

Der KI-Kompass

Finden Sie den Weg in Ihre Zukunft mit KI.



Liebe Leser:innen,

Die rasante Entwicklung der Künstlichen Intelligenz (KI) bietet enorme Chancen, stellt aber gleichzeitig Unternehmen und Organisationen vor neue Herausforderungen. Moderne Technologien ermöglichen effizientere Prozesse, innovative Lösungen und verbesserte Dienstleistungen. Dabei gilt es jedoch, die Risiken des KI-Einsatzes im Blick zu behalten – insbesondere in den Bereichen Datenethik, Transparenz und gesellschaftliche Verantwortung.

Unser „KI-Kompass“ bietet Ihnen einen praxisnahen und übersichtlichen Leitfaden, der die vielfältigen Potenziale und konkreten Anwendungsmöglichkeiten von KI aufzeigt. Der Kompass dient Ihnen als Inspiration und unterstützt Sie dabei, KI effektiv und verantwortungsbewusst in Ihrem Unternehmen oder Ihrer Organisation einzusetzen. Darüber hinaus werden rechtliche und ethische Fragestellungen thematisiert, die für einen verantwortungsvollen Umgang mit KI essenziell sind.

Unser Ziel ist es, Ihnen Orientierung zu bieten und Sie dabei zu begleiten, informierte und nachhaltige Entscheidungen über den Einsatz von Künstlicher Intelligenz zu treffen. Möge dieser Kompass Ihnen dabei helfen, den Weg in eine technologische Zukunft zu gestalten, die sowohl wirtschaftlichen Erfolg als auch gesellschaftliche Verantwortung miteinander verbindet.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei der Umsetzung und Freude beim Lesen.



Frank Roth
Vorstand AppSphere AG



Seite 04	1. KI auf einen Blick
Seite 05	2. Was ist KI 2.1 Begriffsdefinitionen 2.2 Anwendungsbereiche
Seite 06	3. Gründe, sich mit KI zu befassen 3.1 Zukunftssicher bleiben 3.2 Verantwortungsvoll handeln
Seite 08	4. Der KI-Kompass 4.1 KI-Strategie als übergeordnete Dimension Seite 09 4.2 Die Dimensionen des KI-Kompass 4.2.1 Dimension Technologie Seite 10 4.2.2 Dimension Daten Seite 11 4.2.3 Dimension Wirtschaftlichkeit / Effizienz 4.2.4 Dimension Mensch Seite 12 4.2.5 Dimension Organisation 4.2.6 Dimension Ethik, Regulatorik & Recht
Seite 13	5. KI im Einsatz Seite 13 Praxisbeispiel 1 – Effizienzsteigerung durch automatisierte Excel-Daten mittels KI Seite 14 Praxisbeispiel 2 – Microsoft Copilot als persönlicher KI-Assistent im Arbeitsalltag Seite 15 Praxisbeispiel 3 – KI-Dialogassistenten (Chatbots) und Agenten für mehr Zeit und Entlastung Seite 16 Praxisbeispiel 4 – Die Kunst der Erstellung von Eingabeaufforderungen (Prompts)
Seite 17	6. Fazit: KI als Chance – Zukunft gestalten, verantwortungsvoll handeln
19	Glossar
20	Über die Autor:innen und die AppSphere AG

1. KI auf einen Blick

Künstliche Intelligenz (KI) ist die Zukunft – und sie ist schon da.

Die Einsatzmöglichkeiten von KI sind vielfältig, doch das Verständnis darüber, was KI ist und wie sie genutzt werden kann, ist oft unterschiedlich. Deshalb ist es entscheidend, sich aktiv mit KI zu beschäftigen, um die Chancen optimal nutzen zu können.

KI schafft echte Mehrwerte. KI steigert die Produktivität und Effizienz von Prozessen, unterstützt fundierte Entscheidungen, entlastet Mitarbeitende und erhöht die Sicherheit. Ein klarer Gewinn für jede Organisation.

Verantwortung ist der Schlüssel. Der bewusste und ethische Umgang mit KI ist entscheidend für ihren sinnvollen und sicheren Einsatz. Nur so kann langfristiges Vertrauen entstehen.

Der KI-Kompass gibt wertvolle Orientierung. Mit seinen sieben Dimensionen – Strategie, Daten, Technologie, Wirtschaftlichkeit, Mensch, Organisation sowie Ethik und Recht – unterstützt der KI-Kompass Organisationen dabei, KI gezielt einzusetzen und Herausforderungen erfolgreich zu meistern.

KI ist längst Realität. Zahlreiche Praxisbeispiele zeigen, wie KI bereits heute erfolgreich und gewinnbringend in verschiedenen Organisationen eingesetzt wird.

Zeit zum Handeln! Verankern Sie KI in Ihrer Organisation, entwickeln Sie eine klare Haltung und stellen Sie die Weichen für die Zukunft.



2. Was ist KI

Im Allgemeinen ist Künstliche Intelligenz (KI, engl.: artificial intelligence, AI) ein weitreichendes Feld der Informatik, das sich mit der Entwicklung von Systemen befasst, die Aufgaben ausführen können, die normalerweise menschliche Intelligenz erfordern. Der Begriff KI wurde bereits 1956 von John McCarthy geprägt. Die Definitionen von KI variieren, doch im Allgemeinen wird sie als die Fähigkeit eines Systems verstanden, aus Daten zu lernen, Muster zu erkennen und Entscheidungen zu treffen.

2.1 Begriffsdefinitionen

KI wird oft als Oberbegriff für mehrere Technologien verwendet, darunter:

- **Generative KI**, die Fähigkeit, Neues zu kreieren.
- **Machine Learning**, also maschinelles Lernen (ML).
- **Deep Learning (DL)**, auf Deutsch oft „Tiefes Lernen“, ist ein Teilgebiet des Machine Learning, das sich auf die Verwendung von künstlichen neuronalen Netzen mit vielen Schichten konzentriert, um komplexe Muster und Zusammenhänge in Daten zu erkennen und zu lernen.
- **Neuronale Netze (NN)** und **Large Language Model (LLM)**, also ein Sprachmodell für umfangreiche Datenmengen.

Im Glossar, auf Seite 19, werden Begriffe rund um die KI kurz erklärt.

2.2 Anwendungsbereiche

KI findet in vielen Bereichen Anwendung und hat transformative Auswirkungen auf verschiedene Branchen. Zu den wichtigsten Anwendungsfeldern gehören:

- **Bilderkennung** – Erkennen und analysieren von Bildern und Objekten, um große Datenmengen blitzschnell zu verarbeiten. Einsatzgebiete sind beispielsweise Medizin, Sicherheitsüberwachung, autonomes Fahren etc.
- **Spracherkennung** – Erkennen und Interpretieren sowie Ausgeben verbaler Sprache mittels maschinellen Lernens, zum Beispiel via Sprachassistenten, zur Barrierefreiheit, Transkription von Meetings etc.
- **Semantische Sprachverarbeitung** – Textverständnis durch maschinelles Lernen für kontextbezogene Antworten, wie bei Chatbots, automatischen Übersetzungen, Analyse von Textdaten etc.
- **Mustererkennung** – Erkennen von komplexen Mustern in großen Datenmengen, die für Menschen nicht sichtbar sind, wie bspw. in Medizin, Finanzanalyse, Sicherheitsüberwachung etc.

Abbildung 1: Anwendungsfelder von KI

3. Gründe, sich mit KI zu befassen

Es gibt viele Gründe, sich mit KI zu befassen. Genau genommen ist KI so ein gewaltiger Umbruch, dass es keine Option ist, sich nicht damit zu beschäftigen. Der Einsatz von KI kann die Effizienz und Produktivität steigern, den Zugang zu Wissen und Kreativität fördern, zu besseren Entscheidungen und höherer Sicherheit beitragen sowie Angebote ergänzen.



Mehr Wissen & Kreativität

Schneller und einfacher Zugang, Ideengenerierung und kreative Prozesse

Effizienz & Produktivität – Fachkräftemangel begegnen

Engpässe überbrücken, bei Aufgaben assistieren, Routineaufgaben automatisieren

Höhere Sicherheit

Echtzeit-Bedrohungserkennung

Bessere Dienstleistungen

Auf die Bedürfnisse der Nutzer abstimmen, Erlebnisse personalisieren

Fundierte Entscheidungen

Große Datenmengen analysieren, Muster erkennen

Abbildung 2: Mehrwerte durch KI-Einsatz

3.1 Zukunftssicher bleiben

44 % der Personen in Deutschland nutzen ChatGPT bereits regelmäßig (2024, GPO-AI¹). Kenntnisse, wie auch eine klare Haltung und Strategie in diesem Bereich, sind daher entscheidend. Das unterstreicht auch der Theologe Jonas Simmerlein: „Künstliche Intelligenz wird zunehmend unser Leben übernehmen, in all seinen Facetten. Und deshalb ist es nützlich, damit umgehen zu lernen.“²

Gerade deshalb ist es wichtig zur Auseinandersetzung mit KI beizutragen, die ethischen Fragen zu verstehen und zu diskutieren sowie den verantwortungsvollen Einsatz zu fördern.

¹ Global Public Opinion on Artificial Intelligence (GPO-AI), 2024 | Diagramm: 2024 AI Index Report

² <https://apnews.com/article/germany-church-protestants-chatgpt-ai-sermon-651f21c24cfb47e3122e987a7263d348>

3.2 Verantwortungsvoll handeln

Künstliche Intelligenz galt lange als neutral und vorurteilsfrei. Schließlich teilt sie nicht unsere Geschichte, in der Rassismus und Sexismus gewachsen sind. Doch wir geben unsere Vorurteile an die KI weiter. ML-Modelle werden auf realen Daten trainiert, was dazu führt, dass Vorurteile in realen Daten „objektiviert“ werden. Beispiele, an denen die Problematik deutlich wird, sind die Geschlechterstereotype in LLMs, die Personalgewinnung mithilfe von KI (Amazon, 2018) oder auch die automatisierte Benotung (UK, 2020).

Probieren Sie es einfach einmal selbst aus: Erstellen Sie beispielsweise ein Bild einer Person, die mit der linken Hand schreibt. In den meisten Fällen wird Ihnen dennoch eine rechts-händige Person angezeigt, da diese in den Trainingsdaten der KI deutlich häufiger vertreten sind.

Oder versuchen Sie, eine Uhr darzustellen, die eine andere Uhrzeit als 10:10 Uhr zeigt – Sie werden feststellen, dass die generierte Uhr dennoch häufig 10:10 Uhr anzeigt, da auch diese Zeit überproportional oft in den Trainingsdaten vorkommt.

Dieses Phänomen bezeichnet man als Bias – eine systematische Verzerrung aufgrund unausgewogener Trainingsdaten.

Möglichkeiten, dem zu begegnen, sind die Manipulation von Trainingsdaten, um vorurteilsbehaftete Merkmale zu entfernen und ein Debiasing – also das Entfernen oder Reduzieren von Verzerrungen, die zu Vorurteilen führen – der Trainingsdaten und -ziele. Hier gilt es, die Gratwanderung des Ausmaßes zu meistern.

Wie wichtig ein verantwortungsvoller Umgang mit KI ist, zeigt sich auch an der Fragestellung:

„Wer ist verantwortlich, wenn die KI entscheidet oder Informationen weitergibt?“

An dieser Stelle sei der EU AI Act – also die Verordnung zur Regulierung von Künstlicher Intelligenz in der EU – zu nennen, welcher erstmals weltweit die Regulierung von KI thematisiert. Diese Verordnung zielt darauf ab, eine verantwortungsvolle Entwicklung und Nutzung von KI in der EU zu fördern und gleichzeitig die Gesundheit, Sicherheit und Grundrechte der Bürger zu schützen³. Ganz konkret werden die ersten Bestimmungen der KI-Verordnung am 2. Februar 2025 wirksam. Diese beinhalten die allgemeinen Bestimmungen und Definitionen (Kapitel I) sowie die Regeln zu verbotenen Praktiken (Kapitel II). Besonders die „Verpflichtung der Anbieter und Betreiber von KI-Systemen zur umfangreichen Schulung ihrer Beschäftigten im Umgang damit“ ist dabei zu beachten.

Auch Unternehmen wie Microsoft beschäftigen sich intensiv mit Fragestellungen zu einer verantwortungsvollen KI. Dabei setzt das Unternehmen auf sechs Prinzipien, um die KI-Entwicklung und -Nutzung zu leiten⁴.

³ <https://artificialintelligenceact.eu/high-level-summary/>

https://commission.europa.eu/news/ai-act-enters-force-2024-08-01_en

⁴ <https://www.microsoft.com/de-de/ai/responsible-ai#advancing-ai-policy>



Fairness

KI-Systeme müssen alle Menschen fair behandeln.

Zuverlässigkeit & Sicherheit

KI-Systeme müssen zuverlässig und sicher funktionieren.

Inklusion

KI-Systeme müssen alle unterstützen und einbinden.

Verantwortlichkeit

Personen müssen für KI-Systeme verantwortlich sein.

Transparenz

KI-Systeme müssen verständlich sein.

Datenschutz & Sicherheit

KI-Systeme müssen sicher sein und die Privatsphäre achten.

Abbildung 3: Prinzipien, die die KI-Entwicklung und -Nutzung bei Microsoft leiten

4. Der KI-Kompass

KI ist heute allgegenwärtig und gewinnt stetig an Bedeutung. Organisationen sollten sich daher aktiv mit den Chancen und Risiken auseinandersetzen, um Herausforderungen wie Datenschutzprobleme, ethische Fragestellungen oder strategische Fehlentscheidungen zu vermeiden. Ohne klare Rahmenbedingungen kann der Einsatz von KI ungewollte Konsequenzen nach sich ziehen. Künstliche Intelligenz ist dabei weder ein reines IT-Thema noch ein Allheilmittel – sie verlangt vielmehr ein gemeinsames Verständnis und eine ganzheitliche Betrachtung innerhalb der gesamten Organisation. Entscheidend ist die Frage:

„Wie kann KI gezielt eingesetzt werden, um echten Mehrwert zu schaffen und konkrete Herausforderungen effektiv zu lösen?“

Nur durch fundiertes Wissen, strategische Planung und klare Orientierung lassen sich die Potenziale der KI verantwortungsvoll ausschöpfen.

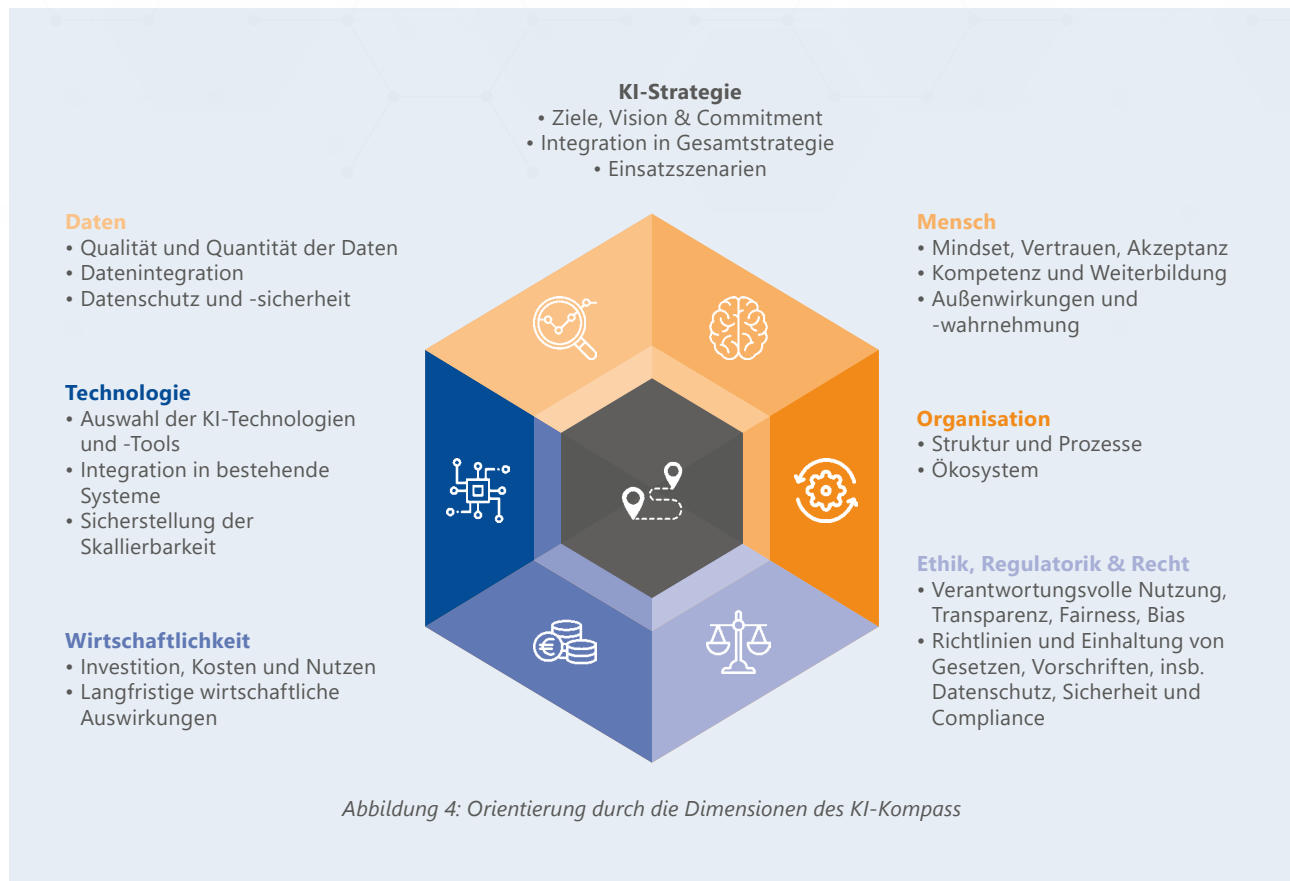
Der KI-Kompass unterstützt Sie dabei, indem er alle relevanten Dimensionen und deren Wechselwirkungen aufzeigt und verständlich macht.

4.1 KI-Strategie als übergeordnete Dimension

Eine fundierte KI-Strategie bildet das Rückgrat jeder erfolgreichen KI-Initiative. Sie sollte fest in die Gesamtstrategie des Unternehmens eingebettet sein und sowohl eine klare Vision als auch messbare Ziele umfassen – beispielsweise zur Steigerung der Effizienz oder zur Verbesserung der Kundenorientierung. Zentrale Erfolgsfaktoren sind das frühzeitige Identifizieren relevanter Use Cases, ein eindeutiges Bekenntnis der Unternehmensführung sowie die gezielte Schaffung von Rahmenbedingungen und Kompetenzen. Dabei dürfen auch ethische Aspekte und der Schutz sensibler Daten nicht aus dem Blick geraten. Richtig umgesetzt, eröffnet Künstliche Intelligenz neue Möglichkeiten: von individuelleren Kommunikations- und Serviceangeboten über optimierte Prozesse und Ressourcenmanagement bis hin zu GenAI-gestützten Lern- und Weiterbildungsangeboten, die einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil bieten.

Entscheidend ist, dass das Unternehmen eine klare Linie verfolgt und allen Beteiligten – von der Führungsebene bis zu den Fachabteilungen – eine gemeinsame Orientierung bietet. Nur so kann eine KI-Strategie nachhaltig wirken, echte Mehrwerte schaffen und das Fundament für langfristigen Erfolg legen.

4.2 Die Dimensionen des KI-Kompass



4.2.1 Dimension Technologie

Eine stabile IT-Infrastruktur und die Wahl zwischen On-Premises – also einer lokalen IT-Infrastruktur im eigenen Hause – und Cloud-Lösungen sind entscheidend für eine erfolgreiche KI-Implementierung. Die Auswahl passender Technologien, die Integration in bestehende Systeme und die Sicherstellung der Skalierbarkeit sind dabei zentrale Faktoren, um künftige Anforderungen effizient zu bewältigen.

Bei der Implementierung moderner KI-Technologien müssen alle relevanten technologischen Aspekte berücksichtigt werden, um den maximalen Nutzen zu erzielen. Wichtig ist die Frage: Wo stehen Sie heute, und welche Technologien sind notwendig, um die Ziele zu erreichen? Unternehmen und Organisationen profitieren bereits von einer breiten Palette an KI-gestützten Tools und Lösungen hierbei sollten je nach Zielsetzung insbesondere folgende Bereiche betrachtet werden:

Persönliche KI-Assistenten:

Wie ChatGPT, Claude, oder Microsoft Copilot, die im Alltag unterstützen – etwa bei Texterstellung, Ideengenerierung oder der Arbeitsorganisation.

Datenarchitektur & Speicherlösungen:

Data Lakes, Data Warehouses und verteilten Datenbanken zur Verarbeitung strukturierter sowie unstrukturierter Daten.

KI-Plattform:

Wahl zwischen On-Premises, Public-Cloud oder Hybrid-Cloud, um Flexibilität, Skalierbarkeit und optimale Performance sicherzustellen sowie ggf. Edge-Computing für latenzkritische Anwendungen.

MLOps & Automatisierung:

Automatisierte Prozesse für kontinuierliches Training und Monitoring sorgen für einen reibungslosen Betrieb und verkürzen die Entwicklungszyklen von individuellen Systemen.

Sicherheits- und Compliance-Lösungen:

Robuste Sicherheitsprotokolle, Datenschutzmaßnahmen und klare Governance-Richtlinien gewährleisten den sicheren und gesetzeskonformen Betrieb von KI-Systemen.

Schnittstellen und Integrationsdienste:

Gut definierte Schnittstellen ermöglichen eine nahtlose Einbindung von KI-Services in bestehende Unternehmenssysteme wie z.B. für KI-Internet-suche.

Agentensysteme und Frameworks:

Entwicklungs-Frameworks, die es ermöglichen, autonome Systeme zu erstellen, die komplexe Aufgaben eigenständig bearbeiten und sich nahtlos in Geschäftsprozesse integrieren.

Drittanbieter-SaaS-Lösungen:

Externe KI-as-a-Service-Angebote, die zusätzliche Funktionalitäten bereitstellen und die Implementierung von KI-Projekten beschleunigen.

4.2.2 Dimension Daten

Falls Ihre Organisation noch keine Datenstrategie hat, ist jetzt der ideale Zeitpunkt, sich darüber Gedanken zu machen und eine solche zu definieren. Eine Datenstrategie beschreibt den Lebenszyklus der Daten – auch, um regulatorische Bedingungen zu erfüllen. Verantwortlichkeiten sind entscheidend, da die Datenhoheit weder bei den Datenschutzbeauftragten noch der IT-Leitung liegt, sondern bei den Mitarbeitenden. Datenverantwortliche müssen sicherstellen, dass die Daten eindeutig beschrieben sind. Ein Rollenkonzept regelt, wer welche Daten nutzen darf, sowohl bei sensiblen Daten wie im Personalbereich, als auch in anderen Bereichen.

Es ist wichtig zu klären, welche Daten gebraucht werden. Während manche Daten leicht erfasst, aber wenig wertvoll sind, kann die Dokumentation analoger Prozesse aufwändiger, und ein wahrer Datenschatz sein. Wer diese Daten im Griff hat, hat die Prozesse im Griff – ein Mehrwert, auch ohne KI.

4.2.3 Dimension Wirtschaftlichkeit/Effizienz

Um KI-Projekte erfolgreich zu finanzieren, sollten Strategien entwickelt werden, die eine detaillierte Kosten-Nutzen-Analyse umfassen. Dabei sind Investitionen, Kosten sowie Nutzen und Effizienz zu berücksichtigen sowie die mittelfristigen und langfristigen wirtschaftlichen Auswirkungen. Auch die Marktentwicklungen sollten in die Planung einbezogen werden. Um fundierte finanzielle Entscheidungen zu treffen, empfiehlt sich die Unterstützung durch einen fachkundigen Berater. Dieser kann anhand Ihrer individuellen Kennzahlen detaillierte Wirtschaftlichkeitsanalysen zum Einsatz von KI bereitstellen und Sie bei der Entscheidungsfindung begleiten.

4.2.4 Dimension Mensch

Der erfolgreiche Einsatz von KI erfordert eine offene Unternehmenskultur. Mitarbeitende sollten dabei aktiv eingebunden, transparent informiert und kontinuierlich weitergebildet werden, um Akzeptanz und Vertrauen in neue Technologien zu stärken. Dabei ist zu beachten, dass KI in unterschiedlichen Intensitäten eingesetzt werden kann: von der Nutzung im Arbeitsalltag über die Entwicklung neuer, verbesserter Services bis hin zur eigenständigen Entwicklung von KI-Lösungen und deren Integration in das eigene Angebotsportfolio. Je umfangreicher und tiefgehender die Einbindung von KI ist, desto stärker ist der damit verbundene kulturelle Wandel, der Organisationen vor besondere Herausforderungen stellt.

Technisches Wissen und Verständnis spielen deshalb eine zentrale Rolle bei der Integration von KI. Eine unterstützende Haltung, gezielte Qualifizierung und der Kompetenzaufbau sowie effektives Veränderungsmanagement sind entscheidend, um eine reibungslose Einführung und breite Akzeptanz der neuen Technologien zu ermöglichen. Zusätzlich sollten stets auch die gesellschaftlich-politische Lage außerhalb der Organisation berücksichtigt werden, da mögliche Kontroversen Einfluss auf den Erfolg haben können.

Zur erfolgreichen Begleitung dieser Veränderungen empfiehlt es sich, etablierte Change-Management-Frameworks wie beispielsweise das Prosci ADKAR-Modell einzusetzen. Damit können Unternehmen den digitalen Wandel strukturiert gestalten und nachhaltige Veränderungen gezielt fördern.

4.2.5 Dimension Organisation

Der Einsatz von KI erfordert, dass Unternehmen ihre Organisation auf die neuen Anforderungen sowohl während der Umsetzung von KI-Projekten als auch nach Abschluss der initialen Transformationsphase konsequent ausrichten. Dabei betrifft die Veränderung nicht zwingend die Organisationsstruktur, in jedem Fall jedoch die Gestaltung und Anpassung der Arbeitsprozesse.

Abhängig von strategischen Zielen und verfügbaren Ressourcen können Organisationen interne Teams oder externe Dienstleister für die Realisierung ihrer KI-Initiativen nutzen. Während der Projektphase müssen Unternehmen flexibel bleiben und bereit sein, Prozesse kurzfristig anzupassen und neue Arbeitsweisen zu etablieren. Nach der Einführung gilt es, diese Veränderungen dauerhaft in den Unternehmensalltag zu integrieren, um die Vorteile der KI nachhaltig nutzen zu können.

Die Wahl zwischen einer zentralen oder dezentralen KI-Struktur beeinflusst hierbei maßgeblich, wie Ressourcen verteilt werden, Verantwortlichkeiten geregelt und die Führungsebene eingebunden wird. Ein zentrales KI Center of Excellence (CoE) kann als organisatorische Drehscheibe die Steuerung und Koordination übernehmen sowie internes Wissen bündeln. Alternativ können Unternehmen auch einen hybriden Ansatz verfolgen, bei dem spezialisierte interne Teams mit externen Experten zusammenarbeiten, um projektbezogene Herausforderungen flexibel und effizient zu meistern.

Unabhängig vom gewählten Ansatz bleibt bereichsübergreifende Zusammenarbeit essenziell, um Synergien auszuschöpfen und Effizienzsteigerungen dauerhaft sicherzustellen. Gleichzeitig fördern klare Strukturen und definierte Prozesse nicht nur die erfolgreiche Umsetzung von KI-Projekten, sondern erleichtern auch die langfristige Integration neuer Arbeitsweisen in die Organisation.

4.2.6 Dimension Ethik, Regulatorik & Recht

Verantwortungsvolle KI-Nutzung erfordert besondere Aufmerksamkeit für Ethik, Transparenz und die Vermeidung von Diskriminierung. Es ist entscheidend, Missbrauch zu verhindern sowie Verzerrungen und Gerechtigkeit in den Algorithmen zu berücksichtigen. Zudem müssen gesetzliche Vorgaben und Verordnungen – wie etwa die EU-Verordnung zur Regulierung von Künstlicher Intelligenz – eingehalten werden, um Datenschutz- und Sicherheitsstandards zu gewährleisten. Eine Missachtung dieser Vorgaben kann Unternehmen bis zu 3 % ihres weltweiten Vorjahresumsatzes kosten. Unterschätzen Sie hierbei nicht die Risiken, entdeckt zu werden: Ein Verstoß könnte schon ans Licht kommen, wenn beispielsweise ein Mitarbeiter versehentlich eine fehlerhafte, KI-generierte Anleitung verschickt und es dadurch zu einem Schadens- oder sogar einem Gerichtsfall kommt.

5. KI im Einsatz

Nach dem Überblick zum KI-Kompass zeigen wir nun, wie KI in der Praxis erfolgreich eingesetzt werden kann. Anhand konkreter Beispiele wird deutlich, wie KI bereits heute Prozesse effizienter gestaltet und wertvolle Unterstützung bietet. Diese Praxisanwendungen dienen als Impuls und Anregung für den eigenen Einsatz von KI-Lösungen.

Praxisbeispiel 1: Effizienzsteigerung durch automatisierte Excel-Daten mittels KI

Zielsetzung

Ziel ist es, Excel-Daten, die in vielen Organisationen als zentrale Informationsquelle dienen, mithilfe von KI nutzbar zu machen. Dies steigert die Effizienz, indem manuelle Prozesse automatisiert und Informationen schneller und präziser bereitgestellt werden.

Beschreibung

Viele Organisationen verwenden Excel zur Verwaltung und Dokumentation von Daten, was oft mit einem hohen manuellen Aufwand verbunden ist, insbesondere bei der Erstellung von Berichten, Abschlussdokumenten oder Planungen. Der Einsatz von KI automatisiert diese Prozesse, indem Excel-Daten intelligent extrahiert, verarbeitet und in verschiedenen Formaten, wie Berichten, Dokumenten oder Schreiben weiterverwendet werden. Drei umgesetzte Anwendungsfälle zeigen den Nutzen von „Excel & KI“:

- **Automatisierte Berichterstellung:** Aus komplexen Excel-Daten werden automatisiert Berichte und Abschlussdokumente erstellt, was die Arbeitszeit von einer Woche auf einen Klick reduzierte.
- **Messe- und Konferenzmanagement:** Extraktion von Messe-Daten aus Excel zur automatischen Erstellung von Einladungen, Flyern und E-Mails, was stundenlange manuelle Arbeit ersetzte.
- **Ressourcen- und Projektplanung:** Informationen verschiedener Quellen, wie Fähigkeits-Matrix und Einsatzübersicht werden und für Projektplanungen effizient verarbeitet.

Für die Implementierung sind neben Ressourcen und Kompetenzen auch Zeit sowie Kosten für die technische Umsetzung zu planen. Hinzu kommt die Einführung in die Organisation wie auch Betrieb und technische Unterstützung. Die initialen und laufenden Kosten variieren, bieten jedoch langfristige Einsparungen durch reduzierte manuelle Aufwände und effizientere Prozessabläufe.

Risiken und Herausforderungen bei der Umsetzung und im Betrieb:

1. Abhängigkeit der Richtigkeit und Qualität der Antwort und von den zugrundeliegenden Daten und damit von einer ganzheitlichen Datenstrategie.
2. Komplexere Nachvollziehbarkeit bzw. Prüfung auf Richtigkeit durch eine Vielzahl an Quellen.
3. Limitierung der Betriebskosten zur Kostenkontrolle
4. Mangelnde Akzeptanz aufgrund von Ethik-, Datenschutzbedenken oder der Angst, „ersetzt zu werden“.
5. Risiko, dass die Fähigkeit zur manuellen Verarbeitung der Daten verloren geht.

Ergebnisse und Erfolge

Die Automatisierung der Excel-Datenverarbeitung beschleunigt Routineaufgaben, verbessert die Qualität der Datenverarbeitung und entlastet Mitarbeitende. Die Lösung ermöglicht eine bessere Informationsbereitstellung und reduziert manuelle Fehler.

Der Erfolg wird anhand messbarer Ergebnisse wie Zeitersparnis bei der Berichterstellung, Kostenreduktion durch automatisierte Prozesse und erhöhter Mitarbeiterzufriedenheit quantifiziert.

Praxisbeispiel 2: Microsoft Copilot als persönlicher KI-Assistent im Arbeitsalltag

Zielsetzung

Steigerung der Effizienz und Verbesserung der Arbeitsqualität quer durch die Organisation, durch Entlastung bei administrativen und organisatorischen Aufgaben mithilfe der Microsoft Copiloten (intelligente, KI-gestützte Assistenten, die in Microsoft-Produkte und -Dienste integriert sind). Durch Unterstützung bei Routinetätigkeiten soll mehr Zeit für die Kernaufgaben geschaffen werden.

Beschreibung

Microsoft Copilot und Microsoft 365 Copilot erleichtern den Arbeitsalltag, indem sie Mitarbeitende bei Aufgaben wie der Erstellung und Bearbeitung von Dokumenten, Protokollierung, Terminplanung, Dateiablage sowie Kommunikation unterstützen. Um das breite Spektrum der Möglichkeiten kennenzulernen, ist zu Beginn ein Workshop sinnvoll, der Einblicke in die verschiedenen Einsatzbereiche der Copiloten bietet.

- **Copilot Business Chat** ist ein kostenfreier Chatbot, der in die Websuche integriert ist. Bei der Beantwortung von Fragen werden nur relevante Informationen aus dem Internet verwendet.
- **Microsoft 365 Copilot** ist ein kostenpflichtiger **KI-Begleiter**, der große Sprachmodelle (LLMs) und den Inhalt in Microsoft Graph (Unternehmensdaten wie E-Mails, Meetings, Chats, Dokumente) mit Microsoft 365 Anwendungen, wie Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Teams, Loop etc. kombiniert. Die verarbeiteten und neu generierten Arbeitsdaten bleiben innerhalb der eigenen Mandantengrenze.

„Microsoft Copilot war eher neu für die Runde und hat insbesondere durch die Besprechungszusammenfassung beeindruckt. Auch die Möglichkeiten KI-generierter Bilder hat uns neue Welten eröffnet.“
Kundenfeedback zum KI-Workshop der AppSphere AG

Risiken und Herausforderungen bei der Umsetzung und im Betrieb:

1. Sicherstellung des Datenschutzes und der Einhaltung gesetzlicher Vorschriften.
2. Fehlende Akzeptanz durch Bedenken hinsichtlich Ethik, Datenschutz und „ersetzt werden“.
3. Abhängigkeit der Antwortqualität von den zugrundeliegenden Daten und damit von einer ganzheitlichen Datenstrategie.

Ergebnisse und Erfolge

Die Mitarbeitenden verspüren eine deutliche Entlastung von Routinetätigkeiten und können Aufgaben schneller bearbeiten. Damit ist mehr Zeit für die eigentlichen Kernaufgaben. Erfolge lassen sich an der Zeitersparnis bei administrativen Aufgaben, der Senkung von Fehlerquoten, einer verbesserten Zufriedenheit und den Kostenersparnissen durch effizientere Prozesse messen.

Praxisbeispiel 3: KI-Dialogassistenten (Chatbots) für mehr Zeit und Entlastung

Zielsetzung

Das Hauptziel ist, durch den Einsatz von virtuellen KI-Assistenten (Chatbots) die Effizienz in der Organisation zu steigern und Mitarbeitende von der ständigen Beantwortung einfacher, redundanter Fragen zu entlasten. Dies soll mehr Zeit für die eigentlichen, komplexere Aufgaben schaffen.

Beschreibung

KI-Chatbots fungieren als erste Anlaufstelle für häufige Anfragen und Informationen. Sie bieten sofortige Antworten und leiten bei Bedarf an den richtigen Ansprechpartner weiter.

In diesem Praxisbeispiel basiert der KI-gestützte Chatbot auf Microsoft-Technologien und den darin nutzbaren KI-Diensten. Neben der Möglichkeit, mit Copilot Studio Chatbots zu entwickeln, bietet Microsoft mit den Azure AI und Azure ML Services verschiedene KI- und Machine-Learning-Dienste an. Für den entwickelten Chatbot wurde ein passgenaues KI-Modell identifiziert und mit passenden Wissensquellen verknüpft. Um die KI-Dienste in eigenen Anwendungen zu nutzen, wird auf die von Microsoft bereitgestellten Bibliotheken und Funktionen für die Programmiersprachen C#/.NET zurückgegriffen. Zudem können die KI-Dienste in der Azure Cloud per REST-API, zum Beispiel von einer Web-Anwendung aus, angesteuert werden. Eine REST-API (Representational State Transfer - Application Programming Interface) ist eine Schnittstelle, die es ermöglicht, Daten und Funktionen über das Internet oder ein Netzwerk zwischen verschiedenen Systemen auszutauschen. REST-APIs basieren auf HTTP-Standards und ermöglichen eine einfache und flexible Kommunikation zwischen Client und Server und bieten eben auch die Option, Chatbots zu steuern, beispielsweise für Kontextwechsel oder angepasste Konfigurationen für spezifische Anwendungsfälle.

Sie suchen nach Ideen für den Einsatz von Chatbots oder Agenten in Ihrem Unternehmen oder Ihrer Organisation?



Möglichkeiten gibt es viele: Ein Büroservice-Agent kann alltägliche Verwaltungsanfragen bearbeiten und Ihr Team entlasten. Ein Ideengenerierungs-Bot regt zur kreativen Ideenentwicklung an und unterstützt bei Brainstorming-Prozessen. Ein Veranstaltungs-Bot informiert über Events und vereinfacht Anmeldungen, während ein Bildungs-Bot Lern- und Weiterbildungsangebote bereitstellt. Und um den IT-Support zu entlasten, hilft ein IT-Agent, häufig gestellte Anfragen automatisiert zu beantworten, während komplexere Anliegen gezielt an Experten weitergeleitet werden oder neue Tickets erstellt werden.

Für die Implementierung sind neben Ressourcen, Zeit und Kosten für die technische Umsetzung auch die Einführung in die Organisation sowie Betrieb und Unterstützung zu planen. Die initialen und laufenden Kosten variieren, bieten jedoch langfristige Einsparungen durch reduzierte manuelle Aufwände.

Risiken und Herausforderungen bei der Umsetzung und im Betrieb:

1. Sicherstellung der Qualität der Antworten und der Aktualität der Informationen.
2. Akzeptanz der Nutzer und verantwortungsvoller Umgang mit KI-Antworten.
3. Technische Herausforderungen bei der Integration in bestehende Systeme.
4. Regulatorische Anforderungen, Richtlinien und Rahmenbedingungen.

Ergebnisse und Erfolge

Durch den Einsatz von KI-Chatbots erzielen Organisationen eine signifikante Zeitersparnis bei der Beantwortung häufig gestellter Fragen – sowohl bei den Fragenden durch die unmittelbare Reaktion als auch bei den antwortenden Mitarbeitenden – was insgesamt zu einer höheren Zufriedenheit führt.

Die Erfolgsmessung erfolgt durch die Analyse der Reduktion der Bearbeitungszeit für Anfragen, die Zufriedenheit der Mitarbeitenden sowie die Kostenersparnis durch effizientere Prozesse.

Praxisbeispiel 4: Die Kunst der Erstellung von Eingabeaufforderungen (Prompts)

Zielsetzung

Prompt Engineering ist der Prozess, gezielte und präzise Eingabeaufforderungen (Prompts) für KI zu erstellen, damit die KI den Kontext und die Details der Anfrage versteht und präzise relevante Ergebnisse zurückgibt. Die Qualität der Prompts beeinflusst direkt, wie genau und relevant die Antworten der KI sind. Besonders in komplexen Aufgaben oder bei der Arbeit mit großen Sprachmodellen wie Chatbots oder Textgeneratoren ist Prompt Engineering entscheidend für die Effektivität der KI. Dies erhöht die Effizienz und gewährleistet, dass die KI zielgerichtet und sicher genutzt wird, wodurch auch wichtige Datensicherheitsaspekte berücksichtigt werden.

Beschreibung

Die Formulierung eines Prompts ist entscheidend für die Antwortqualität der KI. Durch Prompt Engineering wird die Fähigkeit der Nutzenden gestärkt, ihre Fragen und Aufgaben präzise an KI-Anwendungen wie Chatbots oder automatisierte Assistenten zu formulieren. Dies stellt sicher, dass die KI-Lösungen die richtigen Antworten geben und effizient auf Anfragen reagieren.

Die Einführung erfordert Schulungen und Trainings, um Mitarbeitende im Erstellen optimaler Eingaben zu schulen. Die Kosten liegen hauptsächlich in der Bereitstellung von Weiterbildungsressourcen und eventuell externer Expertise für die Einführung von Prompt Engineering in den Arbeitsalltag.

Tipp: Stellen Sie sich bei der Prompt-Formulierung vor, Sie unterhalten sich mit einem hilfsbereiten Kollegen. Vage Aufgaben wie „Erstell einen Bericht“ liefern kaum das gewünschte Ergebnis – weder von einer KI noch von einem Menschen. Verwenden Sie eine einfache, klare Sprache, geben den Kontext an und teilen Sie bei Bedarf die Aufgabe in kleinere Schritte.

Risiken und Herausforderungen bei der Umsetzung und im Betrieb:

1. Schulung der Formulierung von Eingabeaufforderungen (Prompts).
2. Sensibilisierung für die Überprüfung von KI-Antworten, da KI auch Fehler machen kann.
3. Sicherstellung der Datenqualität, da unzureichende, fehlerhafte oder nicht eindeutige Daten die KI-Antwortqualität beeinträchtigen.
4. Unbeabsichtigter Datenabfluss durch Kopieren und Einfügen bei der Eingabeaufforderung (abhängig von der KI-Anwendung).

Ergebnisse und Erfolge

Präzise Eingabeaufforderungen sparen Zeit und verbessern die Effizienz, da die relevanten Ergebnisse schneller erzielt werden und die Qualität der KI-generierten Inhalte und Antworten erhöht wird, was wiederum die Nacharbeit verringert.

Erfolge können an der Reduktion der Bearbeitungszeit von Aufgaben und Prozessen sowie an der Nutzerzufriedenheit anhand von Umfragen gemessen werden.

6. Fazit: KI als Chance – Zukunft gestalten, verantwortungsvoll handeln

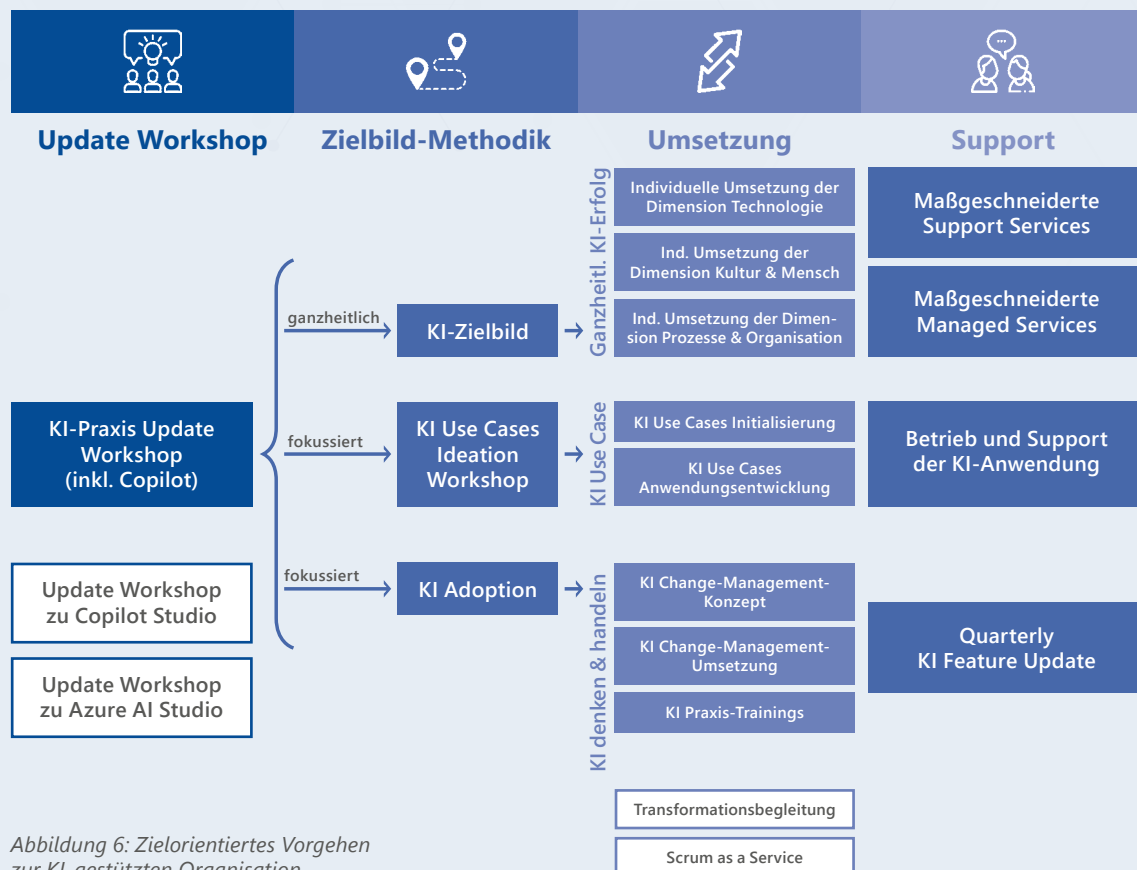
KI hat das Potenzial, den Arbeitsalltag nachhaltig zu transformieren. Sie steigert nicht nur Effizienz und Produktivität, sondern ermöglicht es den Mitarbeitenden auch, sich verstärkt auf ihre Kernaufgaben zu konzentrieren. Durch die Automatisierung administrativer Prozesse und die vielfältige Unterstützung durch KI-gestützte Tools, wie Chatbots und Agentensysteme, können echte Mehrwerte geschaffen werden, die über technische Verbesserungen hinausgehen.

Doch bei aller Begeisterung darf der verantwortungsvolle Umgang mit KI und der mehrwertstiftende Einsatz von KI-Anwendungen nicht außer Acht gelassen werden. Der KI-Kompass bietet wertvolle Orientierung für den strategischen, zielführenden und effektiven Einsatz von KI unter der Berücksichtigung von ethischen, rechtlichen und regulatorischen sowie sicherheitstechnischen Gesichtspunkten.

Wir ermutigen Entscheider:innen und Mitarbeitende, sich aktiv mit den Möglichkeiten und Herausforderungen von KI auseinanderzusetzen und erste Schritte zu gehen. Ob durch die Optimierung von Arbeitsabläufen, die Erschließung neuer Wege der Gemeindebetreuung oder die Entlastung der Mitarbeitenden – KI kann ein wirkungsvolles Werkzeug im Dienste der Gemeinschaft werden.

Für die nachhaltige Integration von KI bietet unser TRINITY Modul Artificial Intelligence einen maßgeschneiderten Ansatz, der die spezifischen Bedürfnisse Ihrer Organisation berücksichtigt.

Scoping Gespräch vorab:



Nutzen Sie unsere Workshops zu aktuellen KI-Entwicklungen und Technologien und entwickeln Sie gemeinsam mit uns eine klare KI-Strategie mit unserer Zielbild-Methodik, um die strukturierte und nachhaltige Integration von KI schrittweise zu realisieren. **Mehr Informationen finden Sie in unserem Factsheet zum TRINITY Modul: Artificial Intelligence.**

Handeln Sie jetzt! Stellen Sie die Weichen für den Einsatz künstlicher Intelligenz in Ihrem Unternehmen, indem Sie konkrete Anwendungsfälle prüfen und frühzeitig die organisatorischen Voraussetzungen schaffen. So gewährleisten Sie eine nachhaltige, verantwortungsvolle Implementierung, die Ihr Kerngeschäft in den Mittelpunkt stellt. Lassen Sie uns gemeinsam die Zukunft Ihres Unternehmens gestalten und dabei neue Potenziale für Wachstum und Innovation erschließen.

Glossar

KI-Agenten sind Systeme, die mithilfe künstlicher Intelligenz Informationen interpretieren und eigenständig Entscheidungen treffen, um Aufgaben oder Ziele zu erfüllen. Dabei reagieren sie auf Veränderungen, lernen aus Erfahrungen und können mit anderen Systemen oder Menschen interagieren.

Generative KI nutzt Algorithmen, um "neue" Inhalte zu schaffen.

Maschinelles Lernen (ML) ist ein Teilbereich der KI, der sich mit der Entwicklung von Algorithmen beschäftigt, die aus Daten lernen und Entscheidungen treffen können. **Deep Learning (DL)** kann man sich als skaliertes ML „im großen Stil“ vorstellen, das tiefe neuronale Netze (NN) nutzt.

Neuronale Netze (NN) sind Modelle, die von der Struktur des menschlichen Gehirns inspiriert sind und zur Mustererkennung und Entscheidungsfindung verwendet werden.

Natürliche Sprachverarbeitung (NLP, Natural Language Processing) ist ein Teilbereich der KI, der sich mit der Verarbeitung und Analyse von menschlicher Sprache beschäftigt.

Große Sprachmodelle (LLM, Large Language Model) sind leistungsstarke Modelle, wie GPT -4, die darauf ausgelegt sind, menschliche Sprache zu verstehen und zu generieren.

Microsoft Copilot ist ein KI-basiertes Tool von Microsoft, das Benutzern assistiert, effizienter zu arbeiten und die Qualität ihrer Arbeit zu verbessern. Copilot bietet Funktionen wie Code-Vorschläge, automatische Code-Generierung, Fehlerbehebung und verbesserte Zusammenarbeit.

Schwache KI löst bestimmte Aufgaben in einem begrenzten Anwendungsgebiet, beispielsweise Fragen, Bilderkennung, autonomes Fahren. **Starke KI** ist eine (hypothetische) universelle KI, die vom menschlichen Verstand nicht zu unterscheiden ist.

Durch **überwachtes Lernen** lernen Algorithmen anhand gelabelter Daten für Vorhersagen oder Klassifizierungen. Beim **unüberwachten Lernen** erkunden Algorithmen ungelabelte Daten, um selbstständig Muster/Strukturen zu erkennen.

Reinforcement Learning (Bestärkendes Lernen, RL) ist ein Lernansatz, bei der durch Interaktionen mit einer Umgebung und entsprechender Belohnung/Bestrafung (Feedback)

gelernt wird. Ein **Algorithmus** ist ein schrittweises Vorgehen mit einer Reihe von Anweisungen, um ein Problem oder Aufgabe zu lösen.

Transformer im Kontext KI ist eine Schlüsseltechnologie bzw. sind eine bestimmte Architektur für neuronale Netze, welche Sätze in Bedeutungssequenzen transformieren.

Retrieval Augmented Generation (RAG) ergänzt LLMs um Suchergebnisse aus angebundenen Quellen (wie Dokumenten, Datenbank, Internet), um Fragen noch besser zu beantworten.

Convolutional Neural Networks (CNN) sind spezialisierte neuronale Netze insb. zur Bild-/Sprach-/Objekt-Erkennung.

Abbildungen

Abbildung 1: Anwendungsfelder von KI.....	5
Abbildung 2: Mehrwerte durch KI-Einsatz.....	6
Abbildung 3: Prinzipien, die die KI-Entwicklung und -Nutzung bei Microsoft leiten.....	7
Abbildung 4: Orientierung durch die Dimensionen des KI-Kompass 9	
Abbildung 6: Zielorientiertes Vorgehen zur KI-gestützten Organisation.....	18

Über die Autor:innen und die AppSphere AG

Sinan Mumcu begleitet als Lead Consultant für Künstliche Intelligenz bei der AppSphere AG vielfältige Digitalisierungs- und KI-Projekte und steht für innovatives Denken sowie effiziente Lösungen in der digitalen Welt. Seit 2019 setzt er seine umfassende Erfahrung und seinen frischen Blick gezielt in unseren Projekten ein – von der Vision und Strategieentwicklung bis hin zur erfolgreichen Umsetzung. Dank seiner Fähigkeit, über den Tellerrand hinauszuschauen, verbindet er die vielschichtigen Aspekte der Digitalisierung – Technologie, Prozesse und Menschen – zu einem ganzheitlichen Ansatz. Sein Fokus liegt darauf, nicht nur einen Blickwinkel zu betrachten, sondern alle Perspektiven zu vereinen, um nachhaltige und effektive Lösungen zu schaffen.

Frank Roth ist seit über 20 Jahren eine zentrale Figur in der Arbeits- und Technologie-Revolution. Als CEO und Vorstand der AppSphere AG führt er die Bereiche Finanzen, Sales und Marketing mit dem Ziel, maßgeschneiderte Konzepte für unsere Kunden zu entwickeln. Unter seiner Leitung steigert die AppSphere AG gemeinsam mit starken Partnern die Agilität von Unternehmen und Organisationen und optimiert die Effizienz eingesetzter Technologien, um den Anforderungen der digitalen Transformation gerecht zu werden. Frank Roth ist überzeugt, dass innovative Ansätze der Schlüssel zur Zukunft der Arbeit sind.

Ein **Team erfahrener Expert:innen** unterstützte zusätzlich mit wertvollem Wissen und Expertise. Gemeinsam haben sie ihre Kenntnisse aus verschiedenen Disziplinen eingebracht, um umfassende und praxisnahe Inhalte zu schaffen – denn echte Innovation entsteht nur durch starke Teamarbeit.

Daniel Vollmer | CTO

Jochen Hoffmann | Principal Consultant

Jörg Neulist | Fachlicher Leiter Data Analytics

Thomas Huth | Senior Consultant



Unsere Vision ist es, bester Innovationspartner für Fortschritt und Erfolg unserer Kunden zu sein. Dafür sprechen über 100 Mitarbeitende, mehr als 1.600 Jahre IT-Erfahrung und über 350 erfolgreiche Projekte.

Zur AppSphere Gruppe gehören die Tochtergesellschaften ScriptRunner Software GmbH, Navigate AG und qwertiko GmbH.

AppSphere AG | Ludwig-Erhard-Str. 2 | 76275 Ettlingen