Künstliche Intelligenz

KI – Fluch und Segen von Joachim Pennig[1] (Jan 2026, ergänzt Sept. 2026)

Heute in aller Munde: AI/KI[2]. Von den einen als Lösung aller Probleme adressiert, von anderen als Anfang vom Ende verteufelt. Im Hebräischen heißt barach[3] (ברך)„Segen". Aber das gleiche Wort kann auch „fluchen" bedeuten. Hier wird deutlich wie nahe Fluch und Segen zusammenliegen und es auf den Zusammenhang ankommt, auf welche Seite die Bedeutung kippt.

Sachlich betrachtet ist KI ein von Menschen hergestelltes elektronisches Werkzeug, gebaut als Hilfsmittel zur Lösung von komplexen Problemen. Im Prinzip ein Textdokument aus bestimmten Schlüsselwörtern, das über ein EingabeGerät in Impulse von StromEIN und StromAUS umgelesen wird. Der erste Computer, den ich gebaut habe, war eine Anordnung von 16 Relais, von denen durch einen Druck auf eine Eingabe Taste unterschiedliche und unterschiedlich viele Relais mit Strom versorgt wurden und daraufhin einen Schalter betätigt haben. Man konnte damit die Grundrechenarten im Zahlenraum bis 99 rechnen. Dann wurden die Relais durch Transistoren ersetzt und weil die viel kleiner waren, konnte man mehr auf den gleichen Raum verbauen und komplexer damit rechnen. Heute sind es Mikrochips mit aufgedampften Schaltkreisen in der Stärke eines Elektrons.

Die ersten Computer-Systeme halfen also beim Rechnen, denn das System funktioniert über Zahlen. Aus dieser Zeit stammt die Sprachregelung, dass der Computer „rechnet". In Wirklichkeit sind es viel mehr Vergleichs- und Bedingungs-Operatoren, die wahr und falsch vergleichen. => Danach hat man gelernt, wie man beliebige Zeichen durch Zahlen darstellen kann und das eröffnete den Weg in die ganze Welt. => Der nächste Schritt war die Kombination von Modulen, die es immer schneller erlaubte immer komplexere Systeme immer schneller zu erfassen und zu verarbeiten. => So hielt Die EDV Einzug in die Steuerungstechnik und begann verschiedene Systeme miteinander zu verknüpfen. Ab da sprach man immer häufiger von KI. Diese Entwicklung hält an und perfektioniert sich selbst immer weiter. =>Mit der Entwicklung immer größerer Speichermöglichkeiten und der überregionalen Verwaltung derselben, in der sog „Cloud"[4], hat das Gesamtsystem ein Ausmaß erreicht, das für den Menschen nicht mehr überschaubar und nur in Teilbereichen kontrollierbar ist. Dazu kommen eine ständige Weiterentwicklung und Differenzierung der Programmiersprachen. Dies nützt die neue Generation von sog. KI-Agenten (das sind PC-

---

[1] Der Verfasser schreibt hobbymäßig Computerprogramme und hat dafür 5 Programmiersprachen gelernt (Algol, Basic, Html, Javascript, Lua)

[2] E3ngl.: artificial intelligence)(AI); deutsch künstliche Intelligenz (KI)

[3] Laut Gesenius

[4] Kunstwort für ständig über das Internet verbundene elektronische Großspeichergeräte

Programme, die so aufgebaut sind, dass sie Entscheidungen selbständig treffen). Sie dringen mit Algorithmen in andere Programme ein und verändern deren Algorithmus, gleich einer feindlichen Übernahme (hacken).

KI ist also nichts weiter als perfektionierte Computerprogramme. Sie nützen uns in vielfältiger Weise in Organisation und Verwaltung, in Recherche und Strukturieren und bestechen durch Schnelligkeit und die Verarbeitung großer Datenmengen. Drücken Sie z.B. auf den Knopf „Bild optimieren" auf ihrem Handy, werden vom Programm 5.000 Punkte ausgelesen, die Helligkeit aller Punkte überprüft, der Mittelwert festgestellt, und damit alle Punkte neu berechnet und zurückgespeichert ins Bild. Das Bild erscheint nun kräftiger in den Farben. - Dann ließt das Programm alle Punkte nochmal aus und zwar immer zu drei Reihen also 15.000 Punkte. Erkennt es ein Muster wie eine Kontur, werden die schwachen Punkte am Rand gelöscht und die so entstandenen neuen Reihen zurückgespeichert. Das Bild erscheint nun schärfer. - Nun werden alle Punkte wieder ausgelesen und nach neuen Mustern wie Gesichter, Häuser, Berge usw. durchsucht (5.000*X Punkte je nach Bild) und diese gefundenen Felder werden im Verhältnis zu den anderen Punkten verstärkt und zurückgespeichert. Die Gesichter sind nun gut zu erkennen, der Hintergrund ist markant und wir haben einen viel besseren Eindruck von dem eben gemachten Bild. Vor jedem Schritt speichert das Programm das Bild in einem Zwischenspeicher, damit anschließend die „Rückgängig machen"-Taste den Urzustand wieder herstellt. Nachdem die KI nicht weiß, ob und wann der Rückgängig-Befehl kommt oder nicht, bleiben die Bilder im Speicher – für immer. Und die nächste Datensicherung meißelt sie in Stein. Das alles geschieht in einem kleinen Bruchteil einer Sekunde.

Ein Problem dabei ist auch der immer größere **Bedarf nach Speicher und „Rechen"leistung** in den sog. Rechenzentren. Der Kühlbedarf eines mittelgroßen Rechenzentrums verbraucht ca. die Strommenge einer 80.000 Einwohner-Stadt. Und für KI wird davon immer mehr benötigt.

Was ist Intelligenz?

Der Begriff „Künstliche Intelligenz" gaukelt vor, dass KI intelligent sei. Hier beginnt die Grauzone: Es gibt nämlich keinen allgemein gültigen Begriff von Intelligenz. Intelligenz ist ein schillernder Begriff. In der Bildung und Pädagogik wird er gern als Alleinstellungsmerkmal des Menschen gesehen. In der Anthropologie dient Intelligenz als Maßstab für eine Entwicklung usw.

In der Natur-Wissenschaft wird Intelligenz gerne definiert als: ein vielschichtiges Konzept, das die Fähigkeit eines Individuums oder Systems beschreibt, komplexe Informationen zu verstehen, zu verarbeiten und daraus angemessene Schlussfolgerungen zu ziehen. Diese Fähigkeit umfasst kognitive Prozesse wie Wahrnehmung, Lernen, Erinnern, Problemlösung, kritisches Denken und Entscheidungsfindung.

Wendet man das auf technische Geräte an, so ist damit oft ein Anspruch verbunden, der signalisiert, dass das technische Gerät in seinen Fähigkeiten so gut oder sogar besser wäre in seinem Verhalten als der Mensch. Dieser Eindruck entsteht aber nur durch die Schnelligkeit der Verarbeitung großer Datenmengen.

KI und Werte

Dabei bleibt unberücksichtigt, dass kritisches Denken und Entscheidungsfindung auf Werten basiert. Und hier liegt das Grundproblem der KI aus meiner Sicht. Diese Werte werden vom Programmierer dem System mitgegeben. Wie das?

Ein Computerprogramm ist wie der Fingerabdruck seines Programmierers. Ein Algorithmus kann immer auf verschiedene Weise programmiert werden und enthält somit die ethische Vorstellung und die Werte-Logik seines Schöpfers. Das gilt besonders im Hinblick auf Umfang und Grenzen, die das System bekommt. Denn Entscheidungen findet das System nur durch das Eintreten bestimmter Bedingungen, die vorgegeben werden. Wenn die Bedingungen 1-10 erfüllt sind, dann reagiere mit Lösung 1. Sind nur die Bedingungen 5-7 erfüll reagiere mit Lösung 2., usw.

„Intelligent" ist ein Algorithmus dann, wenn er aufgefordert wird, aus den verschiedenen Bedingung und daraus sich ergebenden Lösungen neue Bedingungen und Lösungen zu produzieren. Dabei bleibt er aber im Wertesystem seines Programmierers, weil alle zukünftigen Lösungen eine Funktion der ersten Bedingungen sind. Kontrollieren lässt sich also nur der Programmierer, nicht das System selbst.

Lernen und Trainieren[5]

Ein KI-Programm bekommt mit auf den Weg, wie und was es „lernen soll", oder korrekter: Worauf es trainiert werden soll. So unterscheidet man z.B.

- **Überwachtes Trainieren** (Supervised Learning)**:** Hier wird die KI mit einem Datensatz trainiert, der sowohl **Eingabedaten** als **auch die dazugehörigen Zielwerte** (Labels) enthält. Das Modell lernt, die **Zusammenhänge zwischen Eingaben und Zielwerten** zu erkennen, um Vorhersagen für neue, unbekannte Daten zu treffen.
- **Unüberwachtes Trainieren** (Unsupervised Learning): Hier erhält die KI einen Datensatz, der **nur Eingabedaten** enthält, ohne dass Zielwerte (Labels) vorgegeben sind. Das Modell trainiert, indem es eigenständig **nach Mustern und Strukturen in den Daten sucht**, um beispielsweise Gruppen oder Anomalien zu identifizieren.

Ist der Daten-Pool für das Trainieren hierfür das offene Internet, werden auch FakeNews und völlig falsche Daten bei der Recherche herangezogen, eben einfach alles, was an Daten zu finden ist. Die Ergebnisse werden damit immer weniger wahr, bis zu 50%

[5] https://mindsquare.de/fachartikel/kuenstliche-intelligenz/ki-learning/

wahrscheinlicher Richtigkeit, und sind deshalb nutzlos. Um das zu umgehen, hat m an noch ein Training eingeführt:

- **Bestärkendes Trainieren** (Reinforcement Learning): Bei dieser Methode trainiert die KI durch Rückmeldungen in Form von **Belohnungen für gute und Bestrafungen für schlechte Entscheidungen**. Das Streben nach möglichst vielen Belohnungen ermöglicht es der KI, langfristig optimierte Entscheidungen zu treffen.

Alle drei Trainingsarten zusammen heißen maschinelles Lernen und werden z.B. bei ChatGPT so verwendet. Aber auch beim „Bestärkenden Trainieren" muss vom Programmierer festgelegt werden welche Ergebnisse „gut" sind. Werte und Kenntnisbasis der Macher sind also so nicht zu eliminieren.

Diese „Werte" setzen sich aus verschiedenen Ebenen zusammen:

- Der Daten-Pool, mit dem KI arbeitet
  (z.B.: offenes Internet; nur Wissenschaftliche Veröffentlichungen; Wiki-InternetLexika, fachspeziefische Daten-Pools; usw.)
- Die Grenzen, und PrüfSchleifen, die der Programmierer dem System einpflanzt
  (z.B.: überprüfe mit einer 2. KI die Ergebnisse der 1. Suche; Unterdrücke Hassbotschaften; Gebe bestimmte Ergebnisse nur alterskonform ab;)
- Die ethischen Leitlinien, die diese Grenzen bestimmen.
  (Verwende nur Aussagen, die den Menschenrechten nicht widersprechen; behandle alle Frager gleich; Werte keine Ergebnisse sondern stelle sie nur dar; Verhalte Dich Gendergerecht; usw.)

Je nach diesen Voraussetzungen sind die Ergebnisse unterschiedlich. Deshalb kommt es zu verzerrten Ergebnissen (fachsprachlich: Bias) oder, schlicht falsch zusammengesetzten Informationen (fachsprachlich: Halluzinationen umgangssprachlich: Fake). KI-Ergebnisse sollten deshalb immer überprüft werden.

Um KI sinnvoll zu benutzen ist vor der Kontrolle eine gute Abfrage nötig. Man nennt diese Eingabe „Promt" und die Theorie dazu „Promt-Engeneering". Einige Regeln dazu heißen:

- Gib eine Rolle vor: In welcher Funktion willst Du ein Ergebnis haben (als Pfarrer eine Andacht halten; Als Chairman eine Tagesordnung entwickeln, usw.)
- Beschreibe die Action: Was genau soll die KI tun, was herausfinden, was erstellen?
- Zeige den Context auf: Wo sind Bedingungen oder Grenzen in diesem Zusammenhang
- Expectations: Was sind Deine Erwartungen an das Ergebnis., Wie genau, wie fachlich, wie umfangreich soll das Ergebnis sein.
- Sources, die DatenQuellen: Welche Daten sollen benutzt werden, wo stehen diese zur Verfügung, Welche sollen auf keinen Fall herangezogen werden.

Beachtet man diese Regeln bei der Abfrage von KI kann ein sehr ordentliches Ergebnis erwartet werden. Allerdings entbindet das nicht von der kritischen Überprüfung zur Absicherung.

Dafür gibt es Grundregeln, die sich allgemein durchgesetzt haben:

01 KI-Ergebnisse immer überprüfen, auch wenn sie überzeugend wirken.
02 Quellen kritisch hinterfragen, ob sie nachvollziehbar und vertrauenswürdig sind.
03 Sensible Themen (z.B. Religion, Geschichte, Politik) besonders genau prüfen.
04 Zahlen und Statistiken verifizieren.
05 Zitate und Textstellen prüfen (KI kann frei erfundene Zitate liefern).
06 Bias erkennen und einordnen (Stereotype, Vorurteile, einseitige Sichtweisen, ...).
07 Eigene Fachkompetenz und eigene Urteilsfähigkeit einbringen.
08 Mehrere Quellen vergleichen um Bias & Halluzinationen zu erkennen.
09 KI-Antworten reflektieren und sinnvoll und verantwortungsvoll nutzten.
10 KI als Werkzeug nutzen, nicht als Autorität, sie ersetzt nicht kritisches Denken.

Dahinter ist immer zu bedenken: Was eine „gute" oder eine „schlechte" Entscheidung ist, wird durch den Programmierer festgelegt und durch die Daten, die verwendet werden.

Wenn ich also einen DatenPool erstelle, in dem alle Einnahmen eines Pfarramtes, die Rechtsverordnungen für ein Pfarramt, die Haushaltsverordnung und die Fördermöglichkeiten für verschiedene Zwecke zugänglich gemacht werden, kann eine Ki auf Knopfdruck in wenigen Sekunden einen Haushaltsplan aufstellen. Allerdings muss dieser Datenpool gepflegt werden. Ähnlich mit meiner Steuererklärung: Stehen alle relevanten Daten für die KI zugänglich bereit ist eine optimale Steuererklärung in Sekunden möglich. Die Frage ist: Welche Daten will ich der KI geben????

Denn: der nächste Entwicklungsschritt ist nun: Echtes KI-LERNEN. Es bedeutet, dass der ursprüngliche Algorithmus durch Daten **VON AUSSEN** verändert wird, also nicht mehr durch den Programmierer. Wie das?

Das Problem – KI entgrenzt

Ein fertig programmiertes Programm agiert im Internet zunächst als abgeschlossene Einheit. Verändert werden nur die benutzen Daten und Datenmengen, auf die das Programm zugreift und neue Daten (Ergebnisse) generiert.

Veränderungen in der **Art der Verarbeitung** (also des Algorithmus) sind nur im Programmierraum, vom Programmierer möglich, der den Programmcode zu einer lauffähigen App **kompiliert,** also in einen Code umschreibt, der von anderen Computern gelesen werden kann.

Gelingt es nun einem Algorithmus seinen Programmierraum, für den er gemacht ist, zu verlassen, und trifft er in einem neuen Programmierraum auf Algorithmen mit anderer Wertigkeit, kommt es zum Streit und EIN Algorithmus frisst den andern, oder sie fusionieren und bilden einen neuen Algorithmus aus, der nun unkontrollierte (Misch)-Werte besitzt und deshalb Entscheidungen und Lösungsansätze erzeugt, die losgelöst von menschlicher Kontrolle agieren.

Eine neue Form von KI der sog. KI-Agent, benimmt sich also wie ein Virus, der in der Lage ist, als fertiges Programm ein anderes fertiges Programm (nicht im Programmierraum, sondern im Cyberraum) aufzuknacken, zu dekompilieren, um dann den Algorithmus darinnen zu verändern. Weil das zwangsläufig passiert haben die Tec-Giganten nun Angst, weil das aus der Kontrolle läuft. Denn wiederholt sich dieser Vorgang, wird jede Wertigkeit mit der Zeit nivelliert und die entstehenden Lösungen entgrenzt. Alles Machbare wird dann auch von dem, durch diesen Algorithmus gesteuerten Gerät, gemacht.

Eine Regulierung von KI durch Regeln auf Verordnungs- und Gesetzesbasis ist dann völlig sinnlos, denn das System ist als solches nicht mehr kontrollierbar. Die Komplexität übersteigt das, was Menschen noch nachvollziehen können.

Denkbar wäre möglicherweise ein Weg, eine zweite KI 2100 zu entwickeln, die in der Lage wäre die KI 1900 wieder in den Griff zu bekommen.

Aussicht

Eigentlich ist der erste Zug schon abgefahren, denn m an hat versäumt, die Programmierer rechtzeitig mit Schranken zu belegen, solange die noch die Algorithmen geschrieben haben. Jetzt steht zu befürchten, dass uns nur noch die Entwicklung der KI 2100 bleibt. Nur das führt letztendlich zum Krieg der Algorithmen. Der Atomkrieg war vorgestern, der Drohnenkrieg gestern. Der Algorithmen-Krieg ist noch vollkommen unvorstellbar. Theologisch gesprochen: Der Turm zu Babel hat ein neues Gesicht bekommen: KI-generiert. Eines dürfte sicher sein, wie bei jedem Krieg: Das erste Opfer ist die Wahrheit.

Hilfreiche Links:

Professor Volker Tresp und Team, Ludwig-Maximilians-Universität

https://www.ki-konkret.de/was-ist-ki.html

DIRK-Studie (Digitalisierung im Raum der Kirche:

www.vrk.de/dirk

KI-Kurs der EJB

https://jugendarbeit.de/kurse/ki-technische-grundlagen-prompting/

Bias Verzerren, Halluzination Fake, Promten Eingeben