

Vorwort

Die Entwicklung der Künstlichen Intelligenz (KI) gehört zu den spannendsten und tiefgreifendsten Fortschritten der modernen Wissenschaft. Seit den ersten Visionen von mechanischen Denkmaschinen bis hin zu den heutigen selbstlernenden Systemen hat sich die KI von einer Idee aus der Science-Fiction zu einer realen Technologie entwickelt, die viele Bereiche unseres Lebens beeinflusst. Als ich mich das erste Mal mit diesem Thema befasste, war KI noch ein theoretisches Konzept, das weit von praktischen Anwendungen entfernt schien. Heute ist KI allgegenwärtig – von den Sprachassistenten auf unseren Smartphones bis hin zu autonomen Fahrzeugen.

Doch mit dieser rasanten Entwicklung kommt auch eine große Verantwortung. In den letzten Jahrzehnten wurde viel über die ethischen und gesellschaftlichen Folgen von KI diskutiert. Wie wird diese Technologie unser Leben verändern? Werden Maschinen uns eines Tages ersetzen? Und welche Rolle spielt der Mensch in einer zunehmend automatisierten Welt?

In diesem Buch hat sich der Autor zum Ziel gesetzt, die Geschichte der Künstlichen Intelligenz auf eine Weise zu erzählen, die für jedermann zugänglich und verständlich ist. Es zeigt uns, woher KI kommt, was sie heute kann und wohin sie uns in Zukunft führen könnte. Dabei werden nicht nur die technischen Aspekte beleuchtet, sondern auch die Herausforderungen und Chancen, die diese Technologie mit sich bringt.

Besonders freue ich mich, mit diesem Werk einen leicht verständlichen Einstieg in *ChatGPT – Büroanwendungen* Schritt für Schritt anzubieten. Diese Anleitung soll Ihnen helfen, die Möglichkeiten von KI gezielt in Ihrem beruflichen Umfeld einzusetzen, um Ihre Effizienz zu steigern und alltägliche Aufgaben zu erleichtern.

Dieses Buch ist ein wertvoller Beitrag zur Diskussion über eine der wichtigsten Technologien unserer Zeit. Es ist mein Wunsch, dass es sowohl Neugierde weckt als auch ein Bewusstsein dafür schafft, wie entscheidend der verantwortungsvolle Umgang mit Künstlicher Intelligenz für unsere Zukunft ist.

Mit freundlichen Grüßen,

Theodor Brinkmann

Inhalt

Kapitel 1 Die Geschichte der Künstlichen Intelligenz	11
Die Anfänge der KI: Träume und Visionen	11
Frühe Vorstellungen und die Inspiration aus der Science-Fiction	11
Der Turing-Test: Können Maschinen denken?.....	12
Erste Versuche: Die Geburtsstunde der KI	12
Frühe Programme und Erfolge.....	13
Die Herausforderungen der frühen KI.....	13
Die ersten Schritte: Von den 1950ern bis zu den 1980ern	14
Die 1950er Jahre: Die Pionierzeit der KI	14
Fortschritte in den 1960ern: Die Geburt der Expertensysteme	14
Die 1970er Jahre: Herausforderungen und Rückschläge	15
Erfolgreiche Projekte: Schach, Robotik und medizinische Expertensysteme	16
Die Entstehung des Maschinellen Lernens.....	16
Die KI-Winter: Zeiten der Enttäuschung	18
Die Gründe für den ersten KI-Winter (1970er Jahre).....	18
Der zweite KI-Winter (1980er Jahre).....	19
Die Auswirkungen der KI-Winter.....	20
KI in der Industrie: Automatisierung und erste erfolgreiche Anwendungen in den 1990er Jahren.....	21
Moderne KI: Das Comeback	22
Was führte zum Comeback?	22
Maschinelles Lernen: Der Schlüssel zum Erfolg	23
Durchbrüche in der Praxis: AlphaGo und DeepMind	24
Kapitel 2: Was ist KI und wie funktioniert sie?	26

KI und das menschliche Gehirn – Wie ähnlich sind sie wirklich?.....	29
KI – die Fähigkeiten von Maschinen.....	31
Wie unterscheidet sich KI von normalen Computern?	32
Verschiedene Arten von Künstlicher Intelligenz (KI).....	34
Wie funktioniert KI?.....	36
Neuronale Netze – Das Gehirn der KI.....	36
Algorithmen – Die Baupläne der KI	37
Maschinelles Lernen – Der Schlüssel zur KI	39
Was sind KI-Modelle und warum revolutionieren sie unsere Welt?.....	44
KI-Modelle – Die Bausteine der digitalen Revolution	47
Welche KI-Modelle gibt es?	49
Was bedeutet „Multimodal“ bei KI-Modellen?	50
Populären KI-Modellen von verschiedenen Unternehmen und Forschungsgruppen.....	51
Kann ich ein eigenes KI-Modell erstellen?.....	54
Kapitel 3: KI im Alltag & Arbeitswelt	58
KI im Alltag: Jetzt und in der Zukunft.....	58
Einblicke in unseren „KI- Alltag“.....	60
KI in Smartphones:	61
Vertiefte Einblicke in Suchmaschinen und Empfehlungssysteme	64
KI in der Medizin und Gesundheitsversorgung.....	71
KI in sozialen Medien.....	74
Online-Shopping und Kundendienst	77
Autonome Fahrzeuge - Analyse der Technologie und ihrer Herausforderungen	80
Die Zukunft der KI im Alltag	84
KI im kreativen Bereich – Wenn Maschinen kreativ werden.....	86

KI als Künstler – Wie funktioniert das?.....	86
KI in der Arbeitswelt	88
Herausforderungen und Chancen der modernen KI.....	89
Wie KI-Routineaufgaben übernimmt	89
Werden Roboter unsere Jobs wegnehmen?	90
KI schafft neue Arbeitsmöglichkeiten.....	90
KI als Helfer in kreativen Berufen.....	91
KI in der Bildung und im Lernen	91
KI und die Weiterbildung.....	92
Warum ist KI heute so wichtig?	92
Was kostet Künstliche Intelligenz für den Anwender? Ein Blick auf ChatGPT und Co.	94
Kostenschätzung pro KI-Anfrage: Energieverbrauch und Hardware im Überblick.....	97
Anwendungsbeispiele für Künstliche Intelligenz.....	99
Sprachassistenten: Alexa, Siri und Co.....	99
Fotobearbeitung und Bildoptimierung.....	99
Navigationssysteme und Verkehrsprognosen	100
Smart-Home-Systeme.....	100
ChatGPT und die Unterstützung bei Alltagsaufgaben.....	101
Kapitel 4: Einstieg in ChatGPT – Büroanwendungen	104
Einführung.....	104
Die Entwicklung von ChatGPT: Überblick über die wichtigsten KI-Modelle	104
KI in der Praxis erleben.....	108
Praktische Anwendungsbeispiele mit ChatGPT	109
1. Anmeldung bei ChatGPT	109
2. Erste Eingabe: Die richtige Fragestellung	110

Beispiele für richtige Prompt	112
Integration von ChatGPT in bestehende Unternehmensprozesse:	
Praktischer Nutzen und Effizienzsteigerung	115
Fazit	115
Kapitel 5: Ethik und Künstliche Intelligenz.....	116
Einführung.....	116
Warum einige Menschen Angst vor Künstlicher Intelligenz haben und andere nicht.....	116
Herausforderungen und ethische Fragen	118
Ethische Fragen: Die Schattenseiten der KI	119
Datenschutz und Überwachung.....	119
Arbeitsplatzverluste durch Automatisierung.....	120
Regulierung und die Rolle staatlicher Institutionen bei der Kontrolle von KI	120
Verantwortung und Haftung.....	121
Ethische Richtlinien und Regulierung.....	122
KI und die Kontrolle durch den Menschen	123
Wer ist verantwortlich, wenn KI Fehler macht?	124
Datenschutz und Privatsphäre – Wie gehen wir mit unseren Daten um?	124
KI und Arbeitsplätze – Werden Roboter unsere Jobs übernehmen?.....	124
Diskriminierung durch KI – Wenn Maschinen Vorurteile haben	125
KI und Entscheidungsfindung – Sollten Maschinen über uns entscheiden?	125
Fazit	126
Kapitel 6: Die Zukunft der Künstlichen Intelligenz	127
Die Grenzen des Machbaren – Künstliche Intelligenz zwischen Wissenschaft, Philosophie und Zukunftsvisionen	131

Gesellschaftliche Veränderungen durch KI: Neue Berufe und die Umgestaltung von Bildungssystemen	133
Anhang:.....	135
Nützliche Prompts	135
Praktische Übungsaufgaben	142
Checkliste für die Einführung von KI im Unternehmen.....	143
Wer hilft bei der Einführung von KI im Unternehmen?	145
Glossar	147

KAPITEL 1

DIE GESCHICHTE DER KÜNSTLICHEN INTELLIGENZ

Die Anfänge der KI: Träume und Visionen

Bevor es Computer und moderne Maschinen gab, haben Menschen bereits über intelligente Maschinen nachgedacht. Die Idee, dass Maschinen denken oder handeln könnten wie Menschen, hat die Fantasie vieler Menschen beflügelt, sei es in der Wissenschaft oder in der Literatur. Schon vor Jahrhunderten träumten Erfinder und Denker davon, dass Maschinen eines Tages Aufgaben wie Menschen erledigen könnten.

Frühe Vorstellungen und die Inspiration aus der Science-Fiction

In vielen alten Geschichten und Mythen tauchten „lebende“ Maschinen oder



menschenähnliche Kreaturen auf. Ein berühmtes Beispiel ist der Golem aus der jüdischen Mythologie – eine von Menschenhand erschaffene Kreatur,

die lebendig wird und Aufgaben erledigen kann. Diese Idee, dass der Mensch eine Form von künstlichem Leben schaffen könnte, begleitet uns schon lange.

Auch in der Science-Fiction Literatur des 19. und 20. Jahrhunderts spielt KI eine zentrale Rolle. Romane wie "**Frankenstein**" von Mary Shelley (1818) oder die Werke von **Isaac Asimov** in den 1940er Jahren stellten sich vor, wie intelligente Maschinen oder Roboter agieren könnten. Asimovs berühmte „**Robotergesetze**“ sollten sicherstellen, dass Roboter dem Menschen nie schaden – ein Gedanke, der uns bis heute begleitet.

Der Turing-Test: Können Maschinen denken?

Einer der wichtigsten Namen in der Geschichte der KI ist **Alan Turing**. Er war ein britischer Mathematiker, der sich in den 1950er Jahren fragte: „Können Maschinen denken?“ Diese Frage führte ihn zu der Idee des **Turing-Tests**, der bis heute als Meilenstein gilt.

Der Turing-Test funktioniert so: Ein Mensch kommuniziert mit einer Maschine (zum Beispiel über Text) und weiß nicht, ob er mit einer Maschine oder einem anderen Menschen spricht. Wenn der Mensch nicht unterscheiden kann, ob er mit einem Menschen oder einer Maschine spricht, dann hat die Maschine den Test bestanden und kann als „intelligent“ gelten.

Was Turing vorschlug, war revolutionär. Er setzte den Grundstein für die Diskussion, was es überhaupt bedeutet, intelligent zu sein – und ob Maschinen dies erreichen können.

Erste Versuche: Die Geburtsstunde der KI

Der eigentliche Beginn der modernen KI wird oft auf das Jahr 1956 datiert. In diesem Jahr fand in Dartmouth, USA, eine Konferenz statt, bei der Wissenschaftler wie **John McCarthy**, **Marvin Minsky** und **Herbert Simon** zusammenkamen. Diese Konferenz gilt als der offizielle Startpunkt der KI-Forschung.

Die Teilnehmer glaubten damals, dass Maschinen in kurzer Zeit intelligent werden könnten. Sie stellten sich vor, dass es nur ein paar Jahre dauern würde, bis Computer menschliches Denken nachahmen könnten. Doch diese Aufgabe war viel schwieriger, als sie dachten. Auch wenn die ersten KI-