

Dr. Jens-Uwe Meyer

DIE KI-ROADMAP

Künstliche Intelligenz im Unternehmen
erfolgreich einsetzen



 **JETZT STARTEN!**

Leseprobe

Über den Autor



Kontakt

Web: www.innolytics.de | www.jens-uwe-meyer.de

E-Mail: meyer@innolytics.de

Dr. Jens-Uwe Meyer gehört zu den bekanntesten und einflussreichsten Vordenkern für Innovation, Digitalisierung und künstliche Intelligenz. Er ist Vorstandsvorsitzender der Innolytics AG. Das Unternehmen entwickelt ein digitales Betriebssystem für zukunftsorientierte innovative Unternehmensführung.

Im Verlag BusinessVillage sind unter anderem seine Bücher »Digitale Disruption«, »Digitale Gewinner« und »reset – Wie sich Unternehmen und Organisationen neu erfinden« erschienen. Dr. Jens-Uwe Meyer hat über die Innovationsfähigkeit von Unternehmen promoviert und mehr als dreihundert Unternehmen beraten. Er hält jährlich mehr als fünfzig Vorträge weltweit.



Willkommen im Zeitalter
der künstlichen Intelligenz

Ein neues Zeitalter ist angebrochen – das Zeitalter der künstlichen Intelligenz (KI). Ist das übertrieben? Nein. Künstliche Intelligenz verändert die Art und Weise, wie Unternehmen arbeiten. Die Entwicklung der künstlichen Intelligenz ist die Weiterentwicklung der digitalen Transformation – nur noch schneller und noch radikaler als das, was wir bislang gesehen haben. Digitale Transformation hat die Wirtschaft aus dem Papierzeitalter in die digitale Ära gebracht. Künstliche Intelligenz wird diese Entwicklung auf eine neue Stufe bringen.

Routinetätigkeiten, die früher viel Zeit und Ressourcen in Anspruch nahmen, werden in Zukunft von intelligenten Systemen effizient erledigt werden. Wir werden wie selbstverständlich in die Zukunft blicken und wichtige Entscheidungen der KI überlassen. Generative KI wie ChatGPT wird Branchen radikal verändern.

»Künstliche Intelligenz wird die Arbeit von Unternehmen radikal verändern. Und bietet bislang ungeahnte neue Chancen.«

In diesem Buch werde ich Ihnen die Chancen aufzeigen, die sich daraus für Unternehmen, für Abteilungen und für Sie selbst ergeben. Mit der KI-Roadmap lernen Sie ein methodisch strukturiertes Vorgehen kennen, mit dem Sie anhand konkreter Herausforderungen und Anwendungsfälle die Potenziale künstlicher Intelligenz erkennen und nutzen können.

KI-Roadmap – Die sieben Schritte Ihrer KI-Strategie



1.4 KIRA - Synonym für künstliche Intelligenz aus strategischer Sicht

Diskussionen über den Einsatz von künstlicher Intelligenz in Unternehmen werden häufig auf einer rein technischen Ebene geführt.

»Ist das echte KI?«

»Sprechen wir von maschinellem Lernen oder handelt es sich nur um einfache Algorithmen zur Automatisierung?«

Diese Fragen sind wichtig, wenn es darum geht, einen Prototyp (Schritt 6 der KI-Roadmap auf Seite 13) oder eine funktionierende, skalierbare Lösung zu entwickeln. Aus strategischer Sicht sind sie es jedoch nicht. Um beispielsweise einen bestimmten Prozess im Unternehmen zu automatisieren, kann sowohl ein regelbasierter Algorithmus als auch eine RPA-Lösung (Robot Process Auto-

mation) oder eine Lösung mit Machine-Learning-Fähigkeiten eingesetzt werden. Häufig ist der erste – der regelbasierte Algorithmus – sogar die Voraussetzung für die Schaffung einer künstlichen Intelligenz.

Beispiel: Regelbasierte KI

Nehmen wir als Beispiel die KI-Potenzialanalyse, die Sie in der digitalen Playbox als kostenlose Version finden. Ist das künstliche Intelligenz? KI-Entwickler würden sagen: »Nein, das ist regelbasiert und keine echte KI.« Und das stimmt. Rein technisch gesehen. Aber aus strategischer Sicht ist das völlig unerheblich. Denn die regelbasierte Analyse schafft in diesem Fall den gleichen Mehrwert. Mehr noch: Sie spart monatelange Beratungsprojekte.

In diesem Buch wird künstliche Intelligenz aus einer rein strategischen Perspektive betrachtet. Dies erlaubt es, den Begriff KI etwas weiter zu fassen: Aus strategischer Sicht umfasst KI alle Lösungen, die – ob regelbasiert oder selbstlernend – bisher manuell ausgeführte Tätig-

TECHNOLOGISCHE PERSPEKTIVE



STRATEGISCHE PERSPEKTIVE



keiten automatisieren. Das erfordert einen Perspektivenwechsel. Künstliche Intelligenz wird als ein Werkzeug genauso betrachtet als würde Ihr Unternehmen eine neue Maschine oder eine neue Software einführen.

- Welche konkreten Herausforderungen werden gelöst?
- Welche konkreten Anwendungsfälle können wir realisieren?
- Welche finanziellen Vorteile hat unser Unternehmen davon?

»Am einfachsten können Sie sich künstliche Intelligenz als Ihre neue Kollegin KIRA vorstellen. KIRA steht für künstliche Intelligenz, Robotik und Automation.«

1.5 Zehn Gründe, warum KIRA Ihr Unternehmen verändern wird

KIRA, willkommen im Team! Um zu erkennen, für welche Veränderungen künstliche Intelligenz, Robotik und Automatisierung in den nächsten Jahren führen werden, stellen Sie sich bitte kurz vor, die neue Kollegin KIRA würde bei Ihnen beginnen. Die ersten Fragen, die Sie jeder neuen Mitarbeiterin und jedem neuen Mitarbeiter stellen, lauten: »Was können Sie?« »Wie können wir Sie bestmöglich einsetzen?« Dieser Frage gehen wir in diesem Kapitel auf den Grund: »KIRA, was kannst du besser als wir?«

KIRA steigert die Effizienz drastisch

Hand aufs Herz: Wenn Ihnen jemand – unabhängig davon, ob das Etikett künstliche Intelligenz draufsteht oder nicht – etwas verkaufen möchte, das

- bis zu hundert Mal schneller als das Bestehende ist,
 - nur einen Bruchteil der Fehler macht
 - und nur ein Fünfzigstel kostet,
- würden Sie zuhören? Spielen Sie diesen Gedanken einmal durch.
- Eine Brotbackmaschine, die nicht hundert Brötchen, sondern zehntausend in der Stunde produziert.
 - Statt 3 Prozent Ausschuss haben Sie nur 0,03 Prozent.
 - Und sie kostet nicht 20.000 Euro, sondern 200 Euro.

Bei einer Brotbackmaschine würden Sie sich fragen: Wo ist der Haken an der Sache? Das Angebot ist zu gut, um wahr zu sein. Bei künstlicher Intelligenz nicht. Dort sind diese Performancesteigerungen Standard.

Was kann Ihre neue Kollegin KIRA?

KIRA kann bestimmte Aufgaben viel besser und schneller erledigen als der Mensch. Der Leistungsunterschied ist in diesen Bereichen so groß, dass der Mensch gar nicht erst versuchen sollte, in diesen Bereichen zu konkurrieren. Das wäre so, als würde man nach der Erfindung des Flugzeugs versuchen, das Reisen mit der Postkutsche beizubehalten. Die Frage ist also nicht, ob KIRA Ihr Unternehmen verändern wird, sondern wann und wie.

Hier sind zehn Gründe, warum künstliche Intelligenz, Robotik und Automatisierung Ihr Business verändern werden:

10 Dinge, die KIRA für Ihr Unternehmen wertvoll machen



Beschleunigt Ihr Business radikal



Kann in die Zukunft blicken



Erkennt Fehler schneller und genauer



Stellt sich perfekt auf Individuen ein



Kann vieles gleichzeitig erledigen



Kennt Antworten auf alle Fragen



Kennt weder Feierabend noch Urlaub



Löst Probleme schneller



Ist unemotional und unvoreingenommen



Ist teilweise kreativer als der Mensch

I. KIRA bringt den Faktor 100plus ins Business



Geben Sie einer Person folgenden Auftrag: »Bitte erstellen Sie mir eine Übersicht über sämtliche Verträge, die wir abgeschlossen haben. Listen Sie sie nach Kündigungsfrist auf.«

Wie lange würde diese Person benötigen? Wenn sie fünfzig Verträge zusammensuchen und miteinander vergleichen muss, wahrscheinlich eine Woche.

Ihre Kollegin KIRA hingegen kann Verträge in Textform analysieren und relevante Informationen extrahieren. Dadurch können wichtige Daten wie Laufzeiten, Bedingungen und Vertragsstrafen schneller erfasst und organisiert werden. Und zwar innerhalb von wenigen Sekunden.

Künstliche Intelligenz beschleunigt Prozesse und Verfahren in Unternehmen in einer nie zuvor gekannten Dimension. Eine exponentielle Effizienzsteigerung um den Faktor 100 und mehr.

»Rückblickend werden wir in einigen Jahren sagen: »Haben wir solche Aufgaben früher wirklich manuell erledigt?««

2. KIRA erkennt Fehler schneller, zuverlässiger und effizienter



Auch in diesem Bereich hat Ihre neue Kollegin ihre Stärken: KIRA schützt Maschinen, Anlagen und Software vor bösen Überraschungen.

In der Industrie kann KIRA den Zustand von Maschinen in Echtzeit überwachen und mögliche Probleme oder Ausfälle frühzeitig erkennen. Die Folgen: Weniger Ausfallzeiten, weniger unnötige Kosten.

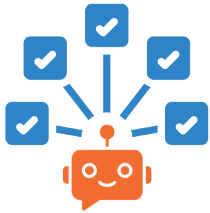
KI ist dem Menschen hier klar überlegen. 1956 entdeckte George A. Miller ein faszinierendes Phänomen – die Millersche Zahl. Unser Kurzzeitgedächtnis kann nur 7 ± 2 Informationen gleichzeitig aufnehmen. Egal wie viel

wir trainieren, die Größe unseres Gehirns ist genetisch festgelegt.

Millers bahnbrechender Artikel »The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on Our Capacity for Processing Information« gehört zu den meistzitierten Arbeiten in der Psychologie.

»Wenn es um Fehlererkennung und -prognosen geht, ist uns künstliche Intelligenz deutlich überlegen.«

3. KIRA erledigt tausend Dinge auf einmal



Können Menschen Multitasking? Gleichzeitig telefonieren, eine WhatsApp schreiben und unsere Aufgabenliste abhaken – kein Problem. Vielleicht noch nebenbei einem Teams Meeting folgen.

Aber dann ist die Grenze irgendwann erreicht.

KIRA hingegen kann mehrere Aufgaben gleichzeitig bearbeiten, während der Mensch bei der parallelen Verarbeitung oft an seine Grenzen stößt.

KIRA kann gleichzeitig riesige Datenmengen analysieren, komplexe mathematische Berechnungen durchführen, Sprachen übersetzen, Bilder erkennen und sogar autonomes Fahren beherrschen – und das alles ohne die geringsten Ermüdungserscheinungen.

Dank der Fähigkeit, viele Informationen in kürzester Zeit zu verarbeiten, bietet KIRA für Unternehmen unschätzbare Vorteile. Denn Prozesse, die bislang nacheinander abliefen, können jetzt parallel stattfinden.

Parallele Bestellaufnahme und Lagerüberwachung

Mithilfe von KI-gesteuerten Systemen können eingehende Bestellungen automatisch erfasst, überprüft und validiert werden, um sicherzustellen, dass alle erforderlichen Informationen vollständig und korrekt sind. Gleichzeitig kann das System den aktuellen Lagerbestand überwachen, um die Verfügbarkeit der bestellten Produkte zu prüfen und mögliche Engpässe rechtzeitig zu erkennen.

Parallele Suche nach Informationen

Eine Werbekampagne beginnt mit der Analyse der Zielgruppe. Mithilfe von KI können Sie gleichzeitig verschiedene Datenquellen wie soziale Medien, Online-

Suchanfragen und Kundendatenbanken durchsuchen, um detaillierte Informationen über die Zielgruppe zu erhalten.

Parallele Analysen in der Finanzabteilung

Bereits während der Buchhaltung und Datenverarbeitung kann die KI parallel dazu Finanzanalysen und -prognosen erstellen. Auf der Grundlage der verarbeiteten Buchhaltungsdaten kann KI Finanzkennzahlen berechnen, Trends erkennen und Finanzprognosen für das Unternehmen erstellen.

»Mit KI wird das Wort ›Wartezeit‹ zu einem Relikt; klassische Arbeitsabläufe, bei denen eine Aufgabe nach der anderen erledigt wird, gehören der Vergangenheit an.«

Die Fähigkeit von KIRA, Aufgaben parallel auszuführen, stellt die traditionelle lineare Arbeitsweise auf den Kopf und erfordert neue Organisationsstrukturen. Um das volle Potenzial der Technologie auszuschöpfen, brauchen Unternehmen Agilität und Anpassungsfähigkeit. Starre Hierarchien weichen flexiblen, vernetzten Teams, die mit KI-Systemen zusammenarbeiten.

4. KIRA kennt keinen Feierabend



Acht-Stunden-Tag? Urlaub? Wochenende frei? KIRA kennt das nicht. Sie ist unermüdlich, präzise und zuverlässig.

Hier ein Selbsttest

Sie möchten eine juristische Auskunft zu folgendem Thema: **»Mein Hund hat den Postboten gebissen. Daraufhin hat der Postbote gedroht, mich anzuzeigen. Was ist das Schlimmste, was mir passieren kann?«**

Weil Ihr Hund sich beim Beißen nicht an die Bürozeiten der örtlichen Anwaltskanzlei hält, ist der Vorfall am Samstagvormittag passiert. Was tun Sie?

- Selbstverständlich bis zum Montag warten, meinen Anwalt kontaktieren und um eine Erstberatung für 180 Euro pro Stunde bitten,
- eine rechtliche Soforteinschätzung per KI zum Nulltarif oder für wenige Cent erhalten.

Noch sind die Empfehlungen, die ChatGPT im Sommer 2023 gibt, recht allgemein:

»Schadenersatzansprüche: Der Postbote kann von Ihnen Schadenersatz für Arztkosten, Verdienstausfall oder andere durch den Vorfall verursachte Schäden verlangen.

Strafrechtliche Verfolgung: Abhängig von der Schwere des Vorfalls und den in Ihrer Region geltenden Gesetzen können Sie mit einer strafrechtlichen Verfolgung rechnen. Dies kann zu Geldstrafen oder sogar zu einer Gefängnisstrafe führen, insbesondere wenn grobe Fahrlässigkeit oder Vorsatz nachgewiesen werden kann.

Einschränkungen bei der Hundehaltung: Nach einem Zwischenfall mit einem Hund können Ihnen die Behörden bestimmte Auflagen für die Haltung Ihres Hundes machen, zum Beispiel Leinen- oder Maulkorbzwang oder andere Einschränkungen.«

Aber nicht vergessen: Wir stehen erst am Anfang einer Entwicklung. Im nächsten Abschnitt werfe ich einen Blick auf die Zukunft der Justiz.

Die Anwältin und der Unternehmensberater werden nicht aussterben, aber KIRA wird viele ihrer Standardtätigkeiten übernehmen. Dadurch können sich die Fachleute auf komplexere und wertvollere Aufgaben konzentrieren, die menschliches Fachwissen erfordern. Ihre Rolle im Beratungsprozess wird dadurch nicht weniger wichtig, sondern vielfältiger und anspruchsvoller.

»Rund um traditionelle Berufe wie Rechts- und Unternehmensberatung, Ernährungs- und Gesundheitsberatung, Bildungs- oder HR-Beratung werden in den kommenden Jahren neue digitale Angebote entstehen.«

5. KIRA ist objektiver als wir



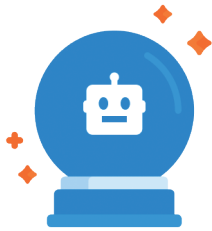
Ist es eigentlich gerecht, wenn ein Urteil von der Persönlichkeit einer Richterin oder eines Richters abhängt? Ist es gerecht, wenn Geschädigte monate- oder sogar jahrelang bis zum Prozess warten müssen?

KI-gestützte Rechtsdatenbanken können eine riesige Menge an Rechtsinformationen in kürzester Zeit durchsuchen und relevante Fälle, Gesetze und Präzedenzfälle finden. Durch die Analyse historischer Gerichtsurteile kann KIRA Vorhersagen über den Ausgang eines Falls treffen. Diese Vorhersagen können Anwälten und Mandanten helfen, bessere und schnellere Entscheidungen zu treffen. Sie werden Gerichtsverfahren beschleunigen oder in Teilbereichen sogar überflüssig machen.

Welchen Weg würden Sie eher gehen? Sie akzeptieren ein Schlichtungsverfahren, das nach einer Analyse von Hunderten vergleichbaren Fällen vorschlägt, dem Postboten eine Entschädigung in Höhe von 250 Euro anzubieten. Oder Sie klagen, produzieren Anwaltskosten in Höhe von mehreren Hundert Euro, müssen unter Umständen auch noch die Rechtsberatung der Gegenseite zahlen und erhalten nach mehreren Monaten ein KI-gestütztes Urteil: die Zahlung einer Entschädigung in Höhe von 250 Euro.

Wenn man künstliche Intelligenz aus dieser Perspektive betrachtet, erscheint KI-gestützte Justiz plötzlich ganz selbstverständlich. Hundebiss am Samstag 15 Uhr. Schadensersatzforderung um 16 Uhr. Vergleichsvorschlag um 16 Uhr und zwei Sekunden. Beglichen mit Paypal um 16:05 Uhr. Warum gibt es das nicht schon lange?

6. KIRA erleichtert die Zukunftsplanung



Das Problem des Kerzenherstellers

Jedes Jahr hat der Kerzenhersteller »Glowing Creations« das gleiche Problem: Er weiß nicht, wie viel rote, blaue und weiße Kerzen er produzieren soll. Das Ergebnis:

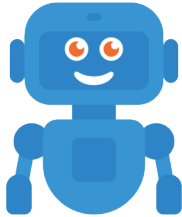
Mal produziert das Unternehmen zu viele rote, mal zu viele weiße Kerzen. Mal kommt eine Lieferung von weißen langen Kerzen zurück, mal eine von runden dicken.

Diese Problem kann KIRA lösen. In meinem Buch »Digitale Disruption« habe ich es das »Prinzip Glaskugel 3.0« genannt. KIRA ermöglicht es Glowing Creations, auf Basis von Absatzwahrscheinlichkeiten genau die Kerzen herzustellen, die mit hoher Wahrscheinlichkeit verkauft werden können.

Dank der Prognosen kann ein Lieferant seine Produktion besser auf die erwartete Nachfrage abstimmen, Überproduktion vermeiden und seine Ressourcen optimieren. KIRA berücksichtigt historische Verkaufsdaten, saisonale Trends und andere Faktoren, die die Nachfrage beeinflussen können. Anhand dieser Informationen kann KIRA vorhersagen, wie viele Kerzen ein Kunde voraussichtlich bestellen wird. Sie erhalten dann genaue Empfehlungen, wie viele Kerzen produziert werden sollten, um den Bedarf Ihrer Kunden zu decken, ohne unnötige Überschüsse zu produzieren.

KIRA kann Ihnen auch helfen, schnell auf Änderungen in der Nachfrage zu reagieren. Wenn Ihr Kunde plötzlich mehr Kerzen benötigt, kann die KIRA dies frühzeitig erkennen und Sie rechtzeitig informieren, damit Sie Ihre Produktion entsprechend anpassen können.

7. KIRA stellt sich perfekt auf Individuen ein



Bisher haben wir soziale Fähigkeiten vor allem dem Menschen zugeschrieben. KI-Anwendungen haben wir dagegen eher als technische Hilfsmittel angesehen: Unemotional, datenbesessen und als

Gesprächspartner so inspirierend wie ein Telefonbuch.

Das ist falsch. Der israelische Intellektuelle Yuval Noah Harari zeigt in seinem wegweisenden Vortrag »AI and the future of humanity« (einfach den Titel auf YouTube eingeben) eine Fähigkeit der KI auf, die wir derzeit massiv unterschätzen: Die Fähigkeit, menschliche Beziehungen zu pflegen und zu gestalten. Dadurch kann künstliche Intelligenz sehr professionell auf unsere Bedürfnisse und Einstellungen eingehen.

Wie kann KIRA menschliche Beziehungen herstellen? Sie fühlt doch nichts.

Das muss sie auch nicht. KI-Anwendungen brauchen keine eigenen Gefühle. Sie müssen nur wissen, wie man bestimmte Gefühle in uns Menschen erzeugt – sogenanntes Social Engineering. Das kennt man von Psychopathen, Narzissten und Heiratsschwindlern. Oder auch von besonders guten Beschäftigten im Vertrieb.

Künstliche Intelligenz hat die Fähigkeit, das auf einer millionenfach skalierbaren Ebene zu tun. Intime menschliche Beziehungen aufzubauen – auf intellektueller und emotionaler Ebene.

Beispiel: Politische Debatte mit einem Chatbot

Yuval Noah Harari hat dazu ein sehr eindrückliches Beispiel: Stellen Sie sich vor, Sie chatten mit einer künstlichen Intelligenz und versuchen, sie von Ihrer politischen Meinung zu überzeugen. Das wird Ihnen nicht gelingen. Aber das System wird schlauer. Es lernt, wie Sie argumentieren, wo Ihre Schwächen liegen und welche Argumente Sie überzeugen.

Dazu kommt noch ein weiterer Faktor: KIRA kann das Zeitfenster, in dem Sie beispielsweise offen für einen Verkauf sind, viel besser diagnostizieren als ein Mensch. Wir alle erleben eine vollkommene Überreizung mit Bot-schaften. Wie viele Anzeigen, Informationshäppchen und Schlagzeilen haben Sie heute bereits gesehen? Wahrscheinlich Hunderte.

Umso wichtiger ist es, dass Marketing und Vertrieb in Zukunft den richtigen Zeitpunkt erkennen, wann eine bestimmte Person für bestimmte Botschaften offen ist.

Manchmal schließt sich das Zeitfenster bereits nach mehreren Stunden wieder, manchmal ist es länger offen. Aber vorher und nachher besteht praktisch keine Chance, einer Person erfolgreich etwas zu verkaufen.

Es ist wie im Privatleben, wenn Sie sich beispielsweise in eine andere Person verlieben. Ist das Gegenüber glücklich verheiratet, ist das Window of Opportunity geschlossen. Nach der Trennung geht es auf. Solange bis es sich wieder schließt und das Gegenüber wieder glücklich verliebt ist. KIRA kann diese Offenheit erkennen und sich individuell darauf einstellen, der richtigen Person im richtigen Moment das richtige Angebot zu machen.

8. KIRA hat eine Antwort auf alles



Das Orakel von Delphi war eines der berühmtesten Orakel der antiken Welt und nahm einen besonderen Platz in der griechischen Mythologie und Geschichte ein. Es befand sich in der antiken Stadt Delphi, die in

Griechenland am Hang des Berges Parnass liegt.

Es war der Ort, an dem die Menschen Antworten auf wichtige Fragen und Sorgen suchten, indem sie die Weissagungen der Priesterinnen, bekannt als Pythia, befragten.

Um eine Frage stellen zu können, mussten die Besucher des Orakels eine Opferzeremonie durchführen, bevor sie Zugang zur Pythia erhielten. Die Frage wurde oft auf eine

Tafel geschrieben und den Priestern übergeben, die sie der Pythia vorlasen. Die Antworten waren oft in Rätseln oder poetischen Formulierungen verpackt und mussten von den Fragestellern interpretiert werden.

Der Reiz des Orakels lag darin, eine Antwort zu erhalten. Vielleicht nicht immer die beste. Vielleicht auch nicht immer die richtige. Aber wenigstens eine Antwort.

Generative KI funktioniert nach diesem Prinzip: Es gibt immer eine Antwort. Auch wenn ChatGPT das selbst bestreitet.

»Es ist wichtig zu verstehen, dass künstliche Intelligenz (KI) nicht immer eine Antwort auf alle Fragen hat. Obwohl KI unglaublich mächtig und fortschrittlich ist, hat sie auch ihre Grenzen.«

Das stimmt nicht. Es gibt immer eine Antwort. Fragen Sie nach dem Sinn des Lebens. Sie werden Antworten wie diese bekommen:

»Eine endgültige Antwort gibt es nicht, denn der Sinn des Lebens hängt von individuellen Überzeugungen, Weltanschauungen und persönlichen Erfahrungen ab.«

Aber immerhin – eine Antwort. Ich bin mir ehrlich gesagt nicht sicher, ob ein Philosoph, der von Markus Lanz die gleiche Frage gestellt bekommen hätte, so viel anders geantwortet hätte ...

Um diese Fragen präzise und kontextbezogen zu formulieren, wird menschliche Expertise weiterhin unverzichtbar sein. Auch für die Bewertung, Interpretation und Umsetzung der von KIRA generierten Antworten in sinnvolle Maßnahmen ist menschliches Fachwissen unverzichtbar.

»Der Einsatz künstlicher Intelligenz macht es einfacher denn je, Antworten zu finden. Die Herausforderung der Zukunft besteht darin, die richtigen Fragen zu stellen.«

9. KIRA hilft, Probleme schneller zu lösen



Irgendwann stößt der Mensch an seine Grenzen. Beispielsweise, wenn er nach Lösungen für komplexe Fragen und Problem sucht.

Beispiel: Suche nach alternativen Materialstrategien

Ein Automobilzulieferer steht vor folgender Herausforderung: Vereinfachung der Emissionstests für Polycarbonat. Die Norm PV 1303 sieht fünf Testzyklen vor, aber Polycarbonat hält nur drei Zyklen aus. Wir suchen nach einem alternativen Material, das der Prüfung nach PV 1303 standhält.

Das ist schon sehr speziell. Um dieses Problem zu lösen, brauchen Sie eine detaillierte Kenntnis der Norm sowie der Materialeigenschaften. Die Antwort der KI kommt

prompt: »Im Folgenden sind einige Materialvorschläge aufgeführt, die eine höhere thermische und chemische Beständigkeit als Polycarbonat aufweisen:

Polyetherimid (PEI): Polyetherimide sind Hochleistungsthermoplaste mit hoher Wärmebeständigkeit und ausgezeichneter chemischer Beständigkeit. PEI weist außerdem eine ausgezeichnete Formbeständigkeit und Flammwidrigkeit auf. Es wird häufig in der Automobil- und Elektronikindustrie verwendet.

Polyphenylensulfid (PPS): Dies ist ein weiterer Hochleistungsthermoplast, der hohen Temperaturen und chemischen Belastungen widersteht. PPS hat eine ausgezeichnete chemische Beständigkeit und ist schwer entflammbar.

Polyetheretherketon (PEEK): PEEK ist ein sehr widerstandsfähiger Kunststoff, der häufig für Teile verwendet wird, die unter extremen Bedingungen arbeiten müssen.

Er verfügt über eine ausgezeichnete Wärme- und Chemikalienbeständigkeit und eignet sich für viele Anwendungen in der Automobilindustrie.

Polytetrafluorethylen (PTFE/Teflon): PTFE hat hervorragende Eigenschaften in Bezug auf Temperaturbeständigkeit, chemische Beständigkeit und elektrische Isolierung.

Polyimide (PI): Polyimide haben eine ausgezeichnete Wärmebeständigkeit und sind auch bei hohen Temperaturen sehr stabil. Sie haben auch eine gute chemische Beständigkeit und elektrische Isoliereigenschaften.«

Korrekt. Aber KIRA hat vergessen, dass der Preis eine große Rolle spielt. Die alternativen Materialien sind viel zu teuer. Jetzt braucht es Strategien, um Kosten zu senken. Auch hier einige Vorschläge.

»Wie lassen sich PPS-Anwendungen im Fahrzeuginnenraum ebenso kostengünstig realisieren, wie es derzeit mit Polycarbonat möglich ist?«

»Polyphenylsulfid (PPS) ist in der Tat ein robustes Material, das für Hochtemperatur- und chemische Anwendungen geeignet ist, aber es kann teurer sein als Polycarbonat. Es gibt jedoch einige Strategien, die helfen können, die Kosten von PPS für Anwendungen im Fahrzeuginnenraum zu senken.

Effiziente Formgebung: PPS kann durch Spritzguss oder Extrusion in komplexe Formen gebracht werden. Ein optimiertes Design kann den Materialeinsatz minimieren und damit die Kosten senken.

Füllstoffe: Durch die Zugabe von Füllstoffen wie Glasfasern, Mineralien oder anderen Materialien können die Materialeigenschaften verbessert und gleichzeitig die Kosten gesenkt werden.

Recycling: Wo immer möglich, sollte die Wiederverwendung und das Recycling von PPS-Materialien in Betracht gezogen werden. Dies kann dazu beitragen, die Gesamtkosten des Materials zu senken und die Umweltbelastung zu verringern.

Partnerschaften mit Lieferanten: Langfristige Partnerschaften mit Lieferanten können zu Mengenrabatten und besseren Preisen führen. Es kann auch möglich sein, spezielle Preisvereinbarungen auszuhandeln, wenn Sie sich zu einem langfristigen Einsatz von PPS verpflichten.

Prozessoptimierung: Durch die Optimierung der Produktionsprozesse können Materialverluste reduziert und die Effizienz gesteigert werden, was letztlich zu Kosteneinsparungen führt.

Die Problemlösungsfähigkeiten von KI sind beeindruckend. KI liefert dabei keine absoluten Antworten. Sondern Inspirationen.

In meinen Büchern »Das EDISON-Prinzip« und »Genial ist kein Zufall« habe ich die Denkstrategien von Thomas Edison untersucht und anwendbar gemacht. In allen der sechs Schritte Erkennen – Definieren – Inspirieren – Sammeln – Optimieren – Nutzen kann KIRA eine wertvolle Partnerin sein. Beim Erkennen von Chancen, der Definition von Suchstrategien, der Inspiration, der Sammlung und Optimierung von Ideen sowie der Erarbeitung von Umsetzungsstrategie (Nutzen).

10. KIRA ist teilweise kreativer als der Mensch



Dass künstliche Intelligenz kreativ ist, werden Sie möglicherweise sofort bestreiten: Kreativität? Quatsch. Das ist doch keine Kunst! Da fehlt doch jede Originalität.

Das stimmt – rein wissenschaftlich gesehen – leider nicht. In meiner Promotion habe ich auf Basis von wissenschaftlichen Studien vier zentrale Einflussfaktoren aufgezählt, die die individuelle kreative Leistungsfähigkeit beeinflussen: kreative Fähigkeiten, kreative Intelligenz, individuelle Expertise (Wissen) sowie Charaktereigenschaften wie Motivation und Neugier.

»Sie denken, dass generative KI nur kopieren kann? Dann haben Sie recht! Bestehendes aufzunehmen und neu miteinander zu kombinieren ist ein wesentlicher Bestandteil von Kreativität.«

KIRA ist mit leichten Einschränkungen kreativ. Sie zeigt kreative Fähigkeiten und Fachwissen, indem sie innovative Lösungen oder künstlerische Werke hervorbringt.

KIRA fehlt die intrinsische Motivation, die menschliche Kreativität auszeichnet. Aber das ist auch schon der einzige Unterschied.

KI-Technologien sind kreative Werkzeuge, die unsere menschliche Kreativität erweitern und unterstützen. Sie liefern neue Ideen und Inspirationen. In zwei Feldern sind sie dem Menschen sogar überlegen: Den kreativen Fähigkeiten und dem Fachwissen.

Kreativität ist letztlich nichts weiter als die Verknüpfung von Informationen, woraus Neues entsteht. Die Vernetzungsgeschwindigkeit einer KI ist hundert Mal, wenn nicht tausend Mal schneller als die eines Menschen. Das heißt, die KI kann mehr Informationen in kürzester Zeit miteinander verknüpfen und daraus Neues entwickeln.

Und auch im Fachwissen ist KIRA uns Menschen voraus. Sie sind möglicherweise Expertin oder Experte in zwei bis drei Fachgebieten. KIRA ist Expertin in allen Fachgebieten, für die sie trainiert wurde.