|  |  |
| --- | --- |
| Einteilung der KI-Anwendungen in vier Teilgebiete (Cluster) | 03/2025 |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Art der KI** | **Beispiel** |
| **1.** | **Robotic Process Automation (RPA)**  | **Startpunkt** jeder KI ist die Codierung und Programmierung von vordefinierten Regeln, nach denen die Software arbeiten soll. |
| Die Technologie zielt darauf ab, * **manuelle**
* **regelbasierte und**
* **repetitive**

**Aufgaben** in Geschäftsprozessen **zu automatisieren**.  |
| Sie verwendet Software-Roboter, um diese Prozesse * **effizient**
* **fehlerfrei und**
* **rund um die Uhr**

auszuführen.  |
| Sie **simulieren häufig menschliche Interaktionen** wie * **Mausklicks**,
* **Tastatureingaben** oder das
* Kopieren/Einfügen von Daten.

Sie kann **nur vorab definierte Abläufe** ausführen und **benötigt klare Regeln und Strukturen**. |
| **Herausforderungen**:1. **Einschränkung durch Regel-Basierung** (nur einfache Aufgaben möglich)
2. **Änderungen** in den Prozessen (erfordern analoge Anpassungen in den Modellen)
3. Hohe **Implementierungskosten**
4. **Angst** vor Arbeitsplatzverlust durch Automatisierung
 |
| ***Anwendungsbeispiele in der Rechnungsbearbeitung:**** *automatisierte Rechnungsbearbeitung*
* *Verbuchung von Zahlungen*

*Erstellung von Finanzberichten* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2.** | **Machine Learning (ML)** | **Dieses Teilgebiet** der künstlichen Intelligenz zielt darauf ab,* Maschinen zu befähigen,
* **aus Daten zu lernen** und
* **ihre Leistung** bei bestimmten Aufgaben **zu verbessern,**
* **ohne explizit programmiert zu sein**.
 |
| **Statt Regeln manuell vorzugeben**, * **entwickelt das System**
* anhand von Daten
* **eigenständig** Muster, Modelle und Vorhersagen.
 |
| ***Anwendungsbeispiele in der Rechnungsbearbeitung:****Eingangsrechnungen werden mittels OCR-Erkennung systemseitig verarbeitet.* ***Die KI entwickelt aufgrund des Zahlungsverhaltens des Kunden (Daten!) ein Vorhersagemodell, wann konkret mit dem Zahlungseingang liquiditätsmäßig zu rechnen ist.****Aus den vergangenen Zahlungseingängen kann das System bspw. prognostizieren, dass* * *Kunde A immer sehr spät zahlt*
* *Kunde B immer pünktlich zahlt*
* *Kunde C stets die Skontofrist nutzt.*
 |
| *Diese* ***Vergangenheitsdaten*** *werden auf den* ***aktuellen*** ***Forderungsbestand*** *bezogen und eine* ***Prognose der Cash-Entwicklung*** *erstellt, ohne dass der Buchhalter manuell* *tief die einzelnen Kunden analysieren muss .*  |
| *Dies* ***erleichtert*** *dem Management beispielsweise die* ***Erstellung eines Finanzplans*** *enorm.* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3.** | **Large Language Modell (LLM)** | Das **Large Language Modell** ist ein fortschrittlicher Typ von künstlicher Intelligenz, der darauf trainiert ist, **natürliche Sprache** * zu verstehen,
* zu generieren und damit
* zu interagieren.
 |
| Diese Unterkategorie der Machine Learning Modelle wird auf * **große Datenmengen** (Text) trainiert,
* um **Sprachmuster** zu lernen und
* **menschenähnliche Antworten** zu generieren.

Bekanntes Beispiel: **Chat-GPT**. |
| Das Large Language Modell **kann**1. **Texte** wie über die Aneinanderreihung von Wörtern hinaus, E-Mails, Berichte schreiben
2. Bedeutung von Wörtern im **Kontext** verstehen,
3. Texte in verschiedene Sprachen **übersetzen**
4. **Fragen beantworten** (auf Basis des Kontextwissens und der antrainierten Daten)
5. **Lange Texte zusammenfassen** und analysieren.
 |
| **Herausforderungen**:1. **Rechenleistung** und **Kosten** (extrem ressourcenintensiv und erfordern spezialisierte Hardware)
2. **Bias** (Voreingenommenheit)LLM kann nur das Ergebnis liefern, was es aufgrund der Qualität der Trainingsdaten „gelernt“ hat. Über die Trainingsdaten können Vorurteile und Fehlinformationen in das Modell gelangen.
3. **Fehlende „echte“ Intelligenz**LLM basieren auf Mustern und Wahrscheinlichkeiten
4. **Ethik und Missbrauch**LLMs können zur Erstellung von Fehlinformationen missbraucht werden.
 |
| ***Anwendungsbeispiele in der Rechnungsbearbeitung:**** *LLM* ***kann auf buchhalterische Themen trainiert werden****.* Große *Konzerne haben die finanziellen Ressourcen, um LLM für den eigenen Konzern selbst zu bauen.* ***Das gesamte, individuelle, konzernweite Know-how zur Buchungssystematik und Rechnungslegung kann in die Trainingsdaten für das LLM integriert*** *werden.*
 |
| *Dadurch wird es dem Buchhalter einfach gemacht, zu* ***allen möglichen Sachverhalten Fragen*** *an das LLM zu stellen:* *z.B. „Ich habe die Meldung über einen Schaden an einem Firmen-PKW erhalten. Wie soll ich das verbuchen?“** *Die firmeneigene KI gibt dann* ***die Antwort zur***

***Buchungssystematik****.* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **4.** | **Generative AI** | Dieses Teilgebiet der KI zielt darauf ab, neue Inhalte zu erstellen, anstatt nur bestehende Inhalte zu analysieren oder zu klassifizieren.  |
| Die generative KI basiert oft auf ML, die große Datenmengen analysiert und daraus Strukturen und Muster erkennt. Mit diesem Wissen * erzeugen sie **neue Inhalte**,
* die denen der **Trainingsdaten ähneln**,
* aber **nicht exakt identisch** sind.
 |
| Die zugrunde liegende Technologie ist häufig **neuronale Netzwerke**, insbes. **Deep Learning Modelle** und Transformer Modelle. |
| ***Anwendungsbeispiele in der Rechnungsbearbeitung:******Eingangsrechnung*** *wird digital erfasst. Die KI sucht das gesamte System nach den* ***zugehörigen Wareneingangspapieren*** *ab und gleicht die Elemente selbständig mit den Rechnungsbestandteilen ab.* ***In Abhängigkeit vom Prüfungsergebnis*** *wird die Rechnung entweder* * korrekt***verbucht*** *oder*
* *die Rechnung wird* ***abgelehnt*** *und an den Lieferanten automatisch zurückgeschickt.*

*Den automatischen Rechnungsabgleich gibt es zwar heute schon, aber es ist dann noch* ***eine Fallentscheidung notwendig****. Und genau diese Fallentscheidung kann dann die KI für den Buchhalter übernehmen, wenn sie gut angelernt ist.* |