



Qualifizierungsbaustein Grundlagen

Lernsequenz Grund 2 Chancen und Potenziale von KI

Lernziel

- Die Lernsequenz soll den Teilnehmenden Chancen und Potenziale der KI aufzeigen und diese anhand von Beispielen verdeutlichen. Er wird eine erste Idee entwickelt welche konkreten Vorteile mit der Einführung verschiedener KI-Anwendungen in einzelnen betrieblichen Bereichen erzielt werden können. Ebenso lernen die Lernenden aber auch die potenziellen Risiken kennen.

Zielgruppe

Berater*innen

Dauer: ca. 90 Minuten

Qualifizierungsinhalte u. a.:

Einführung, Definition von Künstlicher Intelligenz, Chancen sowie Gefahren von KI innerhalb der Themenfelder Führung, Organisation, Sicherheit und Gesundheit, Gewerkebezogene Zuordnung bestehender Anwendungen

Format:

e-learning Angebot (moodle mit KI-Lernempfehlungen)

- Hinführung zur Thematik/Kennenlernen*

Inhalte	Methodisch-didaktische Ideen für die Umsetzung
<ul style="list-style-type: none"> Lernziele (siehe oben) 	<ul style="list-style-type: none"> Lernziele der Lernsequenz vorstellen / Was weiß ich nach dieser Lernsequenz? <p>(ca. 2 Minuten)</p>

- Einführung*

Inhalte	Methodisch-didaktische Ideen für die Umsetzung
<ul style="list-style-type: none"> Es gibt zahlreiche KI-Anwendungen auf dem Markt. Die Frage, die sich stellt ist, welche KI-Anwendungen kann ich in mein eigenes Geschäftsmodell integrieren und wie sollte ich am besten dabei vorgehen? Häufig schrecken gerade KMU vor der Einführung von KI zurück. größten Bedenken liegen in der Komplexität von KI, der schweren Nachvollziehbarkeit, den Kosten, dem Verlust des Arbeitsplatzes und/oder der Datensicherheit. Viele KMU warten daher noch ab, um kein Risiko einzugehen. Jedoch muss KI weder teuer noch kompliziert noch unsicher sein. Zudem hilft KI schon jetzt bei effizienteren Produktionsabläufen, der Schonung von Ressourcen und der bedarfs- und 	<p>Kurze Einführung in die Lernsequenz mit Inhalten zu Chancen und Hürden bei der Einführung von KI gestützten Prozessen</p> <p>Siehe hierfür auch: KI Kochbuch - Was wollen wir kreieren? S. 6 ff. (Lesezeit ca. 2 Minuten)</p>



<p>kundenorientierten Bereitstellung von Produkten und Dienstleistungen.</p> <ul style="list-style-type: none">• Nichtsdestotrotz darf der menschenzentrierte und verantwortungsvolle Blick nicht fehlen. <p>KI-Verständnis:</p> <ul style="list-style-type: none">• Seit über 70 Jahren wird zum Thema KI geforscht• Dennoch existieren zahlreiche Sichtweisen• Die (Weiter)Entwicklung von KI verfolgte das Ziel, angelehnt an die kognitiven Fähigkeiten eines menschlichen Gehirns, Lösungen für konkrete Anwendungsprobleme zu generieren und Arbeits- und Entscheidungsprozesse zu unterstützen.• Kernstück bzw. die Basis einer KI sind Daten. Durch diese kann eine KI „lernen“ <p>KI-Anwendungen im Überblick:</p> <ul style="list-style-type: none">• Künstliche Intelligenz (KI) ist ein Sammelbegriff für die von lernenden Systemen gezeigten Fähigkeiten, die von Menschen als intelligent wahrgenommen werden.• Diese intelligenten Fähigkeiten lassen sich in der Regel in die Kategorien maschinelles Sehen und Erkennen, Verarbeitung natürlicher Sprache, Verarbeitung natürlicher Sprache, Vorhersage und Entscheidungsfindung sowie Handeln und Automatisieren einordnen.	<ul style="list-style-type: none">• Erläuterungen zum KI-Verständnis• Ggf. mit einem Bild / einer Grafik untermalen <p>Zum KI-Verständnis siehe auch:</p> <ul style="list-style-type: none">• Begriff der "schwachen KI" der KI-Strategie der Bundesregierung• Def. Der INQA/Offensive Mittelstand (BMAS)• Projekt SmartAlwork (BMBF)• www.mittelstand-digital.de/MD/Redaktion/DE/Publikationen/zentrum-dortmund-ki-im-mittelstand.pdf?__blob=publicationFile&v=2 <ul style="list-style-type: none">• interaktive Grafik mit Erläuterungen in Anlehnung an: https://www.capgemini.com/de-de/wp-content/uploads/sites/5/2020/11/Report_Climate_AI_Capgemini_Research_Institute.pdf, S. 8 (englisch)• möglichst zu den beschreibenden Texten auch Erklärvideos oder Bilder finden <p>Mögliche Links:</p> <ul style="list-style-type: none">• https://kompetenzzentrum-lingen.digital/pika-der-ki-gestuetzte-sprachassistent.html• https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/sprachassistent-123447• https://datasolut.com/natural-language-processing-einfuehrung/• https://bankinghub.de/themen/prozessautomatisierung-definition• https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/elbststaendig-fahrende-autos-54020• https://www.youtube.com/watch?v=e5cJpNJ7-24&feature=youtu.be• https://de.wikipedia.org/wiki/Maschinelles_Lernen• https://www.computerweekly.com/de/definition/Predictive-Modelling• https://www.vau.net/digitalisierung/content/audio-video-transkription-hilfe-kuenstlicher-intelligenz• https://www.netzpiloten.de/wie-funktioniert-automatische-bildererkennung/• https://www.netzpiloten.de/wie-funktioniert-automatische-bildererkennung/
--	---



	<ul style="list-style-type: none"> • https://www.netzpiloten.de/was-ist-deep-learning/ • https://www.bigdata-insider.de/was-ist-deep-learning-a-603129/ • https://www.youtube.com/watch?v=sw15llzzqH4&feature=youtu.be • https://de.wikipedia.org/wiki/Best%C3%A4rktes_Lernen • https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/big-data-54101 • https://www.datacenter-insider.de/was-sind-ki-akzeleratoren-a-702394/ • https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/big-data-54101 <p>(ca. 20-30 Minuten)</p>
--	--

• *Chancen & Potentiale von Künstlicher Intelligenz*

Inhalte	Methodisch-didaktische Ideen für die Umsetzung
<ul style="list-style-type: none"> • Viele Unternehmen setzen bereits auf KI. Insbesondere Großunternehmen nutzen KI, um ihre Prozesse zu optimieren, Daten von Kundinnen und Kunden zu analysieren und so ihre Dienstleistungen und Produkte zu optimieren. Aber auch kleine und mittlere Unternehmen (KMU) können von den Vorteilen von KI profitieren. Jedoch besteht nach wie vor Unsicherheit. • KI ersetzt den Menschen nicht, sie unterstützt ihn! <p>Die Vorstellungen von KI und deren Selbstständigkeit sind zahlreich. Unterscheidbar sind hierbei 3 Stufen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die unterstützende KI, • die automatisierte KI und • die autonome KI. <ul style="list-style-type: none"> • „Der derzeitige Stand der Technik („schwache KI“) ist darauf ausgelegt, abgegrenzte Aufgaben zu erfüllen. Zwar ist sie lernfähig, zielt aber ausschließlich auf einen vordefinierten Prozess ab. Sie besitzt nicht die vollständigen kognitiven Fähigkeiten wie das menschliche Gehirn und ist damit nicht zur kreativen Problemlösung fähig. <p>Potentiale und Chancen von KI in KMU</p> <ul style="list-style-type: none"> • Künstliche Intelligenz kann dabei zur Veränderung des Wertversprechens und 	<ul style="list-style-type: none"> • Kurze Erläuterungen anhand von Bildern: wir müssen keine Angst vor KI haben. Sie unterstützt uns im Prozess. • Insbesondere Bezug sollte genommen werden auf den Begriff der schwachen KI und das KI den Menschen nicht ersetzt, sondern ihn unterstützt <p>Bilder und weiterführende Infos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • https://www.mittelstand-digital.de/MD/Redaktion/DE/Publikationen/ki-Studie-2021.pdf?__blob=publicationFile&v=5, S. 3 • https://www.mittelstand-digital.de/MD/Redaktion/DE/Publikationen/kuenstliche-intelligenz-im-mittelstand.pdf?__blob=publicationFile&v=5, S. 9 • https://www.mittelstand-digital.de/MD/Redaktion/DE/Publikationen/ki-Studie-2021.pdf?__blob=publicationFile&v=5, ab Seite 6/7 • Video zeigen vom Mittelstand Digital Zentrum Hannover über Potenziale von KI in KMU: https://youtu.be/8nl2oj8pblg • Bild und Inhalte (siehe links):



zu allen Bereichen des Geschäftsmodells beitragen sowie wesentliche Wettbewerbsvorteile generieren.

- Zudem kann KI durch Automatisierung und Beschleunigung von internen Prozessen Geschäftsmodelle disruptiv verändern.
- Eine Erweiterung klassischer Geschäftsmodelle um neue intelligente Dienstleistungen ist dadurch möglich. Sehr große Chancen sind hierbei vor allem die gesteigerte Prozesseffizienz, die zielgenaue Werbung, der verbesserte Kundenservice, die Produktinnovation sowie die Optimierung der Distribution und Logistik."

Entwicklung von KI-Anwendung: 2017-2020

- Ein Trend ist erkennbar: Während 2017 noch viele Unternehmen in der Pilot- und Konzeptphase mit KI waren, zeigt sich 2020, dass viele Unternehmen nun KI nutzen, um geschäftliche und technische Anwendungsfälle mit KI zu lösen und KI somit vermehrt zum Einsatz kommt.

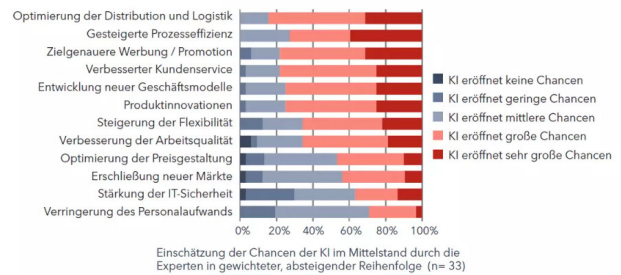
- Nicht nur für KMU ergeben sich Potentiale, auch die Akzeptanz und der Wunsch nach KI in der Bevölkerung (und somit der Kundinnen und Kunden) steigt

Meilensteine der Automatisierung

„Automatisierung“ begleitet die Menschheit seit Ihrem Anbeginn. Automatisierung wird dazu genutzt die Effizienz von Prozessen zu steigern, birgt jedoch auch negative Aspekte, z. B.

- Steinzeit: Erschließung neuer Nahrungsquellen

DIE CHANCEN DER KI-NUTZUNG IM MITTELSTAND



- <https://www.estandards-mittelstand.de/artikel/ki-innovative-geschaeftsmodelle/>

Bild zur Entwicklung von KI-Anwendungen raussuchen, passend zum Text auf der linken Seite.

- Mit interaktiver Abbildung wichtige Meilensteine der "Automatisierung" abbilden
- Siehe auch: [https://course.elementsofai.com/de/6/2_ab Auswirkungen 4: Arbeit im Wandel](https://course.elementsofai.com/de/6/2_ab_Auswirkungen_4:_Arbeit_im_Wandel)

Übersicht mit Informationen zum Weiterlesen, siehe z. B. Links (links)

(ca. 20-30 Minuten)



<ul style="list-style-type: none"> • 18. Jhd.: Mit der Dampfmaschine die Effizienz von Fabriken, Schiffen und Zügen steigern • Mitte 20. Jhd. Start Ära technologischer Errungenschaften <p>Weiterführende Links und Videos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herausforderungen & Chancen von KI für für KMU: https://mwvlw.rlp.de/fileadmin/mwkel/Abteilung_4/8401/KI-Studie_mwvlw.pdf • KI-Einstieg für Mittelstand und KMU: Hürden abbauen und Chancen erkennen: https://www.servicemeister.org/2022/02/01/ki-einstieg-fuer-mittelstand-und-kmu-huerden-abbauen-und-chancen-erkennen-mit-service-meister/ • Wie KI für KMU zum Game-Changer wird: https://www.mittelstand-digital.de/MD/Redaktion/DE/Publikationen/ki-Studie-2021.pdf?__blob=publicationFile&v=5 • Ein Praxisleitfaden für KMU zum Thema KI: https://kompetenzzentrum-kaiserslautern.digital/wp-content/uploads/2020/10/KI-Leitfaden_KomZ-KL_2020.pdf • https://youtu.be/QzAooLRCnmw 	
--	--

• *Vorteile und Risiken von KI in KMU*

Inhalte	Methodisch-didaktische Ideen für die Umsetzung
<p>Der Einsatz einer KI kann große Chancen für den Betrieb bedeuten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wird u. a. die Unternehmensstruktur und -kultur sowie die präventive Arbeitsgestaltung beachtet, ist die Interaktion zwischen Mensch und Technik gut vorbereitet sowie der Einführungsprozess von KI mitarbeiterorientiert und gesundheitsgerecht gestaltet, ergeben sich vielseitige Vorteile von KI. • In den Bereichen Führung, Organisation, Sicherheit und Gesundheit sind exemplarisch Vorteile aufgeführt, die KI für KMU bedeuten können 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktive Karte mit Inhalten (siehe links) • Verweis auf die anderen Lernsequenzen (hier gibt es weitere Vorteile themenspezifisch zugeordnet)



Im Bereich der **Führung** ergeben sich u. a. folgende Chancen:

- Erschließung neuer Geschäftsmodelle
- Verbesserte Arbeitsproduktivität
- Vom Produkt zum Lösungsanbieter
- Frühzeitiges und vorausschauendes Erkennen von gesundheitlichen und/oder technischen Problemen
- Entlastung der Führungsarbeit
- Ermöglichung von Führen auf Distanz
- Erhöhung der Leistungsfähigkeit und Arbeitsmotivation
- Physische Gefährdungen und psychische Fehlbelastungen werden reduziert
- Möglichkeit von der Entwicklung personalisierter und kundenspezifischer Produkten und Dienstleistungen
- Automatisierte Auftragsentwicklung sowie
- Imageförderung und Kundenbindung

Im Bereich der **Organisation** sind folgende Chancen möglich:

- Vereinfachung von Arbeitsabläufen
- Vorhandene Kapazitäten werden besser ausgeschöpft
- Schwachstellen in Prozessen können unmittelbar identifiziert werden
- Verbesserung der digitalen Vernetzung mit anderen Unternehmen
- Verfügbarkeit von Daten ist gegeben
- Prozessoptimierung beinahe in Echtzeit (z. B. der Kosten, Verfügbarkeit, Ressourcenverbrauch, ...)
- Effektivere und sichere Abläufe
- Verbesserte Arbeitsproduktivität und Fehlererkennung sowie
- Anpassung der Arbeitsbedingungen an die individuellen Bedarfe der Beschäftigten

Für den Bereich der **Sicherheit** ergeben sich folgende Potenziale:

- Erhöhte Betriebssicherheit
- Verringerung von Fehlern
- Reduktion der Ausfallzeiten von Arbeitsmitteln
- Reduktion psychischer und physischer Belastungen durch u. a. Anpassung an körperliche Eigenschaften und Kompetenzen der Beschäftigten

- Interaktive Karte mit den Risiken (siehe Inhalte links)



- Unfallreduktion durch vorrausschauende Sicherheitsvorkehrungen
- optimierter Personaleinsatz durch die Integration von Berufsgruppen bis ins hohe Alter
- menschengerechte und ergonomische Gestaltung von Arbeitsplätzen sowie
- Entlastung der Beschäftigten

Im Bereich der **Gesundheit** ergeben sich folgende Potenziale:

- Psychische und physische Anforderungen können optimiert oder reduziert werden (z. B. durch Exoskelette, Assistenzsysteme, Roboter, Informationen beinahe in Echtzeit)
- Fehltage, Unfälle, Störungen können reduziert werden
- Führungskräfte und Beschäftigte können von Routineaufgaben entlastet werden
- Daten können beinahe in Echtzeit und für bedarfsgerechte Maßnahmen genutzt werden sowie
- die Arbeitgeberattraktivität kann erhöht werden

Wie bereits gezeigt, kann KI große Chancen für Betriebe bedeuten. Wird jedoch die Unternehmensstruktur und –kultur sowie die präventive Arbeitsgestaltung nicht beachtet, ist die Interaktion zwischen Menschen und Technik nicht gut vorbereitet sowie der Einführungsprozess von KI nicht an den Mitarbeitenden orientiert sowie die Transparenz der Einführungsprozess nicht gegeben, ergeben **sich Risiken und Gefahren.**

Im Bereich der **Führung** könnten sich u. a. folgende Gefahren ergeben:

- hohe Investitionskosten
- durch Unterschätzung des fachlichen Know-hows fehlerhafte Prozesse und suboptimale Qualität
- Bekanntgabe von Daten, die nicht bekannt sein sollten, unbefugter Zugriff auf Daten sowie die Gefährdung der Betriebssicherheit, wenn KI ohne die Beachtung der Rahmenbedingungen eingeführt wird
- Fehlende Akzeptanz und Nichtnachvollziehbarkeit von Handlungen/Entscheidungen der KI

- Verweis auf weitere Lernsequenzen, in denen weitere Risiken und Gefahren themenspezifisch aufgegriffen werden



- Angst/Befürchtungen der Beschäftigten vor Arbeitsplatzverlust sowie
- fehlende Transparenz über die Handlungen und die Entscheidungsfindungsprozesse der eingesetzten KI-Anwendung

Im Bereich der **Organisation** können sich folgende Risiken ergeben:

- Beschäftigte fühlen sich fremdbestimmt oder kontrolliert
- Kontrollverlust über Abläufe
- relevante Aspekte der Sicherheit und Gesundheit im Arbeitsprozess werden vernachlässigt
- standardisierte Abläufe können belastend wirken, da u. a. Handlungsspielräume eingeschränkt werden
- Erfahrungswissen der Beschäftigten fließt nicht mehr in Planungsprozesse ein
- Möglichkeit der Leistungs- und Verhaltenskontrolle wächst sowie
- Datensicherheit gefährdet und unerwünschter Zugriff auf Daten

Im Bereich der **Sicherheit** können sich u. a. folgende Risiken unternehmen:

- mangelnder Datenschutz
- Zugriffsmöglichkeiten durch Dritte
- Ausfall von Steuerungssoftware der Arbeitsmittel durch fehlendes Notfallmanagement
- fehlende Regelung der Verantwortung (z. B. Hersteller*innen, Unternehmer*innen, Beschäftigte) für Fehler oder Schäden, wenn z. B. smarte Arbeitsmittel autonom arbeiten
- Überwachung, Verhaltens- und Leistungskontrolle
- Beschäftigte sind möglicherweise verunsichert und misstrauisch, da nicht eindeutig klar ist, welche Daten für was verwendet werden und wer darauf Zugriff hat sowie
- zu starke Steuerung der ergonomischen Prozesse kann Skepsis gegenüber KI erhöhen und die Motivation der Beschäftigten senken

Im Bereich der **Gesundheit** können sich u. a. folgende Risiken ergeben:

- Erläuterungen zum Thema „Risiken überwindbar“ + auf weiterführende Links verweisen, z. B. KI-Kochbuch: <https://www.mittelstand-digital.de/MD/Redaktion/DE/Publikationen/zentrum-kommunikation-ki-kochbuch.html>
- Möglichkeit der Integration eines Forums zum Thema: „Welche Risiken und Potentiale erkennst du für KMU?“
- Als Anregung zur Diskussion kann dieses Video dienen: <https://youtu.be/HGQ4WPJ2jog>

(ca. 20 Minuten)



<ul style="list-style-type: none"> • die Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung werden nicht ausreichend berücksichtigt • Gesundheitsgefahren durch KI werden nicht abgefangen und dies kann zu Krankheiten, Unfällen und Störfällen führen • neue Formen der gesundheitlichen Belastungen durch KI (z. B. mobile Arbeit, Umgang mit Komplexität, weniger Handlungsspielräume durch standardisierte Prozesse) werden nicht berücksichtigt • die Möglichkeiten von z. B. Assistenzsystemen und smarten Arbeitsmitteln zu psychischer und physischer Entlastung werden nicht genutzt • Produktivität und Leistungsfähigkeit kann verringert werden sowie • Überwachung der Beschäftigten oder das Gefühl überwacht zu werden nimmt zu <p>Inhalte aus: https://www.offensive-mittelstand.de/fileadmin/user_upload/pdf/uh40_2019/umsetzungshilfen_paperback_3103_web.pdf</p>	
<p>Risiken überwindbar?</p> <p>Ja, wenn..</p> <ul style="list-style-type: none"> • KI „entzaubert“ bzw. „runtergekocht“ wird, z. B. https://www.mittelstand-digital.de/MD/Redaktion/DE/Publikationen/zentrum-kommunikation-ki-kochbuch.pdf?__blob=publicationFile&v=3 • Wenn die Vorteile und Chancen überwiegen, diese transparent und offen an alle Beteiligten kommuniziert werden und diese bereits vor dem Einführungsprozess mit einbezogen werden. • Um mehr Sicherheit auf dem Gebiet der KI zu schaffen, bedarf es an entsprechenden Kompetenzen aller beteiligten Personen. 	

• *Anwendungs- und Praxisbeispiele*

Inhalte	Methodisch-didaktische Ideen für die Umsetzung
<p>Beispiel 1: Chatbots</p> <p>Chatbots sind Dialogsysteme, die über Text-, Bild- oder Spracheingabe mit den Menschen kommunizieren und meist Fragen der Nutzerinnen und Nutzer beantwortet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inhalte (siehe links) + ggf. ein Bild zur Veranschaulichung • Bild über Funktionsweise von Chatbots:



nach: <https://www.mittelstand-digital.de/MD/Redaktion/DE/Publikationen/zentrum-kommunikation-ki->

- Kundinnen und Kunden möchten gerne schnelle Antworten auf ihre Fragen ohne lange in der Warteschleife zu hängen.
- Chatbots können durch KI digital und in Echtzeit mit Kundinnen und Kunden und auch Geschäftspartnerinnen und -partnern kommunizieren.
- die Anfrage wird nach ihren Merkmalen automatisch klassifiziert und auf Basis vorhandener Daten eine bestmögliche Antwort ausgegeben (möglich sind neben Kontexterkennung in Texten auch Bilderkennung und –verarbeitung sowie Spracherkenkung und –verarbeitung).

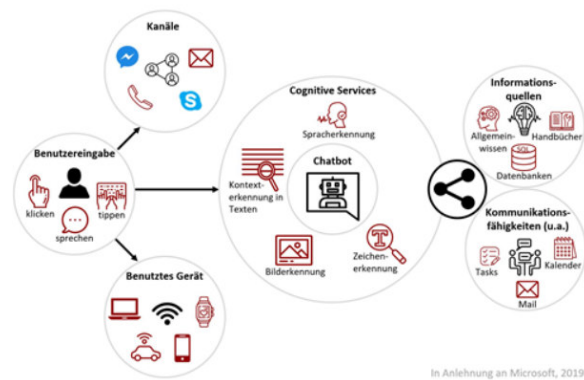
"Chatbots übernehmen Service-Leistungen verschiedener Bereiche im Unternehmen. Zum einen im direkten Kontakt mit den Kund:innen, also im Vertrieb oder E-Commerce (smarte & persönliche Suchfunktion, Assistenzdienste wie Beratung zur Verkaufsförderung, Sofort-Service zur Beantwortung von Fragen, personalisierte Kundenbetreuung). Ein weiteres Anwendungsfeld ist die Personalbeschaffung: beim Kontakt mit Bewerber:innen erleichtern Chatbots die Kommunikation und entlasten die Mitarbeiter:innen. Neben den Kommunikationsaufgaben, ist die Anwendung von Chatbots auch für Organisationsaufgaben, wie der Terminplanung oder andere Routineaufgaben üblich."

aus: <https://kompetenzzentrum-saarbruecken.digital/technologieradar-chatbots/>

Chatbots können u. a. folgende **Vorteile** bieten:

- Erleichterung der Kundenkommunikation
- Entlastung bei Routineaufgaben
- Entlastung der Mitarbeitenden
- Kosteneinsparungen
- Effizientere Gestaltung von Service-Prozessen
- 24/7-Verfügbarkeit
- Keine Wartezeit für die Kundinnen und Kunden
- Viele Einsatzgebiete: in der Beratung, E-Commerce, Kundenservice, Online-Marketing, ...

Beispiel 2: Textautomatisierung



(aus: <https://kompetenzzentrum-saarbruecken.digital/technologieradar-chatbots/>)

- Vorteile von Chatbots auflisten (siehe Inhalte links)
- Inhalte zum Beispiel 2: Texterkennung
- Hinweise geben zu weiteren Beispielen (siehe Inhalte/Links links)



Automatisiert Texte zusammenfassen: schnelle und unkomplizierte Möglichkeit, Texte jeder Art zusammenzufassen. Es können zudem Schlagwörter hinzugefügt werden, die zusätzlich beachtet werden sollen. Als Ergebnis erhält man ein schlüssiges verarbeitetes Textdokument.

- Der alltägliche Eingang von zahlreichen E-Mails und vielen langen Texte, kann erleichtert werden.
- E-Mails und Texte werden zusammengefasst und es entsteht eine gute Zusammenstellung der wichtigsten Informationen.

Konkrete Vorteile können sein:

- Relevante Aspekte aus Nachrichten werden gefiltert.
- Nachrichten können schneller gelesen und bearbeitet werden.
- Zeitersparnis.
- Beschäftigte werden entlastet.
- Die auf dem Markt bestehenden Lösungen bieten bereits jetzt vertrauenswürdige Standards und können vorab ausprobiert werden.

Weitere Informationen:

https://www.mittelstand-digital.de/MD/Redaktion/DE/Publikationen/zentrum-kommunikation-ki-kochbuch.pdf?__blob=publicationFile&v=3, S. 30-31

Weitere Beispiele findet man z. B. zu den Themen

- KI aus der Cloud
- Sprachassistenten
- Bildverarbeitung
- Sprachverarbeitung sowie
- Vorausschauende Wartung mit Hilfe von KI

in: <https://kompetenzzentrum-lingen.digital/kuenstliche-intelligenz>

aber auch zur Nutzung von

- KI im Büro und
- in der Produktion

unter: <https://kompetenzzentrum-saarbruecken.digital/unser-angebot/#themen>

- Praxisbeispiele darstellen anhand von: Ausgangssituation, Ziel, Lösungsweg, Herausforderung/Unterstützung, Ergebnis/Vorteile
- Forum zum Thema: Kennst du noch andere Beispiele für KI-Anwendungen in KMU? oder Beispiele aus deinem Alltagsleben?

(ca. 20 Minuten)



<p>Praxisbeispiel: Bäcker</p> <p><u>Kompetenzzentrums Ilmenau</u> https://www.zentrum-ilmenau.digital/projekt/ki-im-lebensmittelbereich/</p> <p>Weitere Praxisbeispiele könnten z.B. sein: Softwareanbieter für Vermessung per Drohne oder Erkennen von Gesundheitsrisiken</p>	
--	--

• *Auswirkungen auf die Arbeitswelt*

Inhalte	Methodisch-didaktische Ideen für die Umsetzung
<ul style="list-style-type: none"> • Wie zu Beginn bei der Einführung in Grund 2 "Chancen und Potentiale von KI" an den Beispielen aus der Geschichte zu sehen war, entstehen durch Automatisierung meist neue, abwechslungsreichere und kreativere Aufgaben für den Menschen. • Aber: KI und neue Technologien führt heute meist dazu, dass sich Beschäftigte unzähligen Veränderungen stellen müssen und in ihrem Arbeitsleben stetig neu dazulernen (müssen). • Allerdings ist die Geschwindigkeit und das Ausmaß der Veränderung schwer prognostizierbar und bringt viel Unsicherheiten mit sich. • Wesentlich sind daher die Kreativität und die zwischenmenschlichen Beziehungen von Menschen sowie die Bereitschaft zu lebenslangen Lernen, um mit den Veränderungen adäquat umgehen zu können • Wenn es um das Thema KI geht, sollte man sich der Ambivalenz bewusst sein: Durch die Nutzung von KI kann u. a. eine effizientere Arbeits- und Einsatzplanung oder eine Reduktion körperlicher Belastungen ermöglicht werden. Auf der anderen Seite können mit der Nutzung von KI auch Gefahren und Risiken einhergehen: So kann die Steuerung durch KI potenziell verhindern, dass Beschäftigte eigenes Wissen im Prozess einbringen, oder es werden Ängste vor dem Arbeitsplatzverlust oder Neuerungen geweckt. • Daher bedarf es an anwendbaren Wissen über KI. Denn wie eine KI genutzt wird, hängt maßgeblich davon ab, welches Wissen Führungskräfte, Beschäftigte, der Betriebsrat sowie Beratende über KI besitzen. <p>Inhalte in Anlehnung an: https://course.elementsofai.com/de/6/2</p> <p>Mit den Auswirkungen auf die Arbeitswelt wird ersichtlich, warum es sich lohnt bereits jetzt über den KI-Einsatz nachzudenken. Es ist wichtig, sich bereits zu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Darstellung der Inhalte (links) + Hinweise auf weiterführende Informationen <p>(ca. 10 Minuten)</p>



<p>Beginn den Begriff der künstlichen Intelligenz noch einmal vor Augen zu führen und zu wissen, dass...</p> <ul style="list-style-type: none"> • KI keine Magie oder Science-Fiction ist • KI kein Bewusstsein hat • KI nicht „schlauer“ sein kann als ihre Datenbasis und • sich KI auch nicht selbstständig weiterentwickeln kann. <p>(Begriffsverständnis in Anlehnung an den Begriff der "schwachen KI" der Strategie der Bundesregierung, der INQA / Offensive Mittelstand (BMAS) und dem Projekt SmartAIwork (BMBF)</p> <p>Weiterführende Links:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hier findet ihr einen Praxisleitfaden für KMU: https://kompetenzzentrum-kaiserslautern.digital/wp-content/uploads/2020/10/KI-Leitfaden_KomZ-KL_2020.pdf • Ihr wollt einen Check durchführen? Hier geht es zur Potenzialanalyse 4.0: https://www.check-arbeit40.de/check-arbeit40/daten/mittelstand/check-arbeit4_0.htm?b=0_kopf • KI-Readiness-Check zur Selbsteinschätzung des eigenen KI-Reifegrades findet ihr hier: https://werner.dfki.de/readiness-welcome • Die gesammelten Umsetzungshilfen der Arbeit 4.0 sind hier abrufbar: https://www.offensive-mittelstand.de/fileadmin/user_upload/pdf/uh40_2019/umsetzungshilfen_paperback_3103_web.pdf • Sucht doch mal ein KI-Projekt in eurer Nähe unter: https://www.plattform-lernende-systeme.de/ki-landkarte.html 	
---	--

• *Wissensüberprüfung / Gamification-Elemente*

Inhalte	Methodisch-didaktische Ideen für die Umsetzung
<p>Wissensüberprüfung anhand von versch. Fragstellungen und versch. Fragetypen, z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Was sind die Vorteile bei der Vermessung per Drohne? (Multiple Choice) • Ist die nachfolgende Definition von „Vorausschauende Modellierung“ richtig? Vorausschauende Modellierung, ist ein Prozess, der Data Mining und Wahrscheinlichkeitsrechnung zur Vorhersage von Ergebnissen verwendet. (True/False) • ... <p>Weitere Möglichkeit: Einfügen eines Buchstabensalates, z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intelligenz 	<p>Hier ein Quiz mit versch. Fragestellungen einbauen (mittels „tagging“ kann es Lernempfehlungen durch die KI geben: 1 Klick = 1 Tag = 1 Frage = 1 Lernempfehlung)</p> <p>Buchstabensalat</p> <p>(ca. 10 Minuten)</p>



- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Chatbot• Automatisierung• Sprachassistent• Bilderkennung• NPL• ... | |
|---|--|

Format und methodisches Vorgehen

E-Learning Format

Vorbereitung/mögliche Materialiste:

- Laptop, PC, mobiles Endgerät, etc.
- Kopfhörer
- Lautsprecher
- Zugang zur E-learning-Plattform /moodle-Plattform
- Internetzugang, WLAN, ...
- ...

Material/Linkliste:

- www.mittelstand-digital.de/MD/Redaktion/DE/Publikationen/zentrum-dortmund-ki-im-mittelstand.pdf?__blob=publicationFile&v=2
- https://www.capgemini.com/de-de/wp-content/uploads/sites/5/2020/11/Report_Climate_AI_Capgemini_Research_Institute.pdf
- <https://kompetenzzentrum-lingen.digital/pika-der-ki-gestuetzte-sprachassistent.html>
- <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/sprachassistent-123447>
- <https://datasolut.com/natural-language-processing-einfuehrung/>
- <https://bankinghub.de/themen/prozessautomatisierung-definition>
- <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/selbststaendig-fahrende-autos-54020>
- <https://www.youtube.com/watch?v=e5cJpNJ7-24&feature=youtu.be>
- https://de.wikipedia.org/wiki/Maschinelles_Lernen
- <https://www.computerweekly.com/de/definition/Predictive-Modelling>
- <https://www.vau.net/digitalisierung/content/audio-video-transkription-hilfe-kuenstlicher-intelligenz>
- <https://www.netzpiloten.de/wie-funktioniert-automatische-bilderkennung/>
- <https://www.netzpiloten.de/wie-funktioniert-automatische-bilderkennung/>
- <https://www.netzpiloten.de/was-ist-deep-learning/>
- <https://www.bigdata-insider.de/was-ist-deep-learning-a-603129/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=sw15lzzqH4&feature=youtu.be>
- https://de.wikipedia.org/wiki/Best%C3%A4rkendes_Lernen
- <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/big-data-54101>
- <https://www.datacenter-insider.de/was-sind-ki-akzeleratoren-a-702394/>
- <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/big-data-54101>
- <https://youtu.be/8nI2oj8pblg>
- <https://www.estandards-mittelstand.de/artikel/ki-innovative-geschaeftsmodelle/>
- https://mwvwlw.rlp.de/fileadmin/mwkel/Abteilung_4/8401/KI-Studie_mwvwlw.pdf
- <https://www.servicemeister.org/2022/02/01/ki-einstieg-fuer-mittelstand-und-kmu-huerden-abbauen-und-chancen-erkennen-mit-service-meister/>
- <https://course.elementsofai.com/de/6/2>
- <https://ap-verlag.de/mehrheit-sieht-kuenstliche-intelligenz-als-chance/72460/>
- <https://youtu.be/QzAoolRCnmw>
- <https://kompetenzzentrum-saarbruecken.digital/technologieradar-chatbots/>
- <https://youtu.be/HGQ4WPJ2jog>
- <https://kompetenzzentrum-saarbruecken.digital/technologieradar-chatbots/>
- <https://www.zentrum-ilmeneau.digital/projekt/ki-im-lebensmittelbereich/>



- https://kompetenzzentrum-kaiserslautern.digital/wp-content/uploads/2020/10/KI-Leitfaden_KomZ-KL_2020.pdf
- https://www.check-arbeit40.de/check-arbeit40/daten/mittelstand/check-arbeit4_0.htm?b=0_kopf
- <https://werner.dfki.de/readiness-welcome>
- https://www.offensive-mittelstand.de/fileadmin/user_upload/pdf/uh40_2019/umsetzungshilfen_paperback_3103_web.pdf
- <https://www.plattform-lernende-systeme.de/ki-landkarte.html>

Praxisbeispiele:

- siehe hierfür Block zu Anwendungs- und Praxisbeispielen