

Verena Fink

Quick Guide KI-Projekte – einfach machen

Künstliche Intelligenz
in Service, Marketing und
Sales erfolgreich einführen



Springer Gabler

Quick Guide

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.

Weitere Bände in der Reihe <http://www.springer.com/series/15709>

Verena Fink

Quick Guide KI-Projekte – einfach machen

Künstliche Intelligenz in Service,
Marketing und Sales erfolgreich
einführen



Springer Gabler

Verena Fink
Woodpecker Finch GmbH
Köln, Deutschland

Quick Guide

ISBN 978-3-658-28864-8

ISBN 978-3-658-28865-5 (eBook)

<https://doi.org/10.1007/978-3-658-28865-5>

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

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2020

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.

Grafiken: Michaela Hepp

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

Vorwort

„Einfach machen“, dachten sich Studenten der Technischen Universität München und haben eine Anwendung entwickelt, die mit Künstlicher Intelligenz vorhersagt, welcher Charakter in „Game of Thrones“ überleben wird. Die teuerste fiktive Fernsehserie der Geschichte, die alle Zuschauerrekorde gebrochen hat, war vorhersagbar? Die Studenten haben ihre Künstliche Intelligenz darauf trainiert, im Internet nach Informationen über jeden Charakter zu fahnden und daraus seine Überlebenschancen zu schätzen (Ebbinghaus 2019). Mit einer Trefferquote von 79 % liefen die Studenten Gefahr, für eine milliardengroße Fangemeinde zum Spoiler Nummer eins zu werden. Wenn Studenten in nur fünf Wochen Seminarzeit die Schachzüge der Drehbuchautoren entschlüsseln können, wie leicht ist es für große Konzerne, das Verhalten von Konsumenten vorherzusagen? Übertragen auf unsere Gesellschaft, wird der begehrte eiserne Thron zum leichten Beutezug von Marketingstrategen und die Zuschauer zu dankbaren Marionetten im gelenkten Kaufrausch. Künstliche Intelligenz ist längst angekommen in unserer Arbeits- und Lebenswelt. Vielen Menschen macht sie Angst. Sollen Roboter unsere Post austragen, Bankgeschäfte erledigen, Gerichtsprozesse führen, Autos fahren, Theaterstücke schreiben und Kranke heilen?

Begriffe wie „Big Data“ und „Algorithmus“ werden schnell zum Feindbild stilisiert, und viele Menschen meinen, man müsse die Künstliche Intelligenz aufhalten, bevor sie uns vernichte. Nicht selten sind es jene Menschen, die als Konsumenten weiterhin unbekümmert bei Amazon bestellen, mit ihrem I-Phone plaudern, über Spotify Musik hören und dank Google zielsicher durch den Alltag navigieren. HubSpot enthüllte in einer aktuellen Studie, dass knapp zwei Drittel der Befragten glaubten, sie verwendeten keine KI-Tools, obwohl sie täglich mit sprachaktivierten Suchmaschinen und digitalen Assistenten hantieren. Hinter dem blinden Fleck so manchen Technologieskeptikers verbirgt sich unfreiwillige und unbewusste Innovationsförderung: Wir trainieren Künstliche Intelligenz als Key-User, wir sind aktive Anwender und Tester. Warum schrecken wir davor zurück, die Spielgeräte selbst in die Hand zu nehmen? Manager und Führungskräfte in kunden-nahen Bereichen sitzen an der Quelle und tun sich oftmals noch schwer, eigene KI-Projekte zu starten. „Zu technisch, zu komplex, zu groß, zu teuer“ heißt es dann, mit ehrfurchtsvollem Blick auf die großen Internetkonzerne mit milliardenschweren Forschungsetats. Zugegeben, die Studenten aus München waren Techies, keine Betriebs- und Geisteswissenschaftler, doch mit ihrer Experimentierfreude haben auch sie ein kleines Stück dazu beigetragen, dass uns heute in Vertrieb, Marketing und Service unzählige Baukästen zu Verfügung stehen, um einfache KI-Lösungen einzuführen. Höchste Zeit, in den Sandkasten zu steigen und aktiv mit diesen Werkzeugen zu basteln. KI einfach machen!

Köln
im November 2019

Verena Fink

Literatur

Ebbinghaus, U. (2019). Verstehen nur Computer „Game of Thrones“? [FAZ.net, https://www.faz.net/aktuell/feuilleton/hoch-schule/wissenschaft-vs-got-ist-der-code-von-game-of-thrones-geknackt-16145522-p4.html](https://www.faz.net/aktuell/feuilleton/hoch-schule/wissenschaft-vs-got-ist-der-code-von-game-of-thrones-geknackt-16145522-p4.html). Zugegriffen: 15. Nov. 2019.

Inhaltsverzeichnis

1	Bauchgefühl unterfüttern – KI zwischen Glaskugel und Kalbsschnitzel	1
1.1	Die KI-Taschenlampe im Datenwald der Dinge	2
1.2	KI kämpft an der Kundenfront	6
	Literatur	9
2	Einfach machen – Customer Lifecycle in Marketing, Vertrieb und Service	11
2.1	Discovery – Entdecken mit Lead-Filtern	12
2.2	Explore – Erkunden mit Targeting	15
2.3	Buy – Kaufen auf Empfehlung	16
2.4	Use – Anreichern mit Content Marketing	18
2.5	Ask – Antworten mit Chatbots	19
2.6	Engage – Halten mit Churn Management	21
	Literatur	25
3	Größer denken – Konversations-Kommerz konzentriert Macht	27
3.1	Bots im Gespräch	28

3.2	Bot-Ökonomie setzt neue Regeln	30
3.3	Emotion stärkt Vertrauen in Automatisierung	31
	Literatur	36
4	Erst das Anliegen, dann die Technik – den richtigen Anwendungsfall finden	39
4.1	Schatzkiste voller Kundenbedürfnisse	40
4.2	Ungewollten Kontakt vermeiden und ungeliebten vereinfachen	44
4.3	Wirtschaftlichkeit realistisch rechnen	46
4.4	Auftrag im Detail klären	47
4.5	Projekt strukturiert aufsetzen	50
	Literatur	52
5	Der kleine Bot schmeckt am besten – je einfacher, desto Quick Win	55
5.1	Chatbots mit Mehrwert werden mehr	56
5.2	Von Schnittstellen, Plattformen und Baukästen	61
5.3	Checkliste für Bot-Erfolg	65
	Literatur	68
6	Die Guten ins Töpfchen – Daten essen die Welt	71
6.1	Big Data ist jetzt Cloud	72
6.2	Datensalat sortieren	75
	Literatur	84
7	Überwachen oder bestärken – Lernverfahren im Vergleich	85
7.1	Schokoriegel mit Bier – symbolische Lernverfahren	86
7.2	Katzen oder Marder – sub-symbolische Lernverfahren	88
7.3	Von Bäumen und Netzen – Lernverfahren auswählen	92

7.4	Open-Source und Public Cloud – die passende Anwendung finden	96
	Literatur	99
8	Trainingskultur mit Lauschangriff – Bots und Sprach-Skills entwickeln	101
8.1	Eierlegende IT-Psychologen im Trainingsteam	101
8.2	In sieben Schritten zu Ihrem ersten Chatbot	103
8.3	Sozialer Zuhörer fördert Vertrieb	108
8.4	Bots für Fortgeschrittene	111
8.5	Sprachassistenten-Skill mit Slang	113
	Literatur	120
9	Kontrolle ist besser – Transparenz wertorientiert gestalten	123
9.1	Blackbox mutig durchleuchten	125
9.2	Datenhunger rechtskonform regeln	127
9.3	Wertesystem international klären	131
	Literatur	133
10	Willkommenskultur für Roboter – soziale Integration ins Team	135
10.1	Fruchtbaren Boden bereiten	136
10.2	Flexible Grenzen setzen	138
	10.2.1 KI-Designer	140
	10.2.2 KI-Trainer	140
	10.2.3 KI-Versteher	141
10.3	Fluide Co-Kreation modellieren	143
	Literatur	146

Über die Autorin



Verena Fink ist Gründerin der Strategieberatung Woopecker Finch GmbH und Advisory Board Member beim kalifornischen IT-Dienstleister DocuSign Inc. Die Anwendung von Künstlicher Intelligenz in kundennahen Bereichen begleitet sie sowohl in der Beratung, als auch als Mitgründerin von [Quorum.ai](#), einem US-Startup für Deep Learning in San Francisco. Die Expertin für datengetriebene Business Model spricht häufig auf Technologiekonferenzen und schreibt über die Auswirkungen der Künstlichen Intelligenz auf Unternehmen und Arbeitswelt. Sie stützt ihre Empfehlungen auf umfangreiche Transformationserfahrung in Managementpositionen der Branchen Handel/E-Commerce, Medien und FMCG,

XII Über die Autorin

zuletzt in der deutschen Geschäftsleitung eines US-Handelskonzerns. Ihre Mission ist es, europäischen Unternehmen Lust auf menschenfreundliche KI-Projekte zu machen, als Gegengewicht zu den großen Internet-Monopolen.

Kontakt: verena@woodpecker-finch.com



1

Bauchgefühl unterfüttern – KI zwischen Glaskugel und Kalbsschnitzel

Was Sie aus diesem Kapitel mitnehmen

- Warum KI mehr mit Lernen als mit Denken zu hat.
- Wie KI das Internet der Dinge befähigt.
- Welche Entscheidungen KI unterstützen kann.
- Wo KI das Bauchgefühl aussticht.
- Warum einem KI-Restaurant nie die Schnitzel ausgehen.

Ein Buch über Künstliche Intelligenz (KI) zu lesen, fühlt sich an, wie im Privatfernsehen die alljährliche Berichterstattung zur Hitzewelle zu sehen. Wiederkehrende Bilder, austauschbare O-Töne, alles schon gesagt, tausendfach wiederholt und Buzz Words eingeschliffen. Woche für Woche erscheinen neue Filme und Bücher, die Roboter vermenschlichen und davor warnen, dass eine sogenannte „starke KI“ Gefühle entwickelt und uns Menschen unterjochen oder vernichten wird.

Was bleibt? KI zu entmystifizieren, nicht dort, wo sich Wissenschaftler streiten, ob sie eines Tages Bewusstsein erlangt. Nicht dort, wo sie überschätzt wird in der Erwartung einer Superkraft, die uns Butler, Manager, Psychologe und Sexspielzeug gleichzeitig sein soll. Dort liegt der Fokus für dieses Buch, das sich für die „schwache KI“ interessiert,

die im Schatten ihrer starken Science-Fiction-Schwester praktischen Mehrwert bringt. Künstliche Intelligenz der Gegenwart kann Maschinen bauen, die eigenständig lernen, wenn sie mit Daten gefüttert werden, um daraus neue Modelle und Daten zu erzeugen. Erstaunlich ist, wie selbstverständlich der Begriff heute verwendet wird und wie wenig greifbar er zugleich scheint, für Mitarbeiter, Führungskräfte und Manager. KI ist nicht neu, sie ist keine Entscheidung dafür oder dagegen sondern jeweils die Stufe der Technologie, die wir noch nicht komplett durchdrungen haben. KI ist der Versuch, menschenähnliche Intelligenz in technischen Anwendungen zu simulieren, um sie gewinnbringend für Unternehmen einzusetzen (Otte 2019). Sie beschreibt die aktuelle Entwicklung der Technologie, die Datenpunkte verknüpft, um daraus neues Wissen zu generieren. Wissen für Entscheidungen, für Wachstum, für Fortschritt.

1.1 Die KI-Taschenlampe im Datenwald der Dinge

Apropos Wissen: Manager in Marketing, Vertrieb oder Service agieren heute im Labyrinth von Kanälen, Zielgruppen, Formaten und Plattformen. Im Kampf um Aufmerksamkeit versuchen sie, alle Informationen über den potentiellen Kunden zu verknüpfen, um in Echtzeit Service- und Vertriebsentscheidungen zu treffen. Viele von ihnen sehen den Wald vor lauter Daten nicht mehr. KI ist eine Antwort auf die Datenflut durch Digitalisierung und die damit verbundene Anhäufung unendlicher Datenmengen. Höchste Zeit, mit diesem Buch einfach loszulegen und erste KI-Piloten zu starten, konsequent vom Kunden aus gedacht.

Vor dem Start gilt es, ein gemeinsames Verständnis zu entwickeln, denn um KI ranken sich diverse Mythen und Verschwörungstheorien. Die Realität lässt sich recht unaufgeregt beschreiben: KI-Systeme sind in der Regel Softwareprogramme, eingebettet in Hardware wie beispielsweise einen Digitalcomputer, eine Cloud oder einen Industrieroboter. Solche KI-Programme werden in Programmiersprachen geschrieben

(zum Beispiel Python, Java, C++, Lisp oder Prolog) und simulieren intelligentes Verhalten, indem sie Daten autonom verarbeiten (Böhm 2019). KI-Anwendungen, die heute im Einsatz sind, haben weniger mit Denken, sondern mehr mit Lernen zu tun. Sie können komplexes Wissen anwenden und teilweise auch autonom neues Wissen entwickeln. Ihre Algorithmen werden trainiert, um aus den Daten, mit denen sie gespeist werden, selbstständig zu lernen. Im Training werden symbolische oder sub-symbolische Lernverfahren angewendet. Symbolische Lernverfahren arbeiten mit Entscheidungsbäumen oder Assoziationsregeln, heraus kommen regelbasierte Expertensysteme, die einem Wenn-Dann-Muster folgen. Sub-symbolisches Lernen, auch „maschinelles Lernen“ genannt, basiert dagegen auf Künstlich Neuronale Netzen (KNN). Mehr zu den Lernverfahren lesen Sie in Kapitel sieben (vgl. Abschn. 7.1).

Definition Künstlich Neuronale Netze

Künstlich Neuronale Netze sind dem menschlichen Gehirn nachgebildet, wie eine Wolke aus Neuronen, die über Synapsen mit ihren Nachbarn verbunden sind. Neuronale Netze können so über unzählige miteinander vernetzte Datenpunkte enorm schnell Informationen verarbeiten, da mehrere Millionen Einzelelemente parallel arbeiten (Otte 2019). Solche Software-Neuronen tauschen über ein Netzwerk Daten aus und lösen Probleme, indem sie verschiedene Wege zum Ziel immer wieder durchspielen und dabei erfolgreiche Verbindungen stärken und weniger erfolgreiche kappen (Brien 2019).

Wie die nachfolgende Abbildung (Abb. 1.1) zeigt, bestehen Künstlich Neuronale Netze aus vielen Daten-Schichten:

Daten werden in einem solchen Künstlich Neuronale Netz von einer Schicht an die nächste weitergereicht und selbstständig verarbeitet. Die Merkmale der Daten, die von Schicht zu Schicht wandern, werden immer abstrakter und das System muss selbst herausfinden, wie sich Muster und Zusammenhänge erklären lassen. Denken Sie bei dem Wort Daten an langweilige endlose Zahlen- und Buchstaben-Reihen? Die gute Nachricht ist, Daten in einem Künstlich Neuronale Netz sind vielseitig: Von Beobachtungen über Erfahrungen, Fakten, Beispiele,

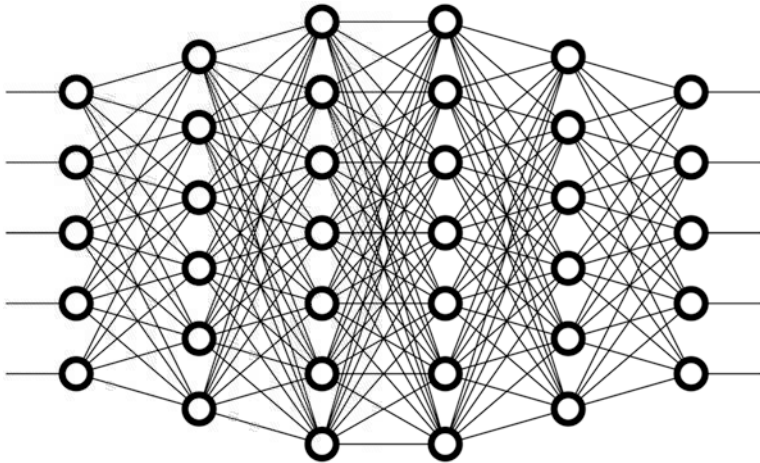


Abb. 1.1 Künstlich Neuronales Netz. (Quelle: Mericler 2017)

Sensordaten, Temperaturmessdaten bis zu soziodemographischen Informationen über eine Person. KI sucht in solchen Datenbergen nach Mustern und Zusammenhängen. Sie sortiert und ordnet, findet Regeln, Strukturen oder Cluster und baut sich daraus ein neues Modell der Welt. So erzeugt sie aus den Daten neues Wissen, das verallgemeinert gültig sein soll, um damit neue unbekannte Daten und Situationen zu bewerten (Otte 2019).

Zukunftsmusik? Nach Schätzung von Experten setzen heute schon zwei Drittel aller Industrieunternehmen in Deutschland KI-Verfahren ein, ohne es selbst so zu definieren. Abb. 1.2 gibt einen Überblick.

Nicht zuletzt das sogenannte „Internet der Dinge“ (IOT) wird KI mittelfristig in jede Waschküche bringen. IOT bedeutet, jedes Gerät, ob Drucker, Toaster oder Getriebe, könnte künftig über eine eigene IP-Internet-Adresse mit dem weltweiten Netz verbunden werden. Analysten von Juniper Research rechnen damit, dass die Gesamtzahl der an das Internet der Dinge angeschlossenen Sensoren und Geräte bis zum Jahr 2022 auf mehr als 50 Mrd. ansteigen wird, von aktuell etwa 20 bis 30 Mrd. (Juniper-Research 2018). Die Vernetzung von Geräten wird die Vernetzung von Industrien vorantreiben. In der Fahrzeugproduktion könnte beispielsweise ein Stück Blech auf einem Chip