



KI-KOMPETENZ IM UNTERNEHMEN AUFBAUEN

PRAXISNAHE STRATEGIEN FÜR ENTSCHEIDER

- KI strategisch verankern
- Organisation zukunftsfähig ausrichten
- Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig sichern
- Führung im KI-Zeitalter gestalten

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| Die Autoren | 7 |
| Anmerkungen | 9 |
| Vorwort | 11 |
| 1 Einleitung | 13 |
| 1.1 Was ist Künstliche Intelligenz? | 13 |
| 1.2 KI wächst exponentiell – und verändert die Spielregeln | 18 |
| 1.3 Weshalb der Mittelstand besonders im Fokus ist | 22 |
| 1.4 Wer wir sind – und was wir sehen | 26 |
| 1.5 Was dieses Buch leisten will | 30 |
| 2 Hauptteil | 33 |
| 2.1 Readiness-Check: Wo stehen wir als Unternehmen eigentlich? ... | 33 |
| 2.2 KI-Fehlannahmen im Mittelstand | 37 |
| 2.3 Voraussetzungen (Teil 1): Die Basis muss stimmen | 40 |
| 2.4 Die vier Säulen einer nachhaltigen KI-Transformation | 46 |
| 2.4.1 Skillentwicklung: Vom Zufall zur gezielten Kompetenz ... | 48 |
| 2.4.2 Kontinuierliches Lernen: Lernen als Daueraufgabe | 55 |
| 2.4.3 Führungskompetenz entwickeln: Orientierung im Zeitalter von Unsicherheit | 58 |
| 2.4.4 Organisationale Verankerung: Wissen halten, Strukturen schaffen | 61 |
| 2.5 Quick Wins & Pilotprojekte | 64 |
| 2.6 »Was bringt uns das?« – Messbarkeit und Evaluation | 71 |
| 2.7 Voraussetzungen (Teil 2): Ein Ausblick in die Zukunft | 75 |
| 3 Eine Vision: KI als die letzte Erfindung der Menschheit | 81 |
| Fazit | 85 |
| QR-Codes & Extrainfos | 87 |
| Readiness-Check-Fragen | 87 |
| Automatisierungen | 89 |

Inhaltsverzeichnis

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| Glossar | 91 |
| Stichwortverzeichnis | 97 |

Einleitung

Künstliche Intelligenz ist kein Zukunftsthema mehr, sie ist längst Teil unseres Alltags. Doch bevor wir in unserem Hauptteil über Säulen, Quick Wins und Messbarkeit sprechen, müssen wir einen Schritt zurücktreten. Es gilt zu verstehen, was KI überhaupt ist, wieso sie so schnell wächst und warum sie die Spielregeln der Wirtschaft gerade für kleine und mittlere Unternehmen so tiefgreifend beeinflusst. Außerdem stellt diese Einleitung den Mittelstand in das Zentrum dieser Transformation, denn er ist das Rückgrat der deutschen Wirtschaft.

1.1 Was ist Künstliche Intelligenz?

Kaum ein Begriff wird so häufig verwendet und so unterschiedlich verstanden wie »Künstliche Intelligenz«, kurz: »KI«. Für die einen ist sie ein Werkzeug. Für andere eine Bedrohung. Für viele: ein Rätsel. Doch im Kern beschreibt KI etwas erstaunlich Einfaches und zugleich tief Menschliches: den Versuch, Denkprozesse zu verstehen und nachzubilden. Bevor Sie nun als Unternehmen über Tools, Automatisierungen oder Strategien sprechen, müssen Sie verstehen, was KI eigentlich ist, und was sie nicht ist.

Nach der offiziellen Definition der Vereinten Nationen (UN) wird KI wie folgt beschrieben:

KI umfasst eine Vielzahl von Technologien, die als »selbstlernende, adaptive Systeme« definiert werden können. Sie kann nach Technologien, Zwecken (wie Gesicht- oder Bilderkennung), Funktionen (wie Sprachverständnis und Problemlösung) oder Agententypen (einschließlich Robotern und selbstfahrenden Autos) kategorisiert werden.

Sie umfasst außerdem verschiedene Methoden und Disziplinen wie Sehen, Spracherkennung und Robotik und dient der Erweiterung traditioneller menschlicher Fähigkeiten.¹

1 United Nations (n.d.), Definition der Künstlichen Intelligenz: https://www-un-org.translate.goog/en/global-issues/artificial-intelligence?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=de&_x_tr_hl=de&_x_tr_pto=rq

In anderen Worten: KI bezeichnet Systeme, die menschliche Fähigkeiten wie Lernen, Planen, Schlussfolgern oder Problemlösen imitieren können. Während klassische IT-Systeme auf fest programmierten Regeln basieren, lernt KI aus Erfahrung. Diese Selbstlernlogik, also die Fähigkeit, Muster zu erkennen, Hypothesen zu bilden und Entscheidungen zu verbessern, macht KI zu einer neuen strategischen Kategorie jenseits der Digitalisierung. Sie verarbeitet Daten, erkennt Muster, zieht daraus Schlüsse und trifft Entscheidungen – oft schneller und präziser, als es Menschen je könnten. Aber: KI denkt nicht wie ein Mensch. Sie rechnet. Sie analysiert. Sie erkennt Wahrscheinlichkeiten. Was uns wie »Intelligenz« erscheint, ist das Ergebnis komplexer mathematischer Modelle, die gelernt haben, aus Erfahrung Regeln abzuleiten.

Somit haben wir nun KI grundlegend definiert. Wir wollen Ihnen natürlich aber auch erklären, wie KI überhaupt funktioniert, ohne dabei zu sehr in den Code und die Details einzusteigen. Damit KI Entscheidungen treffen kann, braucht sie Daten; sehr viele Daten. Sie lernt, indem sie in Mustern denkt: Wenn ein Unternehmen beispielsweise Tausende Verkaufsdaten auswertet, erkennt die KI, welche Faktoren den Absatz besonders beeinflussen, etwa Wochentage, Wetter oder Preisaktionen. Sie lernt, welche Muster typischerweise zu einem Kauf führen, und kann dann die Prognose treffen: »Mit einer Wahrscheinlichkeit von 94% steigt der Absatz bei sonnigem Wetter und Rabattaktionen«. Das Herzstück vieler moderner KI-Systeme sind sogenannte neuronale Netze, die grob am menschlichen Gehirn orientiert sind. Sie bestehen aus Schichten (engl. layers) künstlicher »Neuronen«, die Informationen verarbeiten, gewichten und an die nächste Schicht weitergeben. Dadurch können sie komplexe Aufgaben lösen, von der Spracherkennung bis zur Textgenerierung. Doch entscheidend ist nicht das Modell allein, sondern das Training. KI-Systeme lernen nicht ausschließlich von sich aus. Sie lernen aus Daten, die Menschen bereitstellen, strukturieren und bewerten. KI ist also keine Magie, sondern das Resultat von Lernen, Rechnen und menschlicher Gestaltung.

Oft wird zwischen zwei verschiedenen Formen von KI unterschieden:

- **Schwache oder »spezifische« KI:** Systeme, die nur eine klar definierte Aufgabe beherrschen, etwa Sprache übersetzen, Texte schreiben oder Bilder erkennen. Fast alle heute eingesetzten Anwendungen gehören in diese Kategorie.
- **Starke oder »generelle« KI:** Eine hypothetische Form, die eigenständig denkt, plant und handelt wie ein Mensch (oder sogar darüber hinaus). Sie existiert bisher noch nicht, auch wenn aktuelle Modelle bereits in erstaunlicher Geschwindigkeit in diese Richtung wachsen.

Für Unternehmen ist diese Unterscheidung zentral: Wir arbeiten heute mit spezialisierter, funktionaler KI und sollten sie auch genau als das verstehen: ein Werkzeug, das hilft, aber keine eigene Agenda hat. Generelle KI wäre ein Handwerker, der alle Werkzeuge versteht, neue erfinden kann und weiß, wann er welches ein-

setzen muss. Noch ein Beispiel: Spezifische KI **spielt** Schach, generelle KI **lernt** Schach.

In der Praxis zeigt sich, dass Künstliche Intelligenz nicht eine einzige Fähigkeit ist, sondern vielmehr ein Baukasten aus unterschiedlichen Intelligenzformen. Wer versteht, wie diese zusammenspielen, erkennt schnell, wie KI im Unternehmensalltag konkret eingesetzt werden kann. Ein erfahrener KI-Implementierer und KI-Berater, Tobias Zwingmann (seine LinkedIn-Beiträge sind KI-Interessierten wirklich nur ans Herz zu legen), fasste das einmal sehr treffend in fünf sogenannte »Al Modes« zusammen – fünf Denkweisen, die beschreiben, was KI tatsächlich tut²: Sie ist Vorhersagerin, Wahrnehmungsorgan, Generatorin, Analytikerin und Handelnde zugleich.

1. Prediction Mode – KI als Vorhersagerin

Im **Prediction Mode** nutzt die KI statistische Modelle, um auf Basis historischer Daten Wahrscheinlichkeiten zukünftiger Ereignisse zu berechnen. So sagt die KI voraus, was als Nächstes passiert oder passieren kann. Sie erkennt Muster in großen Datenmengen und berechnet daraufhin Wahrscheinlichkeiten. Diese Berechnungen führt KI in Sekunden und mit riesigen Datenmengen durch, die kein Mensch je überblicken könnte.

Welche Kunden werden abspringen?

Welche Rechnungen sind fehleranfällig?

Welche Maschine braucht bald Wartung?

Doch wichtig ist: KI berechnet wirklich nur Szenarien. Ihre Aussagen sind immer nur statistische Vorhersagen und keine Gewissheiten. Wenn also eine KI berechnet, dass ein Kunde »mit 87% Wahrscheinlichkeit abspringt«, bedeutet das nicht, dass dies tatsächlich geschieht, sondern dass ähnliche Fälle in der Vergangenheit mit dieser Häufigkeit so verlaufen sind. Das ist das Fundament vieler analytischer Anwendungen, von Absatzprognosen bis Predictive Maintenance.

2. Perception Mode – KI als Wahrnehmungsorgan

Im **Perception Mode** verarbeitet KI sensorische oder digitale Eingangsdaten, etwa Sprache, Bilder oder Text, und übersetzt sie in analysierbare Informationen. Hier »sieht«, »hört« und »liest« die KI sozusagen. Sie kann zwar nicht wissen, **was** sie sieht, **was** sie hört oder **was** sie liest, doch sie analysiert diese digitalen Informationen. Das kann eine automatische Transkription sein, die Sprachnotizen in Text

2 Zwingmann, T. (2025). Practical Modes, Linked In Beitrag. https://www.linkedin.com/posts/tobias-zwingmann_after-working-with-50-companies-on-ai-implementation-activity-7353790245965832192-JSC-?utm_source=share&utm_medium=member_desktop&rcm=ACoAADVCumQBtNzS6y4A6gVRcgovr1_WdARQUiI

umwandelt, oder ein Tool, das Produktbilder klassifiziert oder eingehende E-Mails vorsortiert. In diesem Modus versteht KI die Welt um uns herum (zumindest in Datenform).

3. Creation Mode – KI als Generatorin

Im **Creation Mode** nutzt die KI generative Modelle, um aus bestehenden Datensätzen neue Inhalte zu synthetisieren, Texte, Bilder, Code oder audiovisuelle Sequenzen. Hier erschafft KI also Neues: Texte, Bilder, Code, Präsentationen, Videos. Das ist die Welt der generativen KI, die kreative oder sprachliche Aufgaben übernimmt. Sie formuliert E-Mails, erstellt Produktbeschreibungen, entwirft Kampagnenideen oder schreibt erste Entwürfe von Verträgen. Aber: KI im Creation Mode ist also kein Erfinder mit eigener Intention, sondern ein Spiegel kollektiven Wissens. Sie generiert Möglichkeiten, keine fertigen Wahrheiten; ihre Stärke liegt im Anstoßen, nicht im Entscheiden.

4. Thinking Mode – KI als Analytikerin

Im **Thinking Mode** analysiert die KI Daten, bewertet Optionen und leitet daraus Empfehlungen ab – sie wird zum digitalen Entscheidungsvorbereiter. In diesem Modus zieht KI Schlüsse, erkennt Zusammenhänge, stellt Hypothesen auf. Sie kann Inhalte vergleichen, Empfehlungen ableiten oder komplexe Texte zusammenfassen. Thinking Mode ist das, was viele als »Reasoning« bezeichnen – der Versuch, Verknüpfungen zu erkennen. Ein Beispiel: Eine KI durchsucht ein Wissensarchiv und erklärt, **warum** eine bestimmte Entscheidung sinnvoll ist; nicht nur, was sie ist und **dass** sie getroffen wurde. Sie kann Argumente abwägen, Alternativen gegeneinanderstellen und daraus eine begründete Empfehlung und Argumentation formulieren. Hier bitte nicht vergessen: Wenn KI eine Begründung liefert, »erklärt« sie also, was statistisch wahrscheinlich zusammengepasst hat, nicht, was sie wirklich versteht.

5. Agentic Mode – KI als Handelnde

Im **Agentic Mode** agiert die KI autonom innerhalb definierter Grenzen. Sie kann Prozesse auslösen, Systeme steuern und Aufgaben ohne menschliches Zutun ausführen. Ein KI-Agent erkennt, dass ein Kunde seit drei Monaten keine Bestellung aufgegeben hat. Statt nur einen Hinweis zu geben, **handelt** er selbst: Er erstellt automatisch ein personalisiertes Reaktivierungsangebot, stimmt Preis und Rabatte anhand früherer Käufe ab, sendet die E-Mail über das CRM-System und legt einen Nachfass-Termin für den zuständigen Vertriebsmitarbeiter an. Gleichzeitig dokumentiert der Agent alle Schritte im System, damit Entscheidungen nachvollziehbar bleiben. In diesem Modus wird KI vom Werkzeug zum Assistenten, der Routineaufgaben automatisiert und Prozesse eigenständig anstößt. Dieser Modus markiert somit den Übergang von passiver Intelligenz zu aktiver Handlungskom-

petenz. So wird im Thinking Mode noch analysiert, geplant und empfohlen, und hier nun tatsächlich selbst agiert. Deshalb braucht es in diesem Modus klare Leitplanken, Berechtigungen und Kontrollmechanismen. Ohne menschliches Korrektiv droht sonst aus Automatisierung eine blinde Aktion zu werden.

Die wahre Stärke von KI entsteht erst, wenn diese fünf Modi kombiniert werden. Zwei Beispiele:

Beispiel 1:

Ein Unternehmen klagt über zu hohe Kosten im Kundenservice. KI könnte die Lösung so abbilden:

Perception Mode:

Die KI analysiert eingehende Anfragen, liest E-Mails, Anhänge oder transkribiert Anrufe.

Prediction Mode:

Die KI bewertet die Komplexität und Dringlichkeit der Fälle.

Thinking Mode:

Die KI durchsucht das interne Wissensarchiv und identifiziert die passende Lösung.

Creation Mode:

Die KI formuliert daraus eine individuelle, verständliche Antwort.

Agentic Mode:

Die KI sendet die Antwort automatisch, dokumentiert sie im CRM-System und schließt das Ticket.

Beispiel 2:

Der Vertriebsinnendienst verbringt viel Zeit mit der Pflege von Kundendaten: Adressänderungen, neue Ansprechpartner oder geänderte Telefonnummern. Die Datenpflege passiert unregelmäßig oder gar nicht.

Perception Mode:

Die KI erkennt neue oder geänderte Kontaktdaten aus Mails, Signaturen, Gesprächsnotizen oder hochgeladenen Visitenkarten.

Prediction Mode:

Die KI schätzt, ob es sich um eine relevante Änderung handelt.

terner Lösungen bewerten noch diese eigenständig weiterentwickeln. Sie verlieren damit Kontrolle über Daten, Geschwindigkeit und strategische Entscheidungsfähigkeit. Diese Abhängigkeit von externen Dienstleistern ist eng mit dem vorangegangenen Punkt verbunden: Weil viele Unternehmen den Nutzen von KI nicht klar definieren und keinen nachhaltigen Kompetenzaufbau betreiben, investieren sie nicht konsequent in ihr eigenes Wissen. Stattdessen werden immer wieder externe Dienstleister beauftragt und das Wissen wandert nach jedem Projekt wieder ab.

Diese sechs Muster begegnen uns immer wieder und anhand von ihnen stellen wir auch unsere vier Säulen der nachhaltigen KI-Transformation auf, die den Hauptteil dieses Buches darstellen. Mehr dazu im Detail in Kapitel 2.4. »Die vier Säulen einer nachhaltigen KI-Transformation«.

1.5 Was dieses Buch leisten will

Das Buch soll Ihnen helfen, den eigenen Status zu reflektieren, erste Schritte zu gehen und typische Stolpersteine zu vermeiden. Wir möchten Ihnen Orientierung geben, ohne den Anspruch, jede theoretische Nuance der KI abzudecken. Viel wichtiger ist es, dass Sie mit den Inhalten dieses Buches in Ihrem Alltag etwas anfangen können. Deshalb finden Sie hier konkrete Beispiele, praxisnahe Hilfsmittel und eine ehrliche Einschätzung dessen, was mit KI möglich ist – und was eben auch nicht. Denn gerade im Mittelstand gilt es, überzogene Versprechen und technologische Illusionen von realistischen Chancen zu unterscheiden.

Wie schon im vorherigen Kapitel erläutert, ist KI heute ein zentraler Faktor, um langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben, und für Deutschland ist es eine nationale Schlüsselaufgabe. Wer jetzt die richtigen Schritte geht, kann Produktivität, Kostenstruktur und Qualität optimieren, neue Geschäftsmöglichkeiten erschließen und den Druck des Fachkräftemangels abfedern. Wer hingegen zögert, riskiert steigende Belastungen für die Belegschaft, eine zunehmende Abhängigkeit von internationalen Anbietern und den Verlust von Marktanteilen. Mit Folgen, die sich bis hin zur wirtschaftlichen Stabilität unseres Landes auswirken können.

Wir wissen, wovon wir sprechen, weil wir es täglich erleben. Wir stehen jeden Tag mit Menschen in Werkhallen, Büros und Videocalls, die sich auf den Weg gemacht haben, KI in ihre Arbeit zu integrieren. Wir hören, wie skeptisch manche sind, bevor sie das erste Mal wirklich verstehen, was möglich ist. Wir spüren Unsicherheiten, die zwischen den Zeilen mitschwingen, und wir sehen das Leuchten in den Augen, wenn plötzlich der Knoten platzt. In diesen Momenten zeigt sich, worum es wirklich geht: nicht um Technologie, sondern um Veränderung. Um Menschen, die über sich hinauswachsen, weil sie beginnen, Werkzeuge zu verstehen, die gestern noch unerreichbar schienen. Aus dieser Praxiserfahrung ist ein Erfahrungsschatz entstanden, der weit über einzelne Projekte hinausgeht. Wir haben miterlebt, wo Unternehmen scheitern, wo sie Fortschritte machen und wel-

che Strukturen langfristig tragen. Wir haben erkannt, welche Methoden wirklich Wirkung entfalten, und welche Denkfehler sich erstaunlich hartnäckig halten.

Der Aufbau des Buches entspricht genau diesem Anspruch. Hier im ersten Teil spannen wir den Bogen und der nun kommende zweite Teil ist das Herzstück. Wir stellen die vier Säulen einer nachhaltigen KI-Transformation vor: von der Entwicklung von Kompetenzen über kontinuierliches Lernen bis hin zu Führung und organisatorischer Verankerung. Diese Säulen basieren auf keinem theoretischen Konstrukt, sondern sind das kondensierte Ergebnis aus Hunderten von Gesprächen, Trainings und Projekten. Sie sind die Essenz dessen, was in der Realität funktioniert und was nicht. Ergänzt wird dieser Kern durch Kapitel zu Quick Wins, Pilotprojekten und der Frage, wie sich der Erfolg von KI messen lässt. Am Ende weiten wir den Blick und betrachten das größere Ökosystem: Die Rolle von Politik, Hochschulen und Netzwerken sowie die langfristige Zukunftsperspektive.

Besonders wichtig ist uns, dass dieses Buch lebendig bleibt. Deshalb finden Sie in fast jedem Kapitel Anekdoten, kurze Geschichten und Beispiele aus unserer täglichen Arbeit mit mittelständischen Unternehmen. Zudem enthält jedes Kapitel nicht nur theoretische Impulse, sondern auch praxisbewährte Methoden, Checklisten und Werkzeuge, die Sie unmittelbar anwenden können. Wir haben bewusst reale Erfahrungen aufgenommen: kleine Erfolge, unerwartete Hürden, manchmal auch gescheiterte Ansätze. Diese Fälle aus dem echten Leben zeigen Ihnen nicht nur, wie KI funktionieren kann, sondern auch, welche Fehler Sie vermeiden sollten. Sie werden sehen: Viele der Fragen, die Sie sich heute vielleicht stellen, haben andere Unternehmen bereits vor Ihnen beschäftigt. Aus diesen Erfahrungen können Sie wertvolle Erkenntnisse für Ihren eigenen Weg ziehen. So verbindet das Buch Wissen und Praxis, Theorie und Alltag. Es bietet Ihnen einen roten Faden für Ihre eigene KI-Reise, ohne dabei den Anspruch zu erheben, jedes Detail abschließend zu erklären. Stattdessen soll es Ihr Sparringspartner auf Augenhöhe sein – ein Werkzeug, das Sie begleitet und Ihnen hilft, KI-Kompetenz nachhaltig im Unternehmen aufzubauen.

Die in diesem Buch beschriebenen Aspekte sind bewusst so formuliert, dass sie auch in Zukunft relevant bleiben. KI-Technologien entwickeln sich schnell, doch Haltungen, Führungsprinzipien und organisatorische Strukturen verändern sich deutlich langsamer. Deshalb steht nicht ein bestimmtes Tool im Mittelpunkt, sondern die Fähigkeit, mit Wandel reflektiert umzugehen. Wer diese Grundlagen beherrscht, kann auch mit neuen KI-Generationen souverän bleiben, unabhängig davon, wie sich Technologien und Anwendungen weiterentwickeln.

Stichwortverzeichnis

A

Agent (KI-) 16, 68
AGI / Allgemeine künstliche Intelligenz 77-79
AI Fatigue 45, 68
AI Governance 36
AI-ready culture 47
Algorithmen 20
Ambassadors (KI-) 27, 62
Appliance 42
Assistant (KI-) 67
Automatisierung 50
Autopilot 67

B

Black Box 11

C

Cascading Leadership 59
Chatbots 69-70
ChatGPT 11, 27, 29, 45-50
Company GPT 38, 40
Copilot 68

D

Data Governance 12
Datenschutz 27, 34, 36, 42, 50
Datensicherheit 36, 42
Datensilos 29
Datensouveränität 42-44
Datenstrategie 41-42
Digitalisierungsschere 23

E

ELIZA 19
Evaluation 71-74
Exponentielles Wachstum 18-23

F

Fachkräftemangel 23-26
Führungskompetenz 58

G

Gartner Hype Cycle 11-12
Gateway 42
Generative KI 16
Generelle KI 14
GPT 48

H

Hardware 20, 44
Human-in-the-Loop 69

I

Innovationszyklen 21
Intelligentes Routing 43

K

KI-Fehlannahmen 37-40
KI-Strategie 29, 36, 44-45
KI-Transformation 46
KMU 22
Kontinuierliches Lernen 46-47, 55 ff.

L

Leadership 58
Leverage 59
Local First 43

M

Messbarkeit 71-74
Mittelstand 12-13, 22-26

N

Neuronale Netze 14

O

Organisationale Verankerung 46-47, 61 ff.

P

Perception Mode 15-17

Pilotprojekte 33-35, 64-70

Prediction Mode 15-17

Prompt 48

Prompting 27, 48-50

Proof-of-Concept 45

Q

Quick Win 57, 64

R

Readiness-Check 36

Reflexion 18, 52 ff.

Reifegrad (KI-) 35

Responsible AI 66

Routing 43

S

Schwache KI / spezifische KI 14

Skillentwicklung 46-50

Starke KI 14

T

Thinking Mode 16-18

Transformation 28-30, 46-47

U

Use Case 55

V

Vier Säulen 46-47

W

Wettbewerbsfähigkeit 22-26, 45

Z

Zukunftsperspektive 75-79