

Künstliche Intelligenz in Unternehmen

Eine Befragung von
500 Entscheidern deutscher
Unternehmen zum Status quo –
mit Bewertungen und
Handlungsoptionen von PwC.



Mehr künstliche Intelligenz wagen!

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

das Bekenntnis kam spät, aber es kam: Die Bundesregierung veröffentlichte am 15. November 2018 ihre Strategie zur Entwicklung und Anwendung von künstlicher Intelligenz (KI) in Deutschland. Darin wird unter anderem eine finanzielle Förderung in Höhe von drei Milliarden Euro bis 2025 für den Ausbau von KI-gesteuerten Prozessen und KI-Forschungszentren ausgewiesen. Damit hat die Bundesregierung anerkannt, dass das Thema KI für die Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandorts Deutschland – und somit für den langfristigen Wohlstand seiner Bevölkerung – von hoher Relevanz ist. „Spät“ bezeichnen wir dieses wichtige Bekenntnis, weil andere Länder Deutschland in puncto KI deutlich voraus sind – allen voran China und die USA. Mittlerweile hat auch die High Level Expert Group der EU zum Jahresabschluss 2018 die „Draft Ethics Guidelines for Trustworthy AI“ publiziert. Es tut sich also was im Bereich Trust in AI.

Einblicke aus erster Hand

Genauso in der Pflicht wie die deutsche Politik sind die deutschen Unternehmen. Wie diese zum Thema KI stehen, hat PwC gemeinsam mit dem Markt- und Meinungsforschungsinstitut Kantar EMNID im vierten Quartal 2018 untersucht. Es wurden 500 Entscheider privatwirtschaftlicher Unternehmen befragt. Die Ergebnisse der Befragung stellen wir Ihnen im Folgenden vor. Erfahren Sie,

- ob und wo KI zum Einsatz kommt (Kapitel 1),
- was Unternehmen benötigen, um von KI zu profitieren (Kapitel 2), und
- wer die KI-Treiber und „Schadenswächter“ in den Unternehmen sind (Kapitel 3).

Alarmierende Zurückhaltung

Es ist ganz klar: Die deutsche Wirtschaft muss das Strategiepapier der Bundesregierung und die staatliche Förderung als Impuls nutzen, um im Bereich KI zu China und den USA aufzuschließen. Die politische Initiative kann nur ein Teil des Transformationsprozesses sein. Wie wichtig jetzt auch eine KI-Offensive der Wirtschaft ist, zeigt allein schon dieses Studienergebnis: Fast die Hälfte der befragten Unternehmen hält KI nicht für relevant.

Dabei prägt KI immer mehr Bereiche unseres Lebens. Ob autonome Fahrzeuge auf Straßen, Chatbots in Callcentern, innovative Diagnostik in der Medizin oder unzählige Anwendungsmöglichkeiten zur Prozessoptimierung und für vorausschauende Datenanalysen in Unternehmen aller Art: KI entwickelt sich zu einem maßgeblichen Faktor für den Geschäftserfolg – und zu einem Wachstumstreiber für jene Unternehmen, die dies erkennen und entsprechend handeln. Entsprechend haben auch 2 von 3 der weltweit befragten CEOs im Rahmen unserer 22. PwC Global CEO Survey gesagt, dass KI die Welt nachhaltiger verändern wird, als das Internet.

Unternehmen, die KI bisher nicht einsetzen, begründen dies nicht selten mit vermeintlichen Standortnachteilen Deutschlands: mehr Bürgerskepsis gegenüber KI als in den USA, weniger Staatsgeld für KI als in China, schwächeres Wirtschaftswachstum als in China und den USA, stärkere Bürgerpartizipation an der Zukunftsgestaltung in Deutschland etc. Doch können wir Deutschen es uns leisten, mit diesen Begründungen die technische Revolution zu verschlafen? Noch vielleicht. Aber wie lange kann das gut gehen? Alarmierend ist auch folgendes Studienergebnis: Die Gefahr, Marktanteile an Wettbewerber mit (effektiverem) KI-Einsatz zu verlieren, bezeichnen lediglich 12 % der Befragten als sehr groß, 19 % als groß und 36 % als mittelgroß. Viele Unternehmen scheinen die Chancen von KI – auch die ihrer Wettbewerber – noch nicht vollständig reflektiert zu haben.

Enormes Potenzial

Selbstverständlich bietet KI nicht nur völlig neue Chancen, sondern stellt auch eine große Herausforderung dar. Denn es handelt sich weder um eine Technologie allein, noch gibt es die eine KI-Lösung. Vielmehr ist KI ein Sammelbegriff für Methoden und Anwendungen, die smart und selbstlernend auf verschiedenen anderen Technologien aufsetzen. So befähigt KI beispielsweise Maschinen, bestimmte Daten und andere Signale ihrer Umwelt autonom zu verarbeiten und darauf zu reagieren.

KI birgt ein enormes Potenzial für Effizienzsteigerungen, neue Geschäftsmodelle und qualifizierte Arbeitsplätze. Um KI aber gewinnbringend, sicher und den ethischen Grundsätzen der Gesellschaft entsprechend planen und einsetzen zu können, müssen zum einen bestehende technologische Ökosysteme berücksichtigt werden und zum anderen notwendige unternehmenskulturelle Veränderungen auf den Weg gebracht sowie regulatorische Ordnungsrahmen und vertrauensfördernde Standards geschaffen werden.

Als wahrscheinlichste KI-Einsatzbereiche nannten die befragten Unternehmen die folgenden drei:

- Datenanalyse für Entscheidungsprozesse (70 %)
- Automatisierung bestehender Geschäftsprozesse (63 %)
- Chatbots (47 %)

Große Unsicherheiten

Zu den benötigten verbindlichen Regeln und vertrauensfördernden Standards macht das Strategiepapier der Bundesregierung lediglich Vorschläge, aber das genügt nicht. Denn KI wird nicht nur von Unternehmen selbst, sondern auch von Kunden, Aufsichtsbehörden und anderen Stakeholdern skeptisch betrachtet. Dass erst 4 % der in der Studie befragten Unternehmen KI nutzen und gerade einmal 2 % in der Implementierungsphase sind, hat auch damit zu tun, dass den meisten Entscheidern die Chancen und Risiken von KI unklar sind. Um den Durchbruch von KI in Deutschland zu ermöglichen, ist es deshalb essenziell, für Transparenz und Sicherheit zu sorgen.

Dies belegen auch die folgenden Studienergebnisse:

- Die Implementierung von Sicherheit und Transparenz in KI-Lösungen ist für insgesamt 91 % der befragten Unternehmen wichtig oder sehr wichtig.
- Für 76 % der Befragten ist die Einhaltung der Compliance hinsichtlich Datennutzung und Auswahl von Lern- und Trainingsdaten wichtig oder sehr wichtig.

Trusted AI!

Vielen Unternehmen fällt es derzeit schwer, die Risiken, die mit der oft noch unerprobten KI verbunden sind, zu bewerten und zu kontrollieren. PwC setzt daher alles daran, die Unsicherheiten seiner Kunden durch Fachkompetenz und Transparenz zu minimieren – gemäß seinem Leitmotiv „Trusted AI“ (AI: Artificial Intelligence).

Eine Herausforderung liegt darin, zu überprüfen, welche Daten valide und sicher sowie welche Sicherheitsvorkehrungen nötig sind, damit KI wie beabsichtigt in vorgesehenen Grenzen funktioniert. Hinzu kommen datenschutzrechtliche und ethische Überlegungen. Wir helfen Unternehmen, indem wir von uns erprobte, sichere Lösungen bei ihnen implementieren und gemeinsam mit ihnen neue Lösungen entwickeln. Dafür investieren wir viel – mit großem Erfolg. Und dass dies möglich ist, verdanken wir ebenso unseren Kunden, denn auch unsere Beziehung zu ihnen baut auf Sicherheit und Vertrauen auf.

Die vorliegende Studie *Künstliche Intelligenz in Unternehmen* gibt Ihnen einen leicht verständlichen Überblick über die Ergebnisse unserer Befragung. Um Ihnen einen zusätzlichen Mehrwert zu bieten, haben wir die Studienergebnisse nicht nur bewertet, sondern auch den Beitrag, den PwC zur Bewältigung der verschiedenen KI-Herausforderungen leisten kann, kurz skizziert.

Wir wünschen Ihnen eine spannende Lektüre und freuen uns auf Ihr Feedback!

Freundliche Grüße

Daniela Geretshuber

Hendrik Reese



Daniela Geretshuber

Partner, Member of Assurance Leadership Team, Head of Risk Assurance Solutions
Tel.: +49 89 5790-5515
Mobiltel.: +49 151 12168985
daniela.geretshuber@pwc.com



Hendrik Reese

Lead Responsible AI und Trusted AI
Tel.: +49 89 5790-6093
Mobiltel.: +49 151 70423201
hendrik.reese@pwc.com

Inhaltsverzeichnis

1 Ob und wo künstliche Intelligenz bereits zum Einsatz kommt	5
2 Was Unternehmen benötigen, um von KI zu profitieren.....	11
3 Wer KI-Treiber und „Schadenswächter“ in Unternehmen sind	16
Ihre Ansprechpartner.....	19



1 Ob und wo künstliche Intelligenz bereits zum Einsatz kommt



Eine oftmals wichtige Vorstufe des Einsatzes von künstlicher Intelligenz (KI) ist Robotic Process Automation (RPA) – und die damit einhergehende Digitalisierung von Geschäftsprozessen. Aber wie viele Unternehmen nutzen heute bereits eine softwaregesteuerte Prozessautomation? Wie verbreitet ist KI derzeit in deutschen Unternehmen? Welche Unternehmens-typen stehen KI-Systemen am

aufgeschlossensten gegenüber? Wo wird KI bereits angewendet? Und wie groß ist die Furcht vor Unternehmen, die schneller und effektiver im Umgang mit KI sind?

Wie – und auch wie unterschiedlich – die Antworten der befragten Entscheider auf diese Fragen ausfallen, erfahren Sie in diesem Kapitel.



Dringender Handlungsbedarf bei Prozessautomatisierung

RPA entlastet Mitarbeiter vor allem bei „geistiger Fließbandarbeit“ – gemeint sind hiermit zeitaufwendige, hoch repetitive Aufgaben wie Bestell- und Rechnungseingaben oder immer gleich ablaufende Tätigkeiten bei der Erstellung von Kundenkonten und Dokumenten. RPA hat nicht

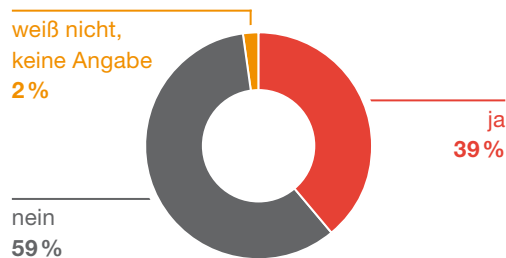
das Intelligenzselbstlernpotenzial wie KI, sondern braucht klar definierte, regelbasierte Anweisungen von Menschen. Die Befragung ergab, dass erst 39 % der Unternehmen in Deutschland RPA nutzen. Bei Großunternehmen mit mehr als 5.000 Beschäftigten ist es immerhin etwas mehr als die Hälfte (52 %).

So sieht PwC das Ergebnis: KI kann erst funktionieren, wenn von ihr zu verarbeitende oder zu interpretierende Daten in digitaler Form vorliegen. Allein die noch relativ geringe RPA-Nutzungsrate in deutschen Unternehmen ist ein deutliches Anzeichen dafür, dass digitale Wertschöpfung und KI in Deutschland wirklich noch in den Kinderschuhen stecken, und zwar in ganz kleinen. Wenn die deutsche Wirtschaft also KI-tauglich werden soll, muss sie auch dringend über ihre RPA-Durchdringung nachdenken und entsprechende Maßnahmen ergreifen. Die Nachzügler werden später ihre Versäumnisse aufholen müssen, während die Vorreiter von Wettbewerbsvorteilen profitieren.

Das trägt PwC bei: Für unsere Kunden implementieren wir RPA-taugliche Datenmanagementsysteme, die eine strukturierte und aufbereitete Datenablage für deutlich komplexere Operationen ermöglicht. Darauf setzen wir erste Analyseverfahren – in der Regel Business-Intelligence-Anwendungen – auf. Über diese recht einfache Analyseebene laufen dann komplexere Verfahren wie Data-Science-Anwendungen, die wiederum KI-Lösungen ermöglichen. Durch diese Hierarchisierung wird es schrittweise möglich, eine nachhaltige und vollständige KI-Transformation durchzuführen. Isolierte Lösungen haben im Gegensatz dazu den Nachteil, dass sie oft auf einer behelfsmäßigen Basis wie einem statischen Datensatz aufbauen und sich deshalb nicht effizient für weitere Problemlösungen erweitern lassen.

Abb. 1 Wie verbreitet softwaregesteuerte Prozessautomatisierung (RPA) ist

Ist softwaregesteuerte Prozessautomatisierung, im Fachjargon kurz RPA (Robotic Process Automation) genannt, in Ihrem Unternehmen bereits im Einsatz?



Unternehmen, die RPA einsetzen (nach Mitarbeiterzahl)		
29 %	39 %	52 %
< 500 Mitarbeiter	≥ 5.000 Mitarbeiter	< 5.000 Mitarbeiter

Basis: 500 Unternehmen

15,7 Billionen \$
wird KI im Jahr 2030 zur globalen Wirtschaft beitragen.

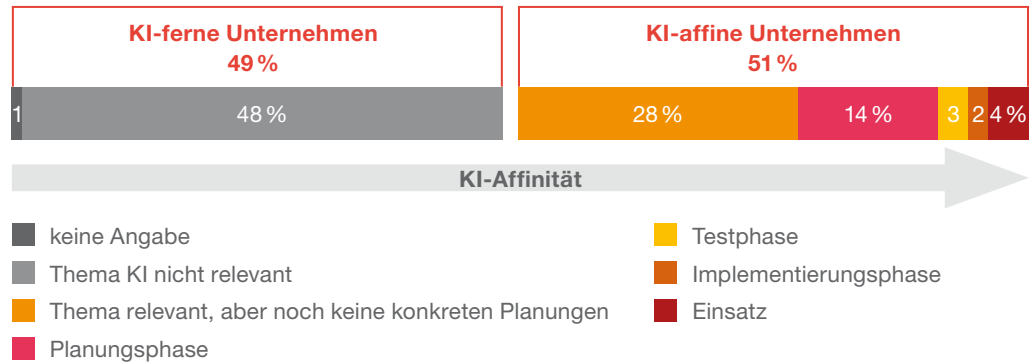
KI-Bewusstsein noch zu wenig ausgeprägt

Erst 4 % der befragten Unternehmen setzen KI ein und nur 2 % sind dabei, KI-Systeme zu implementieren.

17 % der befragten Unternehmen planen KI-Einsätze oder testen bereits eine Technologie. Weitere 28 % halten KI zwar für relevant, haben aber noch nichts Konkretes geplant.

Abb. 2 In welchen Phasen sich KI in deutschen Unternehmen befindet

In welcher Phase befindet sich der Einsatz von künstlicher Intelligenz in Ihrem Unternehmen?



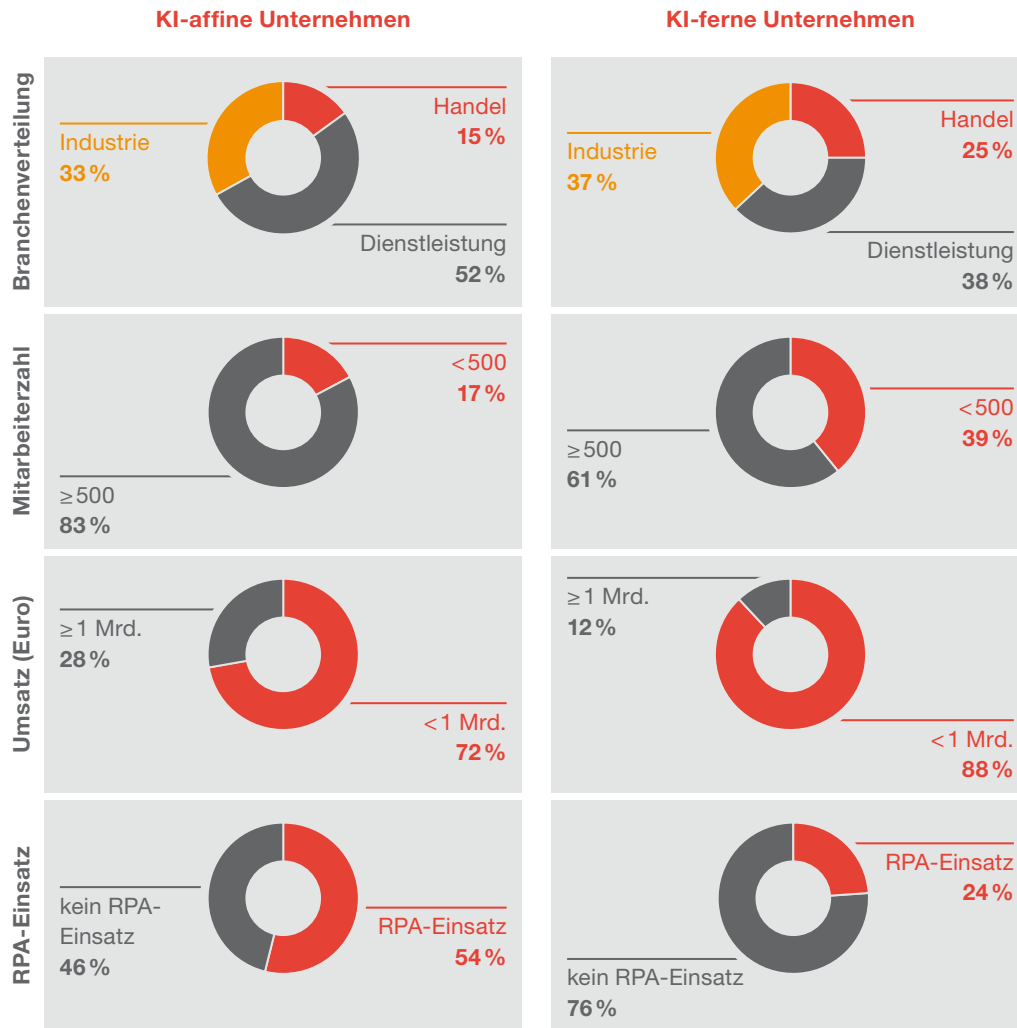
Basis: 500 Unternehmen

So sieht PwC das Ergebnis: Positiv ist, dass der KI-Einsatz in deutschen Unternehmen bald deutlich zunehmen wird, weil die KI-Planer von heute die KI-Nutzer von morgen sein werden. Wahrscheinlich wird auch ein Teil der Gruppe, die das Thema als relevant bewertet, aber noch nichts Konkretes dazu plant, bald aktiv werden. Doch dass 49 % der hiesigen Unternehmen KI noch nicht als relevant ansehen, ist keine gute Nachricht. Wer die Relevanz von KI weiterhin nicht erkennt, könnte bald von der Konkurrenz abgehängt werden. Dann drohen dem Wirtschaftsstandort Deutschland – auch angesichts der noch hohen Anzahl KI-ferner Unternehmen – Wettbewerbsnachteile, insbesondere gegenüber asiatischen und amerikanischen Wettbewerbern.

Das trägt PwC bei: Da in Deutschland das Misstrauen gegenüber KI-Systemen relativ groß ist, ist es unabdingbar, das Vertrauen in die Technologie zu erhöhen, damit mehr Unternehmen KI implementieren. Als Wirtschaftsprüfer bringen wir exzellente Voraussetzungen mit, um RPA- und KI-Prozesse insbesondere hinsichtlich ethischer Fragen, Vorgaben, Standards und Richtlinien zu bewerten. So entwickeln wir zurzeit zusammen mit dem Fraunhofer-Institut einen Anforderungskatalog für die robuste Gestaltung von KI-Prozessen und -Systemen. Unsere Berater unterstützen Unternehmen dabei, bereits in der Designphase Kontrollmechanismen einzubauen, damit sie die internen und externen Anforderungen an Transparenz und Nachvollziehbarkeit erfüllen können. Auf diese Weise lernen die Kunden alle Vor- und Nachteile ihrer KI-Anwendungen kennen. Wir schaffen also Transparenz und Sicherheit.



Abb. 3 Welche Unternehmenstypen KI-affin und KI-fern sind



Basis: 500 Unternehmen

Kleine Unternehmen können sich größere zum Vorbild nehmen

Unsere Befragung ergab, dass vor allem Unternehmen KI-affin sind, die mehr als 500 Mitarbeiter beschäftigen (83 %) und/oder bis zu einer Milliarde Euro Umsatz erwirtschaften (72 %). Etwas mehr als die Hälfte der KI-affinen Unternehmen sind Dienstleister (51 %). Unternehmen mit KI-Affinität setzen zu einem deutlich höheren Prozentsatz auf RPA als KI-ferne Unternehmen. Auffällig ist auch, dass 88 % der KI-fernen Firmen weniger als eine Milliarde Euro Jahresumsatz erwirtschaften.

So sieht PwC das Ergebnis: An dieser Stelle lohnt sich ein Blick hinter die Kulissen: In Branchen wie dem Finanz-, dem Versicherungs- und dem Gesundheitswesen kann der Return on Investment von KI-Anwendungen besonders groß sein. Denn dort tauschen viele Beteiligte an vielen Standorten untereinander große Datenmengen in unzähligen, wiederkehrenden Prozessen aus. Hinzu kommt, dass die Finanz- und die Versicherungswirtschaft relativ vertraut mit KI sind, weil sie KI-Systeme bereits in der Betrugsprävention und Geldwäschebekämpfung einsetzen.

Branchenunabhängig gilt: Umsatzstarke Unternehmen können KI-Investitionen naturgemäß leichter schultern. Doch das darf kein Argument dafür sein, dass kleinere Unternehmen die weltweite KI-Revolution im eigenen Haus vernachlässigen. Da wirtschaftlicher Erfolg in Zukunft über Wertschöpfungsnetzwerke erzielt wird, bieten sich auch kleineren, mittelgroßen und größeren Unternehmen enorme Chancen: Im Zusammenwirken unterschiedlicher Geschäftsmodelle, Technologien, Prozesse und Fähigkeiten liegt ein wichtiger Schlüssel zum Erfolg.

Das trägt PwC bei: Die Passivität vieler Unternehmen rührt häufig daher, dass das Potenzial von KI-Lösungen für ihre Entscheider nicht greifbar ist. Hier müssen auch Berater wie wir selbstkritisch sein: Es reicht nicht, von den Vorzügen zu sprechen; es müssen auch messbare Ergebnisse her. Deshalb führen wir unseren Kunden die Effekte von KI direkt vor Augen. Häufig beginnt dies bereits beim Design, das sich von dem klassischer Lösungen abhebt, weil nun ein größerer und automatisierter Dateneinzug im Fokus steht. Für uns ist es zudem sehr wichtig, einen effizienten Prototyp für eine KI-Anwendung zu schaffen, denn diese helfen den Kunden am besten, sich vom Nutzen des KI-Einsatzes zu überzeugen.

Fortgeschrittene befassen sich schon mit neuen Geschäftsmodellen

Die Anwendungsmöglichkeiten von KI sind vielfältig und reichen von der Automatisierung über Chatbots bis hin zu neuen Dienstleistungen, Produkten und Geschäftsmodellen. Als wichtigste Anwendungen betrachten die Entscheider aktuell Datenanalysen für Entscheidungsprozesse (70 %) und für die Prozessautomatisierung (63 %).

Bei letzterer ist die Meinungsdivergenz zwischen KI-affinen und KI-fernen Unternehmen am größten: 77 % der KI-affinen Unternehmen sehen sie als relevant an, während es bei den KI-fernen Unternehmen nicht einmal die Hälfte ist.

So sieht PwC das Ergebnis: Dass die größte Differenz zwischen KI-affinen und KI-fernen Unternehmen bei der Prozessautomatisierung besteht, ist vor allem

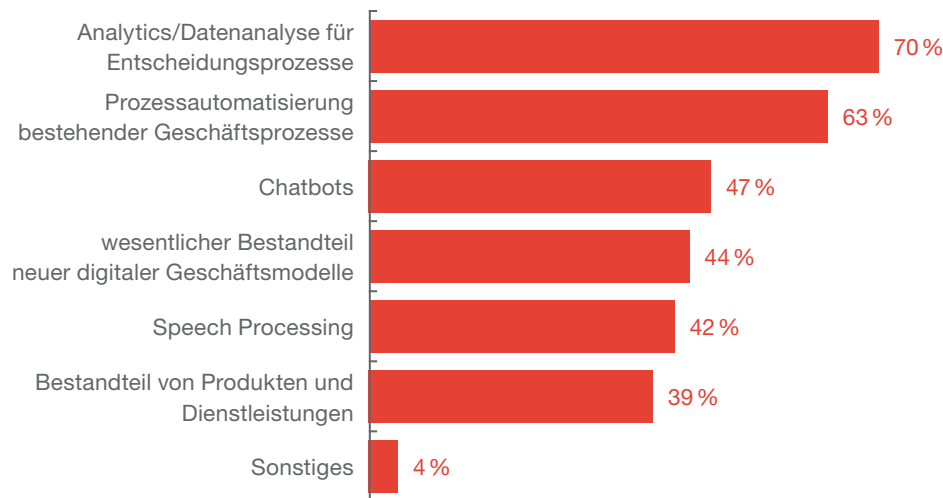
darauf zurückzuführen, dass erstere bereits deutlich häufiger RPA nutzen. Folglich verfügen sie über eine IT-Basis, auf der sich KI aufbauen lässt.

Bei KI-Anwendungen im Bereich der Datenanalyse geht es in unseren Implementierungsprojekten oft um KI-gestützte Ereignis- und Trendprognosen im Vertrieb, Lieferengpass-Vorhersagen, Kundendatenmuster für die

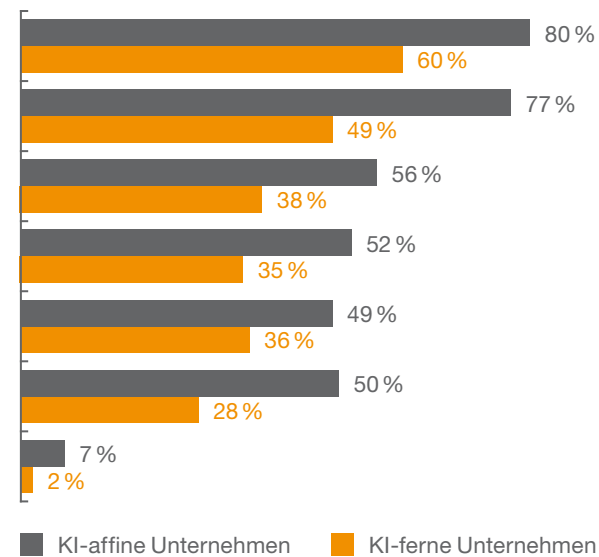
Kundenansprache oder Betrugsprävention. Solche Anwendungen können sich vor allem Entscheider aus dem verarbeitenden Gewerbe (75 %) und in umsatzstarken Unternehmen (ab 1 Milliarde Euro Jahresumsatz: 81 %) vorstellen. Anders als momentan noch die Mehrheit der Unternehmen sehen wir auch ein großes KI-Potenzial für bestehende und neue Geschäftsmodelle. Bislang interessieren sich hauptsächlich größere Unternehmen, deren digitale Transformation vergleichsweise fortgeschritten ist, für diesen Aspekt. Die 9 % der Befragten, die sich für ihr Geschäftsmodell noch keinen Einsatz von KI vorstellen können, sind mehrheitlich kleinere Dienstleister. Auch das muss sich ändern, wenn diese Unternehmen wettbewerbsfähig bleiben wollen.

Das trägt PwC bei: Mithilfe unseres Prozess- und Domänenwissens können unsere Kunden ihre individuellen Potenziale für reale, wertschöpfende KI-Lösungen identifizieren. Außerdem stellen wir ihnen Wissen über Geschäftsmodelle, Prozesse und Compliance zur Verfügung und unterstützen sie von der Potenzialanalyse über die Use-Cases-Priorisierung bis hin zum Prototyping und der KI-Umsetzung. Bei alledem geht es immer darum, die Transformation ganzheitlich und vertrauensfördernd zu gestalten, also die Unternehmenskultur und die Prozesse gleichermaßen in die Strategie mit einzubeziehen.

Abb. 4 Welche KI-Anwendungen bereits genutzt werden oder vorstellbar sind



Einsatzbereiche nach KI-Affinität



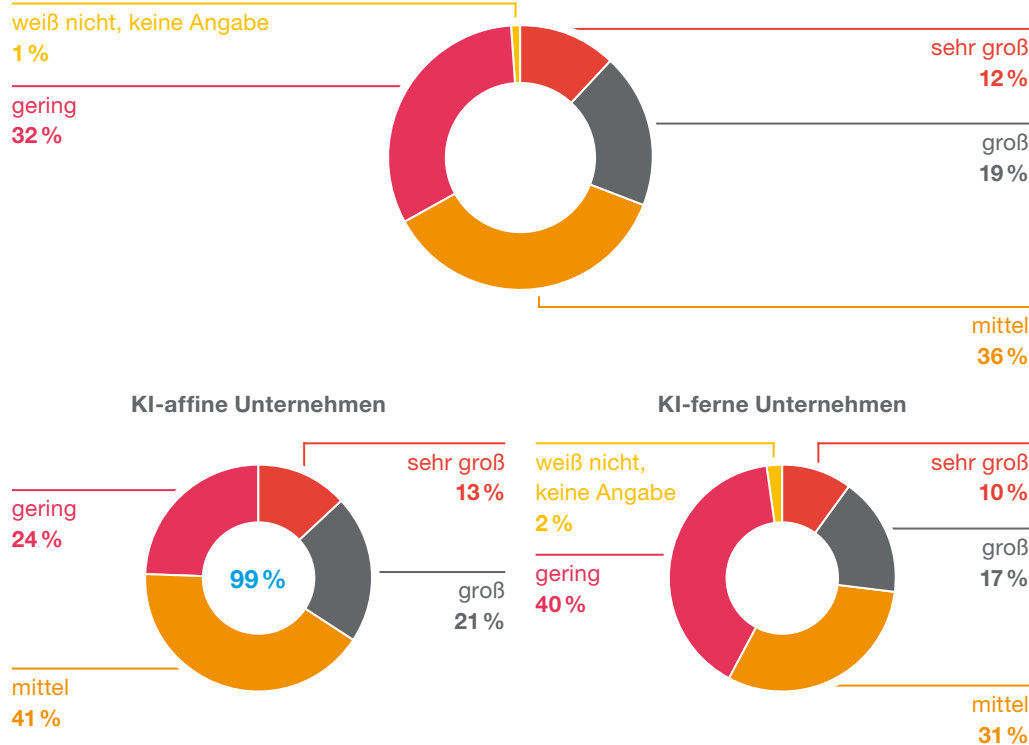
Basis: 500 Unternehmen, davon 255 KI-affine und 245 KI-ferne Unternehmen

Die Gefahr von Wettbewerbsnachteilen wird unterschätzt

Die Gefahr, Marktanteile an Wettbewerber mit effektiverem KI-Einsatz zu verlieren, beurteilen lediglich 12 % der Befragten als sehr groß, 19 % als groß und 36 %

als mittelgroß. Die Differenzierung nach KI-affinen und KI-fernen Unternehmen ergibt, dass 75 % der KI-affinen Studienteilnehmer Nachteile befürchten. Bei den KI-fernen sind es lediglich 58 %.

Abb. 5 Wie Unternehmen ihr Wettbewerbsrisiko gegenüber Firmen einschätzen, die KI effektiver einsetzen



Basis: 500 Unternehmen, davon 255 KI-affine und 245 KI-ferne Unternehmen

So sieht PwC das Ergebnis: Dieses Ergebnis stimmt unsere KI-Experten nachdenklich, denn der Standort Deutschland befindet sich im globalen Wettbewerb und China wird zu einem immer stärkeren Konkurrenten. In den USA schreitet der Einsatz von KI – mit starken Impulsen vom Silicon Valley – ebenfalls massiv voran. US-Unternehmen und -Bürger nehmen technologische Neuerungen wie „denkende“ Maschinen viel schneller an als hierzulande. Deren Neugier, Investitions- und Entscheidungslust ist ein echter Wettbewerbsvorteil, der bei KI einmal mehr spürbar wird. Die deutsche Wirtschaft muss hier unbedingt aufholen, will sie nicht abgehängt werden.

Das trägt PwC bei: Der Wirtschaftsstandort Deutschland kann zu Vorreiterstandorten nur aufschließen, wenn eine breite Initiative aus Politik, den einzelnen Unternehmen und den Bürgern innerhalb eines proaktiven Beteiligungsprozesses entsteht. Um in diesem Sinne unserem Anspruch als Digital Leader gerecht zu werden, treiben wir unsere eigene Transformation massiv voran und unterstützen andere Unternehmen auf ihrem Weg dorthin. Dabei gilt unser Leitmotiv „Trusted AI“.



„2 von 3 CEOs sagen, dass KI die Welt nachhaltiger verändern wird, als das Internet.“

22. PwC Global CEO Survey

Eine fehlerfreie Datenqualität ist entscheidend, um aus Big Data strukturierte Smart Data werden zu lassen. Nicht normierte, inkorrekte oder veraltete Daten schränken die Leistungsfähigkeit von KI ebenso ein wie Dubletten und Schreibfehler. Schlimmstenfalls kommt es dadurch zu falschen unternehmerischen Schlussfolgerungen, Prognosen und Entscheidungen. Wie sehen Unternehmen

KI bezüglich Sicherheit, Kontrolle und Transparenz? Welche Fähigkeiten brauchen sie, um mit KI erfolgreich zu sein? Welche Rolle soll KI aus Sicht der Unternehmen im Verhältnis zur menschlichen Arbeit einnehmen?

In diesem Kapitel erfahren Sie mehr über die Voraussetzungen für den gewinnbringenden KI-Einsatz.

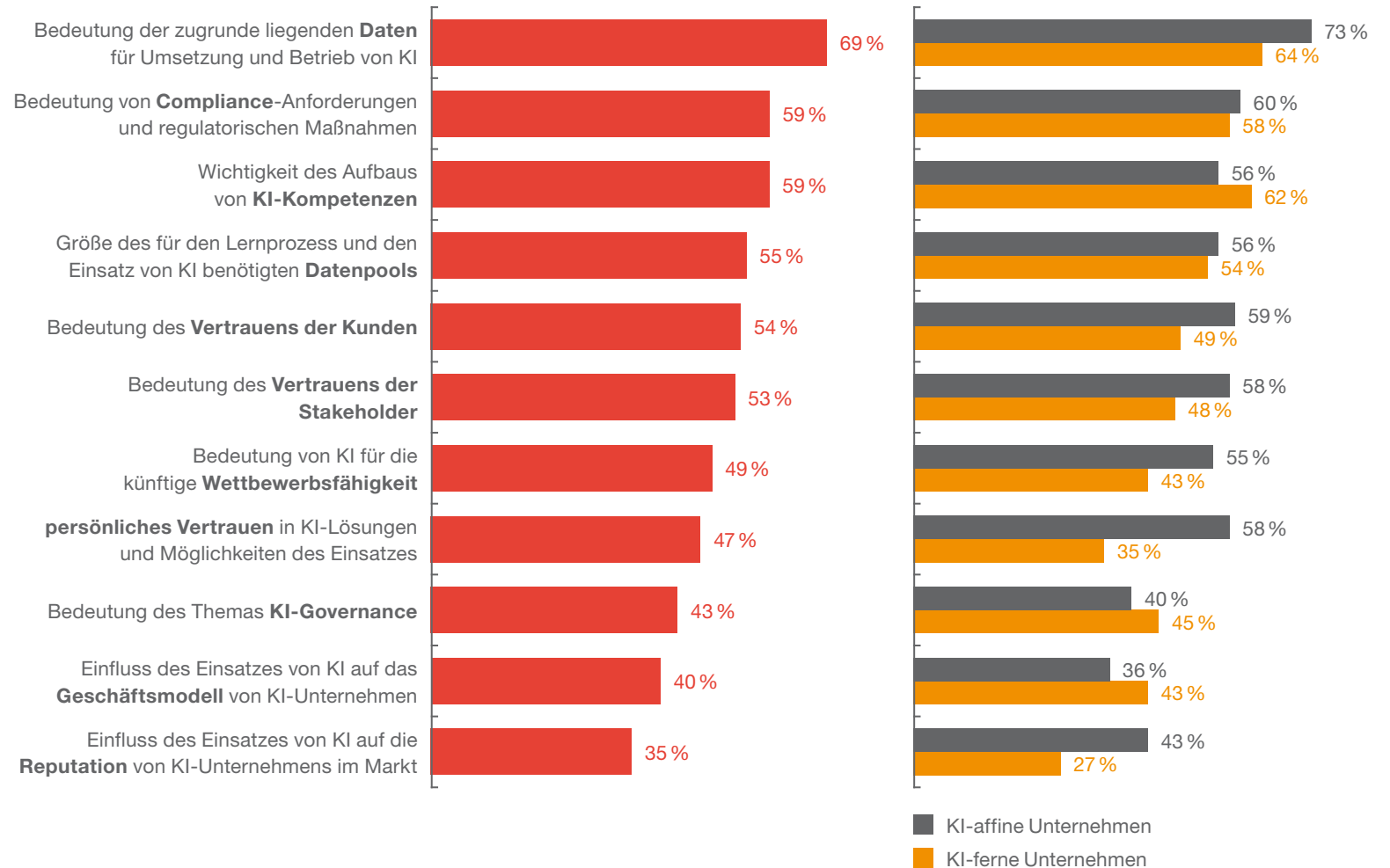
2 Was Unternehmen benötigen, um von KI zu profitieren



Reputation sollte nicht weniger wichtig als Datenqualität sein

Nach den Voraussetzungen für erfolgreiche KI-Anwendungen befragt, nannten die Entscheider die zugrunde liegenden Daten als wichtigsten Aspekt. Deren Bedeutung schätzen insgesamt 69 % als groß oder sehr groß ein. KI-affine Unternehmen (73 %) sehen dies häufiger so als KI-ferne Firmen (64 %). Die Bedeutung von Compliance-Anforderungen und regulatorischen Maßnahmen ist für 59 % groß oder sehr groß; ebenso wird die Wichtigkeit des Aufbaus von KI-Kompetenzen eingeschätzt. Dagegen wird der Einfluss des Einsatzes von KI auf die Reputation von Unternehmen als weniger wichtig erachtet (35 %).

Abb. 6 Wie viele Unternehmen bestimmten Voraussetzungen und Einflüssen von KI eine große und sehr große Bedeutung beimessen



Basis 500 Unternehmen, davon 255 KI-affine und 245 KI-ferne Unternehmen

So sieht PwC das Ergebnis:

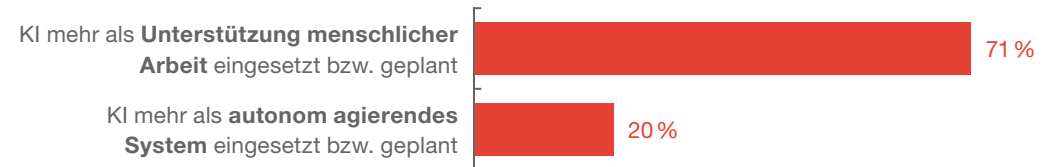
Hier möchten wir den Aspekt der Compliance näher betrachten. Während in einigen Branchen wie dem Finanzdienstleistungssektor oder im Healthcare Compliance seit Jahrzehnten oben auf der Agenda steht, hat diese durch die EU-Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) nun auch in der breiten Aufmerksamkeit in den letzten Jahren Aufschub bekommen. So ist es begrüßenswert, dass Compliance für den erfolgreichen Einsatz von KI bei den befragten Entscheidern weit oben an zweiter Stelle steht. Wir sind der Ansicht, dass die Regelung von Compliance-Fragen immer unabdingbarer wird, damit Unternehmen und Verbraucher KI akzeptieren und nutzen. Doch bislang gibt es keine verbindlichen Standards, die den Einsatz von KI reglementieren – ein Mangel, der die Vertrauensbildung torpediert. Dies ist auch wichtig, um einen europäischen Weg zu beschreiten, der auf vertrauenswürdigen Technologieeinsatz basiert.

Das trägt PwC bei: Wir unterstützen Unternehmen dabei, KI verantwortungsvoll zu implementieren (Responsible AI), das heißt, unter anderem die Wichtigkeit ethischer Fragen rund um den Einsatz von KI zu erkennen und Antworten auf diese Fragen zu finden sowie einen unternehmensspezifischen Rahmen auf der Basis der individuellen KI-Governance zu entwickeln und umzusetzen. Dazu gehören etwa die Use-Case-bezogene strategische Planung, geeignete und vertrauensbildende Maßnahmen, effektives Risikomanagement sowie KI-Steuerungs- und Überwachungsmechanismen. All dies wirkt sich auch positiv auf die Akzeptanz für das KI-System und die Reputation der KI-Anwender aus.

KI soll für die Menschen da sein – nicht umgekehrt

KI-Lösungen weisen unterschiedliche Autonomiegrade auf: Einige agieren weitgehend selbstständig, andere entlasten die Menschen nur teilweise. Nach dem angestrebten Autonomiegrad befragt, gaben 71 % der Entscheider der KI-affinen Unternehmen an, dass KI die Menschen bei ihrer Arbeit unterstützen soll.

Abb. 7 Welchen Autonomiegrad Unternehmen für KI sehen



Basis: 255 KI-affine Unternehmen

So sieht PwC das Ergebnis: Dass der Großteil der Entscheider KI derzeit eher als Entlastung der Mitarbeiter, etwa bei eintönigen Routinearbeiten und zeitintensiven Analyseprozessen, plant, lässt sich unserer Ansicht nach vor allem auf zwei Befürchtungen zurückführen: Erstens sorgen sich viele Menschen, dass sich autonom agierende KI-Systeme dem menschlichen Eingriff entziehen könnten. Ein solch hoher Autonomiegrad löst Unbehagen und Risikoablehnung aus. Zweitens herrscht in vielen Unternehmen Sorge darüber, dass es zu Stellenstreichungen kommen könnte. Schließlich kann KI viele Aufgaben übernehmen, die bislang von Menschen erledigt wurden. Wir sehen das aufgrund unserer Projekterfahrung anders: Durch KI entstehen mehr neue, effizientere und produktivere Arbeitsplätze als Arbeitsplätze wegfallen würden. Dieses Wissen sollte stärker verbreitet werden, um diesbezüglich vorhandenen Ängsten zu begegnen.

Das trägt PwC bei: Unser Ziel ist es, dass Menschen, Software und Maschinen über den kompletten Wertschöpfungsprozess hinweg eng zusammenarbeiten, um einander optimal zu ergänzen. KI kann dabei viele neue Technologien mit „Brain Power“ erweitern und so deren Potenzial enorm vergrößern. Damit dies gelingt, helfen wir Unternehmen, die richtigen Anwendungsfälle, die besten KI-Anbieter, die geeignetsten Lösungen, aber auch die effektivsten Ansätze für einen kulturellen Wandel zu finden und umzusetzen. Unsere KI-Transformationsprojekte sind ganzheitlich, damit die Menschen von ihr wirklich profitieren.

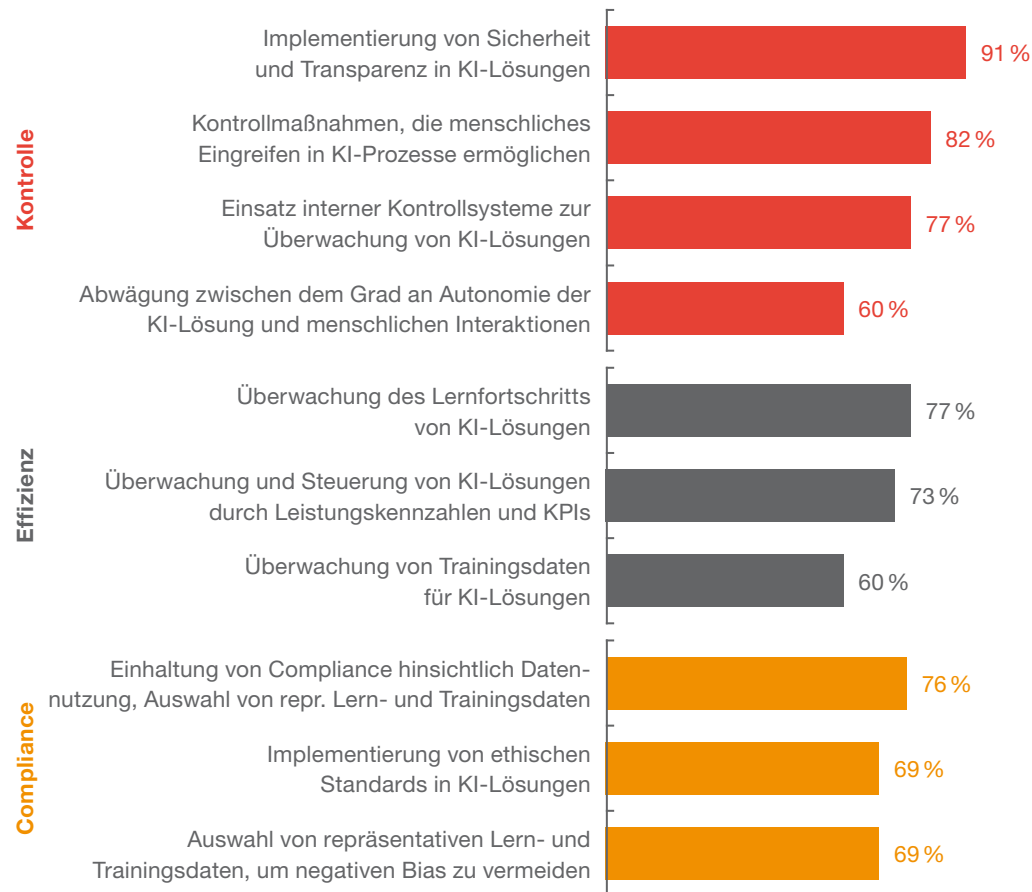
„Trusted AI“ ist für Unternehmen hochrelevant

Wir haben die Unternehmen befragt, welche Kontroll-, Effizienz- und Compliancemaßnahmen für sie im Bereich KI relevant sind. Im Bereich „Kontrolle“ ist die Implementierung von Sicherheit und Transparenz in KI-Lösungen für insgesamt 91 % der Entscheider wichtig oder sehr wichtig. Im Bereich „Effizienz“ war ihnen die Überwachung des Lernfortschritts von KI-Lösungen wichtig oder sehr wichtig (77 %). Und im Bereich „Compliance“ maßen die Befragten der Einhaltung von Compliance hinsichtlich Datennutzung und der Auswahl von Lern- und Trainingsdaten im Schnitt die höchste Relevanz bei.

So sieht PwC das Ergebnis: Sehr positiv ist, dass je nach Maßnahme nur 5 bis 13 % der befragten Unternehmen Sicherheit und Kontrolle von KI-Einsätzen als unwichtig erachten. Im Branchenvergleich fällt auf, dass das verarbeitende Gewerbe den einzelnen Maßnahmen mehr Bedeutung beimisst als andere Branchen.

Abb. 8 Welche Relevanz verschiedene Kontroll-, Effizienz- und Compliance-Maßnahmen haben

Auf einer Skala von 1 „sehr wichtig“ bis 5 „unwichtig“: Wie wichtig ist Ihrem Unternehmen ...?



Basis: 255 KI-affine Unternehmen

Die Antworten zeigen, dass die Furcht vor einem möglichen Kontrollverlust KI ein wesentlicher Treiber für effektive Kontrollmaßnahmen ist. Die Furcht schwindet in dem Maße, wie es Überwachungs- und Eingriffssysteme ihren Anwendern ermöglichen, Schadensfällen durch autonom agierende KI vorzubeugen, fehlerhafte Arbeitsschritte schnell zu stoppen und potenzielle Schäden sofort einzugrenzen. Im Bereich Compliance geht es darum, bestehende Regulatorik effektiv auf KI anzuwenden und transparent zu machen, wie KI-Systeme und -Prozesse konform ausgestaltet sind.

Das trägt PwC bei: Gemäß unserem Leitmotiv „Trusted AI“ unterstützen wir unsere Kunden dabei, KI-Risiken hinsichtlich Sicherheit, Transparenz und Vertrauen soweit wie möglich zu minimieren. Dazu nutzen wir unsere umfassende digitale Kompetenz und folgen einem hohen ethischen Anspruch. Mit diesem Ansatz erzielen wir hervorragende Beratungs- und Implementierungsergebnisse – im Interesse unserer Kunden und der gesamten Gesellschaft. Wir unterstützen unsere Kunden dabei, resiliente KI-Systeme zu implementieren sowie Trust auf existierende Systeme zu geben.

Einsatz-, Sicherheits- und Datenkompetenz sind gleichermaßen wichtig

Nach den entscheidenden menschlichen Kompetenzen für einen erfolgreichen KI-Einsatz befragt, nannten die Entscheider von KI-affinen Unternehmen an erster Stelle das Verständnis über Einsatzmöglichkeiten und Grenzen von KI (wichtig und sehr wichtig: 81 %), dicht gefolgt von der Kenntnis über sichere und transparente KI-Lösungen – etwa um Missbrauch zu verhindern oder maximale Ergebnistransparenz zu erhalten – sowie vom Verständnis und Wissen über datengetriebene Geschäftsmodelle (je 80 %).

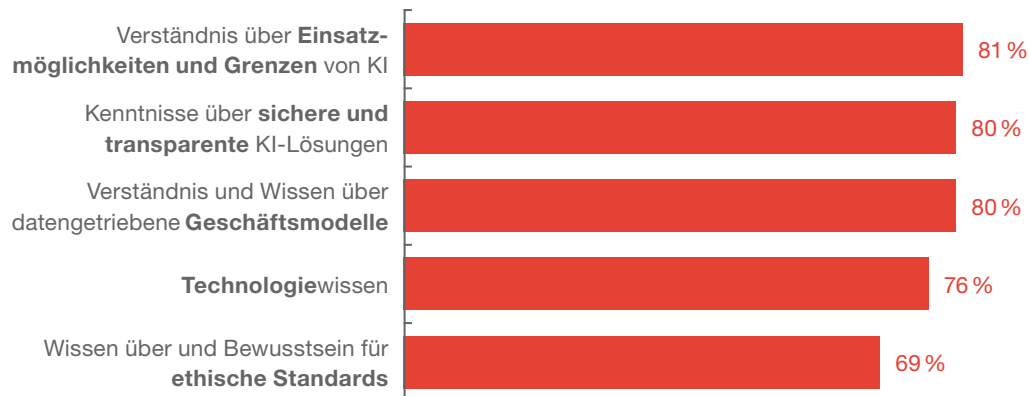
So sieht PwC das Ergebnis:

KI-kundige Mitarbeiter auszubilden oder auf dem Arbeitsmarkt zu finden, ist eine große Herausforderung, weil sich die Technologien noch in einer frühen Phase befinden und es in Deutschland generell an geeigneten Fachkräften mangelt. Die relativ hohe Gewichtung der abgefragten Mitarbeiterkompetenzen unterstreichen wir. Dass das Wissen über ethische Standards zurzeit noch geringer gewichtet wird, als die anderen Kompetenzen, liegt unseren Beobachtungen zufolge daran, dass viele Unternehmen die Regelfestlegung für den Umgang mit

moralischen KI-Risiken – etwa beim Thema Diskriminierung – eher als gesamtgesellschaftliche und politische Aufgabe ansehen. So nachvollziehbar diese Denkweise auch ist, Unternehmen sollten sich dringend auch eigenen Ethikgrundsätzen verschreiben, zumal die politischen Gremien mit dem Tempo technologischer Entwicklungen meist nicht mithalten können, erst recht nicht bei solch rasanten Innovationen wie KI. Ein Mangel an ethischem Bewusstsein könnte zu hohen Reputationsverlusten samt weiterer negativer Folgen führen.

Das trägt PwC bei: In unserem Beratungsalltag stehen aktuell deutlich mehr die ethisch und rechtlich korrekten Einsatzmöglichkeiten als die Grenzen von KI im Fokus. Wir beraten unsere Kunden zu den vier verschiedenen Einsatzmöglichkeiten von KI und unterstützen sie bei der Transformation: Automatisierung von manuellen/kognitiven, repetitiven und individuellen Vorgängen (Automated Intelligence); Anwendungen, die Menschen zu besseren Entscheidungen verhelfen (Augmented Intelligence); Lösungen, mit denen sie ihre Aufgaben besser und schneller erledigen (Assisted Intelligence) und automatische Entscheidungsprozesse, die ohne menschliche Interaktion ablaufen (Autonomous Intelligence).

Abb. 9 Welche Mitarbeiterfähigkeiten in welchem Maße für den KI-Einsatz relevant sind



Basis: 255 KI-affine Unternehmen

Ein differenzierteres Ergebnis bezüglich des Wissens über die Einsatzmöglichkeiten und Grenzen von KI offenbart, dass dieser Aspekt für überdurchschnittlich viele Vertreter der verarbeitenden Industrie am wichtigsten ist (87 %). Dies gilt auch mit Blick auf die Unternehmensleitungen, damit diese ihre Erwartungen nicht zu hoch ansetzen. Des Weiteren ergibt unsere Untersuchung, dass Firmen, die KI bereits implementieren oder ihren Einsatz planen, deutlich weniger Wert auf Wissensvermittlung in diesem Bereich legen (68 %). Ein Grund dafür könnte sein, dass sie die Einsatzmöglichkeiten und -grenzen für KI schon ausreichend ausgelotet haben.

Die weiteren abgefragten Kompetenzen (Abb. 9) sind ebenso wichtig und sollten von den Unternehmen entwickelt werden. Auch hier können wir unsere Kunden gezielt unterstützen.



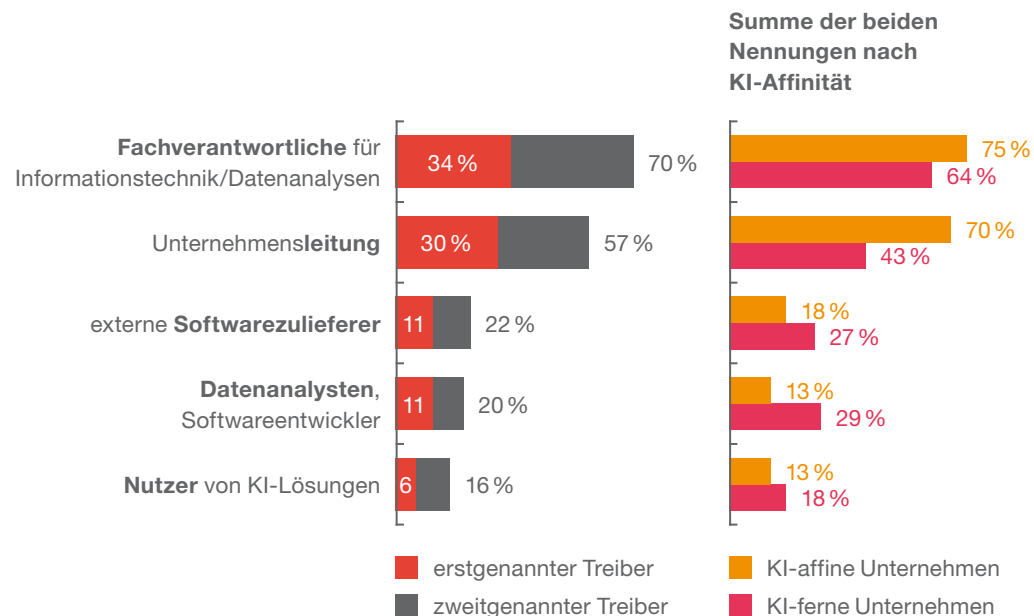
3 Wer KI-Treiber und „Schadenswächter“ in Unternehmen sind

Es liegt in der Eigenverantwortung der Unternehmen, KI intern voranzutreiben. Externe Treiber wie Marktveränderungen und Wettbewerber können schließlich bestenfalls Auslöser sein. Wen sehen die Befragten hier als die entscheidenden Motivatoren? Wer soll die Verantwortung für potenzielle Risiken und Schadensfälle tragen? Und was ist, wenn zu viel Verantwortungsdruck auf den IT-Experten liegt? Diese Fragen beleuchten wir in diesem Kapitel.

Unternehmensverantwortliche müssen KI-Treiber sein

Bei der Frage, wer die Treiber von KI-Anwendungen sind, ergab sich ein hochinteressantes Meinungsbild: 70 % der Entscheider sehen vor allem die Fachverantwortlichen für Informationstechnik in der Verantwortung, 57 % die Unternehmensleitung und deutlich weniger die externen Softwarezulieferer (22 %), internen Datenanalysten (20 %) und internen KI-Nutzer (16 %).

Abb. 10 Wo Unternehmen ihre KI-Leadership angesiedelt sehen



Basis: 500 Unternehmen, davon 255 KI-affine und 245 KI-ferne Unternehmen

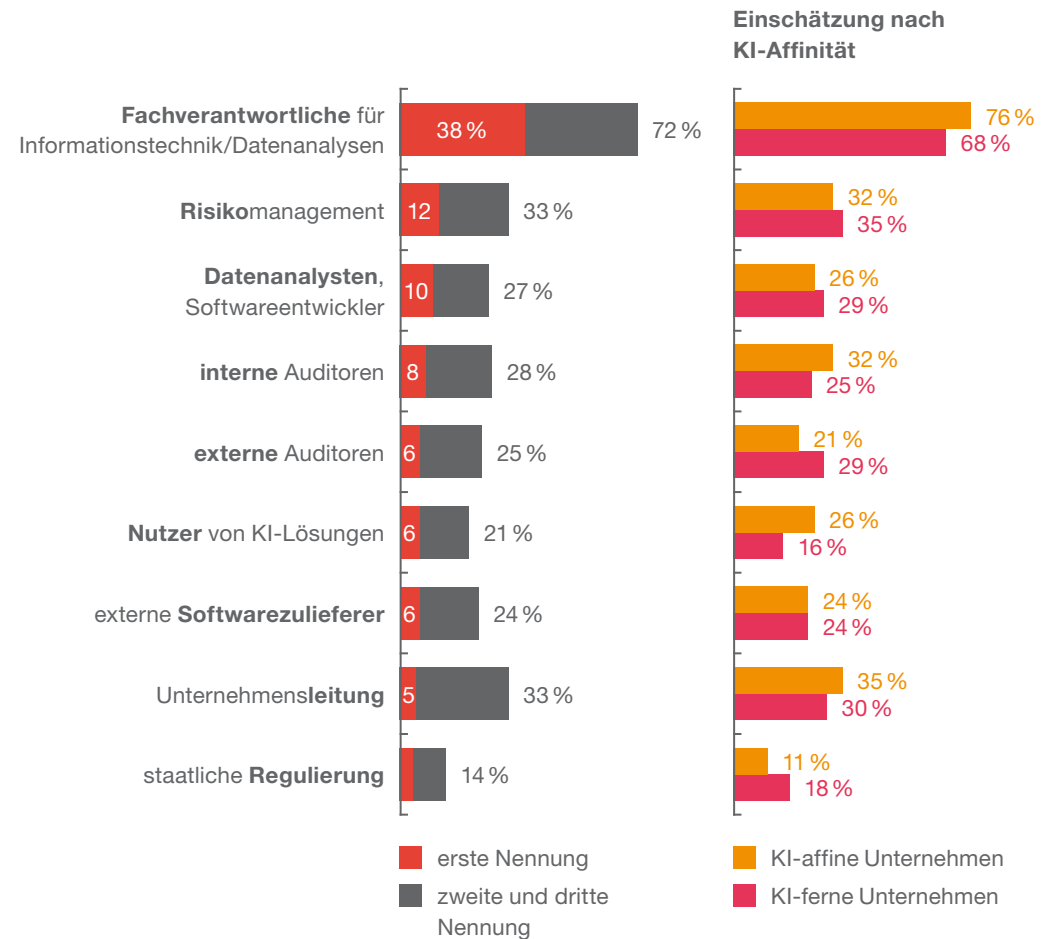
So sieht PwC das Ergebnis: Betrachtet man allein die Gruppe der befragten Vorstands- und Geschäftsführungsmitglieder, ergibt sich ebenfalls ein interessantes Bild: 83 % von ihnen verstehen sich selbst als Haupttreiber von KI im Unternehmen, während 52 % von ihnen an zweiter Stelle die IT-Fachverantwortlichen für entscheidend halten. Letztere werden allerdings in KI-affinen Unternehmen mit weniger als 500 Mitarbeitern mehrheitlich als Haupttreiber identifiziert (84 %). In KI-fernen Unternehmen wird die Unternehmensleitung viel seltener als Haupttreiber identifiziert (43 %) als in KI-affinen Unternehmen (Abb. 10), was uns nicht überrascht. Den KI-Nutzern wird in den großen Unternehmen (20 %) eine wesentlich aktivere Rolle zugeschrieben als in kleinen (7 %). Nach unserem Verständnis sollten die Topmanager die Haupttreiber für KI sein. Ausgehend von einer Strategie des Topmanagements sollte eine KI-Kultur im Unternehmen etabliert werden, in der die Fach- und Prozessverantwortlichen kompetent Anwendungsfälle identifizieren und vorantreiben können.

Das trägt PwC bei: Diese Ansicht vertreten wir in unseren Kundenprojekten stets auch gegenüber den Mitgliedern der Unternehmensleitung. KI-Lösungen sind Querschnittsanwendungen, die – richtig genutzt – viele oder sogar alle Firmenbereiche betreffen. Topmanager, die KI als wesentlichen Erfolgsfaktor für die Zukunft begreifen, müssen über kurz oder lang ein unternehmensweites Change-Projekt daraus machen – und das können nur sie selbst durchsetzen.

IT-Experten sollten innovativ sein dürfen

Geht es darum, Schäden im Zusammenhang mit KI – zum Beispiel nach Cyberattacken – zu verhindern, sind in erster Linie die Fachverantwortlichen für IT in der Pflicht. So sehen das 72 % der Befragten. Erst mit großem Abstand folgen das Risikomanagement (33 %) und die Datenanalysten (27 %). Die Unternehmensleitungen werden – insbesondere mit Blick auf die Erstnennung vonseiten der Befragten – kaum für die Prävention und Abwehr von KI-Risiken als verantwortlich gesehen.

Abb. 11 Wem die Wächterfunktion für eventuelle Schadensfälle zugeschrieben wird



Basis: 500 Unternehmen, davon 255 KI-affine und 245 KI-ferne Unternehmen

So sieht PwC das Ergebnis: Nur einem von 100 Unternehmen fällt kein Akteur ein, der Schäden im Zusammenhang mit KI verhindern sollte. Aus Sicht der Stakeholder – und auch rein rechtlich – in der Regel sind die Unternehmensleitungen für wesentliche Entscheidungen verantwortlich, zumal sie auch ein wesentlicher Treiber von KI-Lösungen sind oder sein sollten. Allein aus diesem

Grund ist das Ergebnis bedenklich. Hinzu kommt, dass bei dieser Konstellation sehr hoher Verantwortungsdruck auf den IT-Experten liegt und damit nicht zu unterschätzende Zusatzbelastung bedeutet. Der Druck könnte Ängste schüren, die Projektumsetzung verlangsamen und demotivierend auf die IT-Experten wirken. Solche Zustände gilt es unbedingt zu vermeiden.

Das trägt PwC bei: Auch hier gilt wieder, dass der erfolgreiche Einsatz von KI einen abteilungs- und hierarchieübergreifenden Motivations-, Vertrauensbildungs- und Transformationsprozess erfordert. In unseren Kundenprojekten sensibilisieren wir alle Beteiligten – und insbesondere die Unternehmensleitungen – dafür und motivieren sie, Verantwortung zu übernehmen. Wir statten sie mit wichtigem Technologiewissen aus, damit sie die

Transparenz-, Sicherheits- und Kontrollmechanismen, die ihre IT-Experten implementieren möchten, einschätzen und fundierte Entscheidungen treffen können. Zudem empfehlen wir eine auf KI spezialisierte Risikomanagement-Funktion, die an der Seite der Unternehmensleitung alle KI-Risiken im Blick behält und für eine verständliche Kommunikation mit allen Beteiligten sorgt.



Ihre Ansprechpartner



Daniela Geretshuber
Partner, Member of Assurance
Leadership Team, Head of Risk
Assurance Solutions
Tel.: +49 89 5790-5515
Mobiltel.: +49 151 12168985
daniela.geretshuber@pwc.com



Hendrik Reese
Lead Responsible AI und
Trusted AI
Tel.: +49 89 5790-6093
Mobiltel.: +49 151 70423201
hendrik.reese@pwc.com

Über uns

Unsere Mandanten stehen tagtäglich vor vielfältigen Aufgaben, möchten neue Ideen umsetzen und suchen Rat. Sie erwarten, dass wir sie ganzheitlich betreuen und praxisorientierte Lösungen mit größtmöglichem Nutzen entwickeln. Deshalb setzen wir für jeden Mandanten, ob Global Player, Familienunternehmen oder kommunaler Träger, unser gesamtes Potenzial ein: Erfahrung, Branchenkenntnis, Fachwissen, Qualitätsanspruch, Innovationskraft und die Ressourcen unseres Expertennetzwerks in 158 Ländern. Besonders wichtig ist uns die vertrauensvolle Zusammenarbeit mit unseren Mandanten, denn je besser wir sie kennen und verstehen, umso gezielter können wir sie unterstützen.

PwC. Mehr als 11.000 engagierte Menschen an 21 Standorten. 2,2 Mrd. Euro Gesamtleistung. Führende Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsgesellschaft in Deutschland.

