|  |  |
| --- | --- |
| 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,** die 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.* |