

# Droht das Ende der Experten?

Holtel

2024

ISBN 978-3-8006-7239-4

Vahlen

schnell und portofrei erhältlich bei  
[beck-shop.de](https://beck-shop.de)

Die Online-Fachbuchhandlung [beck-shop.de](https://beck-shop.de) steht für Kompetenz aus Tradition. Sie gründet auf über 250 Jahre juristische Fachbuch-Erfahrung durch die Verlage C.H.BECK und Franz Vahlen.

[beck-shop.de](https://beck-shop.de) hält Fachinformationen in allen gängigen Medienformaten bereit: über 12 Millionen Bücher, eBooks, Loseblattwerke, Zeitschriften, DVDs, Online-Datenbanken und Seminare. Besonders geschätzt wird [beck-shop.de](https://beck-shop.de) für sein umfassendes Spezialsortiment im Bereich Recht, Steuern und Wirtschaft mit rund 700.000 lieferbaren Fachbuchtiteln.

# DROHT DAS ENDE DER EXPERTEN?

ChatGPT und die  
Zukunft der Wissensarbeit

  
**beck-shop.de**  
von Stefan Holtel  
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Verlag Franz Vahlen München

**Stefan Holtel** entwickelt seit 2018 als Kurator für digitalen Wandel bei Pricewaterhouse-Coopers Lehr- und Lernformate zur digitalen Weiterbildung. Er blickt auf mehr als drei Jahrzehnte in der ITK-Branche zurück und war u. a. in der Forschung und Entwicklung bei der Vodafone Group tätig. Stefan Holtel ist Mitglied mehrerer Arbeitskreise im Fachverband BITKOM sowie Lehrbeauftragter an der HAUFE-Akademie, der FOM und am St. Gallen Management-Institut.

**vahlen.de**

ISBN Print 978 3 8006 7239 4

ISBN E-Book (ePDF) 978 3 8006 7240 0

ISBN E-Book (ePub) 978 8006 3 7241 7

© 2024 Verlag Franz Vahlen GmbH  
Wilhelmstraße 9, 80801 München

Druck und Bindung: Beltz Grafische Betriebe GmbH  
Am Fliegerhorst 8, 99947 Bad Langensalza

Satz: Fotosatz Buck

Zweikirchener Straße 7, 84036 Kumhausen

Produktion: Sieveking Agentur, München

Umschlag: Ralph Zimmermann – Bureau Parapluie

Bildnachweis: © LustreArt – depositphotos.com (modifiziert)

Die Illustrationen im Buch wurden erstellt mit Dall E.



[vahlen.de/nachhaltig](https://vahlen.de/nachhaltig)

Gedruckt auf säurefreiem, alterungsbeständigem Papier  
(hergestellt aus chlorfrei gebleichtem Zellstoff)

Alle urheberrechtlichen Nutzungsrechte bleiben vorbehalten.  
Der Verlag behält sich auch das Recht vor, Vervielfältigungen dieses Werkes  
zum Zwecke des Text and Data Mining vorzunehmen.

# Inhaltsverzeichnis

VORWORT .....	10
PROLOG .....	13
Netscape: Triumph und Tragödie eines Internetpioniers .....	13
Die unsichtbare Hand des Rechnens .....	14
Der Geburtstag künstlicher Intelligenz .....	16
KI sehen ist nicht dasselbe wie KI verstehen .....	16
Kapitel kompakt .....	19
<b>TEIL I</b>	
<b>WIE CHATGPT DIE WISSENSARBEIT DURCHRÜTTELT .....</b>	<b>21</b>
<b>Kapitel 1</b>	
<b>Das Medium ist die Botschaft: ChatGPT für Autoren und Journalisten .....</b>	<b>23</b>
Eine Nachricht mit dem Vorschlaghammer .....	23
Hast Du Angst? .....	24
Kreatives Schreiben .....	25
Der neue Praktikant ist da .....	27
Kapitel kompakt .....	28
<b>Kapitel 2</b>	
<b>Eine Fibel für die junge Dame: ChatGPT für Schüler, Lehrer und Studenten .....</b>	<b>29</b>
Von „Peter ruft Flocki“ in die Grenzwelt .....	29
Interaktive Lesefibeln .....	30
Khanmigo und Duolingo .....	32
Kapitel kompakt .....	33

<b>Kapitel 3</b>	
<b>Fiat Justitia: ChatGPT für Juristen</b>	34
Gerechtigkeit für eine komplexe Welt	34
Denken in zwei Systemen	35
Recht sprechen mit ChatGPT?	36
Erste Hilfe für Rechtsfälle	37
Kapitel kompakt	39
<b>Kapitel 4</b>	
<b>Der mündige Patient: ChatGPT für Ärzte und Krankenhäuser</b>	40
Von Il Dottore zu IBM Watson	40
Künstliche Röntgenaugen sehen mehr	41
Richtig oder falsch?	41
Kapitel kompakt	43
<b>Kapitel 5</b>	
<b>Autonome Kunst: ChatGPT für kreative Berufe</b>	44
Malerei nach dem Ende der Malerei	44
Konfrontation mit Mustern	46
Ist ChatGPT die 10. Muse?	47
Hyperrealistische Kunst	49
Kapitel kompakt	50
<b>TEIL II</b>	
<b>DIE VORGESCHICHTE ZU CHATGPT</b>	53
<b>Kapitel 6</b>	
<b>Der Traum vom digitalen Alleskönner</b>	55
Eine Autofahrt schreibt Geschichte	55
Chatbots oder Ehepartner?	56
Beyoncé und die digitale Entourage	58
Masse oder Klasse? Die Geschichte der Maßproduktion	63
Kapitel kompakt	65
<b>Kapitel 7</b>	
<b>ChatGPT ist ein Proto-Werkzeug</b>	66
Das Wesen der Proto-Dinge	66
Allgemeiner Problemlöser	68
Spekulationen über Superintelligenz	69
Dualität der Technik	69
Kapitel kompakt	71

## Kapitel 8

<b>Warum ist ChatGPT ein Durchbruch?</b> .....	72
Die Geschichte von Penicillin .....	72
Inkrementelle und disruptive Innovation .....	72
Warum ChatGPT erfolgreich ist .....	74
ChatGPT Inside .....	76
Kapitel kompakt .....	78

## Kapitel 9

<b>Die Rolle von ChatGPT in der KI-Evolution</b> .....	79
Eine Übergangstechnologie namens ChatGPT .....	79
Automation oder Augmentation? .....	80
Verantwortung von Mensch und Maschine .....	81
Ein Teil steht für das Ganze .....	82
Kapitel kompakt .....	84

## Kapitel 10

<b>Das Wesen der Wissensarbeit</b> .....	85
Von Immanuel zu „DigiKant“ .....	85
Kant'sche Fragen zur Zukunft der Wissensarbeit .....	87
Richtige Fragen und richtige Antworten .....	88
Evolutionspfade der Wissensarbeit .....	90
Kapitel kompakt .....	92

## TEIL III

<b>STOCHASTISCHE PAPAGEIEN. WIE SPRICHT CHATGPT?</b> .....	95
--	----

## Kapitel 11

<b>Mit Sprache die Welt verstehen</b> .....	97
Wenn Papageien reden .....	97
Denken wir nur das, was wir sprechen können? .....	98
Handeln oder Sein? Wie Menschen kommunizieren .....	100
Vergleichende Illusionen in Wort und Bild .....	103
Kapitel kompakt .....	106

## Kapitel 12

<b>Kleine Geschichte der Sprechmaschinen</b> .....	107
Ein Frauenkopf namens Euphonia .....	107
Spielpuppe mit Gruselfaktor .....	108
Mit Händen und Füßen .....	109
Der erste Russen-Versteher .....	110

Sprechender Schuhkarton .....	111
Kapitel kompakt .....	112
<b>Kapitel 13</b>	
<b>Wie funktioniert eine Sprechmaschine? .....</b>	<b>113</b>
Das chinesische Zimmer .....	113
Ein-Wort-Geschichten .....	114
Worte sind Statistik .....	116
ChatBER, Ihr Touristenführer .....	118
Die schleichende Demenz von ChatGPT .....	121
Kapitel kompakt .....	126
<b>Kapitel 14</b>	
<b>Würde ChatGPT den Dichturfürsten verstehen? .....</b>	<b>127</b>
Mehrdeutigkeit in der Kommunikation .....	128
Prompt Engineering: Wie spricht man mit einer Maschine? .....	129
Flüssige oder feste Intelligenz? .....	130
Viren oder Monster? Die Macht der Metapher .....	132
Kapitel kompakt .....	135
<b>Kapitel 15</b>	
<b>Was ChatGPT nicht kann .....</b>	<b>136</b>
Wie intelligent ist ChatGPT? .....	136
Verstehen wir Fledermäuse? .....	137
Träumen Androiden von elektrischen Schafen? .....	138
Mehr Text! Von ChatGPT zu Multimodalität .....	140
Gedanken-Smoothies .....	142
Kapitel kompakt .....	144
<b>TEIL IV</b>	
<b>DENKEN AUF STEROID. WISSENSARBEIT GESTALTEN MIT CHATGPT .....</b>	<b>147</b>
<b>Kapitel 16</b>	
<b>Die Automation des Denkens .....</b>	<b>149</b>
Von Tischlerbänken an Computerschreibtische .....	149
Die Tätigkeitsprofile der Wissensgesellschaft .....	151
Überleben in einer unsicheren Welt .....	153
Schneller, höher weiter: Wie macht ChatGPT produktiv? .....	154
Kapitel kompakt .....	156

## Kapitel 17

<b>Werkzeuge für Wissensarbeit</b> .....	157
Werkzeuge der Wissensarbeit .....	157
Von Technikmärchen und Technikmythen .....	159
Unser täglicher Lösungswahnsinn .....	161
Fahrradreparaturen, Badezimmer und COVID-19 .....	163
Das Zeitalter der Generalisten .....	165
Kapitel kompakt .....	169

## Kapitel 18

<b>Welche Fähigkeiten braucht das 21. Jahrhundert?</b> .....	170
Von Kompetenzen der letzten 500 Jahre ... ..	170
... zu den Kompetenzen des 21. Jahrhunderts .....	172
Die Mutter aller Programmiersprachen .....	173
Pokern mit Sprache .....	177
Kapitel kompakt .....	179

## Kapitel 19

<b>Das Tätigkeitsprofil des Wissensarbeiters</b> .....	180
Was bin ich? Drei Typen von Wissensarbeitern .....	180
Ein Fingerabdruck für Wissensarbeit .....	182
Auf dem Weg zum Kombinator .....	184
Kapitel kompakt .....	187

## Kapitel 20

<b>Wie man Wissensarbeit mit ChatGPT gestaltet</b> .....	188
Verstehen, was man tut. Und tun, was man versteht .....	188
Wer hat das Sagen? .....	192
Kapitel kompakt .....	196

## Danksagung

## Anhang

Die Geschichte von ChatGPT .....	198
Wie redet man mit ChatGPT? Tipps und Kniffe zum Prompt Engineering ...	198
Fingerabdruck der Wissensarbeit .....	199
Tätigkeitsprofil der Wissensarbeit .....	201

<b>QUELLENVERZEICHNIS</b> .....	203
---------------------------------	-----

<b>STICHWORTVERZEICHNIS</b> .....	217
-----------------------------------	-----



# Vorwort

Als ich im Mai 2018 auf dieser Bühne in Bochum stehe, ahnt niemand im Publikum, dass meine Ausführungen zur zukünftigen Rolle von Chatbots fünf Jahre später das weltweite Verständnis über Künstliche Intelligenz (KI) auf den Kopf stellen wird.

Auf einer lokalen TED-Konferenz halte ich den Vortrag „*No Regrets! Chatbots will Guide You*“ (dt.: Keine Reue! Chatbots werden Dich führen).<sup>1</sup> Damals gelten intelligente Chatbots als technische Randerscheinung. Eine vage Idee, mehr Star Trek als Alltag. Meine Kernaussage lautet, dass Chatbots in Zukunft zu digitalen Gesprächspartnern avancieren würden. Sie würden uns helfen, bessere Entscheidungen zu treffen für kritische Situationen im Leben, wenn es keine einfachen Antworten gebe.

Damals war das eine ambitionierte Vorhersage. Betrachtet man den Stand der Technik zu dieser Zeit, zeigt sich eine durchwachsene Bilanz: *Alexa, Cortana, Siri* und *Google Assistant* sind zwar präsent, aber ihre Fähigkeiten bleiben begrenzt, der Nutzen unklar. Laut einer damaligen Studie beantwortet *Google Assistant* nur 75 Prozent aller Fragen, *Siri* schafft nicht mal ein Drittel.<sup>2</sup> Der Kognitionswissenschaftler Kevin Murane stellt ernüchtert fest: „*Diese Dinger sind meilenweit davon entfernt, intelligent zu sein.*“<sup>3</sup>

Fünf Jahre später spricht davon niemand mehr: Im April 2023 stehen auf der Global TED Conference intelligente Chatbots im Mittelpunkt. Ihre Fähigkeiten ziehen sich durch die Vorträge und das Publikum in den Bann.<sup>4</sup> Über Nacht sind meine Spekulationen eingetroffen. Tatsächlich arbeitet Google im August 2023 an Ideen, exakt die von mir skizzierten Anwendungsfälle umzusetzen.<sup>5</sup> Aber die Entwicklung geht weit über das hinaus, was ich damals für machbar hielt. Chatbots und KI verändern unsere Kommunikation seit dem November 2022 grundsätzlicher und weitreichender als die Mehrheit der Experten vorhergesagt hatte.

Ich reihe mich mit diesem Buch nicht ein in das mittlerweile umfangreiche Arsenal an Einführungen zu ChatGPT. Wenn Sie so etwas suchen, werden Sie woanders fündig. Stattdessen greife ich meine Ideen aus dem Jahr 2018 wieder auf und nehme verschiedene Perspektiven ein in Hinblick auf ChatGPT. Ich denke sie weiter und verknüpfe alles mit der Zukunft der Wissensarbeit überhaupt. Welche Rolle werden Chatbots darin spielen?

**Wenn Sie Wissensarbeiter sind oder sich um die Zukunft der Wissensarbeit kümmern, dann lesen Sie weiter. Dieses Buch ist für Sie. Gerade dann, wenn Sie sich nicht als Experte für ChatGPT und KI verstehen.** Denn ich reduziere das Komplexe auf das Notwendige, scheue mich aber nicht vor Tiefgang, wenn es für das Verständnis nötig ist. Sollten Sie sich darauf einlassen, werden Sie belohnt.

Ich habe einen Schreibstil gewählt, der Fachjargon vermeidet, wo immer es geht. Denn einfache Wortwahl verhindert nicht, komplizierte Dinge einfach auszudrücken und den Dingen auf den Grund zu gehen. Und sollten Sie in ein Thema noch tiefer einsteigen wollen, verweise ich auf viele Quellen.

**Nach meinem Verständnis sind die meisten einfachen Antworten auf die Herausforderung ChatGPT meist falsch – oder zumindest unzureichend.** Der Grund liegt darin, wie wir unsere gesellschaftlichen Debatten führen. Öffentliche Diskurse konzentrieren sich auf Aspekte eines Themas, die leicht zu verdauen sind und große mediale Aufmerksamkeit versprechen. Leider wird das der Komplexität von ChatGPT nicht gerecht.

Deshalb leite ich jede Überlegung genau her, lege sie mit Beispielen dar und erörtere ihre Plausibilität. Es ist mir ein Anliegen, meine Argumente und Schlussfolgerungen präzise zu belegen. Denn es hängt viel davon ab, gute Antworten auf das Phänomen ChatGPT zu finden. Für Sie und für mich. Für uns alle.

Die Einführungen, Metaphern und Analogien mögen einige Leser kurzweilig finden, andere könnten sie irritieren. Doch ich versichere, es sind erprobte Stilmittel, um komplexe Gedanken zu erfassen und sich ihrer zu erinnern. **Oft hilft z. B. erst ein Blick in die Technikgeschichte der KI oder ein Verständnis über die Mächtigkeit menschlicher Sprache, um den Zeitenwechsel zu erfassen, den ChatGPT in die Geschichte der Digitalisierung eingeschrieben hat.**

Im ersten Teil der Science-Fiction-Trilogie *Matrix* erhält der Protagonist Neo eine geheimnisvolle Aufforderung: „*Folge dem weißen Kaninchen*“.<sup>6</sup> Diese Einladung bringt eine entscheidende Wende in seinem Leben. Sie eröffnet die Möglichkeit, eine trügerische Realität zu hinterfragen, und nach tieferen Wahrheiten zu suchen. Genauso wie Neo stehen Sie vor der Wahl, ob Sie meine Einladung annehmen werden. Eine Einladung, bei der Sie einige – aber nicht nur – einfache Antworten erwarten dürfen. Tatsächlich bleiben sogar viele Fragen offen. Um die Komplexität des Phänomens ChatGPT zu erfassen, hilft die Bereitschaft, zumindest für die Lektüre dieses Buches vermeintlich offensichtliche Fakten und Annahmen öfter auf den Prüfstand zu stellen. Dann eröffnen sich neue Einsichten.

Folgen Sie dem weißen Kaninchen? Noch haben Sie die Wahl.

Steinhöring, im Dezember 2023