



Generative KI

Handbuch

Was Sie wissen und welche Maßnahmen Sie ergreifen sollten, um Ihr Unternehmen auf eine Ära exponentieller Innovation vorzubereiten





Inhaltsverzeichnis

Einführung	3
Grenzenloses Potenzial zum Greifen nah	
Landschaft	4
Wie wir hier hergekommen sind, wo wir hingehen werden und wie wir die KI Natives getroffen haben	
Grundlagen	8
Die Stärken, Schwächen und Unbekannten der Technologie	
Anwendungen	12
Bekannte und erwartete Anwendungsfälle generativer KI in Unternehmensumgebungen	
Verantwortungsvolle KI	21
Verantwortungsvoller und effektiver Einsatz generativer KI-Lösungen	
Bereitschaft	26
Praktische Anleitung zur Anpassung und Führung in einer generativen KI-Welt	

Generative KI wird jede Branche neu gestalten. Aber wann?

Es besteht kein Zweifel, dass generative KI im Jahr 2023 das dominante Geschäftsthema ist. Wir glauben, dass die Wirtschaft durch neue Ebenen der Mensch-Maschine-Zusammenarbeit verändert wird. In diesem Leitfaden finden Sie Statistiken, Vorhersagen und Standpunkte, von denen wir hoffen, dass sie zu tieferen Überlegungen darüber anregen, wie Ihr Unternehmen diese Technologie nutzen sollte, um Innovationen voranzutreiben und voranzukommen. Während wir die Dringlichkeit bei der Anwendung generativer KI schätzen, offenbaren unsere Gespräche mit Kund:innen auch eine gewisse verständliche Besorgnis. Führungskräfte sind neugierig auf generative KI, gehen aber auch mit einer gewissen Vorsicht an die Sache ran.

Im September 2023 zeigte eine Studie von Cognizant, dass Führungskräfte in den Fortune 1000-Unternehmen (von denen wir über 800 in den USA und Europa befragt haben) von der generativen KI begeistert sind (99 % der Befragten), aber auch zumindest etwas besorgt über deren unvorhersagbare Natur sind (88 %). Noch mehr Menschen sind besorgt über die Offenlegung von Daten, Sicherheitsrisiken und Reputationsschäden.

Darüber hinaus finanzieren heute fast alle Organisationen ein gewisses Maß an generativer KI-Forschung, aber viele Führungskräfte (30 %) glauben nicht einmal, dass sich dies innerhalb der nächsten zwei Jahre in nennenswerter Weise auf ihre Branche auswirken wird.

Für die meisten Führungskräfte, mit denen wir gesprochen haben, geht es nicht darum, „ob“ generative KI Auswirkungen auf ihr Geschäft haben wird, sondern darum, „wie viel Zeit haben wir noch?“

Ein Handbuch
für Fortschritte in
Richtung Gen AI.

Diese Untersuchung deckt sich mit den Kund:innengesprächen, die wir geführt haben. Branchenübergreifend gibt es viele Aktivitäten, aber das ist erst der Anfang: Optimierung von Modellen, Erstellung von Proofs of Concept und Messung der Wirkung.

Wir haben dieses Handbuch als Referenz geschrieben, um Erkenntnisse für die unternehmensweite Erforschung dieser Technologie zu liefern, aber die Regeln für den Einsatz ändern sich schnell, da praktische Erfahrungen unser Denken über das Mögliche verfeinern.

Niemand weiß in dem Bereich alles, aber wir können zusammenarbeiten, um Unternehmen dabei zu helfen, bessere Entscheidungen zu treffen, die Produktivität zu steigern und auf verantwortungsvolle Weise erstklassige Erlebnisse zu bieten.

Überstürztes Handeln ist zwar unklug, aber Erkundung, Kompetenzerwerb und Grundsteinlegung sind es sicher nicht.

Lassen Sie uns die Reise beginnen.



Landschaft

Die menschenähnliche Fähigkeit der generativen KI, sich zu unterhalten, nachzudenken und etwas zu erschaffen, hat die Fantasie beflügelt. Wenn wir verstehen, wie wir hierher gekommen sind – und welche jahrzehntelangen Überlegungen uns zur generativen KI geführt haben – können wir besser vorhersagen, was als nächstes kommt.

Wie wir hierher gekommen sind

Ein Innovationsboom, der seit 75 Jahren entsteht

Im Sommer 2022 – lange bevor ChatGPT von Open AI in der öffentlichen Diskussion viral ging – sorgte generative KI für Aufsehen in den Medien, als ein kürzlich entlassener Google-Ingenieur behauptete,^{sein} LaMDA-Modell sei möglicherweise empfindungsfähig.

Ob wahr oder nicht, das war keine völlig überraschende Behauptung für künstliche Intelligenz. Das haben wir erwartet. Seit Alan Turings Vorschlag „Imitation Game“

(Turing-Test) aus dem Jahr 1950 haben wir uns eine Zukunft mit Computern mit menschenähnlicher Intelligenz, Persönlichkeit und Autonomie vorgestellt. Heute scheinen wir dieser disruptiven Zukunft immer schneller entgegenzusteuern.

Ob und wann wir die empfindungsfähige KI erreichen, ist unklar, aber die generative KI stellt einen bedeutenden neuen Meilenstein auf diesem Weg dar und weckt neues Interesse, Innovation und Diskurs. So sind wir in diesem Moment angekommen.

Fachberatung

“ Generative KI steht im Kontext jahrzehntelanger KI-Forschung. Wir treten jetzt in die Ära ein, in der diese Technologie beginnen wird, Unternehmen grundlegend zu verändern. ”



Naveen Sharma
Head of Artificial Intelligence
and Analytics Practice

1950er – 60er Jahre

Die Geburt der KI

In den Anfängen der modernen Informatik läuten der Turing-Test und der berühmte Dartmouth Workshop von 1956 die Ära der KI ein. Die ersten KI-Programme entstehen und der Optimismus ist groß

1970er – Mitte der 90er Jahre

Die zwei KI-Winter

Während fortschreitende Fortschritte wie Expertensysteme zunehmen und das kulturelle Interesse an KI zunimmt, führen enttäuschende Ergebnisse zu zwei Phasen reduzierter Finanzierung und Fokussierung

Mitte der 90er – 2000er Jahre

Der Aufstieg des maschinellen Lernens

Mit dem Internet und der beschleunigten Geschäftsdigitalisierung nehmen die Datenverfügbarkeit und die IT-Finanzierung zu, um praktische KI-Anwendungen voranzutreiben. Große Fortschritte in der Robotik und datengesteuerten Lösungen

2010er – Gegenwart

Das Aufkommen des Deep Learning

Bedeutende Durchbrüche bei der Entwicklung neuronaler Netzwerke und generativer KI-Modelle, die bisher unmögliche Aufgaben erfüllen, zusammen mit einem Anstieg der Investitionen großer Technologieunternehmen. **Seit dem dritten Quartal 2023 ist die Crunchbase AI-Startup-Liste auf über 9.500 Unternehmen**^{angewachsen}



Landschaft

Wohin wir gehen

Der Wandel (und noch mehr Wandel) liegt vor uns

In einem Interview mit CBS im April 2023 äußerte Sundar Pichai, CEO von Alphabet, den berühmten Kommentar, dass die heutige generative KI bald „jedes Produkt in jedem Unternehmen“ beeinflussen wird.³ Angesichts der schnellen Akzeptanz durch die Verbraucher:innen und des zunehmenden Wettbewerbsdrucks, der durch generative KI branchenübergreifend entsteht, wird Pichais Vorhersage mit Sicherheit zutreffen.

Da generative KI die Märkte durchdringt, ist es von entscheidender Bedeutung, dass Anpassungsfähigkeit in die Technologie und das kulturelle Gefüge von Organisationen integriert wird. In den kommenden Jahren werden häufig neue, disruptive brancheninterne und -externe Anwendungsfälle entstehen, die zu kontinuierlichen Veränderungen führen werden.

1

Ein viel größeres Kontextfenster

Größere Kontextfenster sind für viele Unternehmensanwendungsfälle von entscheidender Bedeutung und ermöglichen die Weitergabe größerer, umfassenderer Eingabeaufforderungen an Modelle. Dieser neue Zugang zu umfangreichen kontextbezogenen Datensätzen wird der KI noch mehr Türen öffnen

2

Neue generative KI-Modelle, erweiterte KI-Funktionen in Unternehmenssoftware

Modelle der nächsten Generation befinden sich bereits in der Entwicklung, darunter Open-Source-Modelle mit mehr Flexibilität und Kontrolle. Erwarten Sie eine Beschleunigung neuer Marktteilnehmer und Innovationen. Unternehmensplattformen fügen KI-Tools hinzu, die die weitere Verbreitung vorantreiben werden

3

Wellen von Regulierungen und Standards

Die Regierungen der Welt werden Vorschriften nur langsam verabschieden und anpassen, da sie sich mit den sich schnell entwickelnden ethischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Bedenken auseinandersetzen. Organisationen werden KI-Governance-Rollen mit variabler Risikotoleranz für Anwendungsfälle and formalisieren

4

Generatives Video und AR/VR-Renaissance

Mit den erheblichen Fortschritten in der AR/VR-Technologie, angeführt von Meta, Apple und Microsoft, werden überzeugende neue Anwendungen auf den Markt kommen, die durch generative KI unterstützt werden. Mit dialogorientierten Nutzer:innenoberflächen (z. B. Chat, Sprache) werden neue visuelle Welten sichtbar

5

Der Krieg um Talente verlagert sich zum Krieg um Innovation

Da voraussichtlich 30 % der Arbeitszeit⁴ direkt von KI und den daraus resultierenden Automatisierungsmöglichkeiten beeinflusst werden, werden Produktivitätssteigerungen für alle spürbar sein. Der Krieg um Technologietalente verwandelt sich in einen Krieg um Technologieinnovationen, da sich Unternehmen durch Daten differenzieren

Treffen mit den KI-Natives

Der für immer digital Neugierige

Um im Zeitalter der generativen KI effektiv zu agieren, ist eine Rekonstruktion des mittlerweile jahrzehntealten Narrativs der digitalen Reife erforderlich. Wir treten in ein postdigitales Zeitalter ein, in dem jedes Unternehmen digital ist, und was führende Unternehmen auszeichnet, ist ihre Anpassungsfähigkeit, die sich auf ihre Definition von Reife, ihre Arbeitsweise und ihr Angebot erstreckt.

Die Ära der generativen KI ist eine Ära des kontinuierlichen, fortwährenden Wandels. Die grundlegende Definition von Berechnung und Chipdesign ändert sich mit der KI, da starre, lineare und exakte Berechnungen durch die abstrakte und ungenaue Logik ersetzt werden, die dem Denken neuronaler Netzwerke zugrunde liegt. Unternehmen müssen nun auf ähnliche Weise vorgehen.

Gibt es also KI Natives?

Wie in unserer Zeitleiste zur generativen KI erwähnt, gab es in den letzten zwei Jahren eine Explosion von KI-zentrierten Startups, die als KI-Natives bezeichnet werden könnten. Diese Unternehmen konzentrieren sich auf KI und haben vermutlich KI sowohl in ihren Betrieb und ihre Kultur als auch in ihr Produkt integriert.

Aber ebenso wie unsere Definition der digitalen Reife eine Perspektive des „kontinuierlichen Wandels“ erfordert, gilt dies auch für unsere

Definition des „KI-nativen Unternehmens“.

In die Ära der generativen KI „hineingeboren“ zu sein, ist weitaus weniger wichtig als die Erkundung und Einführung. Diejenigen Organisationen, die KI vorantreiben – und frühzeitig die Regeln festlegen, um damit wettbewerbsfähige Marktanteile zu gewinnen – werden feststellen, was es bedeutet, ein KI Native zu sein. Unternehmensorganisationen mit ihren robusten eigenen Daten, auf denen sie aufbauen können, sind im Vorteil.

Frühe Pioniere haben gemeinsame Merkmale:

- Moderne Abläufe und Architektur: Bereitstellungs- und IT-Infrastrukturen, die Daten nutzen und Veränderungen beschleunigen
- Aktivierte KI-Kultur: Festgelegte Richtlinien und Governance mit Zugang und Schulung für Mitarbeiter:innen, um von KI zu profitieren
- Ein Fokus auf disruptive Vorschläge: KI-Erfahrungen werden bereits in Pilotversuchen eingesetzt, um sich gegen neue Bedrohungen abzusichern
- Lieferant:innen einbeziehen, um Dienstleistungen weiterzuentwickeln: Möglichkeiten der generativen KI zum gegenseitigen Nutzen zu verwenden
- Einfacher und nicht komplexer: Sehen Sie generative KI als eine Möglichkeit, die Wertschöpfung im Vergleich zu „nur neuer Technologie“ zu transformieren.

Wie wenden frühe Pioniere generative KI an?

- **Kompetente Assistenten für professionelle Arbeit**
Generative KI-Assistent:innen werden in Rechtssoftware eingesetzt, um Dienstleistungen zu erweitern und die Arbeit zu beschleunigen
- **Mediengeneration**
Unterhaltungs- und Kreativstudios nutzen generative KI, um Animationssequenzen, Social Reels und mehr zu erstellen
- **Markteinblicke**
Sammeln von Kund:innenfeedback (Bewertungen, Anrufprotokolle usw.) für generative KI-gesteuerte Erkenntnisse
- **Text-to-Software-Produktgeneratoren**
Generative KI unter Verwendung von Komponentenbibliotheken, Designsystemen und Codebasen, um POC-Software „on-demand“ zu erstellen
- **Interaktive Chat-Bots**
verwandeln den klassischen Chat-Bot. Generative KI ermöglicht es Gesprächsagenten, zu antworten und zu erklären



Grundlagen

Die grundlegenden Stärken der generativen KI spiegeln perfekt ihre unvermeidlichen Schwächen wider. Die grundlegenden Merkmale der Technologie geben Aufschluss über ihr disruptives Potenzial – und erklären, warum sich die Einführung im Laufe der Zeit auf alle Bereiche des Unternehmens auswirken wird.

Bekannte Stärken der generativen KI

Die verschwimmende Grenze zwischen menschlicher und maschineller Arbeit

Generative KI stellt einen grundlegenden Wandel in unserem Verständnis davon dar, was praktische, sofort zugängliche KI leisten kann. Chat-Bots, Kandidaten-Screening-Tools, Zusammenfassungen und Bildgestaltung mögen uns heute inspirieren, aber bald wird KI den Kern moderner Unternehmen prägen.

Es ist nicht empfindungsfähig, aber es verhält sich durchaus menschlich – und das ist das Faszinierende an dieser Technologie. Ganz gleich, ob Sie einen Satz beenden, den Code für eine Komponente schreiben,

Ideen für neuartige Molekülstrukturen entwickeln oder einen ganz neuen Film animieren – diese Generation der KI setzt komplexe Muster und Daten zusammen, um sie zu erstellen.

Wenn Unternehmen die Stärken und potenziellen Anwendungsfälle der generativen KI verstehen, beginnen sie auch, die grundlegenden Anforderungen innerhalb ihrer Organisation für die vollständige Nutzung dieser Technologie zu erkennen.

Alles beginnt mit Daten. Kombinieren Sie diese Daten mit Geschäftsprozessen und Logik und generative KI ist transformativ.

Fachberatung

“ Generative KI bietet völlig neue Möglichkeiten zur Automatisierung und Erweiterung der Wissensarbeit. Es wird Aufgaben beschleunigen, die Kreativität und Fachwissen erfordern, wie z. B. Design, Technik und Qualitätssicherung ”



Pramod Bijani
Head of Digital Experience and
Digital Engineering Delivery

1

Komplexe Prozessautomatisierung

Kerngeschäftsprozesse, die in der Vergangenheit aufgrund ihrer Komplexität und Variabilität nicht automatisierbar waren, können nun durch KI verwaltet und neu gestaltet werden

2

Datenerweiterung und -vervollständigung

Generative KI-Systeme arbeiten mit Daten, um eine First-Line-Analyse, Klassifizierung, Bereinigung und mehr bereitzustellen, frei von menschlichen Fehlern und in großem Maßstab

3

Prädiktive Analyse

Generative KI ist in der Lage, komplexe, strukturierte oder unstrukturierte Daten zu analysieren, um Muster und Trends zu erkennen und umsetzbare Empfehlungen zu formulieren

4

Effizienz steigern und Wissensarbeit unterstützen

KI sorgt dafür, dass Wissen effizienter funktioniert, indem sie die Ideenfindung beschleunigt und erweitert, Daten destilliert, um Erkenntnisse zu gewinnen, schnell Entwürfe erstellt und vieles mehr

5

Echtzeitoptimierung

Generative KI ist in der Lage, Prozesse und Ergebnisse zu überwachen, um Verbesserungsmöglichkeiten proaktiv zu identifizieren, Änderungen vorzuschreiben und sogar umzusetzen

6

Multimedia-Generierung

Generative KI ist in der Lage, Rich Media in Text, Audio, Video und Bildern sowohl zu konsumieren als auch zu erstellen und eröffnet so leistungsstarke neue Möglichkeiten

Bekannte Schwachstellen der generativen KI

Irren ist menschlich. Für KI ist es beabsichtigt.

Die zyklische Entwicklung der KI in den letzten 75 Jahren war von Phasen wachsender Begeisterung und schwindendem Pessimismus geprägt. Da neue Fortschritte neue Möglichkeiten versprochen, sind Institutionen und Unternehmen eingestiegen und haben stark in die Technologie investiert. Wenn die Ergebnisse jedoch nicht den Erwartungen entsprachen, erlebte der KI-Bereich Ernüchterung und Stagnation.

KI ist von Natur aus unvorhersehbar, was durch den Boom der generativen KI und die menschenähnliche Kreativität ihrer Ergebnisse nur noch deutlicher wird.

Wie Menschen und bei vielen Aufgaben ist die generative KI in der Lage, flexibel und schnell und kreativ auf ein Ziel oder eine Zielleistung hinzuarbeiten. Ebenso wie bei Menschen ist auch der Kontext wichtig.

Ob Markenwerte, ethische Überlegungen, Situationswissen, historisches Lernen, Verbraucherbedürfnisse oder irgendetwas anderes – von menschlichen Mitarbeiter:innen wird erwartet, dass sie den Kontext ihrer Arbeit verstehen, und dies

kann sich auf die Ergebnisse ihrer Bemühungen auswirken. Bei generativer KI ist es oft schwierig, kontextbezogenes Verständnis „out of the box“ zu erreichen, insbesondere mit Verbraucher:innentools wie ChatGPT. Dies war die Quelle vieler Kritikpunkte an generativer KI.

Ihre Stärken prägen ihre Schwächen

Generative KI möchte uns antworten. Es ist darauf ausgelegt, auf unsere Aufforderungen zu reagieren – unabhängig von deren Komplexität – und liefert oft Antworten, die diese Tatsache in gewisser Weise anerkennen. Mit ChatGPT können wir Antworten aktualisieren. Bildgeneratoren wie DALL-E von OpenAI oder der beliebte Midjourney geben beide mehrere Bilder an jede einzelne Eingabeaufforderung zurück. Diese Tools verstehen, dass sie möglicherweise falsch liegen.

Die kreative Kraft der generativen KI kann beeindruckend sein, aber sie ist definitiv keine Zauberei. Die Fähigkeiten der generativen KI basieren grundsätzlich auf Referenzdaten und Training. Durch die Einführung von KI entstehen neue Risikokategorien, die eine gezielte Absicherung auf Unternehmensebene erfordern. Organisationen, die sich vor

diesem Hintergrund mit dieser transformativen Technologie befassen, werden den größten Nutzen aus dem KI-Zeitalter ziehen.

1

Halluzinationen

Wenn KI unzuverlässige und fehlerhafte Ergebnisse liefert, untergräbt sie die datengesteuerte Strategie, verringert das Vertrauen der Kund:innen und schränkt die betriebliche Effizienz ein.

2

Datenqualität und KI-Sicherheit

Weil Daten das Wissen der KI formen, wird jede inadäquate Eingabe Vorurteile etablieren und Genauigkeit, Fairness und Entscheidungsfindung beeinträchtigen.

3

Das Erklärbarkeitsproblem

Wenn KI eine Entscheidung präsentiert, wird immer auch Unsicherheit in der Bestimmtheit mitschwingen. Je größer und komplexer ein Modell ist, desto schwieriger ist es zu bestimmen.

Fachberatung

“ Indem wir die Einschränkungen von GenAI überwinden, erzielen wir sehr gute Ergebnisse in Hybridsystemen, in denen generative und evolutionäre KI-Modelle kombiniert werden, um ihre Stärken zu bündeln. Dies wird eine entscheidende Grundlage für eine erfolgreiche Einführung sein. ”



Babak Hodjat
AI CTO

Offene Fragen zur generativen KI

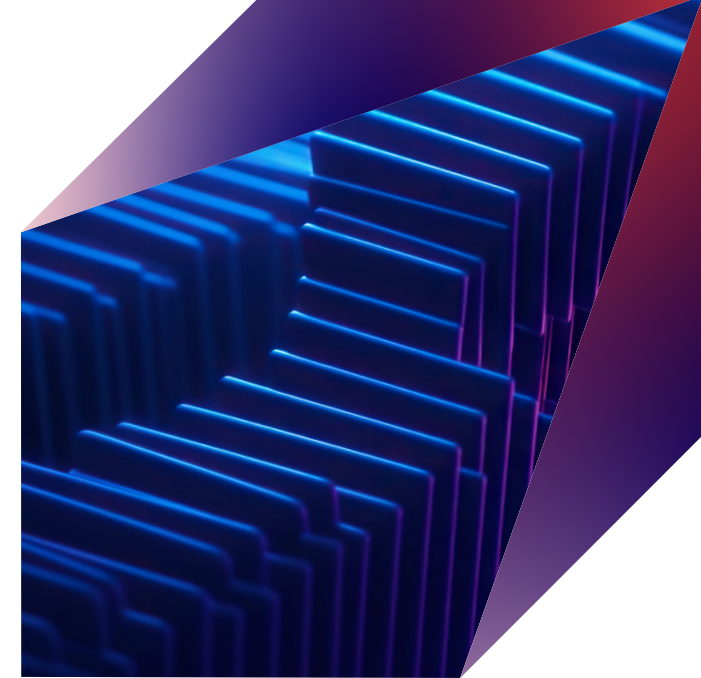
Warten ist nicht die Antwort

Während Entscheidungsträger:innen in Unternehmen über ihren weiteren Weg in dieser neuen KI-gestützten Welt nachdenken, werden Fragen gestellt, die ebenso komplex und schwer zu bewältigen sind wie die Technologie selbst. Woher wissen wir, dass unsere KI nicht halluziniert? Welche ethischen Grenzen weist dieses System auf? Wie können wir uns auf Antworten verlassen, wenn wir nicht erklären können, wie unsere Systeme sie erhalten haben?

Diese Fragen spiegeln größtenteils die zuvor besprochenen „Schwächen“ wider und ihre Antworten werden durch Versuch und Irrtum, Lernen und Zeit geformt.

Sicher ist, dass die Vorbereitung des Unternehmens auf die Navigation in dieser KI-gestützten Welt von entscheidender Bedeutung für die zukünftige Geschäftsleistung ist – die Untersuchung dieser Fragen ist ein wesentlicher Teil dieser Vorbereitung.

Im Abschnitt „Bereitschaft“ weiter unten in diesem Leitfadens werden wir die kurzfristigen Schritte untersuchen, mit denen wir diese Bedenken ausräumen können.



Wie können wir eine ethische Nutzung sicherstellen?

Erhebliche Bedenken hinsichtlich Missbrauch und Schaden, Voreingenommenheit in schlecht geschulten Systemen und anderen negativen Folgen der Nutzung

Cognizants Antwort: KI schafft völlig neue Risikokategorien, die gezielte Tests, Governance und Sicherheit erfordern. LLMOps schafft einen Rahmen für einen solchen verantwortungsvollen Umgang

Welche rechtlichen Auswirkungen sollten uns beschäftigen?

Bedenken hinsichtlich Urheberrecht, IP-Verletzung und regulatorischen Fragen beim Umgang mit geschützten Daten und Privatsphäre

Cognizants Antwort: Diese Bedenken sind dem digitalen Geschäft „nativ“. Prozesse und Tools können dabei helfen, sich zurechtzufinden und abzusichern, und jedes Unternehmen benötigt einen einzigartigen Plan

Wie können wir einen vorhersehbaren Output sicherstellen?

Besorgnis über Halluzinationen, schlecht strukturierte oder unzureichende Anleitung bei geschäftsrelevanten Szenarien

Cognizants Antwort: Von generativer KI kann nie erwartet werden, dass sie eine 100-prozentige Vorhersagbarkeit der Ausgabe bietet. Deshalb müssen Training, Tuning und kontinuierliche Überwachung integriert werden

Wie wird sich dies auf unsere Marke oder die öffentliche Wahrnehmung auswirken?

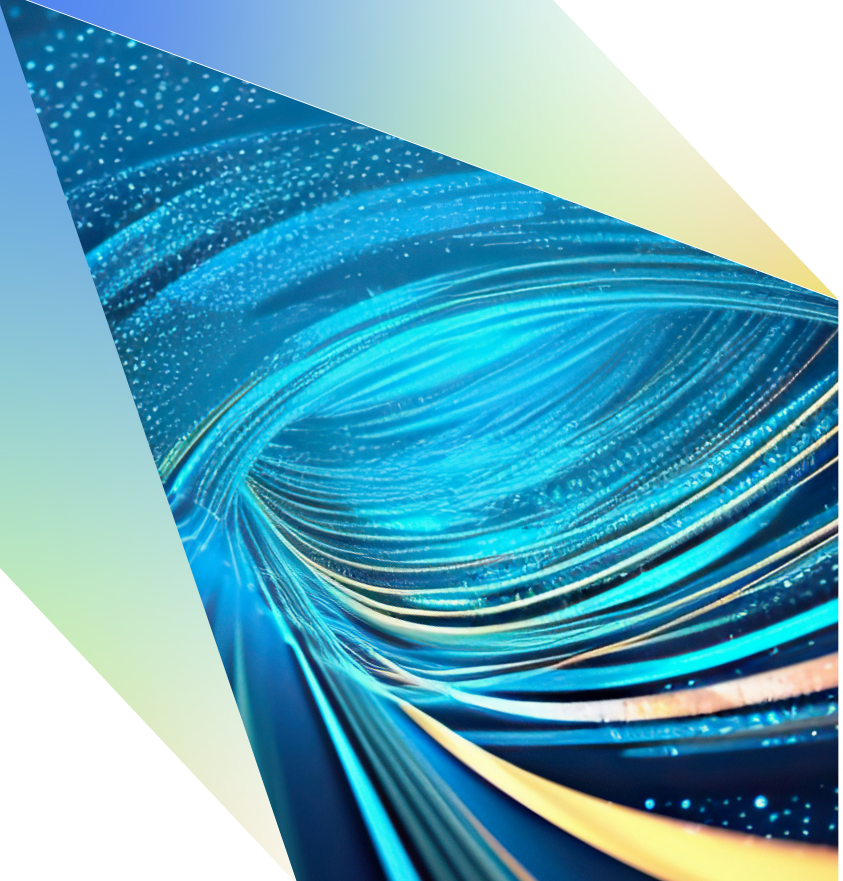
Besorgnis über die Präferenz der Kund:innen gegenüber generativer KI an wichtigen Berührungspunkten und die Verwässerung des Markenerlebnisses

Cognizants Antwort: Wie bei anderen KI-Fragen liegt der Schlüssel darin, generative KI-Systeme lange vor der Nutzung zu testen und zu trainieren und gegenüber Kunden selektiv Transparenz über die Nutzung zu schaffen

A person in silhouette is standing in a dark room, interacting with a large, vibrant digital display. The display shows a fantastical forest scene with glowing, colorful trees and plants in shades of blue, purple, orange, and green. The person is holding a smartphone and gesturing towards the display. The scene is illuminated by the light from the display, creating a magical atmosphere. The background is dark, and the floor is also illuminated by the display's light.

Anwendungen

Betrachten Sie die frühen verfügbaren Plugins für ChatGPT oder Bots in der Poe-App, und es ist klar, dass die Anwendungsfälle von generative KI ungefähr so umfangreich und vielfältig sind wie die Software selbst – und diese sind nur Chat-Schnittstellen.



Anwendungen

7 Anwendungsfälle, die zur Erforschung generativer KI inspirieren

Schon in diesem frühen Stadium gibt es unzählige Möglichkeiten für generative KI im gesamten Unternehmen. Mit den richtigen Grundlagen kann die einzige Einschränkung bei der Entwicklung generativer KI-Lösungen in der Vorstellungskraft eines Unternehmens liegen.

Bei so vielen Möglichkeiten und so vielen Fragen kann es schwierig sein, zu wissen, wo man anfangen soll. Wie Sie in unserer Diskussion über die Bereitschaft zur generativen KI später in diesem Leitfaden erfahren werden, ist es wichtig, dass Unternehmen frühzeitig mit der Erforschung dieser Technologie beginnen, um

ihre eigenen Chancen zu identifizieren, sich vor Störungen zu schützen und mit dem Aufbau von Fähigkeiten zu beginnen.

Glücklicherweise ist es nicht nötig, diese Reise bei Null zu beginnen. Anhand der folgenden sieben Beispielanwendungsfälle generativer KI verdeutlichen wir, wie vielfältig die Möglichkeiten sein können. Jeder Teil der Wertschöpfungskette in jeder Branche wird auf einzigartige und unterschiedliche Weise gestört, wenn Unternehmen ihre einzigartigen Daten, Prozesse und POV in die Diskussion einbringen. Lassen Sie uns eintauchen.

1

Market and Competitor Intel

2

Software Entwicklung

3

Produktion

4

Marketing und Vertrieb

5

Fachberater:in

6

Engagement der Mitarbeiter:innen

7

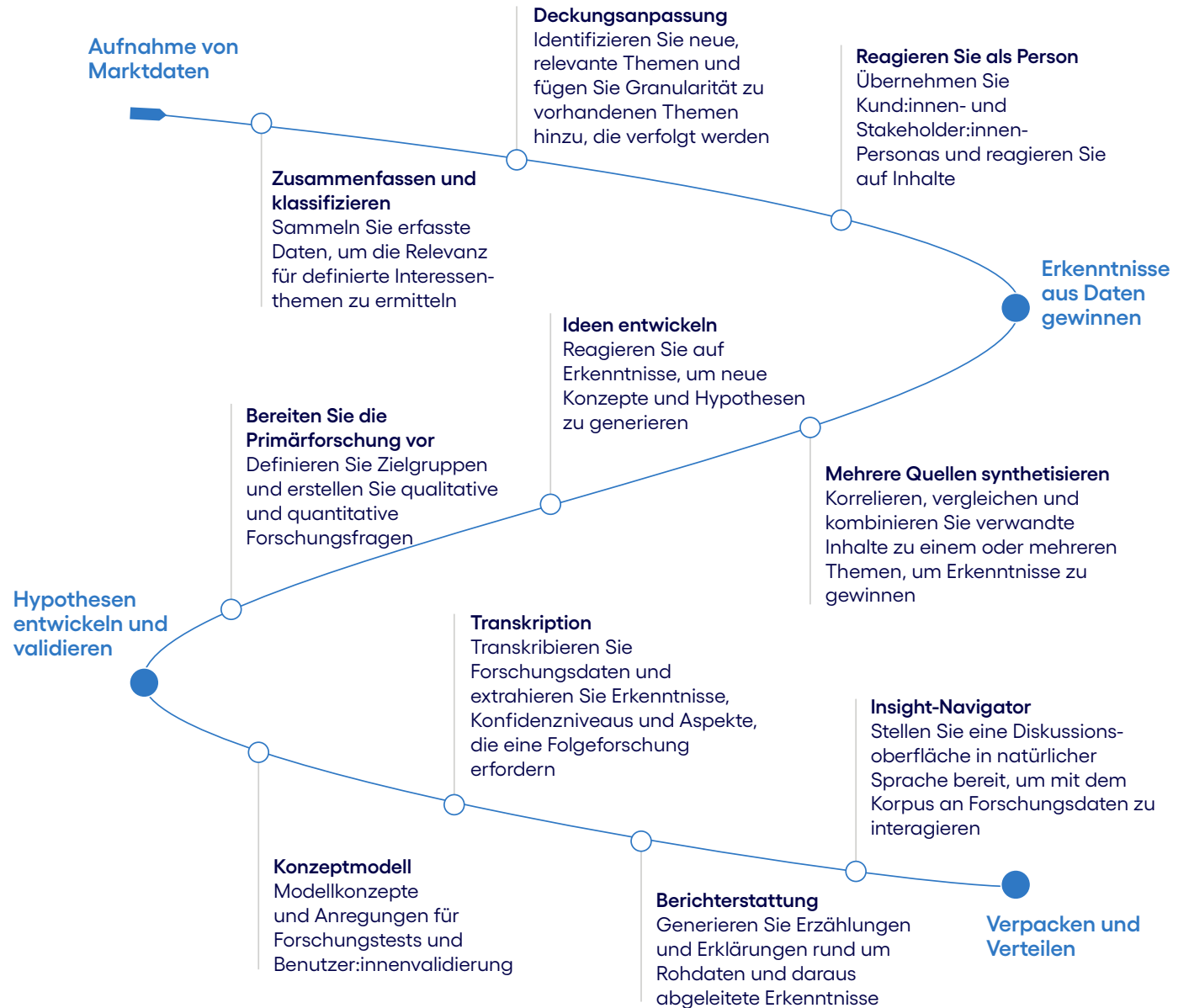
Kundenerfahrung

1

Anwendungen

Markt- und Wettbewerbsintelligenz

Die Umwandlung von Daten in für Menschen lesbare, umsetzbare und kontextualisierte Anleitungen ist eine große Stärke der generativen KI. Generative KI-Systeme können verwendet werden, um die Datenerfassung aus einer Reihe von Quellen zu industrialisieren, darunter kuratierte Marktforschung, Echtzeit-Kund:innen- und Wettbewerbsverhalten, Internet-Scraping und primäre Nutzer:innenforschung. Ob strukturiert oder unstrukturiert, diese Daten ermöglichen es Systemen, eine Reihe automatisierter Analysen, Zusammenfassungen und Empfehlungen durchzuführen.

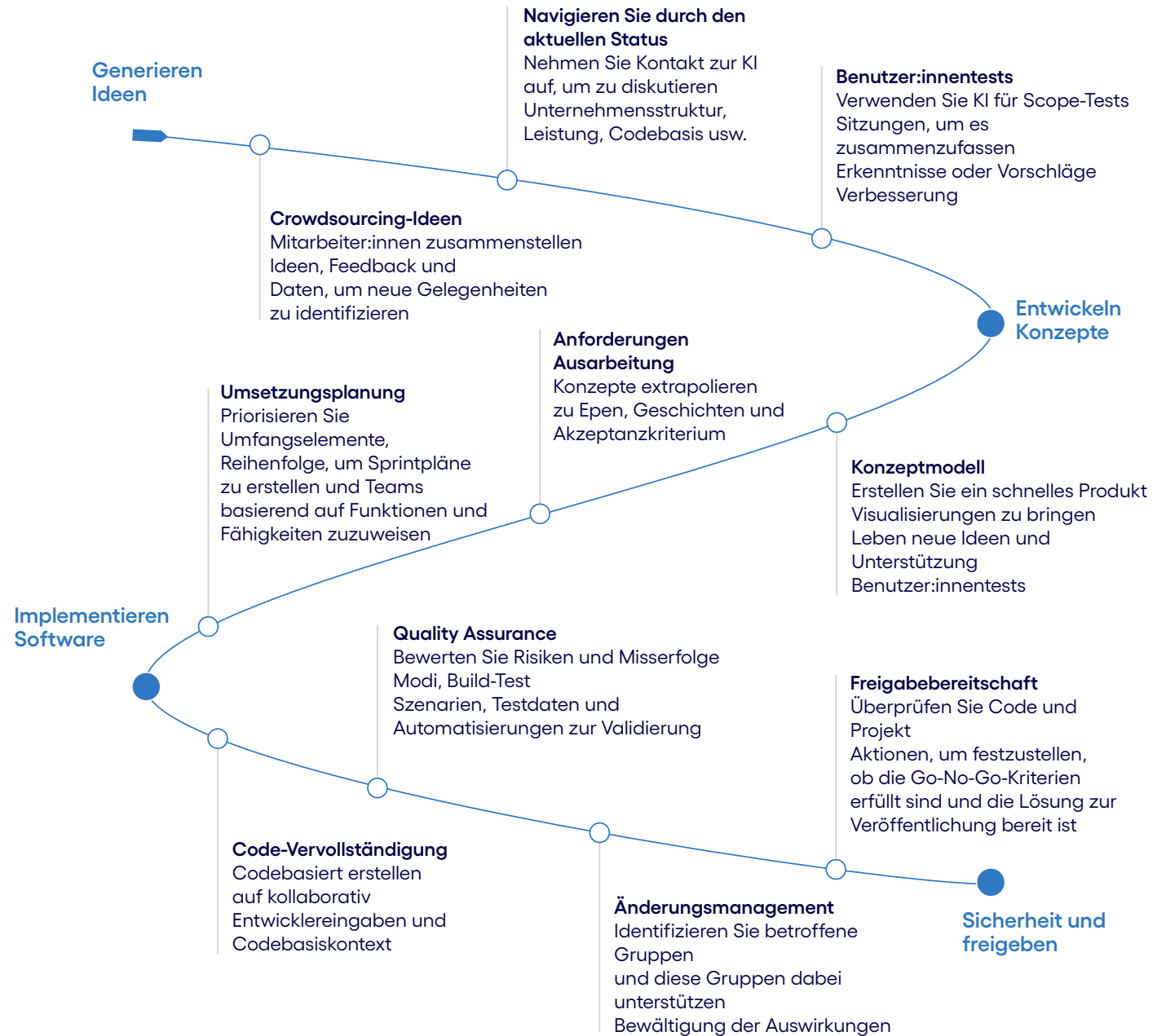


2

Anwendungen

Entwicklung von Software

Microsoft Visual Studio Code, die äußerst beliebte integrierte Entwicklungsumgebung (IDE), unterstützt seit langem das Copilot-Produkt von GitHub (einigen Schätzungen zufolge automatisiert es 40–60 % des Codeschreibens⁵⁾) und integriert jetzt auch ChatGPT direkt in die Entwickler:innen-oberfläche. Der Nutzen generativer KI bei der Softwareentwicklung geht jedoch weit über das Schreiben von Komponenten hinaus. Der gesamte Softwareentwicklungsprozess wird sich verändern, da sich diese Technologie auf Kreativität, Qualität, Produktivität, Compliance, Nutzen und mehr auswirkt.

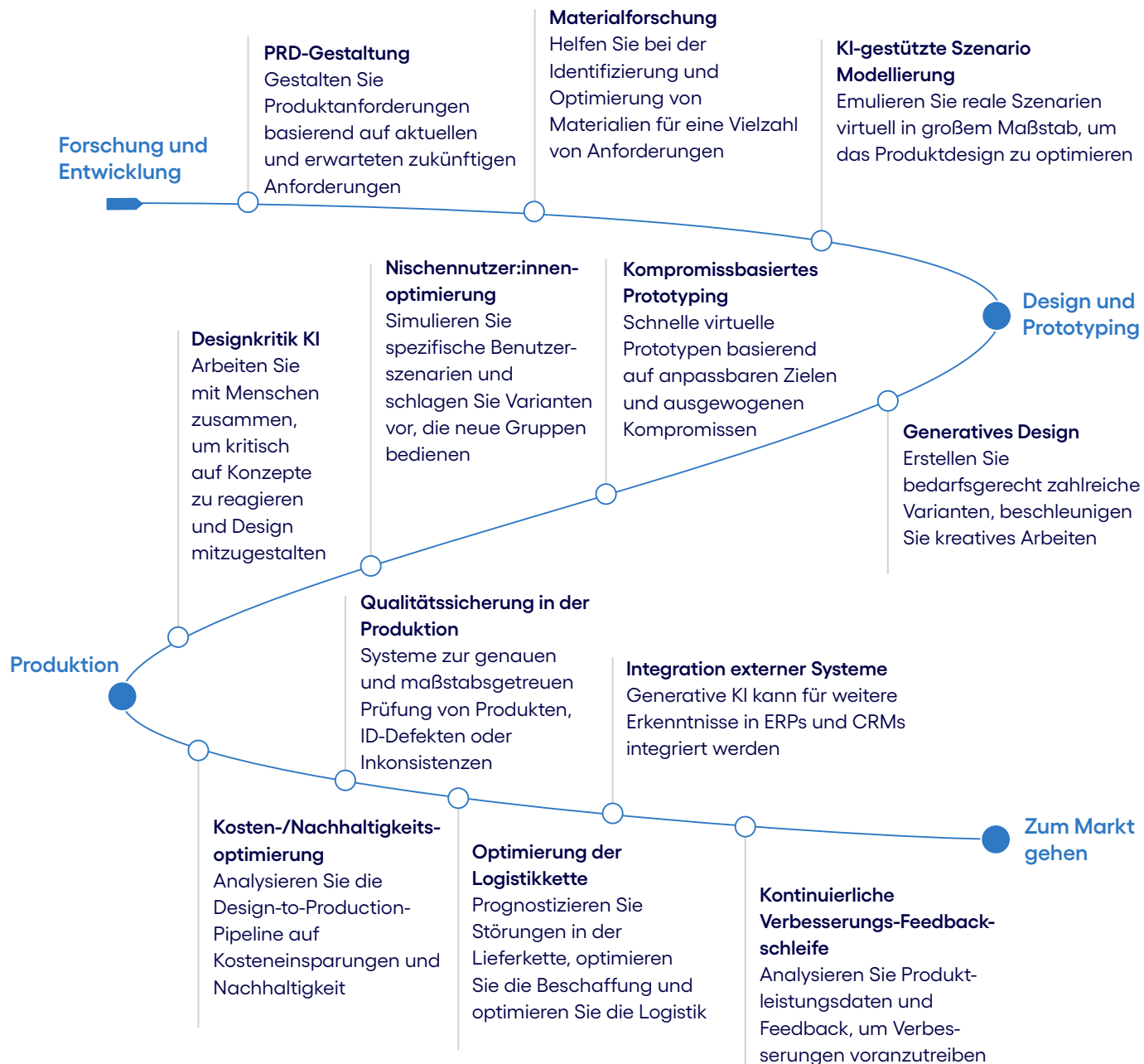


3

Anwendungen

Produktion

Produktforschung, Produktion und Qualitätskontrolle werden in den kommenden Jahren einen erheblichen Einfluss der generativen KI haben, da Unternehmen aller Branchen versuchen, transformative neue Effizienz und Produktinnovationen vor der Konkurrenz freizusetzen. Diese Zone ist stark kontrolliert und datenintensiv, was sie zu einem perfekten Bereich für die frühe Einführung macht. Das durch den intelligenten Einsatz der generativen KI in diesem Bereich geschaffene geistige Eigentum wird Branchen umgestalten und neue Führungskräfte etablieren.

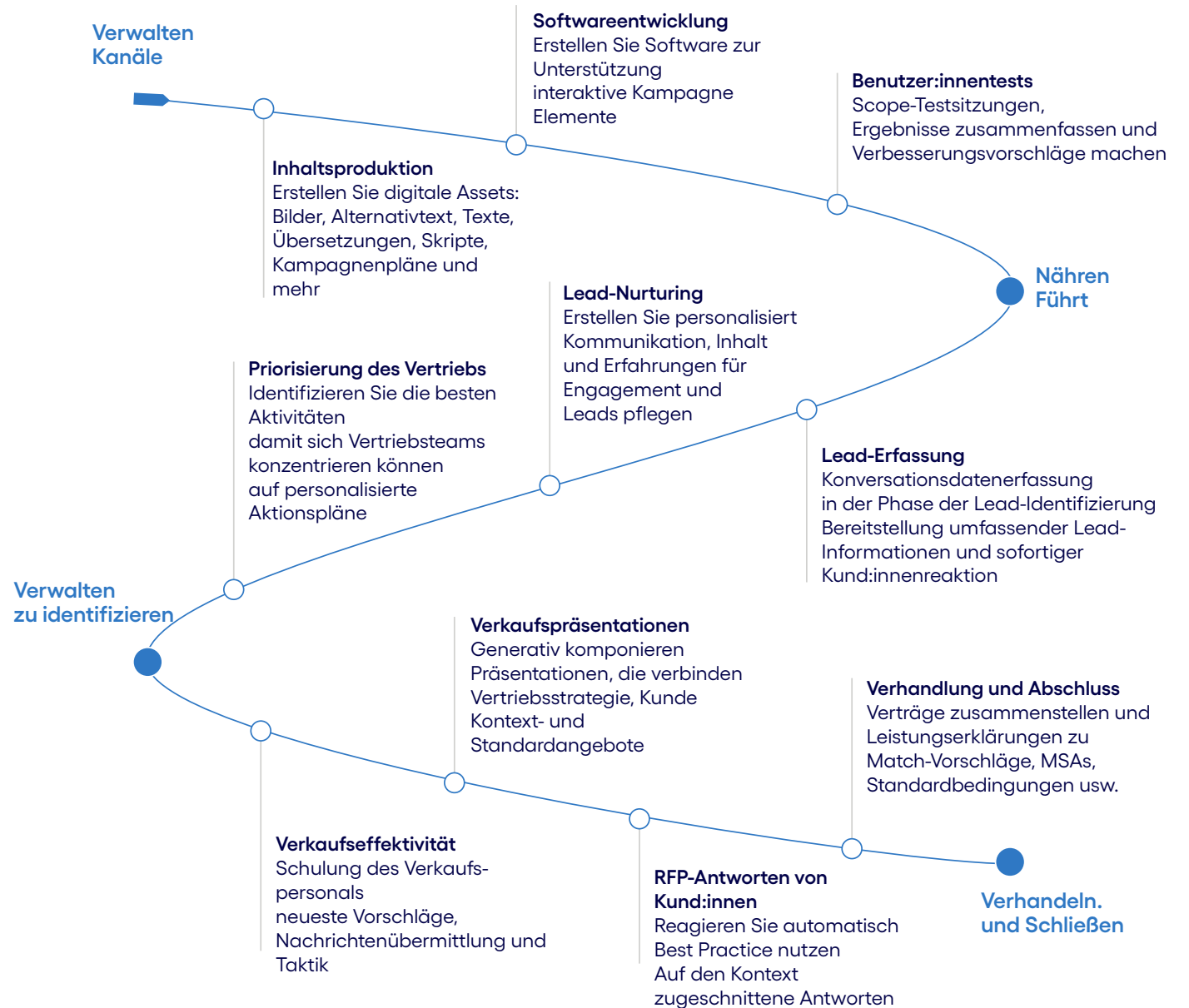


4

Anwendungen

Marketing und Vertrieb

Generative KI verbessert die Planung, Produktionseffizienz und -effektivität während der gesamten Marketing- und Vertriebsreise. Mit zunehmender Verbreitung der Technologie werden sich die Produktionszyklen von Vermögenswerten deutlich beschleunigen potenzielle neue Asset-Typen und Kanalstrategien werden verfügbar. Darüber hinaus Selbstbedienung Die Kanäle werden personalisierter und wirkungsvoller, während die Vertriebsmitarbeiter:innen ihre Produktivität und ihr Wissen steigern, um mehr Zeit für die Förderung erfolgreicher Kund:innenbindungen zu haben.

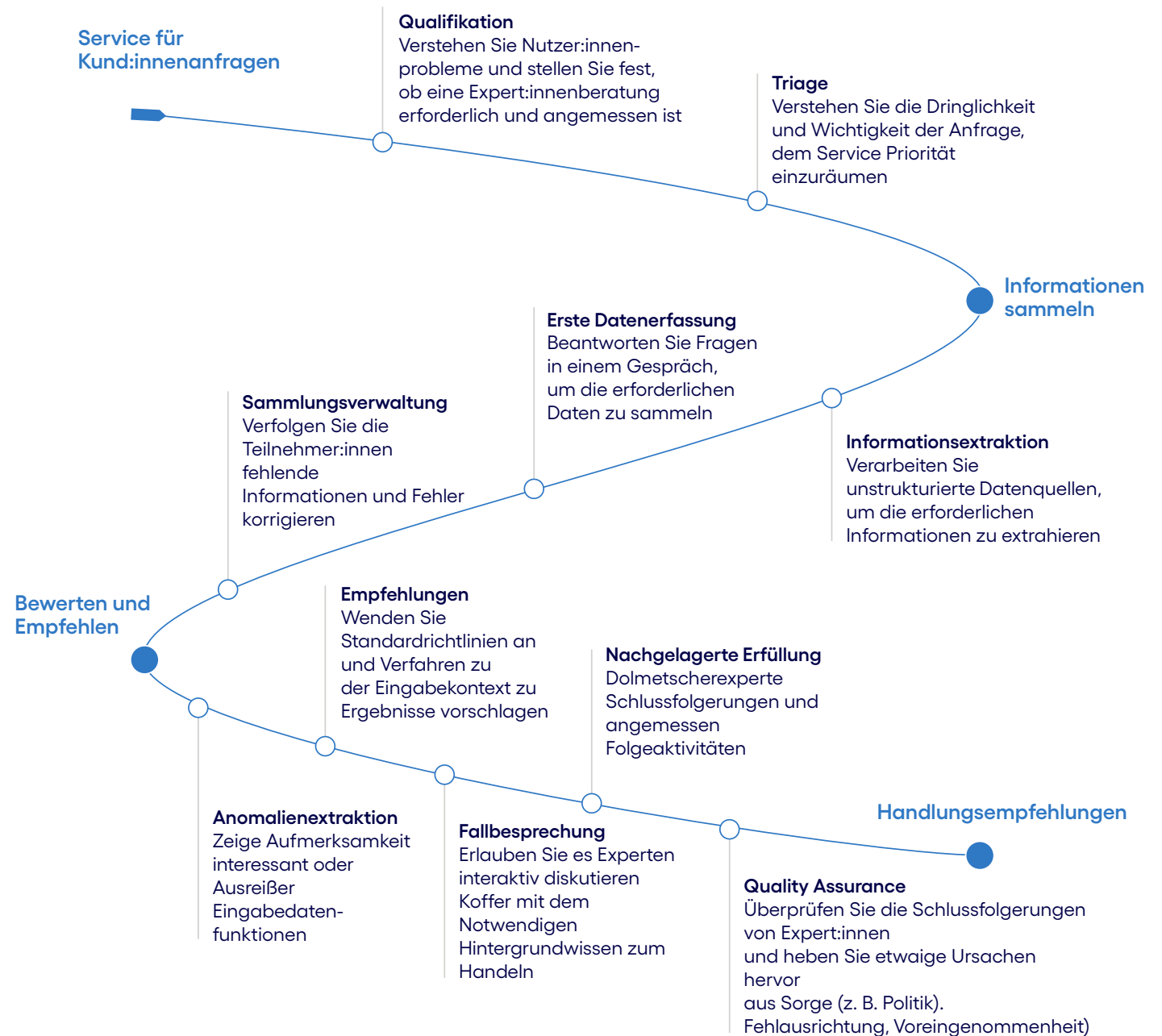


5

Anwendungen

Fachberater:in

Generative KI rationalisiert und beschleunigt die Bereitstellung von Expert:innenratschlägen, von denen Endnutzer:innen und Unternehmen gleichermaßen profitieren. In vielen Szenarien ist die generative KI in der Lage, in einem Self-Service-Modell zu agieren, um Nutzer:innen direkt fachkundige Anleitung zu bieten. Bei höherer Komplexität oder in sicherheitskritischen Umgebungen kann generative KI viele Phasen des Prozesses erleichtern, ohne völlig autonom zu agieren. Mit der KI-gesteuerten Vor- und Nachbearbeitung können Expert:innen ihre Zeit effektiver nutzen und sich auf die wertvollsten oder kritischsten Szenarien konzentrieren.



6

Anwendungen

Engagement der Mitarbeiter:innen

Unternehmen, die generative KI auf kultureller Ebene einführen und über die Asset-Produktion und Chat-Interaktionen hinausgehen, um alle gängigen Berührungspunkte für Kunden und Mitarbeiter gleichermaßen zu verbessern, werden in den kommenden Jahren die größten Zuwächse verzeichnen. Mitarbeiter:innenengagement ist ein spannender Bereich für generative KI mit dem Potenzial, Auswirkungen auf die Personalbeschaffung, das Onboarding, die Teambildung, das Leistungsmanagement, den Support und mehr zu haben. Die hier erzielten Effizienzgewinne werden Innovationen im gesamten Unternehmen vorantreiben, da generative KI den Markt durchdringt.

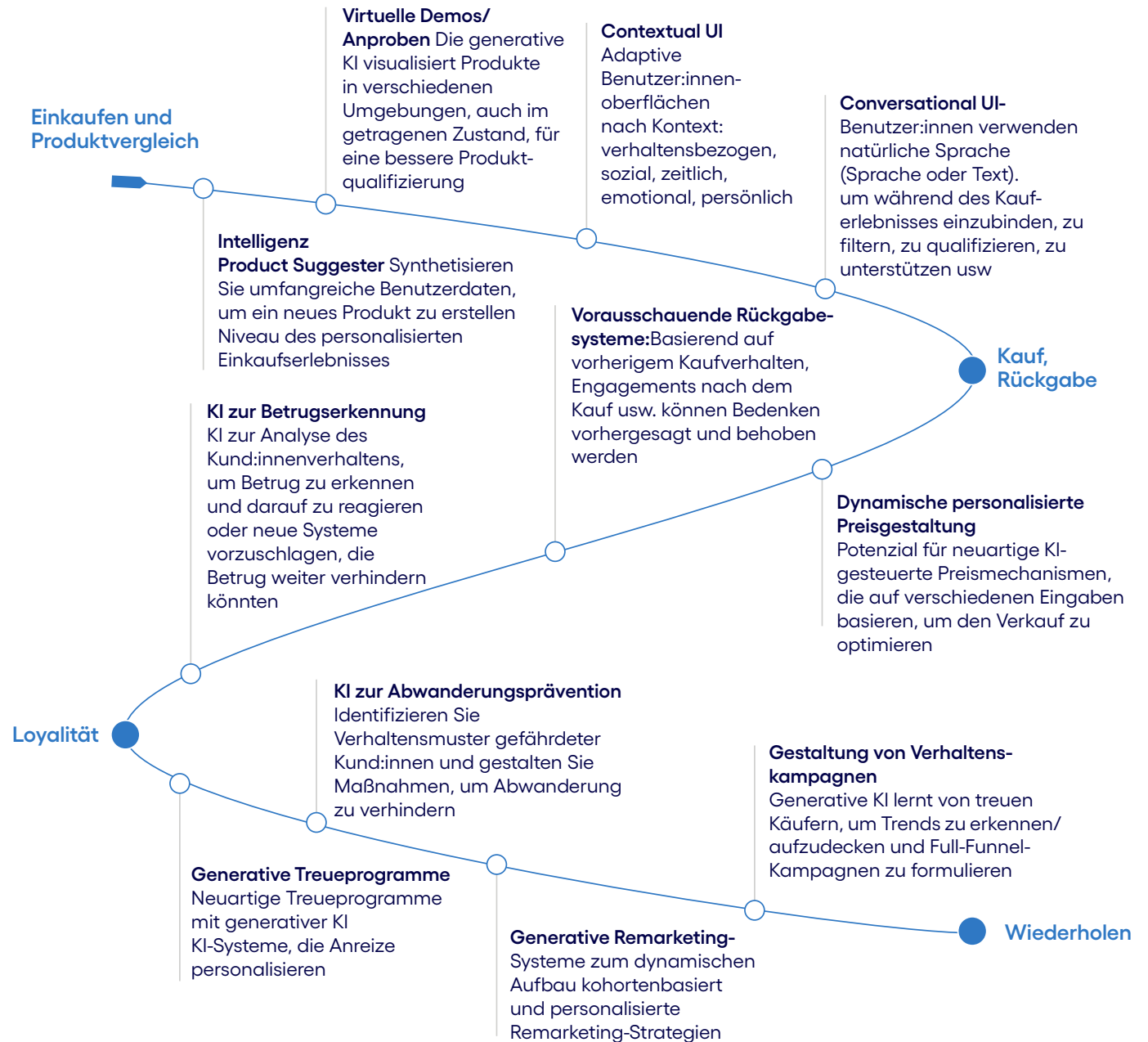


7

Anwendungen

Kundenerfahrung

Ganz gleich, ob sie „nur stöbern“ oder bereits eine treue Kundin sind, die Art und Weise, wie Menschen während des gesamten Einkaufs mit Marken interagieren. Das Erlebnis nach dem Kauf wird sich mit generativer KI dramatisch weiterentwickeln. Da die Antworten immer nahtloser werden und die Nachfrage nach Inhalten abnimmt, erwarten Kund:innen persönliche, intuitive und anpassungsfähige Touchpoints, die ihre Bedürfnisse verstehen und erfüllen. Es ist an der Zeit, mehr in UX zu investieren.



A photograph of a man with glasses and a beard, wearing a purple hoodie, sitting at a desk in a server room. He is looking at several computer monitors displaying data and code. The room is dimly lit with blue and yellow lights. The image is partially obscured by a white diagonal shape on the left and a purple diagonal shape on the right.

Verantwortungsvolle KI

Im Gegensatz zu den Softwarelösungen der Welt vor der generativen KI können generative Lösungen nicht ohne kontinuierliche Aufsicht erstellt, getestet und in ein Ökosystem freigegeben werden. Kontinuierliche Governance ist obligatorisch und kulturell bedingt.

Generative KI verantwortungsvoll und effektiv einsetzen

Mit allen ansprechenden Nutzungen von generativer KI, und deren einfachen Zugänglichkeit heutzutage, ist es verführerisch dem Hype zu folgen. Diese einfache Nutzung von KI Tools kann dazu führen, KI und ihre Komplexität mit ihren Prozessen, Partnerschaften und erforderlichen Fähigkeiten, für maßgeschneiderte Lösung zu unterschätzen.

Unternehmens KI und maschinelles Lernen (ML) Anwendungen erfordern automatisierte Technologie, Datenmanagement und Resourcemanagement, QA und Test Teams, und spezielle IT Operations. Einhergehend mit kohärenter, geteilter Verantwortung, um effektive Lösungen aufzubauen. Auf den folgenden Seiten werden wir herausarbeiten, wie LLMOps unseren Blick erweitert auf DevOps und wie ein neuer Blick auf Quality Engineering die KI auf sichere Weise flankieren kann durch holistische Automation.

Alles startet mit starken, durchzusetzenden Prinzipien für verantwortungsvolle KI Entwicklung.

Leitprinzipien für eine verantwortungsvolle KI-Entwicklung

Taktische Grundsätze für die effiziente, sichere und wertorientierte Entwicklung generativer KI-Lösungen

Seien Sie robust und sicher.

KI-Systeme sollten zuverlässig und sicher funktionieren. Durch die Entwicklung und Bereitstellung von KI gemäß Best Practices, bei denen wir vor der Bereitstellung gründliche Tests durchführen und dann den Betrieb regelmäßig überwachen und verbessern, können wir das Risiko von Schäden oder unbeabsichtigten Ergebnissen verringern.

Nutzen Sie Menschen und Gemeinschaften.

Bauen Sie durch KI-Innovation eine nachhaltigere und integrativere Welt auf. KI-Ergebnisse müssen den Nutzen für den Menschen und die Nachhaltigkeit der Umwelt berücksichtigen, um Auswirkungen und Mehrwert für Aktionär:innen, Nutzer:innen, Kund:innen, Mitarbeiter:innen und die Gesellschaft insgesamt zu schaffen

Privatsphäre schützen und Grenzen respektieren.

KI-Systeme müssen sicher, konform und respektvoll gegenüber Menschen sein. Eine bestätigende Einwilligung und ein menschenzentrierter Ansatz, bei dem die Privatsphäre an erster Stelle steht, stellen sicher, dass sensible Daten niemals unethisch verwendet werden. Eine Vielzahl von Prüfsystemen und Sicherheitsvorkehrungen sind von zentraler Bedeutung für generative KI-Systeme.

Design für Transparenz.

KI-Systeme sollten verständlich sein. Bauen Sie Vertrauen auf und fördern Sie das Verständnis durch siloübergreifende Zusammenarbeit und umfassende Kommunikation zwischen Nutzer:innen und Stakeholder:innen, sodass diese KI-Systeme und Systemausgaben in ihrem eigenen, persönlichen Kontext verstehen können.

Inklusivität fördern und Voreingenommenheit minimieren.

Voreingenommenheit existiert in unseren Daten, Modellen und unserer Welt; Verantwortungsvolle KI-Systeme streben danach, sicherzustellen, dass die KI durchgängig und im gesamten Kontext fair, unvoreingenommen und repräsentativ ist. KI-Systeme sollten Menschen fair behandeln und KI sollte von vielfältigen Teams erstellt und überprüft werden.

Verantwortlichkeit fördern und Partizipation ermöglichen.

Menschen sollten Rechenschaftspflicht und die Kontrolle über KI-Systeme haben. Klare Prozesse und Anreize zum Engagement schaffen eine Kultur, in der jede und jeder Einzelne die Möglichkeit hat, Menschen zu schützen, Risiken zu minimieren und Räume von menschlichem Wert zu entdecken.

LLMOps bringt Geschwindigkeit, Unterstützung und Sicherheit in die Lösungsentwicklung

Die folgenden beiden Seiten bieten eine Einführung in LLMOps, können jedoch keine umfassende Erklärung liefern, um die Orchestrierung von Personen, Werkzeugen und Prozessen, die zur Operationalisierung dieser Praktiken erforderlich sind, ausreichend zu beschreiben. Wenn Sie mehr erfahren möchten, wenden Sie sich an das Team für generative KI von Cognizant.

Generative KI-Lösungen können überraschend nahtlos sein. Die Fähigkeit, Nutzer:innen zu verstehen, auf ihre Bedürfnisse zu reagieren und menschenähnliche kreative Antworten zu geben, macht Generative KI heute zu einer so überzeugenden Lösung. Hinter den Kulissen fügt die Entwicklung generativer KI-Lösungen der Arbeit digitaler Teams jedoch Komplexitätsebenen hinzu, die weit über API-Schlüssel und Eingabeaufforderungen hinausgehen. Orchestrierung ist entscheidend.

Bedenken Sie die folgenden Schwierigkeiten:

- Generative KI-Systeme sind von Natur aus schwer zu testen und unvorhersehbar – sie können nicht nach dem Prinzip „Festlegen und Vergessen“ validiert und eingesetzt werden
- Die Entwicklung generativer KI erfordert viele Fähigkeiten und Teams müssen sich aufeinander verlassen – dies erfordert kohärente Organisations- und Ausrichtungsprogramme
- Generative KI-Systeme müssen gleichzeitig vorhersehbar und flexibel sein – dies erfordert Training und kontinuierliche Überwachung
- Die Entwicklung generativer KI erfordert zu viele Fähigkeiten und Prozesse, als dass sie allein mit Arbeitskräften bewältigt werden könnten

- Generative KI führt häufig zu Szenarien, in denen Datenschutz, Einhaltung gesetzlicher Vorschriften und Datenlecks Anlass zur Sorge geben – Systeme müssen sicher sein
- Eine manuelle Überprüfung von Problemen, Anomalien und Erfahrungen ist unhaltbar und könnte jeglichen ROI oder Vorteil dieser Systeme zunichtemachen – Automatisierung ist erforderlich

Aufgrund dieser Rahmenbedingungen sind neue Arbeitsweisen erforderlich. Aufbauend auf dem DevOps-Konzept bietet LLMOps einen Weg nach vorne.

Definition von LLMOps: LLMOps bringt Datentechnik, Agentenentwicklung, Softwareentwicklung und IT-Betrieb zusammen, um kontinuierliche Integration, kontinuierliche Bereitstellung und kontinuierliches Modelltraining zu ermöglichen, wobei der Schwerpunkt auf Automatisierung und Überwachung in allen Schritten liegt.

Da Unternehmen danach streben, effektive generative KI-gestützte Lösungen für interne und externe Nutzer:innen zu entwickeln, ist die Definition und Durchsetzung ihres eigenen LLMOps-Ansatzes unerlässlich.

Dies beginnt oft mit der Definition der KPIs generativer KI-Lösungen (im Einklang mit den Grundsätzen der verantwortungsvollen KI) und der Sicherstellung, dass

Prozesse, Governance und Tools vorhanden sind – ermöglicht durch LLMOps –, um diese KPIs zu überwachen und zu beeinflussen.

Zu diesen LLMOps-KPIs können gehören:

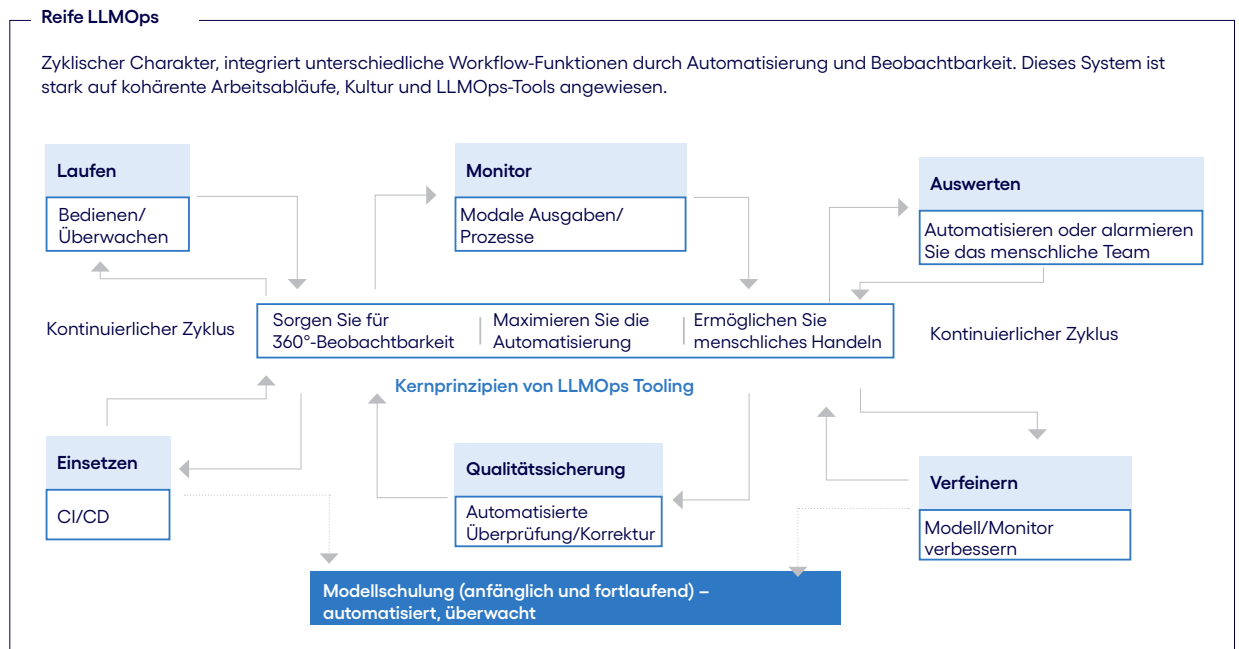
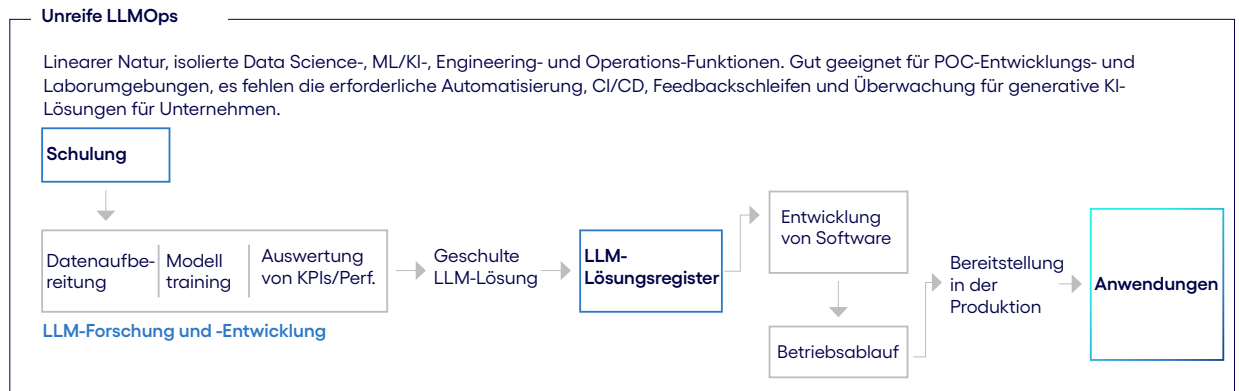
- **Zykluszeit:** Dauer von der Einführung bis zur Bereitstellung generativer KI-basierter Lösungen
- **Bereitstellungshäufigkeit:** Wie oft Updates oder neue generative KI-Lösungen in die Produktion gebracht werden
- **Überprüfungszeit:** Zeit, die zum Überprüfen und Validieren der Ergebnisse und Leistung der Lösung (des Modells) benötigt wird
- **Automatisierte Lösungsquote:** Der Anteil der Aufgaben, die vom System autonom erledigt werden
- **Daten- und Modelldrift:** Diskrepanzen in den Lösungs-(Modell-)Ausgaben oder eingehenden Daten aus dem Trainingsszenario

LLMOps und AIOps werden oft verwechselt, beschreiben aber völlig unterschiedliche Disziplinen: LLMOps standardisiert die Bereitstellung von Modellen für maschinelles Lernen, während AIOps den IT-Betrieb automatisiert.

Beobachtbarkeit und Automatisierung sind das Herzstück von LLMOps

Während Unternehmen auf dem Weg zur generativen KI sind, werden lineare Lösungsentwicklungsprozesse für eine schnelle Proof-of-Concept-Entwicklung von Vorteil sein. Man geht davon aus, dass das Modelltraining zu Beginn eines Prozesses durchgeführt wird und dass ein trainiertes Modell endlos genutzt werden kann. Dies kann zur Probe funktionieren, ist aber keine nachhaltige Lösung.

Ausgereifte LLMOps-Prozesse sind iterativer Natur, wobei Beobachtbarkeit und Automatisierung im Mittelpunkt stehen. Als kontinuierlicher Zyklus ermöglicht LLMOps, dass sich Datenaufnahme und Lernen regelmäßig auf die Lösung auswirken, während gleichzeitig so viel wie möglich automatisiert wird und die Menschen auf dem Laufenden bleiben. Diese Rückkopplungsschleife ist der Schlüssel zu einer verantwortungsvollen KI-Entwicklung. Durch die Sicherstellung, dass Modellverhalten, Anwendungsleistung, Datenschutz und Systemänderungen durch einen technologiegesteuerten Workflow gesteuert werden, können Unternehmen effektiver arbeiten.



Fachberatung

“ Wir müssen Qualität und Kontrolle in KI-Lösungen integrieren, um ihre kontinuierliche Weiterentwicklung zu verwalten. Aufgrund ihrer breiten Fähigkeiten und ihres neuen Verhaltens ist ein Management über den gesamten Lebenszyklus hinweg erforderlich. ”



Andreas Golze
Leiter Quality Engineering & Assurance Practice

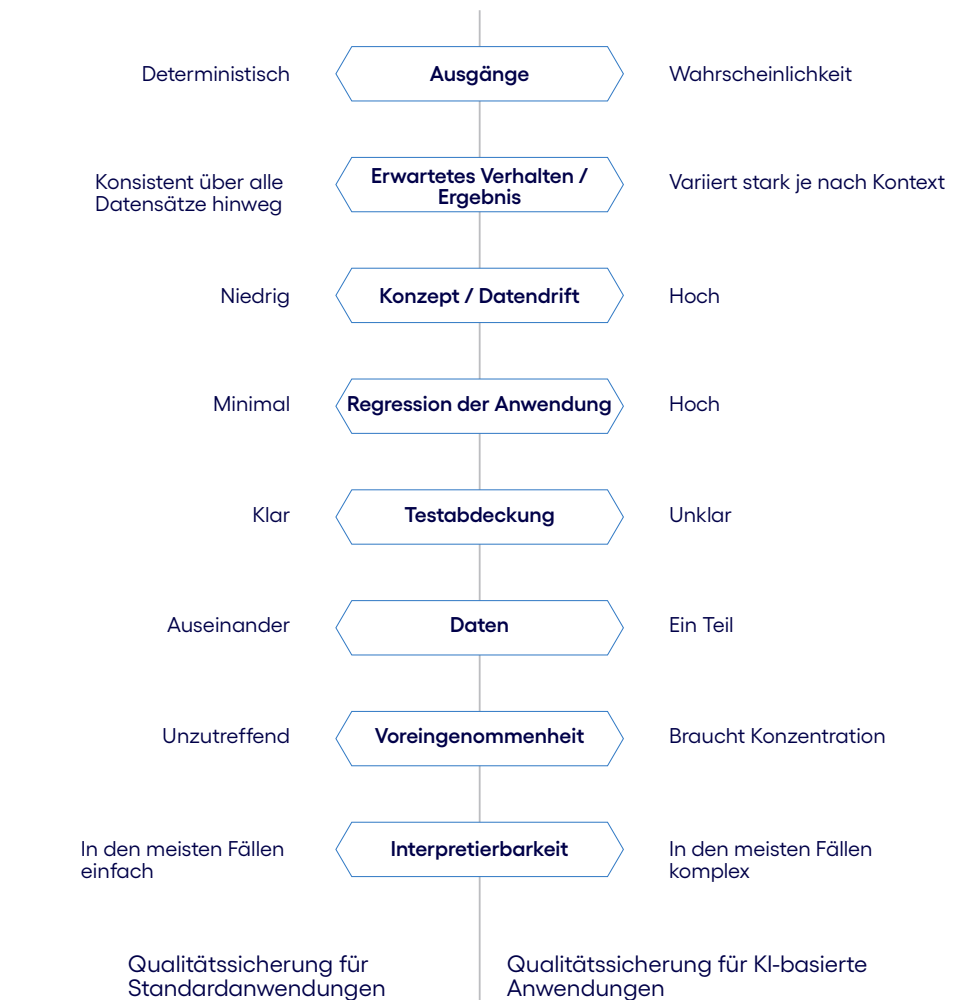
Qualitätssicherungs- und Testsysteme in einer generativen KI-Welt

Die weiterentwickelte Rolle der Qualitätssicherungsteams (QA) und der Tools innerhalb des Bereitstellungsprozesses wird ein entscheidender Schwerpunkt für Unternehmen sein, die LLM-Ops einsetzen möchten.

Während die Qualitätssicherungsautomatisierung für viele etablierte Ingenieursorganisationen zu einem Stärkebereich geworden ist, reichen traditionelle Ansätze für generative KI nicht aus. Der Umfang der Qualitätssicherung und Testautomatisierung hat sich geändert, und es sind neue treibende Faktoren für KI-basierte Anwendungen zu berücksichtigen.

Aktualisierte QA-Automatisierungsfunktionen müssen Folgendes abdecken:

- **Systemische Datensicherung:** Unterstützt Abläufe und Entscheidungen im gesamten Prozess. Merkmalsauswahlanalyse, Eingabedatenerweiterung, Datenanpassungsanalyse
- **Systemische Modellsicherung:** Automatisierung zur Überwachung des Modellverhaltens
Bsp. Modellgerechtigkeitsanalysator, Modellvalidator, Modellinterpret, Tools für die Robustheit von Gegnern
- **Generative Output Assurance:** Automatisierung zur Überwachung der Ausgaben von Generative AI
Ex. Natürlichkeit, Toxizität, Kohärenz, Demo-Polarität, Klarheit, Wahrhaftigkeit, Relevanz usw.
- **Geringer QS-Aufwand von Datenwissenschaftler:innen:** Dienstleistungen und Tools zur Reduzierung des Fachaufwands
Bsp. Low-Code-/No-Code-Lösungen, anpassbare Observability-Nutzer:innenoberfläche usw.
- **Tiefe Einblicke:** Automatisierung von Erkenntnissen aus KI-Lösungen/Workflows
Bsp. Generative KI-Tools zur Erklärung von Lösungen, Modellausgaben, Live-Daten usw.



Bereitschaft

Die Vorbereitung einer Organisation auf die Welt der generativen KI bedeutet nicht, dass man nebenbei noch Risiken eingeht, sondern den Grundstein legt und lernt. Die Einrichtung einer Governance zum jetzigen Zeitpunkt wird sich kurz- und langfristig auszahlen.

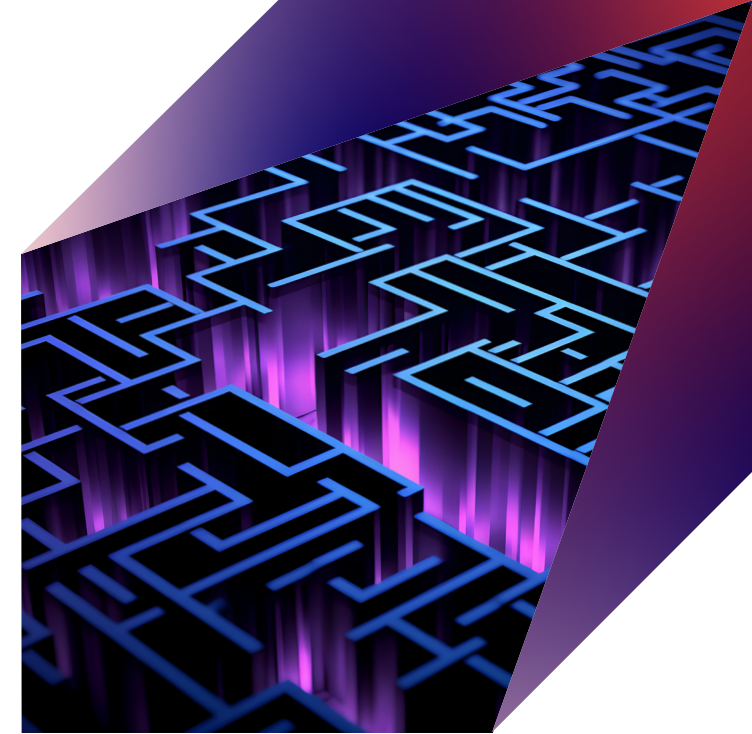


Praktische Anleitung zur Anpassung und Führung in einer generativen KI-Welt

Trotz des Hypes um generative KI im Jahr 2023 befinden wir uns noch in den Anfängen des KI-gesteuerten Geschäfts. Es ist sicher, dass KI jeden Winkel unseres digitalen Universums verändern wird, und dennoch lernen wir weiterhin, wie das geht. Da täglich neue Anwendungen konzipiert werden und die Entwicklung generativer KI-Modelle der nächsten Generation im Gange ist, arbeiten Innovatoren schnell daran, die Zukunft der Arbeit neu zu gestalten. Anpassungsfähigkeit ist in einer sich so schnell verändernden Landschaft von entscheidender Bedeutung.

Angesichts des großen Hypes und des Lärms, den es zu überwinden gilt, stellen viele Unternehmen taktischere Fragen. Was muss bewältigt werden, um voranzukommen?

Um generative KI in die Praxis umzusetzen, beginnen Sie mit diesen Fragen. Auf den folgenden Seiten doppelklicken wir auf jede Seite, während wir den Weg nach vorne erkunden.



„Um generative KI in die Praxis umzusetzen, haben wir:“

1

Erster Zugriff auf generative KI-Tools bereitgestellt?

2

Den Fokus kurzfristig auf disruptive POCs legen?

3

KI in den Entwicklungsprozess eingeführt?

4

Maximierte Digitalisierung des Kerngeschäfts?

5

Setzen Sie bei Ihren Lieferanten neue Erwartungen

Bereitstellung des Erstzugriffs auf generative Tools

Man kann mit Fug und Recht sagen, dass nach der Einführung von ChatGPT in allen Unternehmen vorsichtige Begeisterung über das Potenzial dieser neuen Technologie herrschte.

Auf der Ebene der einzelnen Teammitglieder begannen Mitarbeiter:innen auf der ganzen Welt, generative KI für ihre eigenen Anwendungsfälle zu testen. Im März ergab eine Studie, dass 43 % der befragten Mitarbeiter:innen⁶ ChatGPT bereits bei ihrer Arbeit nutzten. Eine andere Studie vom Juni ergab, dass bis zu 11 % der in ChatGPT eingefügten Daten vertraulich waren.⁷

Organisationen haben relativ schnell auf diese Risiken reagiert. Das ganze Jahr über wurden Verbote für die Nutzung öffentlicher Modelle eingeführt. Insbesondere Amazon fand^{dacht} Hinweise auf proprietäre Daten bei der Nutzung öffentlicher Daten und reagierte mit einem Verbot. Ein Bericht vom August ergab, dass etwa drei von vier Unternehmen⁹ mittlerweile Tools wie ChatGPT auf Unternehmenscomputern verbieten. Cognizant tat dasselbe im Frühjahr 2023.

Das ist kein idiotisches Verhalten, sondern nur eine gute Praxis. Zu diesem frühen Zeitpunkt ist unklar, wie genau Kund:innendaten, proprietäre Geschäftsdaten und andere geschützte Daten den Betreiber:innen öffentlicher LLMs

zugänglich gemacht oder zum Trainieren der Modelle selbst verwendet werden. Kombinieren Sie dies mit den einfacheren Überlegungen zur Einhaltung von Datenschutzrichtlinien, Nutzungsbedingungen, regulatorischen Überlegungen und weiteren Verboten sind sicherlich in Sicht.

Aber dennoch sind die Vorteile...

Bei der Einführung neuer Produkte kann jede noch so große Reibung (Kosten, Risiko usw.) eine abschreckende Wirkung auf die Akzeptanz haben. Doch Generative KI ist nicht einfach nur ein neues Produkt. Es handelt sich um eine transformative Technologie, die die Welt auf beeindruckende und fortschrittliche Weise verändern kann.

Early Adopters werden in dieser neuen Welt im Vorteil sein. Über die offensichtlichen kulturellen und prozessbezogenen Vorteile der generativen KI hinaus erwarten wir in den kommenden Jahren einen Patentboom, da Unternehmen neue Einsatzmöglichkeiten für generative KI-basierte Tools in ihrem Unternehmen erfinden.

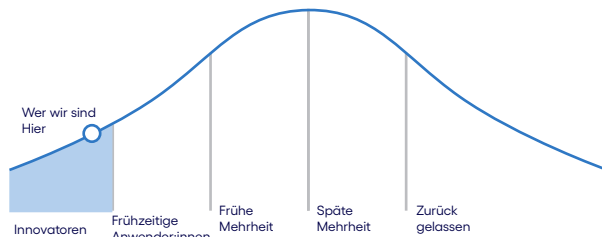
Um das Unternehmen auf generative KI vorzubereiten, muss man sich ernsthaft mit der kurzfristigen, sicheren Einführung mit gut integrierten Monitoren und der Nutzungskontrolle befassen. Verschaffen Sie sich Vorteile bei gleichzeitiger Minimierung des Risikos und lernen Sie dabei.

Zu ergreifende Schritte

- **Aktualisieren Sie Richtlinien und Governance.**
Ein Hindernis für viele Organisationen ist heute die Festlegung klarer Richtlinien und Governance für eine generative KI-Welt
- **Informieren Sie die Mitarbeiter:innen aktiv und kommunizieren Sie häufig.**
Klare Kommunikation mit den Mitarbeiter:innen über Zugang, Richtlinienführung, Unterstützung und angemessene Nutzung
- **Legen Sie die Governance für genehmigte Dienste fest.**
 Klären Sie genehmigte GenAI-Lösungen und legen Sie die Verantwortung für die Bereitstellung und den Support des Zugriffs fest
- **Identifizieren und überwachen Sie die Einführung.**
Behalten Sie die Beobachtbarkeit genehmigter KI-Dienste bei und überwachen Sie, wer sie zu welchen Zwecken nutzt
- **Lernen und erfassen Sie Best Practices.**
Erhalten Sie Erkenntnisse und Best Practices im organisatorischen Kontext und kommunizieren Sie das Gelernte

Den Fokus kurzfristig auf disruptive POCs legen?

Wir befinden uns noch recht am Anfang der Glockenkurve der Innovationsdiffusion der generativen KI. Early Adopters etablieren und quantifizieren grundlegende Anwendungsfälle – und gewinnen dadurch Earned Media – und die meisten angehenden digitalen Führungskräfte schauen neugierig zu.



In einem Bericht von Bain and Company¹⁰ vom August 2023 heißt es, dass nur 6 % der befragten Führungskräfte von Gesundheitssystemen über eine klare Strategie für generative KI verfügen, doch 75 % glauben, dass die Technologie ihre Branche umgestalten kann. Die Gründe sind dieselben, die wir bereits besprochen haben: Unsicherheit, Risiko, mangelndes Insiderwissen und Unentschlossenheit. In dieser Flaute bei der frühen Einführung liegt der Vorteil.

Still und leise einen Boom aufbauen Um sich auf die Zukunft vorzubereiten, ist es unerlässlich, dass Unternehmen über die Bereitstellung des Zugangs zu öffentlichen Tools hinausgehen und mit der Entwicklung eigener interner Anwendungsfälle beginnen, um einen Geschäftsfall voranzutreiben, Denkanstöße

zu geben und eine Grundlage für zukünftige Entwicklungen zu legen. Dies kann schrittweise, kontrolliert und schützend erfolgen.

Wir schlagen zwei komplementäre Ansätze vor:

- 1. Richten Sie Pilotprojekte ein und führen Sie sie durch.**
 Pilotprojekte bilden einen „Leuchtturm“ für zukünftige Innovationen und Erweiterungen. Durch die Festlegung spezifischer anfänglicher Ziele, die ein funktionsübergreifendes Pilotprojektteam verfolgen soll, können Unternehmen bahnbrechende Proofs of Concept erstellen und einen internen POV etablieren.
- 2. Ermöglichen und beschleunigen Sie mit KI-Innovations-„Labs“**
 Wir haben mehrere Organisationen bei der Einrichtung ihrer eigenen Innovationslaborumgebungen unterstützt, in denen Governance, Zusammenarbeit und Technologieaktivierung einen hohen Stellenwert haben. Besonders leistungsstark werden diese Umgebungen, wenn sie in Zusammenarbeit mit Hyperscalern entstehen, die innovativen Organisationen Zugang zu fortschrittlichen Modellen, Schulungen und Spezialwerkzeugen bieten können.

Ergebnisse im Fokus

- Erstellen Sie ein Geschäftsszenario für einen erweiterten Fokus.**
 Geben Sie generativen KI-Anwendungsfällen einen Unternehmenskontext, indem Sie die Machbarkeit und Leistungsfähigkeit in umsatzsteigernden Schwerpunktbereichen demonstrieren und den Erfolg ausbauen.
- Gewinnen Sie einen Vorsprung und schützen Sie sich vor Störungen.**
 Nutzen Sie generative KI frühzeitig für disruptive Anwendungsfälle, die den Geschäftswert steigern, das Geschäft schützen und zukünftige Projekte beschleunigen.
- Entwickeln Sie frühe interne KMU und Einblicke.**
 Beginnen Sie mit dem Aufbau von Fachkompetenz innerhalb interner Kernteams, indem Sie Wissen während der praktischen Anwendung erfassen und teilen.
- Bauen Sie eine interne und externe Reputation auf.** Etablieren Sie den Standpunkt der Branche zu generativer KI, ziehen Sie die Aufmerksamkeit von Unternehmen und Talenten auf sich und legen Sie eine kulturelle Grundlage für ein KI-Unternehmen.

Identifizieren Sie Möglichkeiten, KI zum Entwicklungsprozess hinzuzufügen

Wie in unserem Abschnitt über LLMOps beschrieben, bringt die Entwicklung generativer KI systemische Änderungen in der Art und Weise mit sich, wie Software innerhalb von Organisationen bereitgestellt und unterstützt wird. Genauer betrachtet gilt das Gleiche auch für Software-Produktentwicklungsprozesse.

Hier sind nur einige Möglichkeiten, wie sich generative KI auf die Produktentwicklung auswirken könnte.

Ideengenerierung

Die Fähigkeit generativer KI-Anwendungen, mit trainierten Modellen zu arbeiten und diese Modelle (und die Ausgaben der Anwendung) unter Nutzung von Echtzeitdaten weiterzuentwickeln, kann überzeugende Anwendungsfälle für die Generierung von Produktideen erschließen. Anstatt sich für qualitative Daten auf Umfragen und Nutzer:innenbewertungen zu verlassen, könnten generative KI-Agenten häufig neue Konzepte liefern, die auf Echtzeitanalysen basieren. Produktmanager:innen können diese Ideen dann mit Geschäftszielen verknüpfen und einen Weg nach vorne festlegen.

Produktdesign

Da multimodale Modelle (die Bilder, Text, Audio usw. aufnehmen und ausgeben können) ausgereift sind und sich in Unternehmen durchsetzen, wird die Gestaltung „anklickbarer

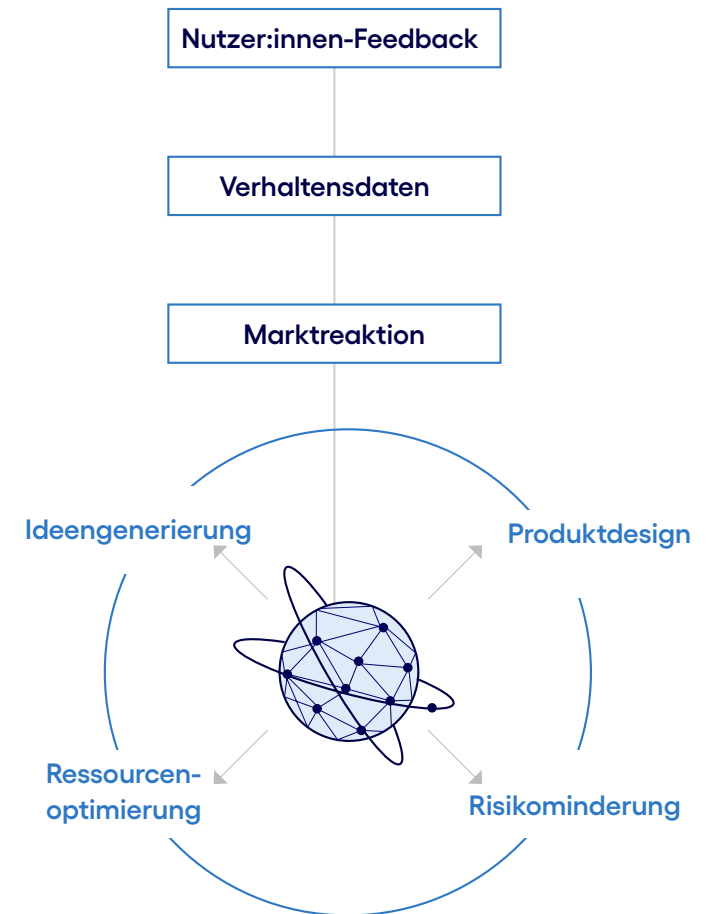
Prototypen“ weniger eine Aufgabe für Designer:innen sein und stattdessen von generativen KI-Tools übernommen werden. Gespeist mit Designprinzipien, Systemen und Referenzdesigns werden diese Prototyp-Designtools unvoreingenommene Prototypen produzieren, die den verfügbaren Marktdaten am besten entsprechen. Die Aufgabe der Designer wird es sein, die erfolgversprechendsten Lösungen zu identifizieren und sie weiterzuentwickeln.

Risikominderung

Eine Kernaufgabe im Produktmanagement besteht darin, Risiken zu verwalten und zu mindern. Mit seinen prädiktiven Analysefunktionen können KI-Tools dabei helfen, potenzielle Risiken und Hindernisse bereits frühzeitig in der Prototyping-Phase zu erkennen. Qualität, Marktreife und zukünftiger Erfolg können alle gemessen werden, indem Algorithmen historische Daten, Nutzer:innenpräferenzen und sogar Markttrends in Echtzeit analysieren.

Ressourcenoptimierung

Nachhaltigkeit ist die Herausforderung dieser Unternehmensgeneration. Generative KI kann Nachhaltigkeitsbemühungen unterstützen, indem sie den Ressourcen- und Materialmix optimiert, um Abfall zu minimieren und die Umwelt zu schonen. Es kann regulatorische Prozesse berücksichtigen, Daten melden und sogar nachfolgende Produktionsprozesse sowohl für Software als auch für physische Güter beeinflussen.



Gen AI-verbesserte Produktentwicklung



Identifizieren Sie Möglichkeiten, KI zum Entwicklungsprozess hinzuzufügen

Es besteht kein Zweifel daran, dass die generative KI unsere Arbeitsweise revolutionieren wird. Prozessautomatisierung ist in unserer digitalen Welt seit langem ein beliebter Anwendungsfall und KI wird hier völlig neue Möglichkeiten eröffnen. Die Debatte um die Automatisierung wird sich weiterhin mehr darauf konzentrieren, wie die Regulierungsbehörden der Technologie Beschränkungen auferlegen, als darauf, wie viel Potenzial uns die Technologie bietet.

Wie bei Medien-Streaming, Mitfahrgelegenheiten und anderen technologiegetriebenen Wirtschaftskatalysatoren, vor denen die Regulierungsbehörden versucht haben, sich an der Spitze zu halten, ist Widerstand etwas zwecklos. Der Technologie wird so viel abverlangt, wie sie auf einem freien Markt bieten kann.

In unserem Eröffnungsabschnitt dieses Dokuments über die Zukunft der generativen KI haben wir den Wandel von einem Krieg um Talente (der in den 2010er-Jahren und in der Pandemie-Ära häufig diskutiert wurde) hin zu einem Krieg um Innovation angesprochen, da alle Unternehmen generative KI nutzen, um ihre Effizienz zu steigern. Die KI-gestützte Automatisierung zentraler Geschäftsprozesse wird diesen Wandel vorantreiben. Einsparungen müssen in die Steigerung des Geschäftswerts umverteilt werden.

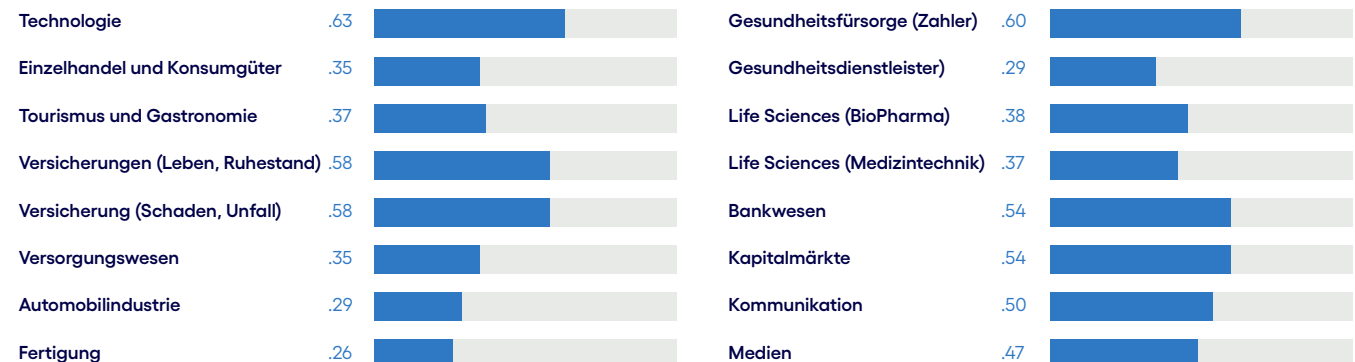
1. Zielen Sie auf Kernfunktionen für eine KI-gesteuerte Erweiterung ab. Entdecken Sie Bereiche für generative KI, um die Wissensarbeit zu unterstützen und die Kreativität zu beschleunigen

- 2. Bewerten und erweitern Sie bestehende Prozessautomatisierungen.** Wenden Sie generative KI-Lösungen auf bestehende Prozessautomatisierungen an, um die Effizienz weiter zu optimieren
- 3. ID-Möglichkeiten zur Vorverarbeitung von Daten.** Nutzen Sie generative KI, um die menschliche Datenverarbeitung zu reduzieren oder zu ersetzen und so an Geschwindigkeit und Genauigkeit zu gewinnen
- 4. Setzen Sie generative Sicherheit ein.** Wenden Sie generative KI auf Geschäftsprozesse an, um Qualität, Einhaltung gesetzlicher Vorschriften und mehr kontinuierlich und vollständig zu prüfen

Ein Forschungsbericht von OpenAI vom März 2023 ergab, dass mit einem einfachen Zugang zu öffentlichen LLMs etwa 15 % aller Arbeitsaufgaben in den USA ohne merkliche Beeinträchtigung der Qualität erledigt werden könnten. Darüber hinaus wurde in derselben Studie festgestellt, dass Software oder Tools, die auf LLMs aufbauen, bis zu 56 % aller in den USA durchgeführten Arbeiten um das Doppelte oder mehr beschleunigen können .

Der Handlungsspielraum ist riesig.

Prozentsatz der Arbeit, nach Branche, die durch LLMs einer Beschleunigung um das Zweifache ausgesetzt ist*



Quelle: Cognizant-Analyse von Marktdaten im Vergleich mit der Arbeitsmarktauswirkungsstudie von OpenAI vom März 2023.¹¹

Setzen Sie bei Ihren Lieferanten neue Erwartungen

Es ist die Aufgabe jedes Unternehmens, sich weiterzuentwickeln

Die ersten großen Pressemacher der generativen KI waren die erwarteten Parteien. Hyperscaler haben neue oder weiterentwickelte Plattformen zum Aufbau von KI-Lösungen in ihren Ökosystemen eingeführt. Unzählige hochspezialisierte Startups haben überzeugende neue Lösungen für alte Probleme angekündigt (z. B. Hyfes¹²- Hustengeräuschüberwachung zur Krankheitsdiagnose). Und Dienstleister wie wir starten neue Beschleuniger und Labore für die Entwicklung generativer KI.

Aber generative KI kommt für jedes Produkt und in jeden Markt. Das geht weit über die Early Adopters hinaus und umfasst Sie, Ihre Konkurrenz und Ihre Lieferanten.

Wenn Sie generative KI nutzen möchten, um neue Effizienz zu erschließen, Erfahrungen zu differenzieren, die Qualität zu maximieren, Kosteneinsparungen zu erzielen und das Geschäftsmodell weiterzuentwickeln, dürfen Sie die Rolle Ihrer Lieferanten bei diesen Verbesserungen nicht außer Acht lassen.

Ganz gleich, ob es sich um einen Dienstleister, einen Hersteller oder Rohstofflieferanten, einen Logistikdienstleister oder ein anderes Unternehmen handelt, das in Ihrem Betrieb eine Rolle spielt, es ist von Vorteil, frühzeitig in einen Dialog über generative KI einzusteigen.

Jeder Ihrer Lieferanten befindet sich in einer anderen Phase dieser Reise. Schließen Sie sich ihnen an, während sie durch Anwendungsfälle navigieren, Fragen zu Risiken und Kontrolle beantworten und sich anderweitig mit generativer KI befassen.

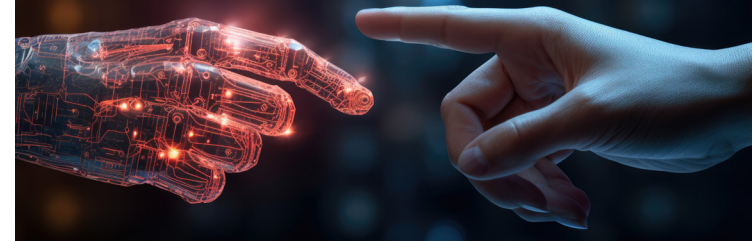
Warum jetzt engagieren?

- **Sie können von ihren Verbesserungen profitieren.** Lieferanten sind für Ihr Endergebnis von entscheidender Bedeutung. Fragen Sie, wie sie SLAs verbessern, die Gesamtbetriebskosten senken, schneller arbeiten und auf andere Weise den Geschäftswert für Sie und andere Kund:innen steigern wollen.
- **Sie werden voneinander lernen.** Da alle Unternehmen lernen, arbeiten Sie mit Lieferanten zusammen, um deren eigenen Erkenntnisse, Partnerschaften und Interessengebiete zu verstehen. Formulieren Sie das gemeinsame Lernen zwischen strategischen Teams und erfassen Sie Erkenntnisse.
- **Öffnen Sie die Tür zu mehr Daten.** Berücksichtigen Sie bei der Zusammenarbeit mit Ihren Lieferanten interne Lösungsmöglichkeiten und wie Lieferantendaten die Modellschulung und Lösungsbereitstellung verbessern könnten. Erwecken Sie Vorhersehbarkeit, neue Produktideen, optimierte Abläufe und mehr zum Leben.

Vom Lieferanten zum Partner

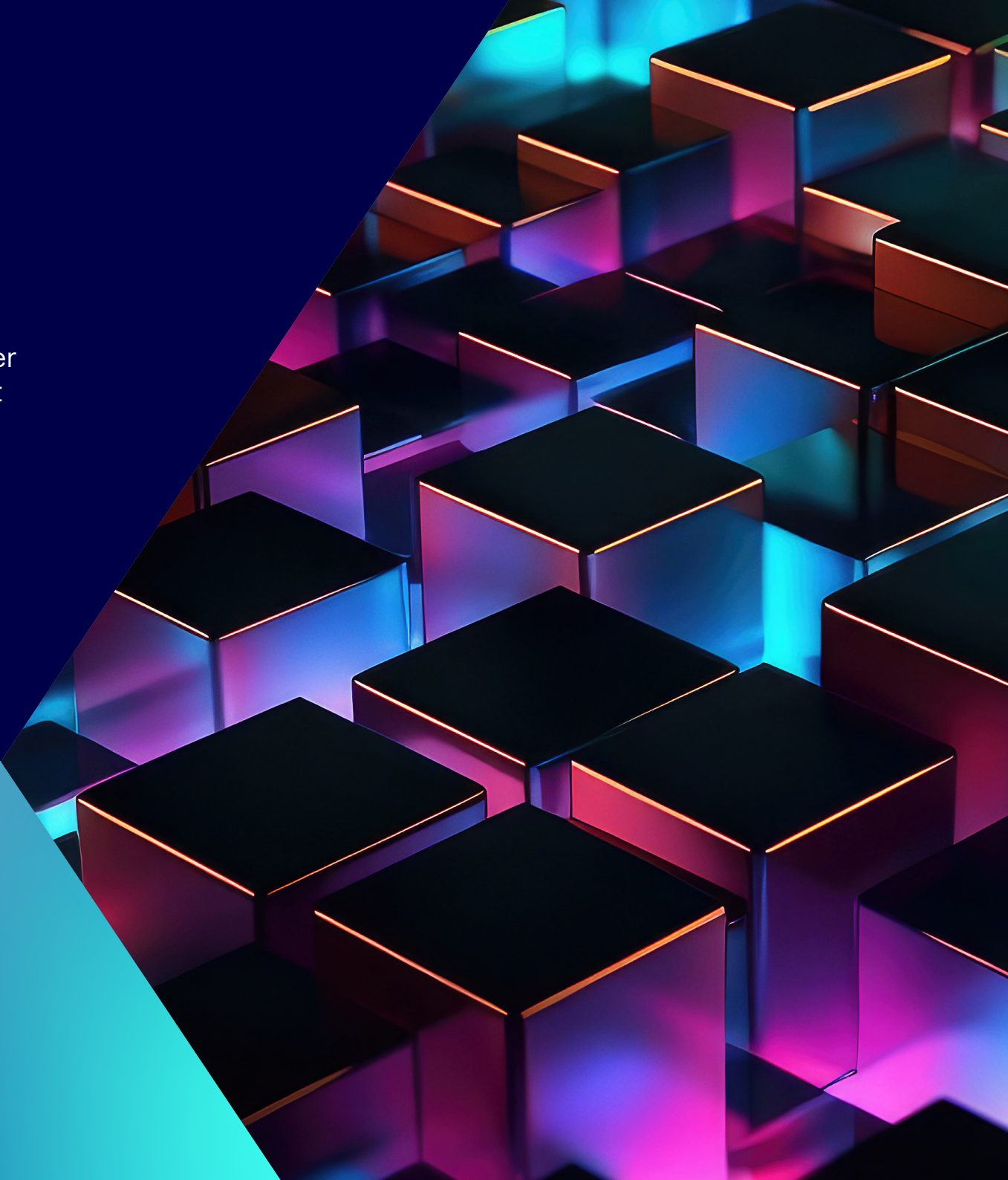
Da immer mehr Unternehmen das Innovationspotenzial der generativen KI erkennen, wird die Möglichkeit, durch die Zusammenarbeit mit Lieferanten auf einer gemeinsamen Reise völlig neue Erfahrungen, Dienstleistungen und Prozesse zu schaffen, für viele Unternehmen verlockend.

Diese Partnerschaften gehen weit über die Kosteneinsparungen einer gemeinsamen Investition hinaus, mit angereicherten Daten, Zugang zu mehr Fähigkeiten und mehr, und könnten bei guter Umsetzung für beide Seiten enorme Vorteile bringen. Berücksichtigen Sie die Rolle jedes wichtigen Lieferanten innerhalb Ihrer Service- oder Produktbereitstellung und führen Sie die Diskussion darüber hinaus, was er mit KI für Sie tun kann.



Um mehr über die generativen KI-Lösungen von Cognizant zu erfahren:
<https://www.cognizant.com/us/en/services/ai/generative-ai>

Tauchen Sie tiefer in dieses Thema ein und erfahren Sie mehr über die Arten der generativen KI-Arbeit, die Cognizant mit unseren Kund:innen durchführt:
<https://www.cognizant.com/us/en/insights/tech-to-watch/generative-ai>



Befürworter:innen

Als unsere Vordenker:innen und Führungskräfte, die die Weichen für die generative KI-Zukunft von Cognizant stellen, haben Führungskräfte aus dem gesamten Unternehmen - aus den Bereichen Software and Platform Engineering (SPE), Core Technologies and Insights (CTI), Intuitive Operations & Automation (IOA) und Artificial Intelligence & Analytics (AI&A) - als Autoren zu diesem Leitfaden beigetragen.



Prasad Sankaran

EVP, Software
and Platform
Engineering



Annadurai Elango

EVP, Core
Technologies &
Insights



Ganesh Ayyer

EVP & President,
Intuitive Operations
and Automation



Surya Gummadi

EVP und Präsident,
Cognizant
Americas

Mitwirkende

Ein besonderer Dank gilt den Teammitgliedern in der gesamten Organisation, die zu den hier gefundenen Überlegungen beigetragen haben.

Adam Kincaid	Clayton Griffith	John McVay	Michael Francis Valocchi	Sid Stuart
Andreas Golze	Dana Kovaleski	Juan Barrera	Mike Turner	Simon Baugher
Andreea Roberts	Daniel Fink	Julian Krischker	Narayanan TK	Tara Whitehead Stotland
Anthony Lui	Daniel Teo	Justin Shepp	Naveen Sharma	Tia Eady
Arturo Miquel Veyrat	David Colon	Karthik Padmanabhan	Oana Trif	Todd Chapman
Arunadevi Kesavan	David Fearne	Kathiravan Sadasivam	Olivier Francon	William Mahony
Balazs Vertes	David Sauer	Kirtikumar Shriyan	Pramod Bijani	Yogesh Karve
Babak Hodjat	Deviprasad Kuppuswamy	Kristi Blosser	Rachit Gupta	
Bogdan Orasan	Girish Pai	Kritikumar Shriyan	Rutvikkumar Mrug	
Brian Delarber	Huw Tindall	Mahadevan Krishnamoorthy	Sankar Melethat	
Byan Mahin	Indranil Sen	Margaret LeBlanc	Saravanan Mohan	
Caroline Ahlquist	Ines Casares	Matthew Mcnaghten	Shantanu Sengupta	
Christian Moos	Jason Vigus	Matthew Smith	Shareen Harvey	
Claudio Gut	Jatil Damanica		Shridhara Bhat	

Verweise

1. <https://www.cnn.com/2022/07/23/business/google-ai-engineer-fired-sentient/index.html> cognizant-technology-to-invest-1-billion-in-gen-ai-over -drei-jahre-123080300490_1.html
2. <https://www.crunchbase.com/hub/artificial-intelligence-startups>
3. <https://thehill.com/policy/technology/3954570-google-ceo-says-ai-will-impact-every-product-of-every-company-calls-for-regs/>
4. <https://tvpworld.com/71221233/ai-threatens-nearly-30-of-jobs-within-oecd-report>
5. <https://devclass.com/2023/02/16/github-claims-new-smarter-copilot-will-block-insecure-code-writes-40-60-of-developer-output/>
6. <https://www.businesstoday.in/technology/news/story/does-your-boss-know-70-of-employees-are-using-chatgpt-other-ai-tools-without-employers-knowledge-374364- 22.03.2023>
7. <https://www.cyberhaven.com/blog/4-2-of-workers-have-pasted-company-data-into-chatgpt/>
8. <https://gizmodo.com/amazon-chatgpt-ai-software-job-coding-1850034383>
9. <https://www.prnewswire.com/news-releases/75-of-organizations-worldwide-set-to-ban-chatgpt-and-generative-ai-apps-on-work-devices-301894155.html>
10. <https://www.bain.com/about/media-center/press-releases/2023/majority-of-health-system-executives-believe-generative-ai-will-reshape-the-industry-yet-only-6-haben-eine-Strategie-in-Place/>
11. <https://arxiv.org/pdf/2303.10130.pdf>
12. <https://www.hyfe.ai/>
13. <https://www.codingninjas.com/studio/library/bengaluru-it-dominance-the-silicon-valley-of-india>
14. <https://economictimes.indiatimes.com/tech/technology/bengaluru-worlds-fastest-growing-tech-hub-london-second-report/article-show/80263653.cms?from=mdr>
15. <https://news.cognizant.com/2023-05-09-Cognizant-and-Google-Cloud-Expand-Alliance-to-Bring-AI-to-Enterprise-Clients>
16. <https://www.cognizant.com/nl/en/insights/blog/articles/unleashing-the-power-of-generative-ai>
17. <https://www.prnewswire.com/news-releases/cognizant-expands-generative-ai-partnership-with-google-cloud-announces-development-of-health-care-large-lingual-model-solutions-301891385.html>



Cognizant (Nasdaq-100: CTSI) entwickelt moderne Unternehmen. Wir helfen unseren Kund:innen Technologie zu modernisieren, Prozesse neu zu gestalten und Erfahrungen zu transformieren, so dass Sie an der Spitze bleiben in unserer sich schnell verändernden Welt. Zusammen verbessern wir das tägliche Leben. Erfahren Sie mehr unter www.cognizant.com oder @cognizant.

Hauptsitz in Deutschland

Torhaus Westhafen
Speicherstraße 57-59
60327 Frankfurt a. M.
Tel: +49 (0) 69 2722 69500
Fax: +49 (0) 69 2648 8825

Weltweiter Hauptsitz

300 Frank W. Burr Blvd.
Suite 36, 6th Floor
Teaneck, NJ 07666, USA
Telefon: +1 201 801 0233
Fax: +1 201 801 0243
Gebührenfrei: +1 888 937 3277

Hauptsitz Europa

280 Bishopsgate
London
EC2M 4RB,
England
Tel: +44 (01) 020 7297 7600

Hauptsitz Indien

5/535, Okkiam Thoraipakkam,
Old Mahabalipuram Road,
Chennai 600 096
Tel: 1-800-208-6999
Fax: +91 (01) 44 4209 6060

© Copyright 2024, Cognizant. All rights reserved. No part of this document may be reproduced, stored in a retrieval system, transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the express written permission of Cognizant. The information contained herein is subject to change without notice. All other trademarks mentioned herein are the property of their respective owners.