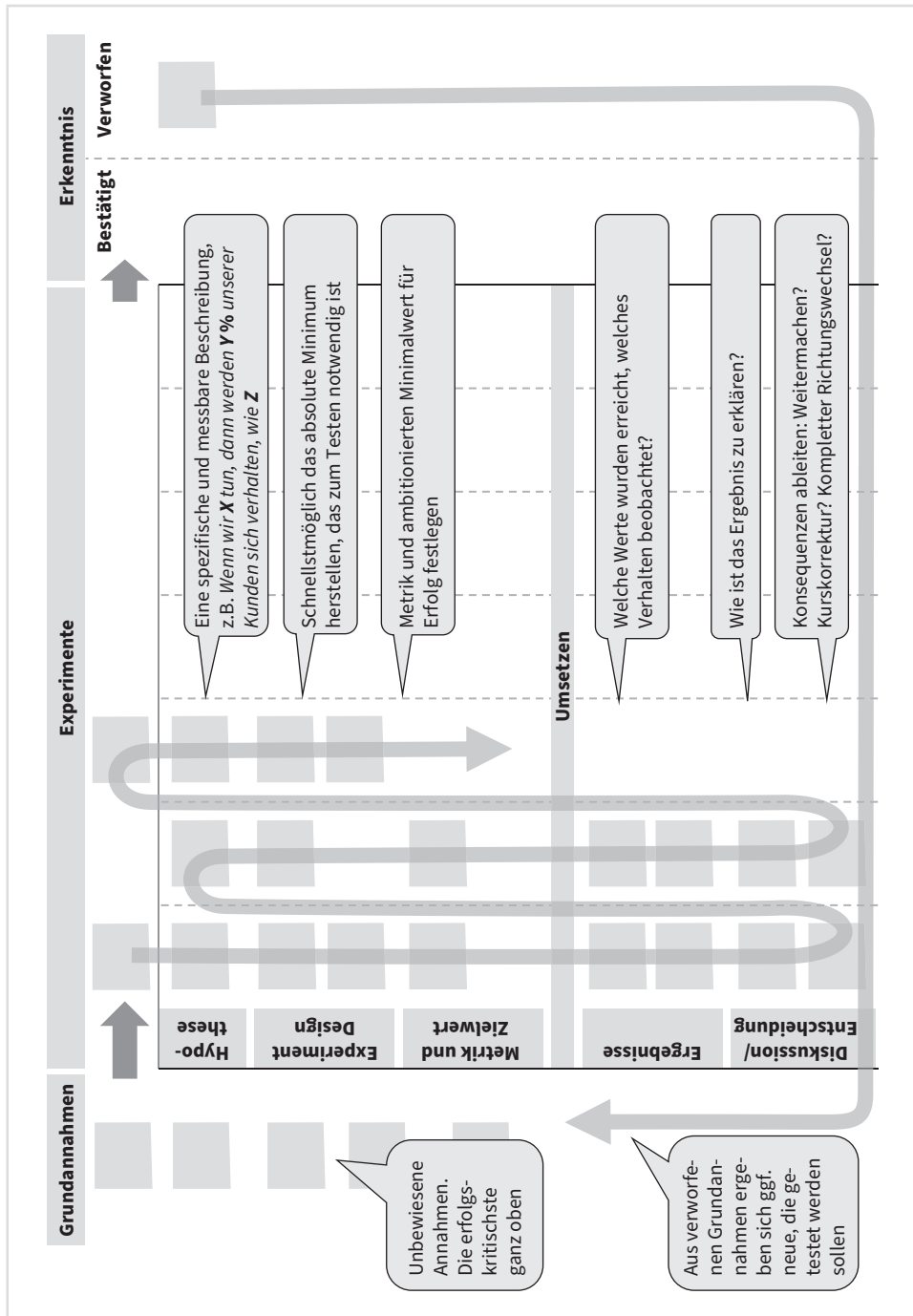
Das ist selten der Fall und es wäre etwas voreilig, die Hypothese sofort zu verwerfen. Gehen wir auf Fehlersuche bei den Randbedingungen. Waren die Daten ausreichend? Konnte das System zuverlässig darauf zugreifen? Hat es sie richtig verarbeitet? War das Finetuning des Systems ausreichend und angemessen? Sind die Mails zuverlässig versandt worden?

Nehmen wir an, die Überprüfung zeigt, dass auf ein entscheidendes Feld der Kundenhistorie gar nicht zugegriffen und es damit nicht für die Personalisierung verwendet werden konnte. Nehmen wir darüber hinaus an, dass beim Training des Systems übermäßig viele Texte aus einem Behördenkontext verwendet wurden, die zu einem umständlichen Sprachstil geführt haben. Diese Fehler können nun korrigiert und das Experiment erneut gestartet werden. Wahrscheinlich wird es dieses Mal einen größeren Effekt zeigen.

Wir sehen, dass die wissenschaftliche Methode iterativ und rekursiv arbeitet. Das hat große Vorteile: Daten steuern den Prozess und nicht Vermutungen. Metriken machen Effekte messbar, Experimente liefern Ansatzpunkte für Verbesserungen und ein iterativer Lernprozess entsteht, der dafür sorgt, dass die »Theorie des eigenen Unternehmens« immer präziser wird. Das Unternehmen wird so kontrollierter steuerbar.

Eric Ries hat die wissenschaftliche Methode als ein Instrument, um Unternehmen zu steuern, in »The Lean Startup« populär gemacht (Ries 2014 & 2018.). Durch die konsequente Anwendung der wissenschaftlichen Methode können Sie fundiertere Entscheidungen treffen, Ihre Strategie weiterentwickeln und Ihr Unternehmen langfristig erfolgreicher machen. Und der Weg ist vergleichsweise kostengünstig.

Die folgende Grafik zeigt das von mir vor Jahren entwickelte Experiment Board. Mit ihm ist es möglich, Experimente zu visualisieren, strukturiert durchzuführen und auszuwerten. Es ist eine Möglichkeit, wie Teams Business-Experimente kontrollieren können, aber nicht die einzige.



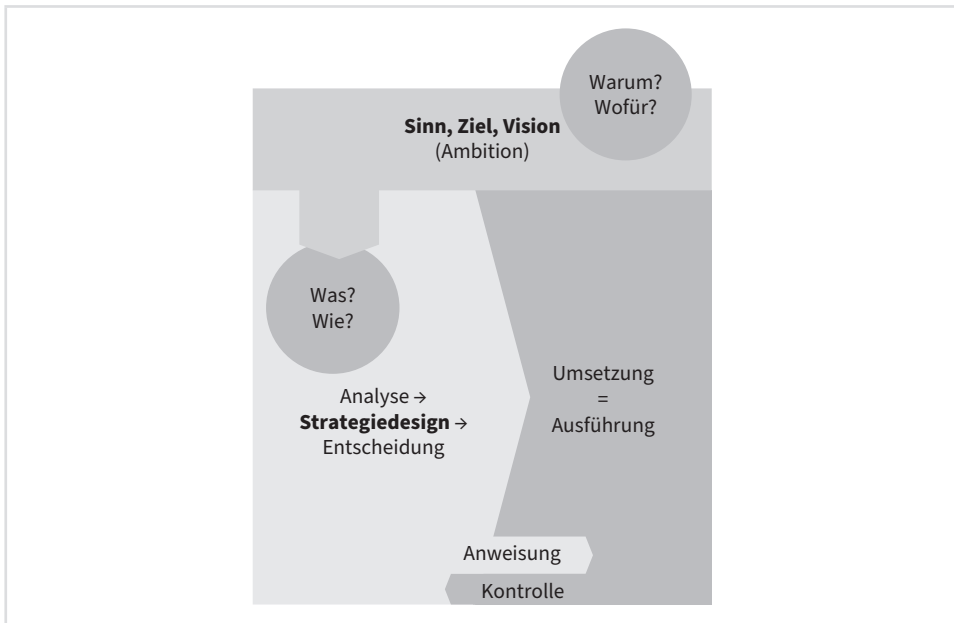
Grafik 7: Experiment Board, © Uwe Weinreich 2019, lizenziert unter CC BY SA 4.0 (Creative Commons o. J. a)

Teil III: Gestalten

Strategie designen, umsetzen und ausführen

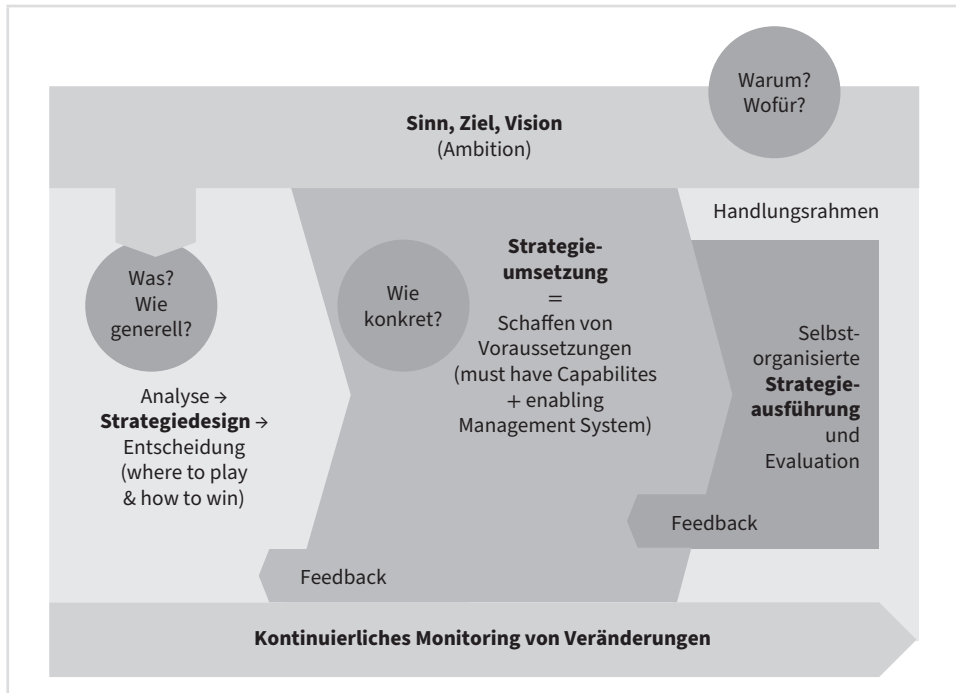
Zwei Charakteristika sind typisch und unvermeidlich in Strategieprozessen. Erstens müssen Entscheidungen in existenziellen Situationen getroffen werden, die von Intransparenz und Unsicherheit geprägt sind. Zweitens reicht eine Entscheidung allein nicht aus. Sie muss Wirkung zeigen, also zu konkretem Handeln und Ergebnissen führen.

In vielen Unternehmen werden nur zwei Schritte gelebt, wie Grafik 11 zeigt: Strategiedesign und Strategieausführung, die oft Strategieumsetzung genannt wird. Dieses Vorgehen ignoriert, dass für das Erzielen von Wirkung zunächst Voraussetzungen geschaffen werden müssen. Direkt vom Design in die Praxis zu springen, führt leicht zum Scheitern, wie fehlgelaufene Strategie- und Transformationsprojekte zeigen.



Grafik 11: Verkürzter Strategieprozess. Strategische Entscheidungen als Einbahnstraße ohne ausreichenden Fokus auf Voraussetzungen. © Uwe Weinreich 2026, lizenziert unter CC BY-SA 4.0 (Creative Commons o. J. a)

Beachtet man diesen Grundsatz, folgen auf das Designen der Strategie zwei Schritte: die Umsetzung, also das Schaffen der Voraussetzungen, und die Ausführung. Wer über Strategie spricht, sollte diesen Dreischritt im Blick behalten. Jeder Schritt verlangt andere Kompetenzen, andere Aktionen und andere Personen.



Grafik 12: Systematischer Strategieprozess mit Handlungsrahmen und Feedback-Prozessen: Fokus auf Strategieumsetzung schafft die Voraussetzungen für autonome Strategieweiterführung in definiertem Handlungsrahmen.

© Uwe Weinreich 2026, lizenziert unter CC BY-SA 4.0 (Creative Commons o. J. a)

Schauen wir uns das Vorgehen im Detail an. Der erste Schritt, das Designen der Strategie, erfordert exquisite analytische Fertigkeiten und präzise Vorgehensweisen. Als Basis brauchen wir zumindest zwei Dinge: ein klares Bild des wirtschaftlichen Umfeldes und aus der Strategy Shell eine einzigartige Definition dessen, wofür das Unternehmen steht und was es erreichen will. Ist beides klar, können Entscheidungen über die Ausrichtung, die Produkt- und Servicepalette, die Märkte, die Organisation und vieles weitere getroffen werden. Managementprofessor Roger L. Martin und Alan G. Lafley haben in ihrem »Playing to Win«-Framework ein Statement und zwei zentrale Fragen definiert, die helfen, diese Schritte zu meistern (Lafley & Martin 2013). Das Statement ist die »Winning Aspiration«. Es beschreibt die Ambition des Unternehmens, was es erreichen will. Danach folgen die zentralen Fragen »where to play« und »how to win«, also »Auf welches Spielfeld wollen wir uns begeben?« und »Wie wollen wir da gewinnen?«. Wer diese Fragen begründet und ambitioniert beantwortet, entwickelt eine angepasste Strategie. Sie ist jedoch noch fern jeder Umsetzung.

Es braucht einen Zwischenschritt: das präzise Zusammensetzen der Puzzleteile des Operating Models und damit die Schaffung eines tragfähigen Handlungsrahmens. In Roger Martins Konzept heißen diese Aktionsfelder »Must have Capabilities« und »Enabling Management System«. Dahinter stehen zwei Perspektiven: Welche Ressourcen und Fähigkeiten muss ein Unterneh-

men entwickeln, um mitzuspielen? Und wie muss das Steuerungssystem gestaltet sein, damit die Strategie konsequent umgesetzt werden kann?

Ein hilfreiches Instrument für diese Phase ist das Business Model Canvas von Alexander Osterwalder und Yves Pigneur (Osterwalder & Pigneur 2011). Bei aller spielerischen Begeisterung, die das Entwickeln eines Geschäftsmodells mit dem Canvas auslöst, es reicht nicht, Umsetzungsschritte grafisch zu skizzieren. Sie müssen sich konkret in Strukturen und Prozessen des Operating Models widerspiegeln. Bevor eine Strategie ausgeführt werden kann, sind Investitionen, Organisationsaufbau, Prozessdesign und Schulungen notwendig. Diese Phase verursacht also Aufwand – aber erst sie schafft die Voraussetzungen für echte Wirkung.

Erst der dritte Schritt, die Ausführung der Strategie, erzeugt Folgen für den Erfolg des Unternehmens. Jetzt müssen alle in der Umsetzung getroffenen Maßnahmen ineinandergreifen und Effekte generieren. Das ist schwieriger, als es klingt.

Immer noch gilt die alte militärische Strategieweisheit von Generalfeldmarschall Helmuth von Moltke: »Kein Operationsplan reicht mit einiger Sicherheit über das erste Zusammentreffen mit der feindlichen Hauptmacht hinaus.« Oder für uns prägnanter: »keine Strategie überlebt den ersten Kontakt mit dem Markt.« Das bedeutet nicht, dass Strategien falsch sind. Aber sie brauchen ständige Aufmerksamkeit, Anpassung und Feintuning. Genau dafür ist Martins Konzept des »Enabling Management System« essenziell: Ein Strategieprozess bleibt ein agiler Lernprozess.

Beherrscht Künstliche Intelligenz Strategieprozesse? Nicht auf der Ebene der Strategy Shell und bisher nur begrenzt im Rahmen des Dynamic Steering der Strategy Foundry. Sie kann ihre Stärken einbringen – besonders dort, wo die schnelle Analyse komplexer Daten gefragt ist. Das ermöglicht Systemmodellierung und den Aufbau eines Adaptability Buffers. Ihre größte Wirkung entfaltet KI im dritten Schritt, bei der schnellen und präzisen Anpassung des strategischen Handels im laufenden Betrieb, also der dynamischen Steuerung. Hier kann sie die Regeln des Spiels verändern. Wenn solche flexiblen Systeme Entscheidungen schneller überprüfen und gezielter nachsteuern, führt das zu Effizienzgewinnen und Beschleunigungen, die Menschen nicht herbeiführen könnten.

Fluide Strategie in der Praxis

Kein Unternehmen lebt fluide strategische Steuerung in Perfektion, aber viele arbeiten mit Teillösungen und Pioniermodellen, meist in Bereichen, wo Technologie, Kultur und Marktlogik zusammenspielen. Reif sind in der Regel die operativen Ebenen (Monitoring, Steuerung), während strategisch-proaktive Dimensionen (z. B. Purpose-getriebene Innovation) vom individuellen Management abhängig sind.

Der Autor



Uwe Weinreich ist Diplom-Psychologe, Unternehmer, Coach und Berater mit langjähriger praktischer Erfahrung in Wirtschaftspsychologie und KI. Bereits in den Neunzigerjahren musste er sich auf seiner Promotionsstelle mit Künstlicher Intelligenz auseinandersetzen. Das Ziel war die Entwicklung eines Unterstützungssystems für Managemententscheidungen. Die Ergebnisse waren frustrierend. Die damals verfügbare Hardware führte zu unendlichen Rechenzeiten und Abstürzen.

Nach seiner akademischen Laufbahn war Uwe Weinreich zunächst international als Berater tätig. Er beriet zahlreiche Managerinnen und Manager in Digital- und Innovationsstrategien, half Menschen sich gemeinsam zu selbstorganisierten und energiegeladenen Teams zu entwickeln, vermittelte Innovationsmethoden wie Design Thinking und Lean Startup und coachte insbesondere Personen im oberen Management. Daneben hat er selbst vier digitale Unternehmen gegründet.

Der Entwicklungsschub bei Künstlicher Intelligenz zu Anfang dieses Jahrhunderts war die Motivation, die eigenen Qualifikationen durch Fortbildungen u. a. am Massachusetts Institute of Technology (MIT) in Cambridge Ma. und dem Hasso-Plattner-Institut in Potsdam zu erweitern. Seitdem hat er bei KI-Projekten mitgewirkt mit Fokus auf Analytik, Content Creation und Prozessautomatisierung für Unternehmen aus der pharmazeutischen Industrie, kritischen Infrastruktur, Banking und Plattform-Geschäftsmodellen.

Derzeit führt Uwe Weinreich das Unternehmen ETB – Empowerment Team Berlin GmbH, das sich zum Ziel setzt, Menschen im Zeitalter Künstlicher Intelligenz bei der Gestaltung der Zukunft zu unterstützen – strategisch, organisatorisch und in der Entwicklung von Führungskräften und Teams.

ÜBERZEUGT? JETZT DIREKT BESTELLEN

- Sicherheit beim Online-Einkauf
- Versand kostenfrei
- Kostenlose Rücksendung



Trusted Shops
Käuferschutz

Unser aktuelles Buchprogramm finden
Sie hier: <https://shop.haufe.de/buchwelt>

SCHÄFFER
POESCHEL