

TIMO KLEIN

# Investieren mit KI: ChatGPT und Google Bard



Wie du Künstliche Intelligenz zum Einstieg  
in die ETF- und Aktienanalyse nutzt

FBV



TIMO KLEIN

# Investieren mit **KI**: ChatGPT und Google Bard

Wie du Künstliche Intelligenz zum Einstieg  
in die ETF- und Aktienanalyse nutzt

FBV

### **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

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

### **Für Fragen und Anregungen**

[info@finanzbuchverlag.de](mailto:info@finanzbuchverlag.de)

Originalausgabe, 1. Auflage Oktober 2023

© 2023 by Finanzbuch Verlag, ein Imprint der Münchner Verlagsgruppe GmbH

Türkenstraße 89

80799 München

Tel.: 089 651285-0

Fax: 089 652096

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Wir behalten uns die Nutzung unserer Inhalte für Text und Data Mining im Sinne von § 44b UrhG ausdrücklich vor.

Die im Buch veröffentlichten Ratschläge wurden von Verfasser und Verlag sorgfältig erarbeitet und geprüft. Eine Garantie kann dennoch nicht übernommen werden. Ebenso ist die Haftung des Verfassers beziehungsweise des Verlages und seiner Beauftragten für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ausgeschlossen. Alle Texte sowie die Hinweise und Informationen stellen keine Anlageberatung oder Empfehlung zum Kauf oder Verkauf von Wertpapieren dar.

Redaktion: Ullrich Wille

Korrektur: Anke Schenker

Umschlaggestaltung: Sonja Vallant

Umschlagabbildung: shutterstock/Chim, Kurniawan170199

Layout und Satz: Daniel Förster

Druck: CPI books GmbH, Leck

Printed in Germany

ISBN Print 978-3-95972-756-3

ISBN E-Book (PDF) 978-3-98609-470-6

ISBN E-Book (EPUB, Mobi) 978-3-98609-470-6



**Wir produzieren  
nachhaltig**  
[www.m-vg.de](http://www.m-vg.de)

## **[www.finanzbuchverlag.de](http://www.finanzbuchverlag.de)**

Beachten Sie auch unsere weiteren Verlage unter [www.m-vg.de](http://www.m-vg.de)

# Inhalt

---

Vorwort .....	7
Einleitung .....	11
KAPITEL 1	
Kurzüberblick Künstliche Intelligenz: ChatGPT und Bard	13
1.1 Was ist eigentlich eine Künstliche Intelligenz? ...	13
1.2 Large-Language-Modelle .....	15
1.3 ChatGPT .....	17
1.4 Google Bard .....	22
1.5 Unterschiede zwischen ChatGPT und Google Bard	26
1.6 Optimierung von Prompts .....	28
KAPITEL 2	
Grundlagen Investmentmöglichkeiten und Aktienanalyse	37
2.1 Einführung in das Thema Börse .....	37
2.2 Basiswissen Inflation .....	38
2.3 Verschiedene Investitionsmöglichkeiten .....	41
2.4 Was ist eine Aktie und warum verändert sich der Aktienkurs? .....	44
2.5 Die wichtigsten Faktoren der Fundamentalanalyse	46
2.6 Die wichtigsten Faktoren der Technischen Analyse	53
2.7 Strategien im Aktienhandel .....	59

KAPITEL 3	
Der Weg zur perfekten Investmentstrategie mit KI . . . . .	65
3.1 Wie kann die KI bei meiner Investmentstrategie helfen? (Und wo nicht?) . . . . .	65
3.2 Wichtige Parameter für die Auswahl der richtigen Strategie . . . . .	72
3.3 Auswahl der Investmentstrategie mit KI . . . . .	74
KAPITEL 4	
Umsetzung der Investmentstrategie: Auswahl von ETFs und Einzelaktien . . . . .	89
4.1 Von der Meta-Ebene ins Detail: Auswahl von ETFs	91
4.2 Von der Meta-Ebene ins Detail: Auswahl von Einzelaktien mit Bard . . . . .	101
4.3 Auswahl von Einzelaktien mit ChatGPT-4.0 . . . . .	113
4.4 Technische Analyse: Den besten Zeitpunkt für einen Kauf bestimmen . . . . .	121
KAPITEL 5	
Überprüfen einer Aktienempfehlung . . . . .	123
KAPITEL 6	
Fazit . . . . .	129
KAPITEL 7	
Ausgewählte Konversationen mit Bard und ChatGPT . . . . .	131
Vanguard Global Clean Energy UCITS ETF . . . . .	132
McDonald's . . . . .	134
Konkrete Aktienempfehlungen der KI . . . . .	139
Anmerkungen . . . . .	143

# Vorwort

---

Liebe Leserinnen und Leser,

die Welt der Finanzen ist sehr komplex und kann besonders für Einsteiger manchmal entmutigend sein. Aktien, aber auch ETFs können großen Schwankungen unterliegen und sowohl große Gewinne als auch Verluste bringen. In einer Zeit, in der technische Fortschritte unser tägliches Leben grundlegend verändern, ist es daher nur angemessen, dass wir auch die Möglichkeiten nutzen, die uns Künstliche Intelligenz (KI) bietet, um Gewinne möglichst hoch und Verluste möglichst niedrig zu halten.

In den vergangenen Jahren hat die Menschheit in der Entwicklung von KI-basierten Systemen unglaubliche Fortschritte gemacht. Systeme wie beispielsweise ChatGPT (von OpenAI) und Bard (von Google) können besonders das Verständnis der komplexen Finanzmärkte unterstützen, da sie in kurzer Zeit große Datenmengen analysieren, Trends identifizieren und Muster erkennen, die für »normale« Menschen oft schwer zugänglich sind. Das Beste daran ist, dass diese Systeme auch für Menschen ohne umfangreiches Fachwissen zugänglich sind und eine Menge Zeit sparen können. Es ist wesentlich einfacher, einem Chatbot Fragen zu stellen und ihn nach passenden Lösungen suchen zu lassen, anstatt selbst eine Menge Google-Einträge durchzuarbeiten.

In diesem Buch möchte ich dir einen praxisnahen Einblick in die Welt des Investierens mit KI geben. Dabei wirst du sowohl ei-

nen kurzen Überblick über die Grundlagen des Aktienmarktes erhalten als auch die Funktionsweise von KI-Modellen wie ChatGPT und Bard verstehen lernen. Ich werde dir zeigen, wie du Chatbots nutzen kannst, um die zu deinen Präferenzen passende Anlagestrategie zu finden und auf Basis einer fundierten Aktienanalyse vielversprechende Einzeltitel auszuwählen.

Mir ist es wichtig, zu betonen, dass Investieren immer mit Risiken verbunden ist. Dieses Buch wird keine Wundermittel präsentieren, die dich über Nacht zum Millionär machen. Ebenfalls werden wir der KI keine plumpen Anweisungen geben wie: »Nenne mir drei Aktien, die in den nächsten zwei Jahren um 150 Prozent steigen werden.« Okay, vielleicht probieren wir es doch einmal aus, um zu sehen, wie sich die Systeme in solchen Fällen verhalten. Vielmehr wird es aber darum gehen, wie du auf intelligente Weise in den Aktienmarkt einsteigen kannst, um langfristig von den Chancen zu profitieren, die er bietet.

Zudem müssen wir festhalten, dass wir gerade (ich schreibe dieses Buch im August 2023) noch »in den Kinderschuhen« der Künstlichen Intelligenz stecken. Aktuell gibt es täglich Neuigkeiten zu diesem Thema. So hat beispielsweise ChatGPT gerade erst seine »Browse with Bing«-Funktion und damit den Zugriff der KI auf das Internet aufgrund von zu vielen rechtlichen Unsicherheiten deaktiviert. Es ist allerdings gut möglich, dass die Funktion wieder aktiv ist, wenn dieses Buch veröffentlicht wird. Mit verschiedenen Tricks können wir dennoch in der kostenpflichtigen Upgrade-Version ChatGPT Plus oder beispielsweise mit dem kostenfreien Chatbot Bard auf das Internet und damit auf Echtzeitdaten zugreifen – dazu aber später mehr.

Ich hoffe, dass du von diesem Buch inspiriert wirst und die darin enthaltenen Informationen dir beim Einstieg in die Finanzwelt helfen und dich dabei unterstützen, eine solide Basis für deine eigene Strategie und deine eigenen Investitionsentscheidungen auf-

zubauen. Die Welt des Investierens ist faszinierend und mit dem richtigen Wissen und den richtigen Werkzeugen kannst auch du Teil dieser spannenden Reise werden.

Vielen Dank, dass du dir die Zeit nimmst, dieses Buch zu lesen. Ich wünsche dir viel Erfolg und Freude beim Entdecken der Möglichkeiten des Investierens mit Künstlicher Intelligenz!



# Einleitung

---

»KI ist wahrscheinlich das Beste oder das Schlimmste,  
was der Menschheit passieren kann.«

STEPHEN HAWKING

In meinem vorherigen Buch *Endlich Aktien & Börse verstehen – Aktien für Einsteiger: Wie du dir Schritt für Schritt mit Aktien an der Börse ein Vermögen aufbaust* habe ich geschrieben, dass ich Aktien allen Menschen empfehle, »die Zeit, Lust und das nötige Wissen mitbringen, um in Einzelwerte zu investieren«. KI-Modelle wie ChatGPT und Bard sind allerdings aktuell dabei, meine Meinung in diesem Punkt zu widerlegen. Okay, ein wenig Lust solltest du natürlich trotzdem mitbringen, aber besonders bei dem Aspekt Zeit und in wesentlichen Teilen auch beim Wissen kann dir KI weiterhelfen.

Dank der klugen Anwendung von Künstlicher Intelligenz bei der Finanzmarktanalyse und der Auswahl von Einzelaktien ist es mittlerweile wesentlich einfacher, vielversprechende Unternehmen herauszufiltern – vorausgesetzt, du achtest auf ein paar Spielregeln, auf die ich in diesem Buch mit anschaulichen Praxisbeispielen eingehe.

Natürlich darf bei all der Technologie der menschliche Verstand nicht vollständig ausgeschaltet werden. Du solltest einer KI niemals blind vertrauen und stets alle Ergebnisse der KI-Modelle

sorgfältig abwägen – diese können in deine Entscheidungsfindung mit einfließen, sie dürfen diese aber nicht ersetzen. Auf die Grenzen und mögliche Risiken bei der Nutzung der KI werde ich ganz genau hinweisen und auch Negativbeispiele zeigen, um dich für mögliche Fallstricke bei der Verwendung zu sensibilisieren.

Zu Beginn des Buches werden wir die Antworten der Chatbots vollständig abdrucken, sodass du ein Gefühl für den »Charakter« der verschiedenen KI-Systeme erhältst. Da die Chatbots immer wieder zu Wiederholungen, Redundanzen und Absicherungen neigen und ich dich damit nicht langweilen möchte, werde ich diese Passagen im weiteren Verlauf des Buches teilweise kürzen oder indirekt wiedergeben.

Fühl dich gerne dazu eingeladen, auch während der Lektüre des Buches schon deine eigenen Erfahrungen mit den Chatbots zu machen. Du kannst beispielsweise die Fragen, die ich der KI stelle, gleich anhand der Parameter, die auf dich zutreffen oder die dich interessieren, selbst ausprobieren und prüfen, wie sich die Chatbots verhalten.

Mit den inspirierenden Worten von Stephen Hawking, der treffend bemerkte, dass »KI wahrscheinlich das Beste oder das Schlimmste ist, was der Menschheit passieren kann«, richten wir unseren Fokus nun auf »das Beste«. Lass uns nun die Brücke zwischen Technologie und Finanzen schlagen und die Möglichkeiten erkunden, die sich durch die Verbindung von KI-Systemen mit dem Finanzmarkt ergeben.

## KAPITEL 1

# Kurzüberblick Künstliche Intelligenz: ChatGPT und Bard

---

### 1.1 Was ist eigentlich eine Künstliche Intelligenz?

Zuallererst: Keine Sorge, ich fasse mich kurz. Ich möchte dir keinen ellenlangen Vortrag darüber halten und zu sehr ins Detail gehen, wie genau KI trainiert wird und welche Risiken im Umgang mit KI-Systemen bestehen. Über die Risiken, mögliche Herausforderungen und Einschränkungen diskutieren gerade schon genug Menschen. Ich zeige dir lediglich in aller Kürze die Grundlagen, die wichtig für das Verständnis in unserem konkreten Anwendungsfall sind. Also schieben wir alle Ethikdiskussionen beiseite und beschreiben die KI als das, was sie völlig wertfrei ist:

»Künstliche Intelligenz ist ein Wissenschaftsbereich, der sich mit der Entwicklung von Computern und Maschinen befasst, die logisch denken, lernen und in einer Weise handeln können, die normalerweise menschliche Intelligenz erfordern würde oder die mit Daten zu tun hat, deren Umfang das übersteigt, was Menschen analysieren können.«

Die Definition von Google beschreibt Künstliche Intelligenz schon ziemlich gut, oder kürzer: KI ist die Fähigkeit von Maschinen, intelligent mit Menschen zu interagieren. Das Besondere daran ist, dass KI nicht einfach nur programmiert wird, um bestimmte Aktionen auszuführen oder Antworten zu geben, sondern dass sie selbst aus Erfahrungen, Feedback und Daten lernen kann. Um grob zu verstehen, wie die KI lernt, müssen wir uns die drei verschiedenen Arten des maschinellen Lernens ansehen.

Beim **überwachten Lernen** werden KI-Modelle mit einer riesigen Menge an Eingabe- und Ausgabedaten trainiert, zu denen die richtigen Antworten bereits bekannt sind (strukturierte Daten). So werden dem Modell beispielsweise Bilder von Hunden gezeigt und gleichzeitig mitgeteilt, dass es sich um Hunde handelt. Auf diese Weise kann die KI lernen, in neuen Bildern Hunde zu erkennen oder zum Beispiel Hunde von Katzen zu unterscheiden.

Beim **unüberwachten Lernen** werden dem Modell nur die Eingabedaten mitgeteilt (unstrukturierte Daten) und es muss selbstständig Muster in den Daten erkennen, ohne zu wissen, was es sucht. Bei dieser Art des Lernens ist dem System das Ergebnis also nicht vorab bekannt, der Algorithmus muss die Daten selbst nach Attributen in Gruppen einteilen. Diese Methode wird oft verwendet, um Muster und Zusammenhänge in Daten zu entdecken.

Beim **verstärkten Lernen** steht das Feedback im Vordergrund, denn die KI lernt durch Belohnung und Bestrafung. Das bedeutet, dass die KI durch Trial-and-Error die Tätigkeiten so lange ausführt, bis die Leistung in einem gewünschten Bereich liegt. Basierend auf dem Feedback der Nutzer passt das System die Handlungen dann immer entsprechend an. Ein Beispiel für den Einsatz dieser Methode ist das Lernen einer Roboterhand, sodass die Hand einen Ball aufnehmen kann.<sup>1</sup>