

Ramona Greiner
Matthias Böck
Jonas Rashedi

Quick Guide KI-Kompetenz für Analytics

Was Sie über KI wissen müssen
und wie Sie die AI-Literacy in Ihrer
Organisation erhöhen



Springer Gabler

Quick Guide

Reihe herausgegeben von

Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden, Deutschland

Quick Guides liefern schnell erschließbares, kompaktes und umsetzungsorientiertes Wissen. Leser erhalten mit den Quick Guides verlässliche Fachinformationen, um mitreden, fundiert entscheiden und direkt handeln zu können.

Ramona Greiner · Matthias Böck ·
Jonas Rashedi

Quick Guide KI-Kompetenz für Analytics

Was Sie über KI wissen müssen und
wie Sie die AI-Literacy in Ihrer
Organisation erhöhen



Springer Gabler

Ramona Greiner
Feld-M GmbH
München, Bayern, Deutschland

Matthias Böck
Feld-M GmbH
München, Bayern, Deutschland

Jonas Rashedi
Rashedi Consulting GmbH
Waldbronn, Deutschland

ISSN 2662-9240

ISSN 2662-9259 (electronic)

Quick Guide

ISBN 978-3-658-44305-4

ISBN 978-3-658-44306-1 (eBook)

<https://doi.org/10.1007/978-3-658-44306-1>

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

© Der/die Herausgeber bzw. der/die Autor(en), exklusiv lizenziert an Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2024

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Planung/Lektorat: Rolf-Guenther Hobbeling

Springer Gabler ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

Wenn Sie dieses Produkt entsorgen, geben Sie das Papier bitte zum Recycling.

Für Fanni, Janis, Levi und Pari Sophie

Vorwort

WAS SIE AUS DIESEM KAPITEL MITNEHMEN

- Warum wir im Zeitalter der allgegenwärtigen Künstlichen Intelligenz alle zumindest ein bisschen zu Data Scientists werden müssen
- Wie wir mit dem eigenen Nicht-Wissen in Zeiten solch rasanter Entwicklung umgehen lernen müssen
- Welche Auswirkungen KI auf die Arbeitswelt haben wird
- Welche Kernfragen in diesem Buch behandelt werden

„In the future, everyone will be a Data Scientist for 15 min“ lautete – in Anlehnung an ein (angebliches) Zitat von Andy Warhol¹ – das Schlusskapitel von „Analytics und Artificial Intelligence“ (Greiner et al., 2022), dem vorherigen gemeinsamen Buch von Ramona Greiner und Matthias Böck (und David Berger), das im September 2022 erschienen ist. Das vorliegende Buch muss nun angesichts der Entwicklungen im Bereich Künstliche Intelligenz (KI) zwangsläufig mit genau diesem Satz beginnen, da sich die im Zitat erwähnte „Zukunft“ mit der Veröffentlichung

¹Das Andy Warhol (vmtl. fälschlicherweise) zugeschriebene Zitat lautet „In the future, everyone will be world-famous for 15 minutes.“ (Guinn & Perry 2005, S. 4).

von OpenAIs ChatGPT im November 2022 sehr schnell in Gegenwart verwandelt hat: KI ist plötzlich für jede:n verfügbar und wer sich nicht mit ihr auseinandersetzt, also zumindest kurzzeitig auch zum Data Scientist wird, bleibt abgehängt zurück.

Alt ist also nichts so schnell wie ein Buch zum Thema KI, das rund zwei Monate vor ChatGPT erschienen ist? Nicht ganz. Im vorangehenden Buch ist beschrieben, wie man ein Analytics- oder KI-Projekt konzipiert und durchführt und das gilt heute genauso wie zuvor – ebenso die Einführung, was KI eigentlich ist, wie Maschinelles Lernen und Deep Learning funktionieren und wo ethische und technische Fallstricke lauern.

Neu ist seit dem Herbst 2022 allerdings, dass KI-Projekte im Unternehmen nicht mehr vor allem auf gelungenen, eigenen Analytics-Projekten aufbauen oder diese erst erforderlich machen, sondern dass KI-Anwendungen bereits jetzt unsere alltägliche Arbeit im Bereich Analytics verändern und durchdringen: von der Datenerhebung bis zur eigentlichen Wertschöpfung, teilweise ohne dass wir dafür die Daten selbst erheben oder die KI-Tools selbst trainieren müssen. KI-Anwendungen für Analytics-Abteilungen sind großteils massenkompatibel und leicht erhältlich geworden. Daher werden wir im vorliegenden Buch die grundlegenden KI-Kompetenzen für den Bereich Analytics beschreiben, das notwendige Vokabular an die Hand geben und mögliche Einsatzbereiche für KI im Analytics-Umfeld aufzeigen. Es wird um die Vermittlung von Fähigkeiten gehen, die wir alle brauchen, um mit KI umgehen zu können – in je individueller Ausprägung, von strategischen Überlegungen bis hin zu operativen Fertigkeiten.

Gleichzeitig sehen wir uns aber auch beim Thema KI und Analytics mit einem Paradox konfrontiert, mit dem viele Menschen gerade hadern: Je mehr wir zu wissen scheinen, desto offenkundiger wird unsere Unwissenheit. Obwohl wir nun also alle zumindest ein bisschen zu Data Scientists werden und privat wie beruflich mit AI umgehen müssen, sehen wir, dass es nahezu unmöglich ist, mit den Entwicklungen im Bereich KI Schritt zu halten. Und noch schlimmer: Oft müssen wir akzeptieren, dass wir gar nicht mehr durchdringen können, was es überhaupt zu wissen gäbe, und dass wir vermutlich für die Dauer unseres

Lebens mit einer unendlichen Flut an Informationen, Informationsmöglichkeiten und neuen Technologien konfrontiert sein werden – gar nicht davon zu sprechen, dass manche KI-Modelle für uns vermutlich für immer eine Black Box darstellen werden, bei der wir *de facto* nicht wissen KÖNNEN, wie eine Entscheidung zustande kommt.

Dieses Buch handelt deshalb nicht nur von den Grundlagen der KI im Bereich Analytics, sondern auch von einer wesentlichen Fähigkeit, die derzeit immer bedeutender wird: der Kunst des Umgangs mit dem eigenen Nicht-Wissen sowie daran anknüpfend, wie Wissenserwerb und Kompetenzvermittlung in Organisationen in Zeiten der VUCA-Welt² aussehen können.

Zusammengefasst gehen wir also den folgenden drei Fragen auf den Grund:

- Inwiefern hat KI Auswirkungen auf unsere Analytics-Arbeit?
- Was müssen Menschen wissen, um neue KI-Tools in ihren täglichen Analytics-Jobs zu nutzen?
- Wie können Unternehmen die KI-Literacy ihrer Mitarbeitenden systematisch erhöhen – nicht nur im Analytics-Bereich, sondern auch darüber hinaus?

Wir sollten in der Auseinandersetzung mit KI unbedingt vermeiden, sie zu anthropomorphisieren, sie also zu vermenschlichen. KI alleine wird zunächst keine Arbeitsplätze ersetzen. Echte Personen werden das tun. Entscheider:innen werden Menschen im Unternehmen dabei nicht zwangsweise *durch* KI, jedoch *wegen* KI ersetzen. Und Menschen, die mit KI umgehen können, werden diese Arbeitsplätze bekommen – obwohl ihnen unter Umständen wichtiges Domänenwissen oder sogenanntes „tacit knowledge“ fehlt, das unbewusste, „stumme“ Wissen

²Unsere heutige (Arbeits-)Welt wird oft durch das Akronym VUCA beschrieben, wobei V für Volatility (Flüchtigkeit), U für Uncertainty (Unsicherheit), C für Complexity (Komplexität) und A für Ambiguity (Mehrdeutigkeit) steht. Ursprünglich im US-Militär der 1990er-Jahre entstanden, diente der Begriff dazu, die neuen Herausforderungen in einer multilateralen Welt nach dem Kalten Krieg zu beschreiben. Unternehmen und Wirtschaft haben sich ebenfalls in diesem Akronym wiedergefunden: In unserer vernetzten und hochgradig beschleunigten Welt werden Projekte, Produkte und Prozesse zunehmend schwerer planbar.

über Abläufe im Unternehmen, fachliche Zusammenhänge, die richtigen Ansprechpartner:innen oder Projekthistorien. Die eigentliche Herausforderung besteht also für Angestellte wie Unternehmen darin, die notwendigen Kompetenzen im Bereich KI intern aufzubauen. Wir brauchen eine Basis-KI-Kompetenz, die uns als Grundlage dient, von der aus wir uns jedoch individuell, je nach Anforderungen und Einsatzbereich, in unterschiedliche Richtungen entwickeln können.

Im vorliegenden Buch stellen wir Ihnen das nötige Handwerkszeug zur Verfügung, mit dem Sie einerseits Ihr eigenes Wissen managen, andererseits aber auch strukturiert die KI-Kompetenz in Ihrem Unternehmen erhöhen können – mit praktischen Beispielen und Anleitungen für kontinuierlichen Fortschritt.

Die Aufgabe für Sie, liebe Leser:innen, wird nun darin bestehen, nach der Lektüre gezielt und entsprechend Ihren persönlichen Interessen und beruflichen Anforderungen in die Tiefe zu gehen. Es geht nicht darum, alles zu wissen, sondern darum, die richtigen Fragen zu stellen und das Wissen zu erweitern, wo es notwendig ist. Den Grundstein dazu legen Sie auf den nächsten Seiten.

IHR TRANSFER IN DIE PRAXIS

- Erheben Sie in Ihrem Unternehmen, wofür und in welchem Maße bereits KI-Anwendungen Einsatz finden. Welche Tools werden genutzt?
- Wie können Sie die Sensibilisierung und Akzeptanz für den KI-bedingten Wandel der Arbeitswelt erhöhen?
- Sind in Ihrem Unternehmen Arbeitsplätze durch den Einsatz von KI gefährdet?
- Wie können Sie Arbeitnehmer:innen in Zeiten des Wandels eine Zukunftsperspektive bieten?
- Wie behalten Sie in Ihrem Unternehmen derzeit den Überblick über aktuelle Trends und Entwicklungen?

Ramona Greiner
Matthias Böck
Jonas Rashedi

Literatur

- Guinn, J. & Perry, D. (2005). *The Sixteenth Minute: Life In the Aftermath of Fame*. New York: Jeremy F. Tarcher.
- Greiner, R., Berger, D., & Böck, M. (2022). *Analytics und Artificial Intelligence – Datenprojekte mehrwertorientiert, agil und nachhaltig planen und umsetzen*. Wiesbaden: Springer Gabler.

Inhaltsverzeichnis

1 Grundlagen und historische Einordnung	1
1.1 Begrifflichkeiten	2
1.1.1 Artificial Intelligence, Machine Learning, Deep Learning	2
1.1.2 Data Science, Data Analytics (und Web Analytics), Data Analysis	10
1.2 AI Literacy/KI-Kompetenz	11
1.3 Eine kurze Geschichte der GenAI	14
1.4 Alles, was man über LLMs wissen sollte, sich aber nie getraut hat zu fragen	17
Literatur	23
2 Einsatzbereiche von KI im Bereich Analytics	25
2.1 Der Data Value Loop in den Zeiten der KI	26
2.2 KI x Datenerhebung	28
2.2.1 API Automation	29
2.2.2 Tracking Automation	30
2.2.3 Synthetische Daten	31
2.3 KI x Datenverarbeitung	32
2.3.1 Excel und Google Sheets	33

2.3.2	SQL	35
2.3.3	Python (oder R)	36
2.3.4	Retrieval Augmented Generation (RAG)	38
2.4	KI x Datenanalyse	39
2.4.1	Self-Service Analytics	40
2.4.2	Der automatisierte BI-Spezialist?	41
2.5	KI x Datenaktivierung	44
2.5.1	KI und AdTech	45
2.5.2	KI und CDP	49
	Literatur	54
3	Risiken und Chancen für den Einsatz von KI im Unternehmen	57
3.1	Wirtschaftliche Risiken und Chancen	57
3.2	Ethische und gesellschaftliche Risiken und Chancen	59
3.3	Ökologische Risiken und Chancen	62
	Literatur	64
4	Governance in Zeiten von KI in Analytics – fünf konkrete Schritte	65
4.1	Zielbestimmung	67
4.2	Erarbeitung des KI-Governance-Frameworks	68
4.3	Definition von Verantwortlichkeiten	71
4.4	Umsetzung und Überwachung	72
4.5	Kontinuierliche Weiterentwicklung	73
	Literatur	74
5	AI & Data Analytics trifft Recht: Clash of cultures oder living in harmony? – Gastbeitrag von Peter Hense/Tea Mustac	77
5.1	Einführung zum Rechtsrahmen der AI-Regulierung im Kontext von Data Analytics	78
5.1.1	Zweck des Kapitels	78
5.1.2	Die Schnittstelle zwischen AI based Analytics und rechtlichen Regulierungen	80

5.2	Schlüsselregulierungen im Bereich AI, die Data Analytics beeinflussen	80
5.2.1	Rechtsrahmen für AI based Analytics mit globalem und europäischem Fokus	81
5.2.2	Sorgfaltspflichten und Compliance	81
5.2.3	Fallstudien: Regulierung in Aktion bei AI based Analytics	82
5.3	Implementierung des AI Acts in der Data Analytics-Praxis	87
5.3.1	Geltungsbereich: Wann muss ich mich rechtskonform verhalten?	87
5.3.2	Risikobasierter Ansatz: Muss ich etwas tun und wenn ja, wie viel?	88
5.3.3	Data Governance: Daten im Griff, diesseits und jenseits der DSGVO	89
5.3.4	Transparenz und Erklärbarkeit von AI-Systemen	91
5.3.5	Strategien zur Gewährleistung der Compliance in AI-Projekten: Verantwortlichkeit, Sorgfaltspflicht und vertragliche Verantwortungen entlang der Wertschöpfungskette	92
5.3.6	Verschärfung oder Entspannung: Was bringt die Zukunft?	93
	Literatur	94
6	Strategie meets Literacy	95
6.1	KI-Strategie von der Business-Strategie ableiten	95
6.2	KI-Kompetenz-Strategie von der KI-Strategie ableiten	101
	Literatur	105
7	KI-Kompetenz im Unternehmen erhöhen – vom (Self-) Assessment bis zur Umsetzung	107
7.1	Sechs Schlüssel zur KI-Kompetenz	109
7.1.1	Die Organisation als Motor verstehen	109
7.1.2	Unternehmensmaturität erheben	114

XVI Inhaltsverzeichnis

7.1.3	(Self-)Assessment und Gap-Analyse durchführen	116
7.1.4	Das KI-Kompetenz-Canvas zur Konzeption nutzen	122
7.1.5	Zukunftsfähig bleiben: Drei-Kompetenz-Horizonte & TrendEcholot	129
7.1.6	Daten- und KI-Kultur etablieren	133
7.2	Exemplarische Trainingsformate und Curriculum für einen Grundlagenkurs	137
	Literatur	145
	Schlussbemerkung: Der Friedhof der KI-Projekte	147
	GLOSSAR	153

Über die Autoren

Dr. Ramona Greiner studierte Philosophie, Kunstgeschichte und Literatur. Seit 2017 arbeitet sie als Digital Analytics und Data Ethics Consultant bei FELD M in München. Dort leitet sie internationale Beratungsprojekte, hält Vorträge und Design-Thinking-Workshops. Sie ist Autorin mehrerer Fach- und Sachbücher, unterrichtet Business & Society an der Munich Business School und ist Co-Leiterin der AG Künstliche Intelligenz des Think Tanks D64 – Zentrum für Digitalen Fortschritt e. V.

Dr. Matthias Böck promovierte in Bioinformatik und Machine Learning und arbeitet seit 2013 als Data Scientist im Bereich Data Product bei der Münchner Unternehmensberatung FELD M. Dort ist er Technischer Leiter für Projekte aus den Bereichen Advanced Analytics und Maschinelles Lernen. Dies beinhaltet u. a. Personalisierung, Natural Language Processing oder Vorhersagen sowie die zugrunde liegenden Datenarchitekturen und -strategien. Er hält Design-Thinking-Workshops und arbeitet mit Universitäten an Forschungsprojekten. Neben diesen Feldern beschäftigt er sich mit dem Thema Data for Good und dessen Einsatz in der Praxis.

Jonas Rashedi ist Chief Data Officer bei der FUNKE Mediengruppe und Managing Director bei The Data Institute, wo er Unternehmen dabei berät, durch eine effiziente und klare Datenstrategie ihren Umsatz zu erhöhen. Zuvor war er vier Jahre lang als Director Data Intelligence & Technologies bei der Parfümerie Douglas GmbH beschäftigt. Dort führte er bis zu seinem Ausstieg sieben Teams und begleitete eine Umsatzsteigerung von 300 Millionen auf 1,2 Mrd. Er ist Autor mehrerer Fachbücher und gefragter Speaker auf Data- und Marketing-Events. Als Host seines Podcasts „MY DATA IS BETTER THAN YOURS“ interviewt er seit 2020 Datenverantwortliche zu den drängendsten Fragen der Branche.