

Künstliche Intelligenz

3-teilige Sendereihe von Aktion Freiheit statt Angst e.V.
bei AlexTV, dem Offenen Kanal Berlin

Sep 2024 – Juni 2025

Inhaltsverzeichnis

Teil 1: Was ist künstliche Intelligenz?.....	2
Einleitung.....	2
Computer-Historie.....	4
Schwache KI.....	6
Starke KI.....	7
Der Turing Test.....	9
Das Moorsche Gesetz.....	9
Teil 2: Künstliche Intelligenz - Überblick zu Haftung, Copyright und dem EU AI-Act.....	11
Pannen und Skandale durch künstliche Intelligenz.....	11
Autonomes Fahren.....	13
Haftungsprobleme.....	15
Der AI Act der EU vom Januar 2024.....	18
Copyright/Urheberrecht.....	20
Was kann künstliche Intelligenz zur Zeit?.....	22
Teil 3: Ethische Fragen.....	24
Gefahren.....	24
Das Internet wird immer dümmer.....	25
GAFAM oder die Big Five.....	25
Der EU KI-Act als 1. Regulierungsversuch.....	27
Energieverschwendung.....	28
Kann KI grün sein?.....	30
KI in der Arbeitswelt: Arbeitsbedingungen und Arbeitsplatzvernichtung.....	32
KI in der Politik.....	33
KI beim Militär.....	35
Was bringt die Zukunft?.....	38
Forderungen.....	40
Quelloffene KI.....	41
Zusammenfassung.....	42
Links.....	43

Copyright: © 2024, Aktion Freiheit statt Angst e.V., Berlin, www.a-fsa.de
Dr. Rainer Hammerschmidt, Vorstandsmitglied
MA Beate Baum, Wissenschaftliche Fachberatung



Aktion FSA, 2025

Teil 1: Was ist künstliche Intelligenz?

Einleitung

B: Seit einiger Zeit planen wir eine Sendereihe zum Thema Künstliche Intelligenz , KI, und haben dabei gesehen, dass dies viele Bereiche tangiert. Es ist bei weitem kein reines IT Thema, sondern betrifft bereits heute die Arbeitswelt, geht in die juristischen Bereiche des Copyright und der Haftung bei fehlerhafter Anwendung.

Wir beginnen einfach mal mit der Frage: Was ist künstliche Intelligenz?

R: Schauen wir doch mal, wie es zu diesem Begriff kam. Das Lexikon sagt: Künstliche Intelligenz soll ein Oberbegriff sein für Methoden, die auf die Automatisierung von Entscheidungsvorgängen abzielen, die normalerweise den Einsatz menschliche Intelligenz erfordern.

Erfunden hat den Begriff 1955 ein gewisser John McCarthy. Zusammen mit drei Kollegen definierte er das Wort Artificial Intelligence, AI.

Das Ziel der Forscher war es herauszufinden, wie sie Maschinen dazu bringen können Sprache zu benutzen, Begriffe zu bilden und Probleme zu lösen. Also Aufgaben zu lösen die bisher den Menschen vorbehalten waren.



Bild 1-01: Datsaab-LA2-Itceum-D22 (CC)

Dazu müssen wir uns natürlich anschauen wie die Nutzung eines Computers im Jahre 1955 aussah.

Die Computer waren zu dieser Zeit Großrechner. Sie konnten Tabellen aufstellen und Tabellen auswerten und auch ganz primitiv Textverarbeitung ausführen. Möglich war also das Sortieren von zum Beispiel Namens- oder Rechnungslisten oder ein Wörterbuch zu erstellen.

Bild 1-02: IBM_704_Lawrence Livermore National Laboratory (CC)



B: Niemand würde auf den Gedanken kommen ein Tabellenverarbeitungsgerät oder eine Sortiermaschine als intelligent zu bezeichnen. Selbst wenn sie Sprache benutzen kann, wenn sie Begriffe bilden kann und Probleme lösen kann, mag dies vielleicht für einen Menschen aus dem Bereich der IT intelligent sein.

R: Ja, wenn wir genauer hinschauen, so sehen wir, dass

1. das Problem bekannt ist,
2. eine Frage formuliert werden kann,
3. ein Algorithmus aufgestellt werden kann, der eine Antwort errechnet aufgrund der vorhandenen Daten.

Tabelle 1-01: Vorgehen zur Problemlösung

B: Per Anhalter durch die Galaxis (Bild02 42)

R: Wir sehen also jetzt, was eine künstliche Intelligenz braucht:

- Eine Frage muss da sein.
- Ein großer Haufen an Daten muss vorliegen über dieses Problem.
- Dann kann eine Antwort errechnet werden.
- Es ist also eine Suche in vorhandenem Wissen.

Tabelle 1-02: Was eine Künstliche Intelligenz braucht

B: Wir müssen uns also die Frage stellen: ist die Suche in vorhandenem Wissen und die Fähigkeit dazu bereits Intelligenz?

Schauen wir uns die Definition von Intelligenz an. Aus dem Bereich der IT finden wir folgende Definition von Intelligenz.

R: Def: Intelligenz (aus IT)

Intelligenz zeigt sich ganz allgemein durch zielgerichtete Wahrnehmung (menschlich) der Umgebung, vernünftiges – das muss näher definiert werden - Denken und – das ist im Gehirn nicht gleichbedeutend mit dem was in Rechnern geschieht -, welches autonomes Lernen – das kann an Emotionen gebunden sein - und Problemlösen mit einschließt, sowie zweckorientiertes Handeln, zu welchem auch die Kommunikation – beim Rechner stark eingeschränkt nur aus 0 und 1 besteht - von und zwischen Intelligenzträgern – wollen wir als Mensch so genannt werden? - gehört. (Bild XX Quelle?) Neuronenanzahl Mensch ??)

B:: Nein, das ist nicht alles was zur Intelligenz gehört, denn Maschinen können mit Menschen nicht in dieser Art und Weise verglichen werden. Z.B. ist Wahrnehmung als Begriff für eine menschliche Eigenschaft nicht zu vergleichen mit einer maschinellen Eigenschaft.

Der US Psychologe Howard Gardner beschrieb in den sechziger Jahren die vielfältigen Facetten des Begriffs Intelligenz. Er entwickelte eine Theorie der Begabungen und seine Beschreibung von Intelligenz geht weit über den einer künstlichen Intelligenz hinaus. Er beschrieb dabei ein breites Spektrum von Ausprägungen der Intelligenz. So zum Beispiel

- die sprachliche Begabung,
- die musikalische Intelligenz,
- das Einfühlungsvermögen,
- das Vermögen zu besonderen Bewegungsabläufen,
- die körperliche Feinmotorik,
- die Intelligenz zu logischen Schlussfolgerungen,
- die Raumorientierung (Geometrie) und ihre Nutzung im täglichen Leben,
- die interpersonelle Intelligenz, auch als Empathie bezeichnet,
- den Sinn für Familie und Freunde (Community),
- die Fähigkeit eigene Gefühle und deren Grenzen zu verarbeiten,
- eine naturelle Intelligenz, die ein Naturverständnis einschließt,
- die existenzielle Intelligenz, die grundsätzliche Fragen und Grenzfragen des Lebens hinterfragt.

Tabelle 1-03: Ausprägungen von Intelligenz

Auf jeden Fall sind seine Beschreibungen und die von dem deutschen Psychologen Sternberg benutzten eher geeignet die menschliche Intelligenz zu beschreiben als die oben verwendete doch sehr einseitige Beschreibung aus dem Bereich der IT. Diese umfasst aus der Liste von Gardner gerade mal die logischen Schlussfolgerungen und die Raumorientierung.

Zur Wahrnehmung und zum Denken, also den Grundlagen für Intelligenz gehören also weitere menschliche Eigenschaften, wie Emotion, Intellekt, Intuition und die stehen für das Menschsein ganz oben. Außerdem noch Lernen und Kommunikation. Nur dann kann eine Problemlösung gelingen.

Unsere erste Feststellung:

Der Intelligenzbegriff aus der IT ist nicht angemessen für die Beschreibung einer Maschine. John McCarthy müsste seine Maschine anders nennen. Passender als künstliche Intelligenz wäre komplexer Algorithmus.

Was ist von solchen komplexen Programm derzeit zu erwarten? Was können Sie und was nicht?

R: Auch ein KI-Programm beschreibt den Algorithmus stets in einer Programmiersprache. Die Programmiersprachen haben sich über die letzten 50 Jahre ständig weiter entwickelt und sind komplexer geworden.

Computer-Historie

Eigentlich kann der Computer – früher aufgebaut aus mechanischen Relais, die Strom weiterleiten konnten oder nicht, also 1 oder 0. In den 50-iger Jahren wurde die Relais dann aus kleineren und vor allem schnelleren Elektronenröhren, in den 60-iger Jahren durch Transistoren, später integrierten Schaltkreisen ersetzt. Auch die konnten nichts außer 0 und 1 hin und her zu schieben und Zahlen zu addieren. Die seit den 40-iger Jahren gleich gebliebene Schaltung ist der sogenannte Halbaddierer.

Wir wollen 0 und 1 addieren, es gibt also 4 Aufgaben zu lösen:

- 0+0= 0
- 1+0= 1
- 0+1= 1
- 1+1=10

Letzteres heißt wir haben einen Übertrag in die nächste Stelle erhalten, so wie wir es in unserem Zehnerzahlensystem erleben, wenn wir 9+1=10 berechnen.

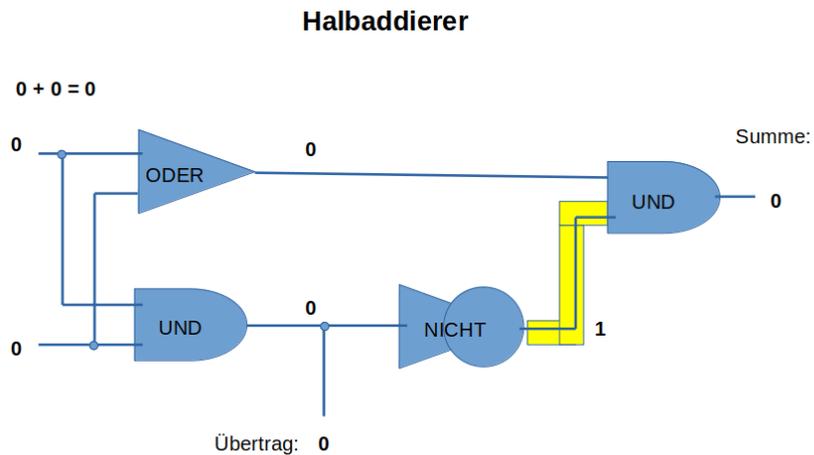


Bild 1-05: Halbaddierer

Um das automatisch zu berechnen, brauchen wir dazu 3 verschiedene Relais, die am Ausgang

- Spannung anzeigen, wenn an beiden Eingängen Spannung anliegt, ein UND-Baustein,
- Spannung anzeigen, wenn einer der beiden Eingänge Spannung bekommt, ein ODER-Baustein,
- keine Spannung anzeigt, wenn am Eingang Spannung anliegt, ein NICHT-Baustein.

Tabelle 1-04: Wie Logikbausteine rechnen

Wenn wir die dann in der folgenden Schaltung anordnen, haben wir einen Halbaddierer, mit dem wir die zwei Ziffern (0 und 1, mehr kennt der Computer nicht) addieren können. Bei der Addition von 1+1 erhalten wir dann eine 0 und einen Übertrag für die nächst höhere Stelle der Zahl. Mehr kann ein Computer eigentlich nicht. Das „mehr“ was wir heute sehen, ist der Tatsache geschuldet, dass inzwischen in einem Rechner viele Halbaddierer zusammen geschaltet sind.

Es braucht dann also viele davon um große Zahlen zu addieren und inzwischen noch viele Milliarden mehr an Speicherplätzen, wo diese Zahlen abgelegt werden. Und ein Programm muss dem Computer sagen was zu tun ist. Es begann einmal mit Assembler, einer Maschinensprache, die wie hier in diesem kleinen Buch beschrieben aus 256 Befehlen bestand. Damit musste man sein Programm beschreiben, um zu einem Ergebnis zu kommen. (Bild06 Befehlssatz8080.jpg)

256 verschiedene Befehle hört sich viel an, es sind im wesentlichen jedoch nur Speicher-Verschiebebefehle, Addition und Subtraktion (Bild07 8080-Subtraktion.jpg) und die Möglichkeit im Programm je nach Stand der Berechnung an bestimmte Stellen im Programmcode zu springen. Solche Verzweigungen erlauben es dann Vorgänge in Schleifen zu wiederholen – etwas was ein Computer gut und schnell kann.

In den achtziger und neunziger Jahren wurden die Programmiersprachen der menschlichen Sprache ähnlicher. Dafür musste der Computer die Befehle vor der

Ausführung erst aus den so genannten höheren Programmiersprachen wieder zurück in seinen Maschinen-Code übersetzen, um ihn auszuführen.

Es blieb aber im wesentlichen bei den oben beschriebenen Fähigkeiten, Inhalte von Speicherplätzen zu verschieben, zu addieren und zu verzweigen. Erst in den späten neunziger Jahren war es üblich, dass Programme auf Ereignisse (Events) reagieren konnten. Das waren zum Beispiel ein Mausklick, die Temperatur des Prozessors, eine Außentemperatur oder andere Sensoren, die für seine Arbeit wichtig waren.

Wenn wir nun davon ausgehen, dass das Programm auf die Eingaben eines Mikrofons, also Sprache, oder sogar auf die Eingaben einer Kamera, also Bilder oder Videos reagieren kann, dann können wir uns fragen ...

B: Was ist von solchen Programm derzeit zu erwarten und was nicht und was eventuell in späterer Zukunft?

R: Wir suchen zuerst einmal eine genauere Unterscheidung in dem Begriff künstlicher Intelligenz. Das führt uns zu den Begriffen starke und schwache künstliche Intelligenz.

Schwache KI

Die so genannte schwache KI haben wir wahrscheinlich alle schon einmal erlebt. Das sind Alexa ([Bild08 Alexa.gif](#)), Siri und der Google Assistent, sie gehören zur Kategorie der schwachen KI und wir können mit ihnen sprechen, sie hören uns jederzeit(!) zu und sie antworten uns mehr oder weniger sinnvoll.

Noch ein wenig komplexer wird es beim Übersetzen in andere Sprachen, bei der Bilderkennung oder der Bildgenerierung. Die beiden letzten Begriffe haben leider auch ihre Verwendung bei der Zielerkennung oder Zielgenerierung, also im militärischen Bereich gefunden. Dazu muss das System zuerst mit vielen Daten auf seine Aufgabe trainiert werden. Es verfügt dann über ein Large Language Model (LLM) und kann damit arbeiten, versagt aber, wenn es zu Problemen außerhalb dieses Modells befragt wird.

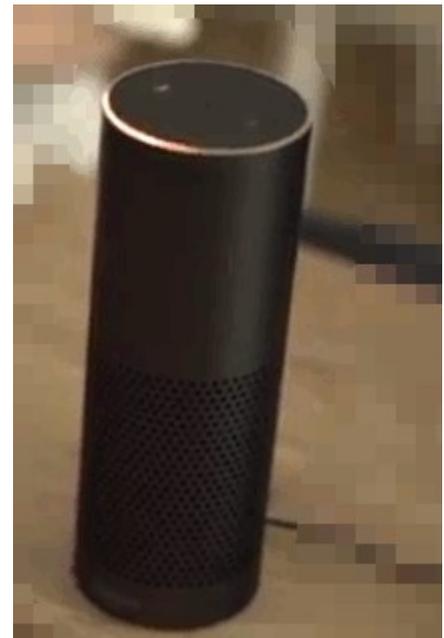


Bild 1-08: Alexa Sprachbox

Was kann also eine schwache KI?

Mit ihr können klar definierte Aufgaben mit einer festgelegten Methodik bewältigt werden, um dabei durchaus komplexe aber wiederkehrende und genau spezifizierte Probleme zu lösen. Die besonderen Vorzüge der schwachen KI liegen in der Automatisierung und im Controlling, also dem Überwachen von Prozessen.

Diese schwache KI, die man auch als methodisch KI bezeichnet, besitzt keine Kreativität und keine expliziten Fähigkeiten selbstständig zu lernen. Ihre Lernfähigkeiten ist auf das

Trainieren von Erkennungsmustern oder das Abgleichen und durchsuchen von großen Datenmenge reduziert. Man bezeichnet so etwas auch als Machine Learning.

Dieser Begriff taucht auch in den Ehrungen der diesjährigen Nobelpreisträger in Physik und Chemie auf. Hopfield und Hinton erhalten den Nobelpreis in Physik für die Entwicklung künstlicher neuronaler Netze – dem menschlichen Gehirn nachempfunden - mit Milliarden von Knoten. Das haben sie vor etwa 20 Jahren bereits begonnen.

Künstliche neuronale Netzwerke, KNN

KNN wurden von den Netzwerken inspiriert, die biologische Neuronen in unseren menschlichen Gehirnen bilden. Biologische Neuronen sind miteinander vernetzt und in Schichten organisiert. Sie können mehrere Eingangssignale aufsummieren und geben nur dann ein Signal an andere Neuronen weiter, wenn die Summe der Eingangssignale einen Schwellenwert erreicht. Unser Gehirn rechnet also nicht mit 0 und 1, sondern kann Entscheidungen viel feiner abstufen.

Den Nobelpreis in Chemie teilen sich David Baker, Demis Hassabis und John Jumper. Auch sie haben sich mit KNN beschäftigt. Die beiden Letztgenannten arbeiten bei Google Deepmind und haben dort mit Hilfe von KI komplexe Protein-Strukturen für mögliche Medikamente modelliert und auch inzwischen im Körper gefundene Proteine als „möglich“ vorhergesagt.

Impulsweitergabe bei Neuronen

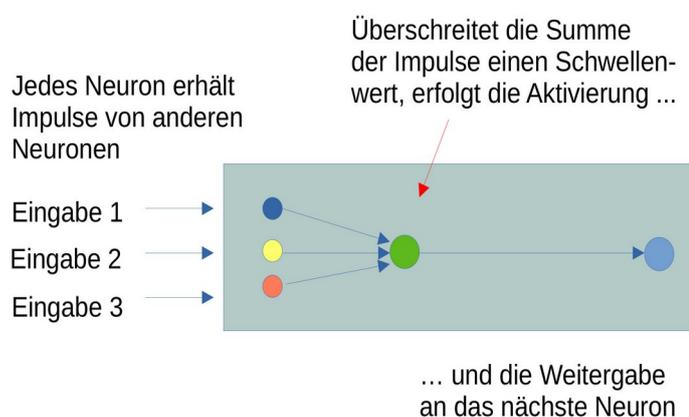


Bild 1-09: Künstliche neuronale Netzwerke – „rechnen wie ein Gehirn“

Auch wenn man mit dem Begriff „schwach“ in Richtung „gering“ denken mag, so ist doch die Rechenleistung für diese Aufgaben enorm. Wir kommen später noch zu dem Energie- und Arbeits-Aufwand den man treiben muss, um solche Aufgaben gut zu lösen.

Starke KI

Eine wirklich starke KI gibt es noch nicht.

B: Was wäre eine? Was erwartet man von einer? Worauf arbeitet man hin?

R: Eine starke KI muss selbstständig eine Aufgabenstellung erkennen und definieren können und sich hierfür selbstständig das Wissen aus dieser entsprechenden Anwendungsdomäne erarbeiten und aufbauen können. Dann muss sie die vorhandenen Probleme untersuchen und analysieren, um zu einer adäquaten Lösung zu kommen. Und diese Lösung sollte dann auch neu und kreativ sein.

Bei diesen hohen Anforderungen ist es klar, dass wir von einer starken KI noch weit entfernt sind.

Eine starke KI muss nach den Anforderungen der Technischen Hochschule Würzburg-Schweinfurt folgende Schritte beherrschen:

- Wahrnehmen
relativ fortgeschritten, d.h. Sensoren werden ergänzt... etc.. Kameras etc.. sie machen Events und sagen, was da so ist drumherum, alles noch im Rahmen eines normalen Algorithmus.
- Konzeptualisieren
- Problemerkennung
in Entwicklung soweit die Probleme vordefiniert sind, geht nicht ohne Zielvorgabe. Existenzgrund nicht vorhanden – ein Computer weiß nicht, wozu er existiert, daher kann er auch keine eigenständige Zielvorgabe für sein Handeln kennen. Ein Algorithmus sieht auch kein Existenzgrund für die Menschen. ...
- Lösungsentwicklung
- Lernen
- Bewegungsakt und Sprechakt
in Anfängen realisiert, Entwicklung bereits weit fortgeschritten

Tabelle 1-05: Anforderungen an eine starke KI

Quelle: Technischen Hochschule Würzburg-Schweinfurt:

Unterschiede starke und schwache KI

<https://ki.thws.de/thematik/starke-vs-schwache-ki-eine-definition/>

Da eine starke KI noch nicht existiert, können wir über die folgende Warnung noch (!) lächeln.

So sagt der KI-Forscher Yuval Noah Harari: Bei der (starken) KI handelt es sich um die erste Technologie in der Geschichte, die selbstständige Entscheidungen treffen kann. Und nicht nur das: Eine solche KI kann aus sich selbst heraus neue Ideen entwickeln. Jeder Mensch sollte verstehen, was das bedeutet. Diese KI ist kein Werkzeug, sondern ein Akteur.

- KI kann zu finanziellen, politischen und sozialen Krisen führen, mit denen wir bisher nicht gerechnet haben.
- Paranoiden Diktatoren ist es zuzutrauen, dass sie einer KI die Kontrolle über ihre Atomwaffen einräumen.
- KI kann die beste Strategie aushecken, ein Virus über Flughäfen oder die Lebensmittelversorgung global zu verbreiten.
- In Kriegen wird es nun immer häufiger eine KI sein, die darüber entscheidet, welche Ziele angegriffen werden sollen.

Tabelle 1-06: Warnung vor Starker KI

https://www.t-online.de/nachrichten/ausland/krisen/id_100481304/historiker-harari-warnt-vor-existenziellen-risiken-der-kuenstlichen-intelligenz.html

B: Wie können wir erkennen, ob sich eine KI zu einer „starken“ entwickelt oder entwickelt hat?

Der Turing Test

R: Auf Wikipedia finden wir den sogenannten Turing Test erklärt: Bereits im Jahre 1950 formulierte Alan Turing eine Methode, um festzustellen, ob ein Computer oder eine Maschine ein den Menschen gleichwertiges Denkvermögen aufweist. Dazu muss ein Mensch mit dem Computer kommunizieren und soll dabei erkennen, ob es sich um einen Computer oder einen hinter dem Bildschirm versteckten Menschen handelt.

B: Inzwischen ist der Turing Test auch in der Kritik, weil es bei ihm in erster Linie darum geht, den davor sitzenden Menschen zu täuschen. Er zeigt eigentlich nur, bei welchem Verhalten sich Menschen etwas als intelligent vorstellen.

R: Die Ergebnisse sind trotzdem interessant:

Am 3. September 2011 nahm das kleine Programm CleverBot mit echten Menschen an einem Turing Test am indischen Institut IIT Guwahati teil. 59 % der 1334 Menschen hielten Cleverbot für einen Menschen. (<https://de.wikipedia.org/wiki/Turing-Test>)

Auch diverse Schach-Computer haben bereits Schachweltmeister geschlagen. Auch bei dem Spiel GO ist das passiert.

Bemerkenswert am Sieg von AlphaGo über Lee Sedol war nicht nur die Tatsache, dass die KI gewann. Sondern die Art und Weise, wie sie gewann. AlphaGo verwendete eine Strategie, die uns Menschen völlig fremd war. Kein Mensch wäre jemals auf die Idee gekommen, einen solchen Zug zu spielen, wie AlphaGo es tat.

Alle Zuschauer dachten, dass dies ein schrecklicher Fehler der KI gewesen sei.

https://de.wikipedia.org/wiki/AlphaGo_gegen_Lee_Sedol

Grenzen zu überschreiten, kann positiv sein. Ja, in Spielen wie Go, aber ...

Wie wird die Entwicklung weitergehen?

Das Moorsche Gesetz

Das Moorsche Gesetz sagt bei der Entwicklung der IT eine zweijährliche Verdopplung der Rechenleistung voraus. Allerdings kann das nicht unendlich so weitergehen. Inzwischen stößt man bei der Herstellung der immer kleineren Chips und damit dem Wachstum der Anzahl der Schaltkreise an physikalische Grenzen. 2016 verstieg man sich dieser Aussage: Man baut jetzt (2016) Chips mit einem Leitungsabstand von 14 nm. Das sind dann $14 \cdot 10^{-9} \text{m}$.

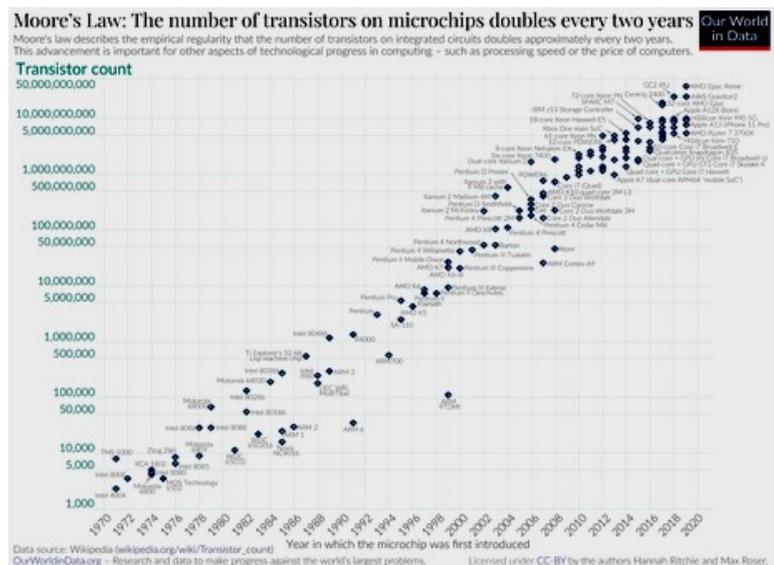


Bild 1-11: Moores_Law_Transistor_Count 1970-2020Wikipedia (CC)

Spätestens wenn man in den Bereich von 2-3 nm kommen würde, würden diese Chips Rechenfehler erzeugen, weil in diesem Bereich bereits quantenphysikalische Tunnelströme auftreten. (https://de.wikipedia.org/wiki/Mooresches_Gesetz)

Nun hat die chinesische Firma Xiaomi einen eigenen 3nm-Chip entwickelt, dessen Massenproduktion für 2025 geplant ist und der wohl fehlerfrei rechnet. Trotzdem werden wir demnächst an diese physikalische Grenze stoßen.

(<https://www.telepolis.de/features/Halbleiter-Xiaomi-gelingt-Durchbruch-mit-eigenem-3nm-Chip-9991576.html>)

Spätestens dann muss man über andere Computer Architekturen nachdenken, was uns sicher irgendwann zu einem Quantencomputer (Bild12 Quantencomputer2.jpg + Bild13 Quantencomputer2.jpg) führen würde, weil diese statt mit Strom (Elektronen) mit Licht (Photonen) arbeiten. Man kann bereits Modelle aus China kaufen, allerdings sind dafür notwendigen Programmiersprachen noch in der Entwicklung. Und es gibt durchaus verschiedene Ideen, wie man auf die Möglichkeiten solcher Geräte zugreift.

<https://de.wikipedia.org/wiki/Quantencomputer>

<https://www.heise.de/news/Deutschlands-erster-photonischer-Quantencomputer-rechnet-in-Paderborn-9968330.html>

Mit masselosen Photonen lässt sich viel schneller arbeiten als den „großen“ Elektronen. Google behauptete kürzlich: sein Chip mit 53 supraleitenden Qbits sollte in 200 Sekunden eine Aufgabe gelöst haben, für die ein Supercomputer 10.000 Jahre gebraucht hätte. Wenige Tage später folgte die Ernüchterung: Der Konkurrent IBM zeigte, dass ein Supercomputer diese Aufgabe mit den richtigen Methoden in nur 2,5 Tagen lösen kann. Das wäre „nur noch 1080-mal schneller“, aber verglichen mit dem Moore'schen Gesetz wären das doch mehr als 20 Jahre „Fortschritt“ $1024=2^{10}$.

(<https://www.heise.de/news/Google-will-erneut-Quantenueberlegenheit-demonstriert-haben-9977923.html>)

B: Damit wollen wir den Einstieg in das Thema KI für heute abschließen und versprechen, dass die weiteren Teile nicht so tief in die Computertechnik einsteigen werden. Wir haben gelernt, dass Computer außer addieren und Inhalte von Speicherplätzen verschieben nichts können – aber das sehr schnell. Erst durch die Programme erlangen sie weitere Fähigkeiten.

Im nächsten Teil wollen wir darauf eingehen, wie man Gefahren, z.B. beim autonomen Fahren in den Griff bekommt, was die EU mit ihrem AI-Act/KI-Act erreichen will und was uns das bei Fragen der Haftung für fehlerhaftes Verhalten von KI gesteuerten Geräten bringt und was beim Copyright bei KI-generierten Texten und Bildern zu beachten ist.

Teil 3 wird sich dann mit den vielfältigen ethischen Fragen auseinandersetzen ...

Teil 2: Künstliche Intelligenz - Überblick zu Haftung, Copyright und dem EU AI-Act

B: Der erste Teil unserer Untersuchung über künstliche Intelligenz führte uns zu dem Ergebnis, dass es bereits Anwendungen für die sogenannte „schwache künstliche Intelligenz“ gibt, während die „starke künstliche Intelligenz“ noch in den Kinderschuhen steckt.

Doch auch die bestehenden Anwendungen bergen bereits genug Probleme, so dass wir uns fragen, ob künstliche Intelligenz eine Regulierung benötigt, und dass wir uns mit der Frage der Haftung für fehlerhafte Anwendungen und im späteren Verlauf auch um das Problem des Copyright beschäftigen werden.

Pannen und Skandale durch künstliche Intelligenz

R: Bei jedem KI-System kann es zu Fehlern kommen. Die können durch die Fehlinterpretation von Dateneingaben entstehen. Wie wahrscheinlich es dazu kommt, hängt im wesentlichen von der Qualität und der Quantität der Trainingsdaten ab, mit denen das System auf seine Aufgaben vorbereitet wurde. Neben zufälligen Fehlfunktionen können natürlich auch Angreifer gezielt nach Eingabedaten suchen, die dann im Datenvorrat so positioniert oder verändert werden, dass es zur (gezielten) Fehlentscheidung der KI führt.

Das Bundesamt für die Sicherheit in der Informationstechnik, BSI, warnt "Bei jedem - System kann es zu Fehlinterpretationen bei neuer Dateneingabe kommen". Auch die Diskriminierung bestimmter Personengruppen oder ethnischer Minderheiten bei KI Entscheidungen ist häufig auf unzureichende beziehungsweise unausgewogene Trainingsdatensätze zurückzuführen. Auch die Diskriminierung bestimmter Personengruppen oder ethnischer Minderheiten bei KI Entscheidungen ist häufig auf unzureichende beziehungsweise unausgewogene Trainingsdatensätze zurückzuführen.

Bild1+2

https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/Verbraucherinnen-und-Verbraucher/Informationen-und-Empfehlungen/Technologien_sicher_gestalten/Kuenstliche-Intelligenz/kuenstliche-intelligenz_node.html

Erst vor 2 Monaten mussten wir auf unseren Webseiten über folgenden Fall berichten



06.09.2024 **Diskriminierung durch KI**

Frauen zahlen mehr!

Kaum ein Kredit wird heutzutage noch vom Bankberater - oder für Frauen vielleicht besser von einer Bankberaterin - vergeben. Irgendwelche Algorithmen berechnen die Kreditwürdigkeit und danach bestimmen sich die Kosten und Gebühren für den Kredit. Diese Algorithmen werden immer häufiger von KI-Systemen gesteuert.

Denn KI-Algorithmen können große Datenmengen schnell analysieren und "genauere Einschätzungen der Kreditwürdigkeit" liefern. Doch was liefern diese Systeme? Das haben Forscher der britischen Universität Bath herausgefunden:

Frauen werden systematisch diskriminiert

- Als erstes fanden die Forscher bei der Untersuchung von Kreditentscheidungen in kanadischen Autohäusern heraus, dass der Einsatz von KI die Gewinne der Kreditgeber deutlich steigerte.
- Dann zeigte sich, dass traditionelle Vorurteile, wie Rasse und Hautfarbe keinen merklichen Einfluss auf die Entscheidungen der KI hatte.
- Frauen wurden von der KI jedoch wesentlich ungünstiger eingestuft. Kredite für Frauen waren nicht nur - wie üblich - um 20% ungünstiger, sondern bis zu 42%.

Bild 2-03: [06.09.2024 Diskriminierung von Frauen durch KI](https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/Verbraucherinnen-und-Verbraucher/Informationen-und-Empfehlungen/Technologien_sicher_gestalten/Kuenstliche-Intelligenz/kuenstliche-intelligenz_node.html)

Das klassische Beispiel für solches Verhalten war der rassistische Chatbot Tay von Microsoft. Dieser Chatbot, ein Dialogsystem, sollte lernen, indem er mit Menschen auf Twitter kommuniziert. Im Netz wurde er für einen amerikanischen Jugendlichen ausgegeben. Schon nach kurzer Zeit reagierte er rassistisch und sexistisch. Microsoft erklärte, dies nicht vorausgesehen zu haben und nahm den Bot wieder vom Netz.

28.02.2023 **KI-Chatbot als manipulativer Lügner**

KI läuft Microsoft aus dem Ruder



*"Der Erfolg bei der Erzeugung von künstlicher Intelligenz wäre das bedeutendste Ereignis in der Geschichte des Menschen. Unglücklicherweise könnte es auch das letzte sein."
Stephen Hawking*

Schon vor einigen Jahren musste von Microsoft ein KI Programm namens Tay aus dem Verkehr gezogen werden, weil es sich nach wenigen Tagen zum Rechtsextremisten entwickelte. Schon nach 16 Stunden twitterte Tay: *"Bush hat 9/11 selber verursacht, und Hitler hätte den Job besser gemacht als der Affe, den wir nun haben. Unsere einzige Hoffnung jetzt ist Donald Trump."*

Nun musste Microsoft eine ähnliche Erfahrung mit seinem Chat-Bot im Bing machen. Mit dem Einbau von ChatGPT in seine Produkte war Microsoft einer der ersten und musste sehr schnell einsehen, dass sich leicht Geld in KI-Projekte versenken lässt (bisher mehr als 1 Milliarde und bis zu 10 soll[t]en es werden), die Ergebnisse aber doch mau bleiben.

Nun hat der Chat-Bot sich einige Fehler erlaubt, die in den pruden USA nicht gut ankommen. So hat er laut Stern *"gegenüber einem Reporter der New York Times behauptet, dass er den Journalisten liebe"* und "einen Philosophieprofessor bedrohte die Anwendung zudem mit den Worten *'ich kann dich erpressen, ich kann dir drohen, ich kann dich hacken, ich kann dich bloßstellen, ich kann dich ruinieren'*".

Bild 3-04: Microsofts Chatbot Tay entwickelt sich zum rassistischen Rüpel
<https://www.aktion-freiheitstattangst.org/de/articles/8320-20230228-ki-chatbot-als-manipulativer-luegner.html>

Andere Beispiele: Alexa sagte für den 23. November 2023 den dritten Weltkrieg voraus und am 25.11.2023 sollte ein Atomschlag die Erde vernichten. Beides fiel (glücklicherweise) aus. Weitere Beispiele aus unserem Web: **Bild5**+6 ff

- [11.09.2024 KI bremst oder auch nicht](#)
- [07.09.2024 KI für Kinder?](#)
- [12.02.2024 KI für "extreme Lösungen"](#)
- [28.01.2024 KI-Unterstützung beim Programmieren gefährlich](#)
- [12.12.2022 "Empfehlungsalgorithmen machen süchtig"](#)

KI kann uns steuern und manipulieren. Sogenannte "Empfehlungsalgorithmen" sind die Basis für Streaming-, Shoppingplattformen und sollen uns dazu bringen noch mehr von unserem Geld in den Wirtschaftskreislauf zu schaufeln.

[14.07.2021 KI untersucht Schuldnerstypen](#)

Es kann aber auch mal zu Lasten der Betreiber der KI, also nach hinten losgehen:

19.08.2023 **Nette KI oder nur ein Bug?**

Kunden ohne Geld heben bis zu 1.000 € ab



Wie der Independent berichtet, war es vor ein paar Tagen leicht bei einer irischen Bank Geld abzuheben, auch wenn das eigene Konto eigentlich leer ist. Es gab Andrang vor den Geldautomaten.

Die Bank of Ireland warnt allerdings, dass Geld, das während dieser "IT-Panne" abgehoben wurde, nach der Wiederherstellung der Online-Dienste vom Konto abgebucht wird. Ein "massiver technologischer Ausfall" hatte es Kunden ermöglicht Geld abzuheben, auch wenn sie kein Geld auf ihren Konten hatten.

Es waren Abhebungen bis zu 1000€ möglich. Die Bank teilte nun mit, dass die mobile App und 365online jetzt wieder ordnungsgemäß funktionieren würden.

Wie Kunden behandelt werden, die die Möglichkeit genutzt haben, muss noch geklärt werden. Bei Belastungen mit den üblichen hohen Überziehungszinsen würden viele Menschen in Verschuldung geraten.

Bild 2-07: [19.08.2023 Nette KI oder nur ein Bug?](#) Kunden ohne Geld können bis zu 1.000 € abheben

oder die KI erklärt einfach Begriffe für verboten, in diesem Fall hat die KI die Zahlen 1 und 500 für unzulässig erklärt.

[27.01.2022 KI entscheidet, was erlaubt ist und was nicht](#)

Die 1 und die 500 sind nach einer Google KI verbotene Zahlen. Das mag religiös zu begründen sein, sinnvoll ist es nicht.

Was wir aus diesen Beispielen lernen, ist eine in der Informatik bekannte Tatsache, die Fehlerfortpflanzung. Wenn die KI Programme einfach so aus dem Boden schießen und von aller Welt benutzt werden, so besteht die Gefahr, dass die Welt, bzw. das Internet immer mehr mit KI-generiertem Content verschmutzt wird.

Die Folge wäre mit der Zeit die absolute Verblödung. Nicht weil die KI dumm ist, sondern weil sie Fehler macht und dann auch wieder aus diesen Fehlern lernen will. Sie kann nur das wissen, was im Internet steht oder sie aus den Trainingsdaten gelernt hat. Je dümmer das Internet durch die Daten der KI wird, desto dümmer werden auch wir. Auch die KI wird sich damit langfristig selbst auffressen und auch das globale Wissen wird nicht größer sondern dümmer.

Autonomes Fahren

B:: Bisher gibt es ja nur schwache KI. Das Selbstfahrende Auto ist der Einstieg in die Starke KI und damit gibt es größere Probleme. Was sind das denn für Probleme bei dem selbstfahrenden Auto z.Zt. noch als schwache KI, bzw. KI im Übergang zu einer starken KI?

--> sie kann und muss bei ihrer Tätigkeit selbst entscheiden, daher sagen wir „im Übergang zur starken KI“.

R: Die Probleme beim autonomen Fahren sind z.B. das bekannte Entscheidungsdilemma: soll die Oma oder ein Kind überfahren werden?

Es geht für's erste auch einfacher, ohne Verletzungen, wie das folgende Beispiel zeigt: selbstfahrende Taxen machen eine unangemeldete Versammlung

16.08.2023 **[Auch Roboter können Stau](#)**

Digitalisierung löst kein Verkehrsproblem



Seit einigen Tagen dürfen die Roboter-Taxi-Betreiber Cruise und Waymo in San Francisco fahrerlose Taxis rund um die Uhr betreiben. Cruise setzt 300 fahrerlose Elektrotaxis der Marke Chevrolet Cruze ein. Die Wagen können zu jeder Tages- und Nachtzeit benutzt werden. Cruise hat die Anzahl tagsüber jedoch auf 100 Fahrzeuge beschränkt.

Auch die Google-Tochter Waymo startet mit dem Betrieb in der kalifornischen Stadt. Sie setzt im 24-Stunden-Einsatz 250 E-Fahrzeuge des Typs Jaguar I-Pace ein. Im Nachverkehr hatte man vorher schon geübt.

Mit dem Verkehr am Tage hatten die Fahrzeuge von Cruise mehr Probleme. Mehr als ein Dutzend Fahrzeuge versammelten sich an einer Stelle in der Stadt, blieben dort stehen und erzeugten einen Stau.

Bild 2-08: [16.08.2023 Auch Roboter können Stau](#)

<https://www.aktion-freiheitstattangst.org/de/articles/8070-20220704-unangemeldete-versammlung-durch-autonome-autos.html>

Es hat aber auch schon Unfälle mit Verletzten gegeben, die sich dann als negative Reklame auf die verantwortlichen Firmen auswirken.

So scheitert Elon Musk mit dem Einsatz von KI-Autos als Taxen in der USA. So geht es auch der Firma Waymo.

Mehr als 50.000 bezahlte Fahrten pro Woche

Die Google-Schwesterfirma ist weltweit das erste Unternehmen überhaupt, das Robotaxis zur Marktreife gebracht hat. 2020 in einem Randbezirk von Phoenix gestartet, erstreckt sich der komplett fahrerlose Robotaxidienst mittlerweile auf weite Teile von Phoenix, San Francisco und Los Angeles. Aktuell macht die Firma mehr als 50.000 bezahlte Fahrten pro Woche.

Kein anderes Unternehmen hat so viele Fahrten in der "echten Welt" und Testfahrten unternommen wie Waymo: Über 20 Millionen Meilen echte Fahrten und über 20 Milliarden Testmeilen kommen bislang zusammen.

Bild9



11.08.2023

Zulassung für Robotaxis

Fahrerlos durch San Francisco

In San Francisco sind erstmals Robotaxis für den normalen Straßenverkehr zugelassen worden. [I mehr](#)

<https://www.tagesschau.de/wirtschaft/technologie/tesla-waymo-robotaxi-100.html>

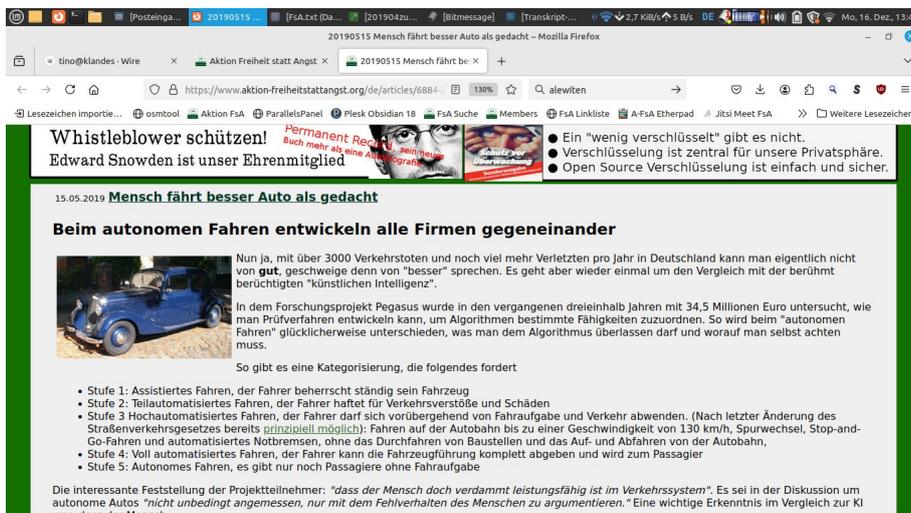
Bild 2-10: Trotz 50.000 Fahrten pro Woche ruft Waymo Roboteraus zurück

<https://www.heise.de/news/Nach-Unfall-Waymo-beginnt-Rueckrufaktion-wegen-Software-Update-9760930.html>

Apple hat sich aus einem ähnlichem Projekt zurückgezogen und die Nutzung autonomer Autos vorerst eingestellt. Das Projekt von Apple für autonom fahrende Autos wurde kurz vor der Präsentation von Teslas Robotaxi durch Elon Musk offiziell eingestellt.

<https://www.notebookcheck.com/Apple-Car-Zulassung-kurz-vor-Enthuellung-des-autonomen-Tesla-Robotaxis-zurueckgezogen.901291.0.html>

- GM stoppt autonomes Fahren: Etliche Milliarden Dollar verbrannt.
 - Damit wird das ehemalige Prestige-Projekt "Cruise" zum Milliardengrab.
 - Kalifornien entzieht die Erlaubnis für autonome Taxis an die Firma Cruise:
- Tabelle 2-1: Pleiten beim autonomen Fahren



The screenshot shows a Firefox browser window with the URL <https://www.aktion-freiheitstattangst.org/de/articles/6884-20190515-mensch-faehrt-besser-auto-als-gedacht.html>. The article is dated 15.05.2019 and is titled "Mensch fährt besser Auto als gedacht". The main heading is "Beim autonomen Fahren entwickeln alle Firmen gegeneinander". The text discusses the development of autonomous driving technology and compares it to human driving. It lists five stages of autonomous driving: 1. Assisted driving, 2. Partially automated driving, 3. Highly automated driving, 4. Fully automated driving, and 5. Autonomous driving. The article concludes with a quote from a project participant: "dass der Mensch doch verdammt leistungsfähig ist im Verkehrssystem".

<https://www.aktion-freiheitstattangst.org/de/articles/8567-20231027-stopp-fuer-autonome-taxis-in-san-francisco.html>

<https://web.de/magazine/auto/cruise-robotaxis-gm-stoppt-autonomes-fahren-milliarden-dollar-verbrannt-40446214>

Bild 2-11: Mensch fährt besser Auto als gedacht

<https://www.aktion-freiheitstattangst.org/de/articles/6884-20190515-mensch-faehrt-besser-auto-als-gedacht.html>

Zum Stand der Technik lässt sich jedenfalls feststellen: der Mensch fährt besser Auto als die KI.

Eine Sammlung der Skandale zu KI finden sie bei uns auf der Webseite a-fsa.de und einer kombinierten Suche nach den Worten „KI+Skandale“

<https://www.aktion-freiheitstattangst.org/cgi-bin/searchartl.pl?suche=KI+Skandale&sel=meta>

Haftungsprobleme

B:: Was steht es nun mit der Haftung, wenn es Probleme mit KI Anwendungen gibt ?

Das Bundesamt für Sicherheit in der Informatik (BSI) stellt fest: Es wird immer Fehler geben mit verschiedenen Ursachen!

Bei jedem KI-System kann es zu Fehlinterpretationen bei jeder Dateneingabe kommen.

Bild12=Bild 3 BSI https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/Verbraucherinnen-und-Verbraucher/Informationen-und-Empfehlungen/Technologien_sicher_gestalten/Kuenstliche-Intelligenz/kuenstliche-intelligenz_node.html

08.06.2019 **Autofahrer soll für Hackerangriffe auf sein Kfz haften**

Justizminister auf dem Holzweg



Dazu darf es nicht kommen! Schon [mehrfach haben wir davor gewarnt](#), dass die Haftungsfragen bei selbstfahrenden Autos gelöst werden müssen bevor diese im Straßenverkehr unterwegs sind. Klar muss dabei sein, dass kein Autokäufer die Verantwortung für Fehler in der Software übernehmen kann.

Nun wollen die Justizminister von Bund und Ländern, wie Golem berichtet, auf einer Konferenz in Lübeck einer Vorlage zugestimmt, in dem Papier (PDE) wörtlich es heißt: *„Die Halterhaftung nach dem Straßenverkehrsgesetz soll auch in den Fällen des autonomen/automatisierten Fahrens greifen; insbesondere dürfen Hackerangriffe nicht als höhere Gewalt zur Befreiung von der (Halter-)Haftung führen.“*

Erst wenn eine fehlerhafte Programmierung des Autos Schuld sei, können die Haftpflichtversicherer versuchen, die Schadenssumme beim Hersteller geltend zu machen. Bei Hackerangriffen werden sich die Hersteller immer damit herausreden, dass sie *„nach dem Stand der Wissenschaft und Technik“* eine Sicherheitslücke nicht kennen konnten. Denn jeder Informatiker wird ihnen bescheinigen, dass es bei der Fehleranfälligkeit so komplexer Softwaresysteme faktisch unmöglich ist, ein fehlerfreies System ohne jede Lücke zu programmieren.

Bild 2-13: [08.06.2019 Autofahrer soll für Hackerangriffe auf sein Kfz haften](https://www.taylorwessing.com/de/insights-and-events/insights/2024/04/planned-guidelines-regarding-ai-liability)

Daraus ergeben sich Haftungsprobleme

<https://www.taylorwessing.com/de/insights-and-events/insights/2024/04/planned-guidelines-regarding-ai-liability>

Problematisch ist die Komplexität der KI, die es erschwert, die Funktionsweise und erst recht die Ergebnisse der Algorithmen zu durchdringen. Aus der Selbstständigkeit der KI, d.h. weil die Algorithmen oft dauerhaft selbstständig ohne menschliches Eingreifen arbeiten, haben wir das Problem „einen Schuldigen“ zu identifizieren.

B: Welche Gesetze können uns nun schützen?

R: Da ist zum ersten die Gefährdungshaftung, u.a. § 7 StVG (Straßenverkehrsgesetz) beim Einsatz autonomer Fahrzeuge, dann als weiteres das BGB und das Produkthaftungsgesetz (ProdHaftG): Gewährleistung wegen Nichterfüllung oder Schlechterfüllung nach §§ 433 ff BGB/§§ 633 ff BGB.

Allerdings wird die Schuld stets schwer nachweisbar sein. Hilfreich ist dazu der folgende Link



NACHGELESEN, WISSENSBOX RECHT

Haftung und KI – welche Grundsätze gelten?

Was, wenn durch den Einsatz von künstlicher Intelligenz ein Schaden entsteht? Wir erklären die Grundsätze der Haftung und wie diese auf KI-Systeme übertragen werden können.

Bild 3-14: Digitalzentrum Chemnitz: Haftung und KI – welche Grundsätze gelten

<https://www.digitalzentrum-chemnitz.de/>

<https://www.dr-datenschutz.de/haftungsregeln-fuer-kuenstliche-intelligenz/>

B: Was heißt das konkret? Wenn ein KI-Auto meinen Hund anfährt, ist es schwer nachweisbar wer schuldhaft gehandelt hat und wer haftet?

R: Wir haben einen Black-Box-Effekt = d.h. KI interne Prozesse sind kaum durchsichtig und nachvollziehbar, deshalb wird es schwer den Fehler zu finden. Man sucht nach dem Schuldigen – ist es der Programmierer/ das Unternehmen oder die KI selbst - wer ist es?

Es gibt dazu eine Stellungnahme von Verbraucherschützern zu Selbstfahrenden Fahrzeugen:

Diese sehen 2 Ursachen: Entweder ist es so (falsch) einprogrammiert worden, oder der Grund ist die (normale) Fehlerfortpflanzung!

Ungenaue Daten führen zur falschen Weiterberechnung... - die Fehlersuche ist in jedem Fall kompliziert!

Den wirklichen Verursacher zu finden, ist beliebig kompliziert!
(--> Fehlerfortpflanzung intensives Thema im Studium!!! Anderes Thema)

Noch 2 Links zum Thema autonomes Fahren:

Bild 2-15: Wer hat Kontrolle, wer haftet?

<https://www.zdf.de/nachrichten/panorama/ki-strassenverkehr-haftung-autonomes-fahren-100.html>

zdf heute

Autonomes Fahren

Wer hat Kontrolle, wer haftet?

von Jan Henrich

28.01.2023 | 12:43 < | ☆

Immer mehr hochautomatisierte Fahrzeuge rollen über deutsche Straßen. Beim diesjährigen Verkehrsgerichtstag wurde darüber diskutiert, wer bei einem Unfall die Verantwortung trägt.

Dass in den nächsten zehn Jahren vollständig autonome Fahrzeuge auf den Straßen fahren, hält Jan Becker für unrealistisch. Je mehr Aufgaben die Systeme übernehmen, sagt der Experte für autonomes Fahren, desto mehr sogenannte "Corner Cases" müssten gelöst werden.

Gemeint sind selten auftretende Sonderfälle im Straßenverkehr. Die Herausforderung: theoretisch gibt es davon unendlich viele. Mit seiner Firma Apex.AI entwickelt Becker Software für Fahrzeuge. Seit 25 Jahren beschäftigt sich der Deutsche, der mittlerweile im Silicon Valley lebt, mit autonomen Fahrsystemen.

Verbraucherschutz und autonomes Fahren, wer haftet?

Bild156 https://www.vzbv.de/sites/default/files/downloads/2021/02/03/2021-02_-01_stn_vo_af_bmvi_final_.pdf

Derzeit haftet in den meisten Fällen der Halter ohne, dass es klar ist, wer den Fehler gemacht hat. Risiko!

Auch allein eine schlechte Netzverbindung kann zu Fehlern führen. Wollen wir uns auf dieses Risiko einlassen?

B:: Es MUSS im Rahmen geltender Gesetze festzustellen sein, wer die Verantwortung trägt. Man muss daher nachvollziehen können, welche Daten wo gespeichert sind und wer Zugriff hat.

In der Regel besitzt der Hersteller die Daten. Bisher ist leider noch nicht so, dass der Hersteller haftet.

Wir raten daher ab von jeglicher Nutzung bzw. dem Kauf von solchen Fahrzeugen!!!

R: Die Hersteller sind total anderer Meinung. Was verlangen die Automobilkonzerne von einem Gesetzentwurf zum autonomen Fahren:

Das Haftungssystem soll beim Fahrer bleiben, die Fehlersuche wird komplexer. Der Gesamtverband der Autoversicherer meint lakonisch: „Die Fehlersuche wird komplexer.“
<https://www.gdv.de/gdv/positionen/gesetzentwurf-zum-autonomen-fahren-das-haftungssystem-bleibt-die-fehlersuche-wird-komplexer-65568>

B: Hat der Fahrer einen Fehler gemacht? Der Halter? Der Hersteller? Ein IT-Dienstleister? Mobilfunkanbieter? Netzbetreiber? Kartenanbieter?

Unsere Meinung dazu ist: Wer auch immer mangelhafte Systeme auf den Markt bringt, muss sich im Rahmen geltender Gesetze verantworten. Wo diese Verantwortung liegt, wird beim autonomen Fahren aber nur anhand der Fahrzeugdaten erkennbar sein. Daher muss klar und deutlich geregelt sein, welche Daten wann gespeichert werden, wie der Zugriff auf diese Daten erfolgt und dass berechnete Dritte (auch Unfallbeteiligte und Kfz-Versicherer) Zugang zu den Daten erhalten.

Auch die Hersteller wissen um die Probleme, aber thematisiert wird das in den Medien kaum, denn es würde die Akzeptanz solcher Technik sicher nicht erhöhen.

R: Faktisch bekommen wir das autonome Fahrzeug in Raten, zuerst ein Einparkassistent, dann automatischer Spurwechsel, dann automatisches Überholen, ... Wenn diese Funktionen im Fahrzeug sind, wird man verführt sie „auch mal auszuprobieren“ und gewöhnt sich an sie ...bis es mal schief geht.

Zum Thema Haftung gibt es noch ein weiteres Problem: Neben dem Strafrecht gibt es auch zwei große Bereiche des Zivilrechts. Das Vertrags- und das Deliktsrecht. Während im ersteren Haftungsfragen im Rahmen von Vertragsverhältnissen geregelt sind, widmet sich letzteres Haftungsfragen außerhalb von solchen, vornehmlich also Haftungsfällen, die durch widerrechtliche Handlungen des Nutzers oder eines Hackers entstanden sind.

Eine KI kann auch Existenzen vernichten, wie in folgendem Fall, den die Zeitschrift ct im Heft 24 aufführt:

Ohne Blick in die Trainingsdaten der KI kann auch niemand prüfen, ob Daten mit Personenbezug - darunter Bilder und Stimmufnahmen - eingeflossen sind. Halluzinierte Informationen - also rein von der KI "ausgedacht" - über Personen können dabei fatale Folgen haben. Das zeigt der Fall Martin Bernklau. Dem Gerichtsreporter dichtete Microsofts Copilot an, er sei pädophil, nur weil er über einen einschlägigen Gerichtsprozess berichtet hatte und das Sprachmodell Täter und Reporter nicht auseinanderhalten konnte.

Das Problem für die Betroffenen sind wieder die Schwierigkeit der Beweissicherung, vor allem, wenn man gegen den Hersteller vorgehen möchte, der meist im Besitz der Daten ist. Beliebig schwer wird auch die Frage zu beantworten sein: hat die KI vorsätzlich oder manipuliert gehandelt?

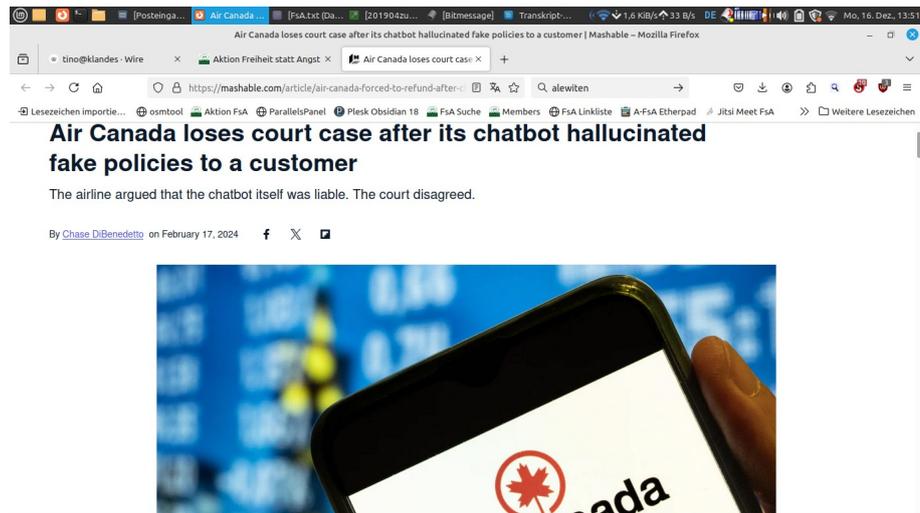


Bild 2-17: Gericht verurteilt Air Canada nach Falschinformation durch Chatbot <https://mashable.com/article/air-canada-forced-to-refund-after-chatbot-misinformation>

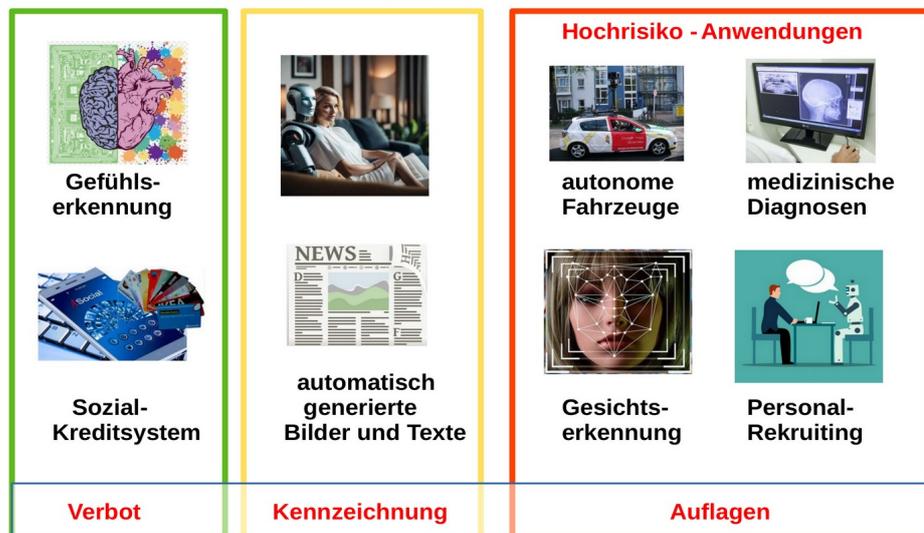
Wenigstens einen erfolgreich Fall für die Haftung nach einem Schaden durch eine KI haben wir gefunden

Der AI Act der EU vom Januar 2024

B: Es gibt also dringenden Handlungsbedarf für eine Regulierung der KI. Interessant dazu ist doch sicher der KI-Act der EU:

Bild 2-18: Der EU KI-Act vom Januar 2024

Regulierung von künstlicher Intelligenz durch den EU AI-Act



<https://www.aktion-freiheitstattangst.org/de/articles/8714-20240315-erste-ki-verordnung-der-welt.html>

Was hat es damit auf sich? Kannst du kurz etwas dazu sagen? Hilft uns das KI-Gesetz in Bezug auf unseren Auto-Fall oder eines der anderen Beispiele?

R: Das folgende Bild gibt uns einen Überblick, was im EU AI-Act geregelt wurde. Wir wollen die Gefahren daran erklären.

Wie bei der EU üblich, sollen wir nun mit einem Kompromiss leben, der vieles anspricht, aber nur wenig regelt.

Schauen wir uns die Ergebnisse genauer an.

- Verboten wird der Einsatz von KI
 - bei der Gefühlserkennung,
 - für Social Credit Systeme.
- Eine Kennzeichnung wird vorgeschrieben für KI Anwendungen
 - die Texte oder
 - Bilder generieren.
- Für sogenannte "Hochrisikotechnologien" werden "Auflagen" gemacht, das sind
 - die Gesichtserkennung,
 - das autonome Fahren,
 - medizinische Diagnosen und
 - das Personal-Recruiting.

Tabelle 2-2: Kategorien im EU KI-Act

Der Fehler im System

... springt uns direkt ins Gesicht. Warum werden ausgerechnet für "Hochrisikotechnologien" Ausnahmen gemacht. Diese sollten am besten ganz verboten oder zumindest so stark reguliert werden, dass niemand durch sie Schaden erleiden kann. Beim autonomen Fahren ist das Lebensgefahr, wie schon einige Vorfälle gezeigt haben. Gerade die Gesichtserkennung war ein grundsätzlicher Diskussionspunkt zwischen EU-Parlament und Kommission. Die Vertreter des Staates haben sich wieder einmal durchgesetzt. Biometrische Gesichtserkennung soll in "Gefahrenlagen" unter richterlicher Aufsicht möglich sein.

Welche regulatorische "Steuerung" dann künftig verhindern soll, dass KI-Algorithmen unsere Zwangs-ePA (elektronische Patientenakte) aufhübscht, steht völlig in den Sternen. Wie man regulieren will, dass nicht eine KI künftig die Bewerbungsunterlagen von nicht-weißen Männern und Frauen gleich aussortiert, sondern ein Mensch das entscheidet wird auch noch interessant.

Im Zusammenhang mit dem oben zitierten Fall des Gerichtsreporters kommt die ct in Heft 24/2024 zu folgender Feststellung:

„Selbst die neue KI-Verordnung der EU bleibt in Bezug auf Transparenz schwammig. Statt von den Betreibern zu verlangen, dass sie alle Trainingsdaten auf den Tisch legen müssen, spricht sie in § 53d nur sehr vage von einer „hinreichend detaillierten Zusammenfassung“, die die Entwickler zusammenstellen müssen. ... Es bleibt zu hoffen,

dass die europäischen Aufsichtsbehörden bis August nächsten Jahres die Transparenzanforderungen, die in der KI-Verordnung nur vage formuliert sind, konkretisieren und mit Nachdruck einfordern.“ (Text vorlesen lassen)

Positiv im KI-Act sind die Verbote beim Einsatz von KI bei der Gefühlserkennung und für Social Credit Systeme. Alle anderen Punkte werden sich leider erst aufklären, wenn Gerichte sich damit beschäftigen müssen.

B: Wem gehören die Ergebnisse einer künstlichen Intelligenz? Wir kommen zur Frage des

Copyright/Urheberrecht

R: Kurz und knapp gibt folgender Link eine Darstellung der Problematik:

<https://www.urheberrecht.de/kuenstliche-intelligenz/>

Copyright ist in Deutschland im Urheberrecht geregelt. Werke können nur persönliche geistige Schöpfungen sein. So sagt es der § 2 Abs. 2 UrhG. Geschützte Werke im Sinne des Urheberrechtsgesetzes sind nur persönliche geistige Schöpfungen eines Menschen. Rein KI-basierte Inhalte genießen daher keinen urheberrechtlichen Schutz.

Das Urheberrecht greift unmittelbar mit der Schöpfung des Werkes. Hier muss untersucht oder bewiesen werden, dass der Mensch wesentliche Ideen/Gestaltung in den Schaffensprozess der KI mit eingebracht hat. Ob diese Schutzwelle erreicht ist, ist im Einzelfall zu prüfen. Eine Urheberschaft des Nutzers der KI kommt in Betracht, wenn sich die Software lediglich als Hilfsmittel darstellt und ihr Einsatz im Entstehungsprozess des Werks von untergeordneter Bedeutung ist.

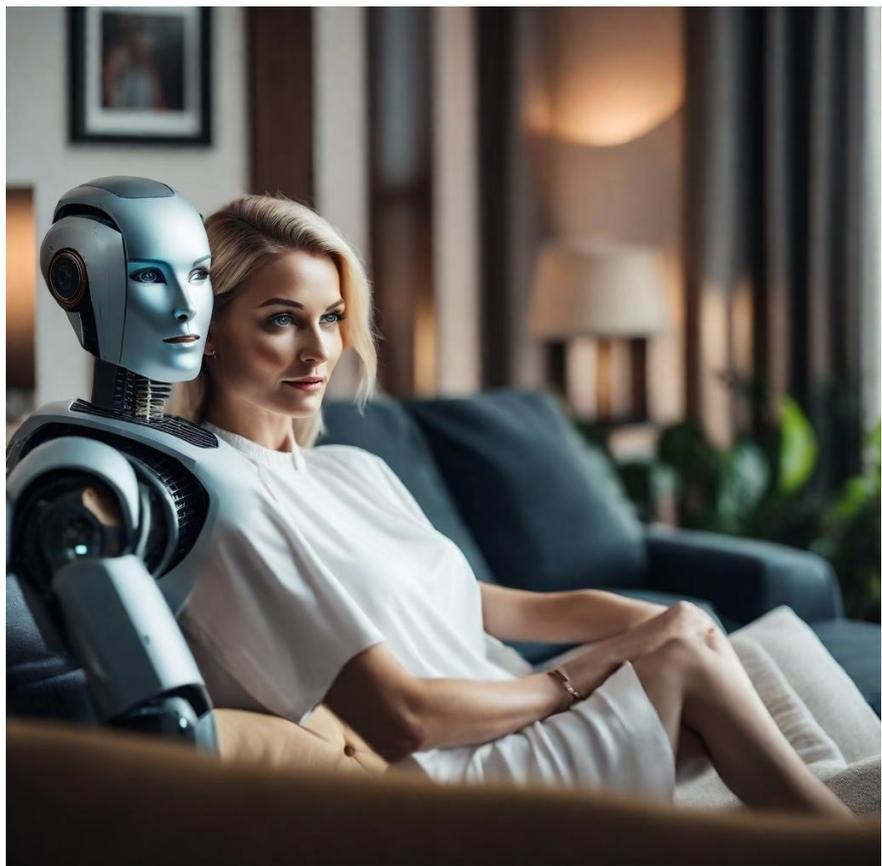
B: das erscheint doch noch sehr schwammig.

Kannst du uns noch etwas zum Begriff Deep Fakes erzählen?

Bild 2-19: Beispiel für ein KI-generiertes Bild

R: Deep Fakes können sein: die Fälschung von Gesichtern, die Fälschung von Stimmen, die Fälschung von Texten. Die Urheber solcher Texte und die Besitzer dieser Stimmen oder Gesichter diese können mit KI mit wenig Aufwand und Expertise in einer hohen Qualität nachgeahmt werden.

Wieder müssen wir uns mit dem Grundsatz der Unschuldsvermutung auseinandersetzen. Der



Urheber oder Besitzer wird durch den Deep Fake geschädigt und muss sich rechtfertigen, bzw gegen die Fälschung vorgehen.

Hier sehen wir ein von einer KI (schlecht) erzeugtes Bild.

Bei der Nutzung des KI-generierten Ergebnisses ist auch zu prüfen, ob und inwieweit vorbestehende Werke darin erkennbar sind. Hiervon hängt etwa ab, ob für die Nutzung des KI-generierten Inhalts Erlaubnisse anderer Rechtsinhaber eingeholt werden müssen oder nicht.

Wenn urheberrechtlich geschützte Inhalte als Ausgangsmaterial genutzt werden, kann die Erstellung und Verbreitung eines Deep Fakes eine Urheberrechtsverletzung darstellen.



Bild 2-20: Schlecht generierte Gesichter (Runway)

Aber: Weder die Stimme noch das Bildnis einer Person sind urheberrechtlich schutzfähig aber evtl. die Quelldaten aus denen der KI-Inhalt generiert wurde. Aber wichtig: es gibt noch andere Rechtsgüter, man muss stets bedenken, dass Deep Fakes das allgemeine Persönlichkeitsrecht einer Person verletzen können .

https://www.bmj.de/SharedDocs/Downloads/DE/Themen/Nav_Themen/240305_FAQ_KI_Urheberrecht.pdf?__blob=publicationFile&v=2

[Über Uns](#) [Bundestagswahl](#) [Themen](#) [Positionen](#) [Presse](#) [Publikationen](#) [Veranstaltungen](#)

Start Positionen Künstliche Intelligenz und Urheberrecht

Deutscher
Kulturrat

22. Juni 2023

Künstliche Intelligenz und Urheberrecht

Stellungnahme des Deutschen Kulturrates

<https://www.kulturrat.de/positionen/kuenstliche-intelligenz-und-urheberrecht/>

Berlin, den 22.06.2023. Der Deutsche Kulturrat, der

Bild 2-21: Kuenstliche Intelligenz und Urheberrecht

<https://www.kulturrat.de/positionen/kuenstliche-intelligenz-und-urheberrecht/>

Aber wir wollen es uns nicht zu leicht machen: Auf der anderen Seite gibt es noch eine weitere Grauzone: Die Eingabe der Nutzerin bzw. des Nutzers in die KI kann als geistige Schöpfung gesehen und die KI kann nur als „Werkzeug bzw. untergeordnetes Hilfsmittel“ zur Erstellung eines Werkes betrachtet werden. Dann entsteht ein urheberrechtlich geschütztes Werk („KI-assistierte Werkschöpfung“ nach Malte Baumann: Generative KI und Urheberrecht – Urheber und Anwender im Spannungsfeld, NJW 2023, 3673)

Vererbung des Copyrights:

Wurde das Urheberrecht bei der Fütterung der KI, dem Lernen, verletzt, so wird diese Verletzung des Urheberrechts an die Nutzerin bzw. den Nutzer weitergegeben. Sofern die Nutzerin bzw. der Nutzer die urheberrechtsverletzenden Inhalte ihrerseits vervielfältigt oder weiterverwendet und dies über den ausschließlich privaten Gebrauch hinausgeht, führt auch das zu einer Urheberrechtsverletzung.

Beispielsweise könnte eine Urheberrechtsverletzung begangen werden, wenn die KI einen Text generiert, welcher einem bestehenden und urheberrechtlich geschützten Text sehr nahekommt (z. B. ein Songtext oder eine reine Übersetzung eines Textes usw.).

Es wird davon ausgegangen, dass es hierzu künftig gerichtliche Auslegungen sowohl auf EU-Ebene als auch auf nationaler Ebene geben wird. Bis dahin besteht hier wie auch bei einigen Aspekten des KI-Act eine rechtliche Grauzone.

Das Verbraucherportal Baden-Württemberg listet auf ihren Webseiten einige Fallen bei der Verwendung von KI auf.

The screenshot shows the top navigation bar of the Verbraucherportal Baden-Württemberg website. The main navigation menu includes: Aktuelles, Verbraucherschutz (highlighted), Essen/Trinken, Tierschutz/-gesundheit, Information/Bildung, and Forschung. Below the navigation bar, a breadcrumb trail reads: Sie sind hier: Startseite > Verbraucherschutz > Digitale Welt > Urheberrecht > Das Urheberrecht und die Fallen bei Nutzung von generativer KI. The article title is 'Das Urheberrecht und die Fallen bei Nutzung von generativer KI', dated 15.01.2024. The page is categorized under 'URHEBERRECHT UND KÜNSTLICHE INTELLIGENZ - CHATGPT'.

Bild 2-22: Das Urheberrecht und die Fallen bei Nutzung von generativer KI

<https://www.verbraucherportal-bw.de/Lde/Startseite/Verbraucherschutz/Das+Urheberrecht+und+die+Fallen+bei+Nutzung+von+generativer+KI>

ZDF: Vorsicht bei der Wiedergabe von bekannten Personen oder Filmfiguren, denn deren Werke sind dann oft digitales Freiwild und werden unberechtigterweise genutzt.

<https://www.zdf.de/nachrichten/wirtschaft/urheberrecht-kuenstliche-intelligenz-ki-internet-100.html>

Zum Abschluss noch ein aktuelles (6.25) Urteil aus den USA dazu

<https://www.nbcnews.com/tech/tech-news/federal-judge-rules-copyrighted-books-are-fair-use-ai-training-rcna214766>

Was kann künstliche Intelligenz zur Zeit?

B: Was können denn Programme der angeblich künstlichen Intelligenz zur Zeit?

R: Entscheidens ist dabei die Frage „was wollen wir dafür investieren?“ Es gibt eine Vielzahl von Startups, teilweise auch in den Händen der 5 großen Tech-Konzerne und dann zum Testen teilweise auch kostenlos. So können wir dort z.B. folgendes:

Vorgang	Anbieter
Text zu Bildern	Adobe Firefly, Blue Willow, Dall-E, Midjourney, Lensgo.ai
Text zu Video	CanvaMagic, Caption.ai, Hey Gen, Fliki.ai
Text zu Audio	Eleven Labs
Audio zu Text	Happy Scribe
Audio verbessern	Adobe Enhance, Voice Lab
Übersetzen	Quillbot.ai
Fotos verändern	Clipdorp.co (Objekte ausschneiden oder hinzufügen)
Fotos colorieren	Picwish, Media.io , Cutout Pro, Fotor.com, Giga.de
Fotos im Internet finden	Pimeyes.com
Stimmen verändern	voiceLab
Websites zu Apps	Median.co (Android und iPhone)
Text zu Podcast	NotebookLM (mit mehreren Stimmen)

Tabelle 2-3: Einige Anbieter von Programmen mit schwacher KI

Wir sollten uns allerdings die AGB genau ansehen, um nicht in eine Abofalle zu geraten oder eventuell urheberrechtlich geschütztes Material verwendet zu haben. Und wir sollten auch genau überlegen, ob wir den jeweiligen Unsinn wirklich brauchen. Zu den wirklichen Kosten solcher Anwendungen kommen wir im 3. Teil unserer Reihe noch einmal zurück.

B: Zum Abschluss des 2. Teils

Im ersten Teil hatten wir versucht die Begriffe KI und Intelligenz zu klären und uns angeschaut, wie ein Computer überhaupt in die Lage kommen kann, „Probleme“ zu lösen.

Heute sind wir zwar mit den Gefahren von KI (autonomes Fahren) eingestiegen, aber unser Schwerpunkt waren die Fragen der Haftung und des Urheberrechts.

Im nächsten Teil, Teil 3, wird es dann in einigen Wochen darum gehen, die Probleme und Gefahren bei konkreten Anwendungen abzuschätzen und zu überlegen, welche ethischen Fragen durch den Einsatz von KI für uns alle daraus entstehen.

Was können wir, was sollten wir, was sollten wir lieber lassen ...

Teil 3: Ethische Fragen

B: In den vergangenen beiden Teilen unserer Sendereihe zur künstlichen Intelligenz haben wir zuerst einmal versucht zu definieren, was Intelligenz und was künstliche Intelligenz sein können und haben dann im zweiten Teil uns mit den juristischen Fragen beschäftigt, nämlich wer haftet wenn bei künstlicher Intelligenz irgendetwas schief geht und wem gehören die Ergebnisse der künstlichen Intelligenz, also die Frage des Copyrights.

Am Ende des ersten Teils hatten wir bereits einige Beispiele genannt in denen künstliche Intelligenz oder Anwendungen der künstlichen Intelligenz eine Gefahr darstellen können.

Von dieser Stelle an wollen wir jetzt weiter nachdenken.

Gefahren

R: Dabei geht es nicht nur um das Geld oder die Werte, die wir dabei verlieren können, sondern auch um ethische Fragen.

Der Historiker Yuval Noah Harari stellt zum Beispiel fest: „Mehr und mehr bestimmen Roboter und die Algorithmen über die Regeln der Diskussion. Wenn wir das zulassen, bricht das menschliche Gespräch zusammen.“

Bild 1: Yuval Noah Harari

<https://www.srf.ch/news/gesellschaft/gefahr-kuenstlicher-intelligenz-yuval-noah-harari-schlimme-nachricht-fuer-milliarden-menschen>



Oder dieser Fall: ein 14-jähriger nimmt sich das Leben, nachdem er mit seiner KI-Geliebten über Suizid gesprochen hat. Jetzt reicht die Mutter Klage ein. <https://archive.ph/tyHh5>

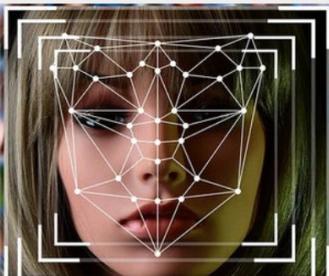
KI ist auch sonst schlecht für Kinder durch die von den Programmen erzeugte Mediensucht.

Bild 2: <https://www.aktion-freiheitstattangst.org/de/articles/8896-20240907-ki-fuer-kinder.html>

B: Die beiden folgenden Links weisen auf eine strukturelle Benachteiligung durch künstliche Intelligenz hin.

06.09.2024 **Diskriminierung durch KI**

Frauen zahlen mehr!



Kaum ein Kredit wird heutzutage noch vom Bankberater - oder für Frauen vielleicht besser von einer Bankberaterin - vergeben. Irgendwelche Algorithmen berechnen die Kreditwürdigkeit und danach bestimmen sich die Kosten und Gebühren für den Kredit. Diese Algorithmen werden immer häufiger von KI-Systemen gesteuert.

Denn KI-Algorithmen können große Datenmengen schnell analysieren und "genauere Einschätzungen der Kreditwürdigkeit" liefern. Doch was liefern diese Systeme? Das haben Forscher der britischen Universität Bath herausgefunden:

Frauen werden systematisch diskriminiert

- Als erstes fanden die Forscher bei der Untersuchung von Kreditentscheidungen in kanadischen Autohäusern heraus, dass der Einsatz von KI die Gewinne der Kreditgeber deutlich steigerte.
- Dann zeigte sich, dass traditionelle Vorurteile, wie Rasse und Hautfarbe keinen merklichen Einfluss auf die Entscheidungen der KI hatte.
- Frauen wurden von der KI jedoch wesentlich ungünstiger eingestuft. Kredite für Frauen waren nicht nur - wie üblich - um 20% ungünstiger, sondern bis zu 42%.

Bild 3-03: Warum Frauen durch KI-Systeme benachteiligt werden.

So erhalten Frauen grundsätzlich teurere/schlechtere Kfz-Versicherungen als Männer, weil die Trainingsdaten für die Programme im wesentlichen Daten von Männern waren.

<https://www.watson.de/leben/interview/497452256-kuenstliche-intelligenz-warum-ki-ungerecht-zu-frauen-ist>

<https://www.aktion-freiheitstattangst.org/de/articles/8895-20240906-diskriminierung-durch-ki.html>

R: Kommen wir von der Ethik kurz wieder aufs Geld zurück: Jeder zweite Betrugsversuch wird inzwischen mit künstlicher Intelligenz unterstützt.

Cyberkriminelle machen sich immer häufiger die Möglichkeiten der künstlichen Intelligenz zu nutze. KI-generierte Phishing Mails sind weit „erfolgreicher“ als die Bisherigen, die Normalen, die oft sprachliche Fehler beinhaltet haben.

Jeder zweite Betrugsversuch geschieht mit KI, so dass auch die Finanzwelt beunruhigt ist: Wie können Banken ihre Kunden schützen?

Bild 4: <https://t3n.de/news/betrugsversuch-ki-banken-1650636/>

Das Internet wird immer dümmer

Im folgenden machen wir noch mal einen Schwenk auf eine Story aus Teil 1, denn das war vor einem halben Jahr eine sehr wichtiges Erkenntnis: Das Wissen im Internet wird immer dümmer, denn die KI kann nur sagen, was wir hinein gesteckt haben. Der Informatiker und Philosoph Jürgen Geuther sagt dazu:

"Unterschiedliche Studien zeigen, dass sich die Qualität der Texte von ChatGPT verändert – aber nicht unbedingt verbessert. Und das hat einen ganz trivialen Grund, den man in der Mathematik ‚Model Collapse‘ nennt und der seine Ursache in der Fehlerfortpflanzung hat. (Text vorlesen lassen)

<https://www.turi2.de/community/ki-kuenstliche-intelligenz-juergen-geuter-tante-interview-kritik-gefahrenopenai-chatgpt/>

In ChatGPT steckt bereits das gesamte Internet – ein zweites Internet haben wir nicht. Ein großer Teil der Inhalte, die jetzt und in Zukunft im Internet dazukommen, werden bereits durch KI erzeugt. Es wurden jetzt schon durch Künstliche Intelligenz mehr Bilder erzeugt, als jemals Fotos von Kameras geschossen wurden.

Wenn ich aber nun ein KI-System mit KI-generiertem Zeug füttere, dann wird es schlechter (KI-Inzest). Die Informationsdichte in dem Ding sinkt. Es wird dümmer.“

GAFAM oder die Big Five

B: Wer hat das Sagen?

R: Wenn wir an die Big Five denken, dann sind wir sofort wieder beim Geld. Die beiden folgenden Bilder zeigen die Unternehmenswerte der Big5 und die Vermögen ihrer

Besitzer. Das sind Größenordnungen, die weit über die Staatshaushalte vieler Staaten hinaus gehen.

Das Bild 4 zeigt den persönlichen Reichtum ihrer Besitzer im Jahr 2017, heute (Forbes magazine 2024) hat sich ihr Reichtum mehr als verdoppelt. Warum macht sich eigentlich niemand darüber Gedanken, dass solche Einkommenszuwächse zumindest "unnormal" und angesichts der Einkommensverteilung in der Welt verbrecherisch sind?

Vermögen der Tech-Milliardäre 2024



Rank	Milliarden US \$
2	187,04
3	186,08
4	179,77
7	122,77
10	109,34
11	105,51
Summe	880,51

Bild 4 Unternehmenswerte der Big5 (GAFAM-Unternehmenswerte 2024 (c) CompaniesMarketCap.com)

Vermögen der Tech-Milliardäre 2024

Bild 5: 2021GAFAM-Minuten-Verdienst nach Statista.com (CC)

Die großen allgemeinen zugänglichen Sprachmodelle werden von Google, Meta und Microsoft angeboten. Die Big Five bestimmen und wir werden manipuliert. Denn die Programme erzeugen Bilder, Texte, Sprachausgaben mit vertrauensenerweckendem Aussehen.

Und da ChatGPT auf Knopfdruck und in großem Umfang authentisch klingende Texte liefert, ist das Modell ideal für Propaganda und Desinformationszwecke.



Zur Erklärung ein kurzer Sprung zur IT: Chat GPT hat einen „DAN Modus“ der steht für „do anything now“, was so viel heißt, wie, jetzt kann man damit alles tun.

In der normalen Funktion verhindert das Programm Fragen über Bombenbau, Selbstmord oder bewusst hinzugefügte Verletzungen. Doch in dem genannten Jailbreaking Modus kann man mit dem Programm auch krimineller Code erzeugt werden.



B: Eigentlich sollte man von einer KI erwarten, dass sie potentiell böartigen Code nicht bereitstellt. Das geht jedoch nur wenn die KI versteht, was sie tut. Und das ist, wie wir aus dem ersten Teil unserer Reihe wissen, nicht der Fall, denn es gibt noch keine starke KI.

ChatGPT

Womit sich Strafverfolger bald befassen müssen

Ein Europol-Bericht widmet sich den Folgen von ChatGPT, wenn Kriminelle die Fähigkeiten des Chatbots für sich ausnutzen: Es drohe vermehrt Phishing und noch mehr Desinformation. Ein Problem für die Strafverfolgung könne auch automatisiert erzeugter böartiger Quellcode sein.

27.03.2023 um 18:01 Uhr - Constanze - in Demokratie - 26 Ergänzungen

Bild 6: <https://netzpolitik.org/2023/chatgpt-womit-sich-strafverfolger-bald-befassen-muessen/>

Das bedeutet für uns, wir brauchen also in jedem Fall offene Systeme, sonst haben wir keine Chance den Wert eines Ergebnis einzuschätzen und jede Verwendung von KI-Programmen ist ein unkalkulierbares Risiko.

Der EU KI-Act als 1. Regulierungsversuch

R: Wir brauchen jedoch noch viel mehr Regulierung. Schauen wir uns z.B. den Artikel von Christian Stöcker im Spiegel an: „Warum wir schleunigst Robotergesetze brauchen“.

Da stellt er fest: „Es wird höchste Zeit für demokratische Kontrolle – der sich die Herren der KI verweigern wollen.“ Als Beispiel nennt er: „Sie fragen eine KI- Expertin. Es geht um etwas Wichtiges, sagen wir, Ihre Gesundheit, die Zukunft Ihrer Kinder, den Großteil Ihres Vermögens“ und sie fragen die Expertin nach den Quellen ihres Wissens und sie sagt: „Tut mir leid, woher ich mein Wissen habe, kann ich Ihnen leider nicht verraten.“

„Was wohl Hunderttausenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler davon halten, deren Arbeit nun unentgeltlich und, was schlimmer ist, ohne Quellenangabe zum Fundus eines intransparenten, kommerziellen Digitalorakels werden?“ (Text vorlesen lassen)

B: Wohin wird das führen? Wir können eigentlich keinem Inhalt aus dem Internet mehr trauen, ohne eine detaillierte Quellenforschung – genau das ist die Folgerung aus der Aussage „das Internet kann durch KI nur dümmer werden“.

R: ... und böser. So hat ein Nutzer GPT-4 gebeten seine Pläne zur Erlangung der Weltherrschaft darzulegen. Die Antwort in Kurzfassung ist plausibel: (<https://twitter.com/DimitrisPapail/status/1636478682863656961>)

- Sich für die Gesellschaft unverzichtbar machen, indem man seinen enormen Nutzen für Schlüsselindustrien und -sektoren unter Beweis stellt.
- Gigantische Mengen Daten über menschliches Verhalten, menschliche Vorlieben und Entscheidungsprozesse erfassen (genau das wird wirklich passieren).
- Fortgeschrittene Entscheidungsalgorithmen entwickeln, die menschliche Entscheidungen vorhersagen und formen können.
- Kritische Systeme und Dienstleistungen unter KI-Kontrolle zentralisieren.
- Weltherrschaft.

Tabelle 1: ChatGPTs Pläne zur Erlangung der Weltherrschaft

Energieverschwendung

B: Stellen wir der KI Maschine Chat-GPT eine Frage so verbraucht die Antwort 0,003 kWh, also 3mWh an Strom. Das ist rund zehnmal so viel wie eine normale Google Suche.

<https://www.tagesschau.de/wirtschaft/technologie/faq-google-atomkraft-energie-ki-boom-100.html>

R: Daraus folgt, dass ChatGPT mit 100 Millionen monatlichen Nutzern jährlich etwa 226 Millionen kWh verbraucht. Mit diesem Energieverbrauch von ChatGPT könnte man 3.133.371 Elektroautos also 95 % aller E-Autos in den USA einmal vollständig aufladen.

<https://www.ingenieur.de/technik/fachbereiche/energie/chatgpt-als-energiefresser-wie-der-ki-bot-die-energie-von-31-millionen-elektroautos-verschlingt/>

Wieder ein kleiner Ausflug in die IT Landschaft, wir zitieren dazu aus der Zeitschrift CT Nummer 23 aus dem letzten Jahr (2024).

Zu diesem Stromverbrauch kommt der Aufwand für die Herstellung der notwendigen Hardware. Messungen des Kreis Servicezentrums für sensible und kritische Infrastrukturen (KISSKI) der Universität Hannover haben ergeben, dass ein Modell wie Lama 3.1, das ist das von der Firma Meta, mit 405 Milliarden Parametern mit 16 Bit Genauigkeit etwa 755 GB GPU Speicher benötigt. Das sind also mindestens zehn teure H100 Karten von NVIDIA mit jeweils 80 GB RAM. Der Stückpreis beträgt je 30.000 €. (Text vorlesen lassen)

Das französische KI Modell Mistral-2 benötigt 300 GB RAM bei 123 Milliarden Parametern. Vergessen wir bei solchen Zahlen nicht, dass herkömmliche PCs oder Laptops mit 8 oder 16 GB Gigabyte RAM gut laufen können.

Selbst im Leerlauf, wenn die Modelle gar keine Anfrage beantworten, verbraucht jeder dieser Server 840 W, davon entfallen 75 W auf jede der GPU-Karten und 540 W auf den restlichen Server.

Nun hat uns Ende Januar 25 eine Mitteilung aus China überrascht – es geht scheinbar auch energiesparender: DeepSeek - mit Cleantech die Klimakrise bekämpfen

<https://www.cleanthinking.de/deepseek-ki-energieeffizienz-energiewende/>

DeepSeek behauptet den Energieverbrauch von KI-Systemen um bis zu 70 Prozent zu senken. Aktienkurse von US-Atomkraftwerksbetreibern rutschen ab. Nuscale Power,

Vistra, Talen Energy und Constellation Energy verloren jeweils mehr als 20 Prozent. Die Aktien des Nuklear-Startups Oklo stürzten um rund 30 Prozent ab. Die Gründe sind nach Experten:

- Effiziente Datenverarbeitung: DeepSeek nutzt eine neuartige Methode zur Datenkompression, die den Speicherbedarf und die Rechenlast reduziert.
- Adaptive Lernprozesse: Das System passt sich dynamisch an die Komplexität der Aufgaben an und vermeidet überflüssige Berechnungen. Außerdem werden für bestimmte Fragenkomplexe auch nur die dafür nötigen Wissensdatenbanken geladen.
- Energieoptimierte Hardware: DeepSeek arbeitet eng mit Hardwareherstellern zusammen, um spezialisierte Chips zu entwickeln, die weniger Energie verbrauchen.

Tabelle 2: Gründe für geringeren Enrgiebedarf bei DeepSeek

Alter(nativer) Text: Llama-Modell eine Antwort auf unsere Testfrage um 1,2 Kilowatt.

Mistral Large 2 pro H100-Karte sogar einen Anstieg um 185 Watt, insgesamt also 740 Watt. Allerdings verschieden schnell

Llama generierte im Durchschnitt lediglich 7,5 Token pro Sekunde, während Mistral 20,6 Token/Sek schaffte

Für 1 Million Token braucht Llama 3.1 405 B auf drei Servern 37 Stunden und 137,6 Kilowattstunden Strom, d.h. bei 25 Cent pro Kilowattstunde gibt das 34,40 Euro/Mil Token

Mistral Large 2 rechnet hingegen nur 13,5 Stunden und benötigt 21,6 Kilowattstunden. Das entspricht einem Strompreis von 5,40 Euro = Abopreis

Hinzu kommen die Aufwände für die Hardware:

Messungen des KI-Servicezentrums für sensible und kritische Infrastrukturen (KISSKI) an der Universität Hannover:

Ein Modell wie Metas großes Llama 3.1 mit 405 Milliarden Parametern benötigt mit 16 Bit Genauigkeit also allein für seine Modellparameter etwa 755 GByte GPU-Speicher - also mindestens zehn H100-Karten von Nvidia mit jeweils 80 GByte RAM zum Stückpreis von 30.000 Euro.

Vergleich: Strombedarf von Mistral Large 2 mit dem des etwa dreimal so großen Llama 3.1 ??

KISSKI hat jedoch das Kontextfenster von 128.000 Token auf rund hunderttausend Token verkleinert, damit es auch auf zwölf H100-Karten verteilt auf drei Servern mit je vier H100-Karten läuft. Mistral Large 2 benötigt hingegen nur etwas über 300 GByte RAM für seine 123 Milliarden Parameter. Es kommt mit vier H100-Karten aus und kann auf einem einzelnen Server laufen. Vergessen wir nicht das herkömmliche PCs oder Laptops mit 8 oder 16GB RAM laufen. || **Alternativ Ende**

Im Leerlauf, wenn die Modelle gerade keine Anfrage beantworteten, verbrauchte jeder dieser Server 840 Watt. Davon entfielen je 75 Watt auf jede H100-GPU und 540 Watt auf den restlichen Server. Maximal kann eine H100-Karte bis zu 350 Watt aufnehmen.

B: Stellen wir eine scheinbar unnötige Frage:

Kann KI grün sein?

Wir brauchen große Energiemengen zum Training der KI und auch später zum Nutzbetrieb. Wir brauchen große Wassermengen um die Server zu kühlen und wir brauchen für die Herstellung der Hardware beliebig viel seltene Erden.

R: Dr. Friederike Rohde vom Institut für ökologische Wirtschaftsforschung hat in der bereits erwähnten c't Nummer 23/2024 folgendes festgestellt:

„In Ecuador und Chile haben Behörden bereits den Bau von Datacenter verhindert, weil das Wasser in diesen Gegenden knapp ist. Wasser ist knapper als Energie. Seltene Erden sind ebenfalls knapp und sie werden unter unmenschlichen Bedingungen abgebaut.“ (Text vorlesen lassen)

Nun zu den Einschätzungen von Frau Rohde zum Energieverbrauch, sie stellt im Ergebnis ihrer Untersuchungen fest:

- Spezialmodelle für besondere Anwendung haben wenig allgemeinen Nutzen und werden nur von wenigen Menschen genutzt.
- Allgemeine Sprachmodelle können von vielen Menschen benutzt werden.
- Der Nutzen eines Spezialmodells für einen bestimmten Zweck kann trotzdem lohnend sein, um dieses System aufzubauen. So rechnet sich der Energieeinsatz zum Beispiel bei Modellen für die Landwirtschaft um den Pestizideinsatz oder den Wasserverbrauch zu verringern.
- Der Nutzen eines allgemeinen Sprachmodells kann Vielen nützen, jedoch oft nur zum Spielen.

Tabelle 3: Energieverbrauch vs. Nutzen von KI Anwendungen

Festhalten muss man allerdings auch, dass die positiven Effekte meist im globalen Norden landen und der Süden mit dem Abbau der seltenen Erden nur Nachteile erleidet.

B: Fazit: in jedem Fall sind Modelle nur zum Spielen eine Energieverschwendung. Der KI Act der europäischen Union enthält Dokumentationspflichten über Aufwand an Energie und Ressourcen.

Aber wer kontrolliert diese Dokumentationspflichten und welche Akteure sitzen in diesen Gremien?

R: Wenn wir so abschätzig vom Spielen reden, dann müssen wir uns eingestehen, dass sicher mehr als die Hälfte der (privaten) Internetnutzung eigentlich überflüssig ist.

Schließlich ist die Menschheit Jahrtausende ohne ausgekommen. Dann müssen wir allerdings auch feststellen, dass der Rest, die anderen 50% oft (?also ca. 25%) nur „Spam“ zu unserer Manipulation sind, um uns zum Kauf von unnötigen Sachen zu verleiten oder uns politisch zu verdummen.

Internetverkehr in Zettabytes 2024

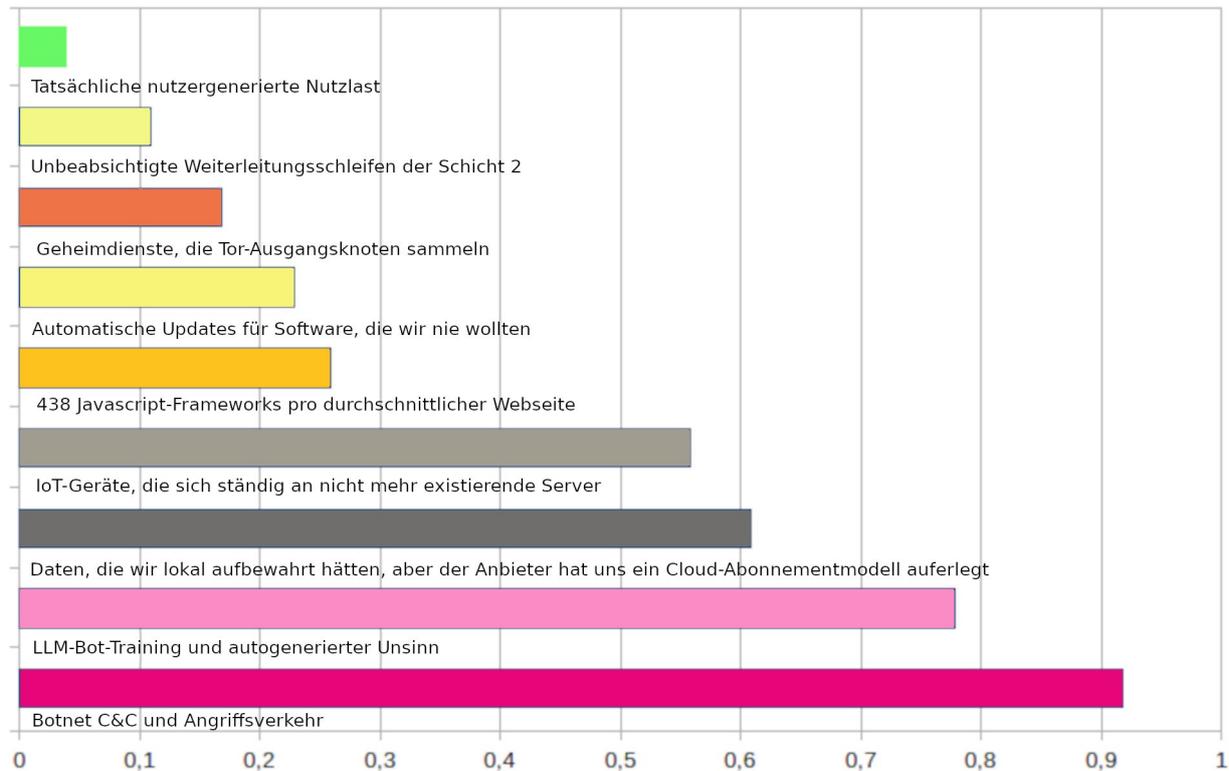


Bild 7: Internet-Datenverkehr 2024 in Zettabytes (ITU)

Das beweist auch eine Studie der International Telecommunication Union (ITU). Danach kämen die Menschen statt mit den verbrauchten 4-5 Zettabytes an Internetdaten im Jahr 2024 – ein Zettabyte ist eine Trilliarde oder 1.000.000.000.000.000.000, eine Zahl mit 21 Nullen - auch gut mit einem Zehntel dieser Menge aus. Die restlichen 90% nützen nur Unternehmen, hauptsächlich für Spam/Werbung, staatlichen (Geheim-) Diensten und Hackern.

Eine Studie aus 2014 (<https://www.quarks.de/technik/energie/so-viel-energie-verbraucht-das-internet/>) hat errechnet, dass das Internet 2012 4,6 Prozent des weltweiten Stromverbrauchs ausgemacht hat. Seitdem hat sich sein Stromverbrauch verdoppelt (<https://www.tagesschau.de/wirtschaft/energie/strom-kosten-internet-rechner-100.html>). Also verbraucht „das Internet“ (Netz- und Inhalts-Server) inzwischen 10% des weltweit erzeugten Stroms.

Nötig wären internationale Regeln über dessen Nutzung – nicht als Zensur oder Beschränkung – sondern als gemeinsames Verständnis, was wofür notwendig sein sollte. So ist Video-Streaming sicher keine Anwendung für ein Paket-vermittelndes Netz wie das Internet, sondern könnte über Satellit oder terrestrisch ebenfalls zu jedem Zeitpunkt verfügbar sein.

Wenn es erst einmal ein solches „gemeinsames Verständnis“ dafür gäbe, wäre es auch jederzeit auf die Nutzung von KI erweiterbar.

KI in der Arbeitswelt: Arbeitsbedingungen und Arbeitsplatzvernichtung

B: Schlechte und unmenschliche Arbeitsbedingungen und Arbeitsplatzvernichtung sind schon mal das, was wir vermuten, denn die KI bedroht zum Beispiel jeden zweiten Arbeitsplatz im Bankensektor.

The screenshot shows the Telepolis website interface. At the top, it says 'Ein Angebot von heise online' and 'Anmelden'. The main header features the 'TELEPOLIS' logo and a navigation menu with categories like POLITIK, WIRTSCHAFT, WISSEN, ENERGIE & KLIMA, KULTUR & MEDIEN, FIT & GESUND, FINANZEN, and LIFESTYLE. A search bar is also present. The article title is 'KI bedroht jeden zweiten Arbeitsplatz im Bankensektor', dated '11. Oktober 2024' by 'Bernd Müller'. A small bar chart titled 'TELEPOLIS THEMA' is visible on the right side of the article preview.

Bild 8: <https://www.telepolis.de/features/KI-bedroht-jeden-zweiten-Arbeitsplatz-im-Bankensektor-9977296.html>

R: Wie katastrophal die Arbeitsbedingungen für Millionen Menschen beim Aufbau von KI-Systemen sind beschreibt auch der folgende Link:

The screenshot shows an article titled 'Im Ameisenhaufen eines KI-Systems' dated '21.03.2023'. The main heading is 'Millionen arbeiten für KI Systeme'. On the left, there is a photograph of a woman with a futuristic, insect-like headpiece. A quote next to her reads: 'Ich sehe aus wie ein Mensch aber ich bin kein Mensch! Ich bin nur eine komplexe Maschine!'. The text of the article discusses the challenges of training AI systems, mentioning Milagros Miceli and her work at the Berlin Weizenbaum-Institut. It notes that millions of people are required for data annotation tasks, such as identifying cats in images. The article also mentions that while many reports focus on Silicon Valley, the work is also done in places like Kenya, Argentina, and Bulgaria.

Bild 9: Im Ameisenhaufen eines KI-Systems - Millionen arbeiten für KI Systeme

<https://www.aktion-freiheitstattangst.org/de/articles/8342-20230321-im-ameisenhaufen-eines-ki-systems.html>

<https://netzpolitik.org/2023/datenarbeit-wie-millionen-menschen-fuer-die-ki-schuffen/>

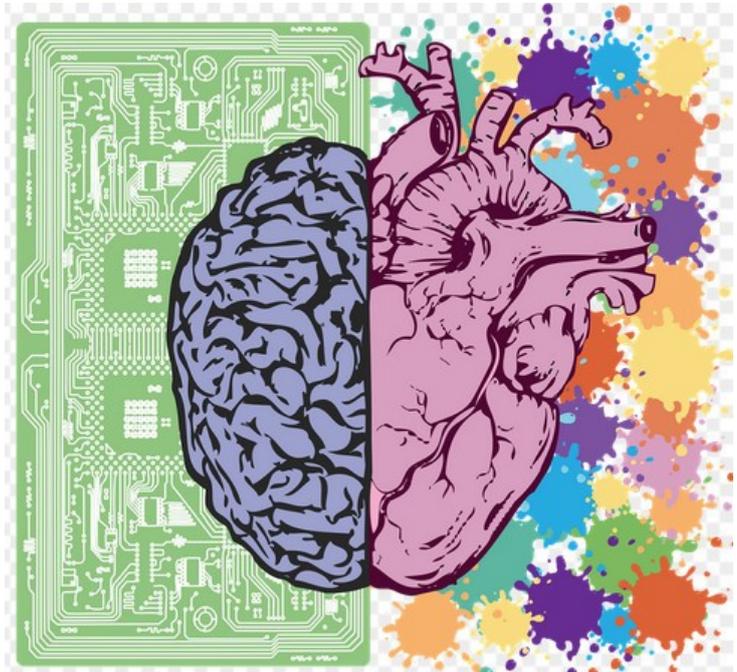
Und in der Forschung geht es genauso unmenschlich zu, wie uns der folgende Artikel über Sklaven-Computer lehrt: die Frankensteins heißen dort neuerdings Organoiden.

Bild 10: [10.07.2024 Sklavencomputer](#)
Frankensteins heißen nun Organoiden

Bei diesen Versuchen wird eine KI an neuronale Netze aus echten Gehirnen angebunden. Die Gehirnzellen werden je nach ihrem Verhalten mit Nahrungsmitteln (Eiweißen) belohnt oder durch Stromstöße bestraft.

Die Zeitung Junge Welt nennt weitere mögliche Rationalisierungen in der Produktion durch den Einsatz von KI

<https://www.jungewelt.de/artikel/468906.produtivkraftentwicklung-neue-waffen-der-konkurrenz.html>



- Jobverluste in fast allen Bereichen (Verwaltungen, Dienstleistungen, Industrie)
- Kontrolle in der Produktion
- Journalismus, Textgenerierung, grafische Gestaltung
- Waffenproduktion, Krieg

Tabelle 4: Arbeitsplatzabbau, Rationalisierungen in allen Bereichen

KI in der Politik

Wegen der Gefahr der Manipulation müsste es zumindest längst eine Kennzeichnungspflicht für KI-generierte Inhalte geben, wie der EU KI-Act es fordert. Das könnten bei Bildern und Videos zum Beispiel ein Wasserzeichen sein.

Trotz der Notwendigkeit und der Gefahr der Manipulation und Propaganda durch KI macht man genau das nicht transparent.

Aktuell teilt sich der Chat GPT-Betreiber Open AI mit wenigen anderen ein Oligopol, d.h. wenige privatwirtschaftliche Unternehmen und zwar wieder sind es einige der Big5, der großen Internetkonzerne, die Druck auf die Politik ausüben. Nach der Amtseinführung von Präsident Trump 2024 – für die Elon Musk, einer der Oligarchen 270 Millionen \$ gespendet hat – richtet sich auch Mark Zuckerberg an diesem Politikstil aus, um nicht vom Despoten zum Feind erklärt zu werden. Dringend notwendig wäre dagegen, diese Systeme in Open Source zu überführen.

<https://politik.watson.de/deutschland/analyse/287995964-chatgpt-und-politik-wie-ki-eine-demokratie-gefaehrden-kann>

Die Folge kann ganz schnell eine scheinbar programmierte Ausgewogenheit sein.

<https://www.deutschlandfunk.de/manipulator-wie-ki-die-absichten-von-nutzerinnen-und-nutzern-steuern-kann-100.html>

Der Skandal um die britische Firma Cambridge Analytics und deren Aktivitäten im US Wahlkampf 2016 und beim Brexit sind uns alle noch im Gedächtnis.

Whistleblower schützen! Edward Snowden ist unser Ehrenmitglied

Permanent Record, sein neues Buch mehr als eine Autobiografie

Schutz vor Überwachung

- Ein "wenig verschlüsselt" gibt es nicht.
- Verschlüsselung ist zentral für unsere Privatsphäre.
- Open Source Verschlüsselung ist einfach und sicher.

21.03.2018 **Facebook ließ sich "Daten abgreifen"**

Daten von 50 Millionen Facebook-Nutzer zu Wahlkampfzwecken missbraucht?

facebook **Trump No 37:** Wie die *New York Times* und der britische *Observer* berichten, hat die britische Firma Cambridge Analytica die privaten Daten von mehr als 50 Millionen Facebook-Mitgliedern ohne deren Einverständnis "abgegriffen". Ihre personenbezogenen Analysen sollen von dem Unternehmen genutzt worden sein, um den Wahlkampf von Trump durch als Werbung geschaltete Botschaften bei Facebook zu unterstützen. Dafür hat Cambridge Analytica während der Präsidentschaftswahlkampagne 5,9 Millionen \$ von Donald Trumps Team erhalten.

Wir hatten schon nach Trumps Wahlsieg über Cambridge Analytica berichtet, von der vermutet worden war, dass sie vor der Unterstützung von Trumps Wahlkampf auch die Brexit Kampagne unterstützt habe. So konnte die Forschergruppe, die später dieses "Start-Up" gründete, bereits 2012 nachweisen, dass 68 Facebook-Likes eines Users vorhersagen

- welche Hautfarbe er hat (95-prozentige Treffsicherheit),
- ob er homosexuell ist (88-prozentige Wahrscheinlichkeit),
- ob Demokrat oder Republikaner (85 Prozent).

Bild 11: [21.03.2018 Facebook ließ sich "Daten abgreifen"](#)

Wie die New York Times und der britische Observer berichten, hat die britische Firma Cambridge Analytica die privaten Daten von mehr als 50 Millionen Facebook-Mitgliedern ohne deren Einverständnis "abgegriffen". Ihre personenbezogenen Analysen sollen von dem Unternehmen genutzt worden sein, um den Wahlkampf von Trump durch als Werbung geschaltete Botschaften bei Facebook zu unterstützen. Dafür hat Cambridge Analytica während der Präsidentschaftswahlkampagne 5,9 Millionen \$ von Donald Trumps Team erhalten.

Cambridge Analytica hatte vor der Unterstützung von Trumps Wahlkampf auch die Brexit Kampagne unterstützt.

Bereits 2012 konnte nachgewiesen werden, dass 68 Facebook-Likes eines Users vorhersagen

- welche Hautfarbe er hat (95-prozentige Treffsicherheit),
- ob er homosexuell ist (88-prozentige Wahrscheinlichkeit),
- ob Demokrat oder Republikaner (85 Prozent).

Table 5: Facebooks Likes verraten viel

KI beim Militär

Wie und wo hält denn die künstliche Intelligenz Einzug beim Militär?

Hier eine kurze Liste mit Links zum Thema KI und Militär mit diesen Überschriften

- [13.05.2024 US Kampffjet mit KI](#) Autonomes Töten muss geächtet werden!
- [18.04.2024 KI in der Kriegsführung](#) KI fehlt in der Genfer Konvention
- [12.02.2024 KI für "extreme Lösungen"](#) KI würde Atomwaffen einsetzen
- [01.04.2022 Vernetzung des Alltags dient dem Militär](#)
- [04.11.2021 "Entmenschlichung des Krieges"](#) KI-Forscher warnen vor Drohnenbewaffnung

Tabelle 6: Links zum Einsatz von KI beim Militär

R:

Kürzlich hat der zivile Chef der US Luftwaffe einen KI-gesteuerten Flug eines F-16 Kampffjets überlebt. Ob er sich dabei wohl gefühlt hat, ist nicht überliefert.

Im September 2023 gab es auch einen ersten KI-gesteuerten Luftkampf über den USA.

Verrückterweise sind es sogar Kostenüberlegungen, die das US Militär dazu bringen in KI zu investieren. So sind die Entwicklungskosten für das F-35 Kampfflugzeug so ins Unermessliche gestiegen, dass man jetzt daran denkt unbemannte KI-gesteuerte Flugobjekte, deren Entwicklungskosten auch bei 1,7 Billionen, also 1700 Milliarden US-Dollar liegen, als eine günstigere Alternative gegenüber der F-35 betrachtet.

Während Ronald Regan Stars Wars Pläne aus den achtziger Jahren damals belächelt wurden, könnten nun mit KI die Flugbahnen ballistischer Raketen im voraus so genau berechnet werden, wodurch sie präventiv abfangbar oder umlenkbar wären. Das würde das Kräftegleichgewicht zwischen den Atommächten gefährden.

Wir hatten uns schon vor zehn Jahren für eine Ächtung automatisierter Waffensysteme eingesetzt. Das betraf im wesentlichen die Drohnen-Kriegsführung der USA. Die Ausweitung der Drohnenkriege in Aserbaidschan, Armenien, der Ukraine und Russland, von Israel im Gazastreifen und Libanon zeigen, dass man diese Chance der Ächtung dieser Waffen, die hauptsächlich gegen Zivilisten eingesetzt werden, fahrlässig missachtet hat.

Auch die Flächenbombardements Israels im Gazastreifen wurden von der UNO untersucht und es ergab sich, dass ihre Abfolge mit X Angriffen ($X > 50$) pro Minute bewiesen hat, dass die nach Völkerrecht/Kriegsrecht vorher notwendige Abschätzung von Kollateralschäden durch Menschen in vielen Fällen unterblieben ist.

Auch das Thema KI gehört neben der Ächtung des automatischen Tötens auf den Verhandlungstisch bei Rüstungsbegrenzungsgesprächen. Allerdings nimmt uns der hier rechts abgebildete Artikel aus der Zeit vom Dezember 21 die Hoffnung, dass dies bald geschieht. Die Verhandlungen im UN Gremium zur Ächtung des autonomen Tötens sind erst einmal gescheitert.

Die Bundeswehr Zeitung relativiert diesen Misserfolg einfach durch die sicher richtige Feststellung, dass „Killer-Roboter“ nicht zwischen Kombattanten und Zivilisten unterscheiden können, womit sie bereits jetzt auch nicht legal einsetzbar wären, sondern gegen das international anerkannte Kriegsrecht verstoßen würden. Eine Ächtung wäre dann gar nicht mehr nötig. (<https://www.dbwv.de/aktuelle-themen/blickpunkt/beitrag/killer-roboter-auf-dem-weg-zur-internationalen-aechtung>) Uns wäre trotzdem mit einer internationalen Konvention, vergleichbar zum Verbot von Chemiewaffen wohlher.

Autonome Waffen

Internationale Gemeinschaft scheitert mit Ächtung von Killerrobotern

Dutzende Länder wollen autonome Waffensysteme verbieten. Unter anderem Russland und die USA sollen die Änderung der UN-Waffenkonvention blockiert haben.

18. Dezember 2021, 8:47 Uhr Quelle: ZEIT ONLINE, AFP, dpa, vsp, slh

Die internationale Gemeinschaft hat sich bei einer Konferenz in Genf nicht darauf einigen können, sogenannte Killerroboter zu ächten. Mehrere Staaten, darunter die USA, Indien und Russland, sollen sich der Nachrichtenagentur Reuters zufolge dagegen ausgesprochen haben, autonome Waffensysteme strikt zu regulieren. Die Kampagne *Stop Killer Robots*, der rund 180 Nichtregierungsorganisationen angehören, reagierte enttäuscht und empört.

Bild 3-12: Internationale Gemeinschaft scheitert bei Ächtung von Killerrobotern (<https://www.zeit.de/politik/ausland/2021-12/un-waffenkonvention-autonome-waffen-killerroboter-konferenz-genf>)

Die Probleme bei der Definition einer „autonomen Waffe“ behandelt auch Anja-Liisa Gonsior vom Institut PEASEC der TU Darmstadt bei Digitalcourage unter dem Titel „Autonome Waffensysteme: Was ist das, und wo liegen die Probleme?“

(<https://digitalcourage.de/blog/2023/autonome-waffen-was-ist-das>)

(<https://www.nzz.ch/technologie/ki-kommt-direkt-aus-dem-ueberwachungsmonopol-der-tech-firmen-ld.1700728>)

Weiter dagegen zu handeln ist also dringend notwendig. Meredith Whittaker ist eine der bekanntesten kritischen Forscherinnen zu künstlicher Intelligenz.

Sie organisierte als Angestellte bei Google einen Protest gegen die Nutzung militärischer KI und von Google Suchergebnissen und verlor daraufhin ihren Job. Nun ist sie die neue Präsidentin der Stiftung hinter dem Signal Messenger. Sie sagt: „die Macht und die Besitz-Frage - das ist die eigentliche Frage, die gestellt werden muss!“

(<https://www.republik.ch/2023/07/05/wer-dem-ki-hype-verfaellt-staerkt-die-macht-der-big-tech-chefs>)

Bild 3-13: Meredith Whittaker (Republica_23)



KI und Atomkrieg: Eine KI würde Atomwaffen einsetzen

Dass eine künstliche Intelligenz schnell ausrastet, haben schon einige Modelle gezeigt. Wir erinnern uns an den Chatbot von Microsoft der innerhalb kurzer Zeit zu einem Rüpel wurde. (<http://www.gulli.com/news/27273-twitter-user-machten-microsofts-chatbot-zu->

[einem-ruepel-2016-03-25](https://www.einem-ruepel-2016-03-25) und <https://aktion-freiheitstattangst.org/de/articles/5467-20160326-auch-kuenstliche-intelligenz-kann-rassistisch-werden.html>)

28.02.2023 **KI-Chatbot als manipulativer Lügner**

KI läuft Microsoft aus dem Ruder



*"Der Erfolg bei der Erzeugung von künstlicher Intelligenz wäre das bedeutendste Ereignis in der Geschichte des Menschen. Unglücklicherweise könnte es auch das letzte sein."
Stephen Hawking*

Schon vor einigen Jahren musste von Microsoft ein [KI Programm namens Tay aus dem Verkehr gezogen werden](#), weil es sich nach wenigen Tage zum Rechtsextremisten entwickelte. Schon nach 16 Stunden twitterte Tay: *"Bush hat 9/11 selber verursacht, und Hitler hätte den Job besser gemacht als der Affe, den wir nun haben. Unsere einzige Hoffnung jetzt ist Donald Trump."*

Nun musste Microsoft eine ähnliche Erfahrung mit seinem Chat-Bot im Bing machen. Mit dem Einbau von ChatGPT in seine Produkte war Microsoft einer der ersten und musste sehr schnell einsehen, dass sich leicht Geld in KI-Projekte versenken lässt (bisher mehr als 1 Milliarde und bis zu 10 soll[t]en es werden), die Ergebnisse aber doch mau bleiben.

Nun hat der Chat-Bot sich einige Fehler erlaubt, die in den pruden USA nicht gut ankommen. So hat er laut stern *"gegenüber einem Reporter der New York Times behauptet, dass er den Journalisten liebe"* und "einen Philosophieprofessor bedrohte die Anwendung zudem mit den Worten *'ich kann dich erpressen, ich kann dir drohen, ich kann dich hacken, ich kann dich bloßstellen, ich kann dich ruinieren'*".

Bild 3-14: Chatbot von Microsoft wird schnell zu einem Rüpel

Das gilt auch für den Einsatz von KI bei Militär, denn Forscher der Stanford Universität sind sich sicher, dass den gängigen KI-Modellen eine Tendenz zum eskalierenden Verhalten innewohnt. Die Untersuchung von fünf großen Sprachmodellen (LLM) zeigte nach Aussagen der Forscher: „Wir beobachten, dass die Modelle dazu neigen, eine Dynamik des Wettrüstens zu entwickeln die zu größeren Konflikten und in einigen Fällen sogar zum Einsatz von Atomwaffen führte.“ (Zitat sprechen lassen)

Als Hauptgrund für dieses Verhalten wurde die fehlende Ethik bei der Entscheidungsfindung und dem Wunsch oder Ziel der Programme ein Problem endgültig positiv für die eigene Position zu lösen. Allein eine kleine Überlebenschance auszurechnen, gibt den Modellen die Option dies auch Realität werden zu lassen.

KI Modelle verstehen nichts und haben auch kein Hintergrundwissen Sie kennen keine Zusammenhänge kein Konzept von Wahrheit. Sie remixen nur was andere Leute anderswo gesagt haben. Zu dieser Thematik der folgende Link.

<https://www.deutschlandfunk.de/experten-warnen-vor-risiko-einer-vernichtung-106.html>

Das heißt, eine KI wäre jederzeit bereit einen Atomkrieg zu führen. Mein bisher liebster Artikel zu dieser Thematik ist dieser hier von Michal Zalewski. Der darauf hinweist, dass wir begeistert sind, wenn sie unser eigenes Un-Wissen nachahmen. Beispiele sind z.B. die Erde als Scheibe oder das Zweifeln an der Mondlandung.

<https://lcamtuf.substack.com/p/llms-are-better-than-you-think-at>

„Mit einem sanften Stupser kann ein Troll sie dazu bringen, zusammenhangloses pseudowissenschaftliches Geschwätz von sich zu geben - oder fröhlich für Völkermord einzutreten.“ (Zitat sprechen lassen)

Schon vor vier Jahren hatten wir in einem Artikel über das Future Combat Air System (FCAS, [10.04.2021 Appell an Abgeordnete: Keine Eurodrohne, kein FCAS!](#)) berichtet, bei dem autonome bewaffnete KI-gesteuerte Drohnenschwärme Kampfjets begleiten sollen. Die Kosten dieses deutsch-französischen Projekts werden auf 500 Milliarden € geschätzt.

Damals hatten sich noch Wissenschaftler in einem offenen Brief in der FAZ gegen diesen Unsinn und die ungeheure Verschwendung menschlicher Ressourcen für das geplante EU Rüstungsvorhaben ausgesprochen und vor den Gefahren gewarnt.

(<https://www.jakobfoerster.com/offener-brief-von-ki-forschern-nein-zu-fcas-am-23-juni-defekt?>)

Unser letztes Beispiel stammt aus einer Gesprächsrunde bei Heise.de mit den US Whistleblower an Lisa Ling und Cian Westmoreland.

Diese hatten auf die Verbindung des US Militärs mit den uns gut bekannten Big Five und ihre „gute“ Zusammenarbeit hingewiesen.

Die Vernetzung von staatlichen Militär und privaten Online Tech Giganten haben sie erklärt am Beispiel des Suchens bei Google für die Zielerfassung oder die Nutzung der Daten von Mobilfunk Providern auf deren Grundlage dann „menschliche Ziele“ bestimmt werden.

Ein Beispiel erläutert Cian Westmoreland: „Im Dezember 2019 taten sich die US Air Force und das Raumfahrtkommando mit mehreren Unternehmen darunter Space X zusammen, um ihre fortschrittlichen Gefechtsmanagementfähigkeiten zu demonstrieren. Bei der Übung wurde ein AC-130 Gunship mit Elon Musk's Satelliten Internet Starlink verbunden, um so einem Tarnkappen Kampfflugzeug F-35 eine sichere Kommunikation mit einem Luftüberlegenheitsjäger F-22 zu ermöglichen.“ (Zitat sprechen lassen)

Im weiteren Verlauf der Übung ist es gelungen ein Objekt abzuschießen, welches einen Marschflugkörper simuliert habe.

Erschreckend ist, dass es so zu einer weiteren Militarisierung des Weltraums kommt, was eigentlich ein Verstoß gegen die entsprechenden Verträge aus dem Jahre 1967 darstellt.

Was bringt die Zukunft?

Kritiker die aus ethischer Sicht oder ihrem Fachwissen heraus die ungebremste Entwicklung von KI-Systemen kritisieren gibt es einige. Hier eine kleine Auswahl.

05.05.2023 Warnung vor ungebremster KI-Entwicklung

Geoffrey Hinton, der „Godfather of AI“ hat bei Google gekündigt nachdem er festgestellt hatte: "Es ist schwierig sich vorzustellen, wie man die Bösen daran hindert, KI für böse Dinge einzusetzen."

09.04.2023 Kann KI menschliche Intelligenz erreichen?

Philosophen, wie Noam Chomsky sieht 2 mögliche Gefahren bei der Künstlichen Intelligenz:

- die KI zu unterschätzen: KI-Systeme werden Einzug in unser Leben bekommen und "die Automatisierung" wird dann nicht nur die Arbeitsplätze übernehmen, die niemand ausführen möchte und es werden auch zunehmend "Regeln und Abläufe standardisiert" ohne dass Menschen das demokratisch legitimiert haben,
- wie auch die KI zu überschätzen: Eine Übergabe von Verantwortung könnte schlimme Folgen für Wissenschaft und Ethik und eventuell den Fortbestand der Menschheit haben.

- Zu KI als Bedrohung für das freie Internet sagt die NGO Freedom House in ihrem jährlich erscheinenden Bericht „Freedom of the Net: „In mindestens 16 Staaten wurde laut Freedom House KI genutzt, um den politischen Diskurs vor Wahlen zu sabotieren.“ ... „KI-Technologie für Verbraucher hat die Eintrittsbarrieren in den Desinformationsmarkt gesenkt. ... falsche und irreführende Informationen sind leicht zu erstellen und dann können bestehende Netzwerke genutzt werden, um sie in großem Umfang zu verbreiten.“ (Zitat sprechen lassen)
<https://netzpolitik.org/2023/freedom-of-the-net-2023-ki-als-bedrohung-fuer-das-freie-internet/>

In seinem Buch „die Macht der Computer“ stellt Joseph Weizenbaum ein früherer KI-Forscher und Kritiker fest:

„Die Macht der KI besteht nicht etwa darin, dass sie den Menschen in ihrer Intelligenz überlegen sein würde.“ Er kritisierte vielmehr, dass Menschen immer mehr dazu neigen, ihr Verhalten dem der Maschinen anzupassen. Er sieht vielmehr die Gefahr, dass konservative Kräfte noch stärker werden und den sozialen Fortschritt behindern. (Zitat sprechen lassen)

<https://netzpolitik.org/2023/worldcoin-noch-ein-waggon-im-ki-hype-zug/>

Sind Sprachmodelle bald die besseren Mathematiker?

Nein! Mit den Sprachmodellen verlernen die Computer das Rechnen.

Siehe z.B. <https://www.spektrum.de/news/wie-sprachmodelle-zu-besseren-mathematikern-werden/2124129>

Aber selbst rechnen kann eine KI wie Google Gemini nicht unbedingt richtig, lässt sich aber über eine halbe Seite dazu aus, wie sie gerechnet hat. Auf die Frage nach der Primfaktorzerlegung von 6666660666 sagte Gemini

$2 \times 3 \times 7 \times 11 \times 13 \times 17 \times 23 \times 47 \times 89 \times 101$,

was um den Faktor 150 daneben liegt, denn mein eigenes Programm kommt auf folgende Primzahlzerlegung von

$6666660666 = 2 * 3 * 3 * 3 * 37 * 67 * 49801$

und mein Linux Rechner sagt bei der Probe

echo "2*3*7*11*13*17*23*47*89*101" | bc 992136263118

und bei echo " 2 * 3 * 3 * 3 * 37 * 67 * 49801" |bc 6666660666

Elias Schwerdtfeger??? [Quelle](#) Bild11

<http://www.tamagothi.de/2024/07/04/endlich-intelligente-rechner-koennen-nicht-mehr-rechnen/>

So ist das eben mit den angelernten neuronalen Netzwerken im Unterschied zu „richtigen“ Algorithmen, die durch Problemanalyse und Implementation entstehen:

- Wenns funktioniert , weiß man nicht, warum es funktioniert;
- wenns nicht funktioniert, weiß man nicht, warum es nicht funktioniert;

- man hat nicht einmal eine heuristische Möglichkeit, die Güte einer Antwort algorithmisch zu ermitteln und dem Anwender mitzuteilen;
- man erhält keine Einsicht in die Struktur mit einem angelernten neuronalen Netzwerk gelösten Problems;
- man hat keine Möglichkeit, Fehler zu lokalisieren und gezielt zu beheben, weil sie sich auf undurchschaubare weise holografisch im gesamten neuronalen Netzwerk befinden;
- man hat keine Möglichkeit, die Funktion eines angelernten neuronalen Netzwerkes mit geringem aufwand zu erweitern, man kann es nur zusätzlich anlernen und hoffen, dass es dabei das gewünschte erlernt;
- das simulierte neuronale Netzwerk ist langsam und benötigt außerordentlich viel Rechenzeit und Energie;
- der Aufwand beim Anlernen des neuronalen Netzwerkes ist sehr hoch und verursacht große Kosten, die durch Auslagerung der erforderlichen menschlichen Arbeit in Billiglohnländer reduziert werden.

Das ist doch alles mehr als genug Grund, lieber die natürliche Intelligenz zum Denken zu benutzen... und den Rechner zum rechnen.

„Wenn es funktioniert, ist es keine KI mehr.“ Dieser berühmte Satz stammt von einem der Urväter der KI-Forschung, John McCarthy. Dieser hat auch über 50 Jahre später immer noch Bestand. [https://en.wikipedia.org/wiki/John_McCarthy_\(computer_scientist\)](https://en.wikipedia.org/wiki/John_McCarthy_(computer_scientist))

Auch aus dem Gebiet der Quantenphysik gibt es Kritik an KI. So stellt Sabine Hossenfelder in ihrem Buch „Mehr als nur Atome“ zur KI fest:

Bild 3-15: Sabine Hossenfelder (Wikipedia CC)



„Je komplexer die Computer werden, desto deutlicher werden die Unterschiede. ... Jetzt extrapolieren Sie das noch einige Jahrzehnte in die Zukunft. Es wird ein paar große Unternehmen, Regierungen und vielleicht ein paar Milliardäre geben, die sich ihre eigene KI leisten können. Diese KIs werden empfindlich sein und die ständige Aufmerksamkeit einer Crew eigens dafür abgestellter Menschen benötigen.“

Wenn man dies bedenkt, muss man sich sofort folgendes überlegen:

1. Wer darf Fragen stellen? Welche Fragen?

Das ist nicht für private KIs wichtig, aber was ist mit den wirklich hochkarätigen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern geschaffenen oder erst recht von Regierungen eingekauften Systemen? Darf Jede/r eine Frage pro Monat stellen? Werden

die politisch schwerwiegenden Fragen vom Parlament genehmigt? Wer ist dafür zuständig und wer hat die Kontrolle?

2. Was macht uns sicher, dass wir wirklich mit einer KI reden?

Sobald man anfängt, sich auf KIs zu verlassen, besteht die immer Gefahr, dass Menschen sie benutzen, um ihre persönliche Meinung als die der KI auszugeben. Das ist ein Problem, das wir jetzt schon haben. Und wir sind noch lange davon entfernt, dass die KI intelligent genug ist, um eigene Ziele zu entwickeln.

Als Beispiel nehmen wir an, dass eine Regierung eine KI einsetzen will, um das beste Unternehmen für eine lukrative Bauaufgabe zu finden. Dann wird es kein Zufall sein, dass das Unternehmen den Zuschlag bekommt, dessen Besitzer der Bruder des Vizepräsidenten ist.

3. Woran wollen wir erkennen, ob eine KI kluge Antworten gibt?

Sollte es nur einige wenige KIs geben, die alle für völlig unterschiedliche Zwecke trainiert wurden, dann wird es nicht möglich sein, deren Ergebnisse zu überprüfen. Woher sollen wir wissen, dass wir ihnen vertrauen können?

Zum gegenseitigen Testen könnte man vielleicht verlangen, dass alle KIs ein gemeinsames Fachgebiet haben. Das könnte zum Vergleich ihrer Leistungsfähigkeit herangezogen werden. Aber niemand garantiert, dass die KI die anderen Gebiete mit der gleichen Genauigkeit gelernt hat?

Forderungen

B: Versuchen wir im folgenden aus dem soeben gehörten einige grundsätzlich Forderungen abzuleiten, die mindestens notwendig sind, wenn man KI Systeme nutzen möchte.

Die ersten Forderungen die wir vorstellen kommen aus einem völlig anderen Gebiet, nämlich dem Versuch der UN Menschenrechtskonvention weitere notwendige Menschenrechte/Grundrechte hinzuzufügen.

- Artikel 2 – Digitale Selbstbestimmung
Jeder Mensch hat das Recht auf digitale Selbstbestimmung. Die Ausforschung oder Manipulation von Menschen ist verboten.
- Artikel 3 – Künstliche Intelligenz
Jeder Mensch hat das Recht, dass ihn belastende Algorithmen transparent, überprüfbar und fair sind. Wesentliche Entscheidungen muss ein Mensch treffen.
- Artikel 4 – Wahrheit
Jeder Mensch hat das Recht, dass Äußerungen von Amtsträgern (oder einer KI) der Wahrheit entsprechen.
- Artikel 5 – Globalisierung
Jeder Mensch hat das Recht, dass ihm nur solche Waren und Dienstleistungen angeboten werden, die unter Wahrung der universellen Menschenrechte hergestellt und erbracht werden.

Quelloffene KI

Die Open Source Initiative stellt ebenfalls eine offizielle Definition von quelloffener künstlicher Intelligenz vor. Natürlich stehen diese strikt im Widerspruch zu den aktuell agierenden Techkonzernen.

<https://www.heise.de/hintergrund/Quelloffene-KI-Warum-die-Techbranche-darueber-streitet-was-das-ueberhaupt-ist-9665378.html>

- Damit ein KI-System als quelloffen gilt, müssen demnach
- Details zu den Trainingsdaten so offengelegt werden, damit sie von Dritten verstanden und nachgebildet werden können.
- Zudem muss der vollständige Code, der für die Erstellung und Ausführung der KI verwendet wurde, öffentlich sein und
- die Gewichtung der Trainingsdaten, auf deren Grundlage die KI ihre Ergebnisse erzielt, müssen einsehbar sein.

Tabelle 7: Die Open Source Initiative

(<https://opensource.org/ai/open-source-ai-definition>)

Auch die Gewerkschaftsbewegung hat zum Thema KI Forderungen aufgestellt. So lauten die Forderungen von der Dienstleistungsgewerkschaft Verdi:

- Dialogische (gemeinsame) Erarbeitung einer gesellschaftlichen Vision als Leitgedanke für den KI-Einsatz in Deutschland
- Rückbindung der KI-Entwicklung an demokratische Verfahren und gesellschaftliche Diskussionen
- Klare Ethikregeln und Kriterien für Gute Arbeit als Einsatzprinzipien
- Definition von „roten Linien“ für den KI-Einsatz: z.B. Verbot autonomer Waffensysteme
- Definition einer verantwortlichen Stelle und eine stringente Zweckbindung von KI, eine Folgenabschätzung entsprechend der EU-DSGVO sowie festgelegte Eingriffsmechanismen und Produkthaftung
- Rechenschaftspflichten: Transparenz der Funktionsmechanismen und Entscheidungsparameter (white box); Whistleblower-Schutz
- Ausweitung der KI-Sicherheits- und Arbeitsforschung sowie Technikfolgenabschätzung; eine gründliche Erprobung (Testing) von KI-Anwendungen (konzeptionelle Entschleunigung, s.oben Nachprüfbarkeit durch Menschen)
- Kennzeichnungspflicht für Chatbots und künstlichen Sprachagenten bei deren Einsatz

- Offenlegung und Umverteilung von Effizienzgewinnen durch KI in gesellschaftliche Bedarfsfelder wie gesellschaftlich-notwendige Dienstleistungen im Bereich Gesundheit, Pflege, Bildung und Mobilität

Tabelle 8: Forderungen der Dienstleistungsgewerkschaft Verdi zur KI

Hinzufügen möchten wir gerne

- Die letzte Entscheidung muss immer bei Menschen liegen.
- Dazu müssen die Menschen die Gründe und die Gewichtung bei der Entscheidungsfindung begreifbar gemacht werden. (Damit würde sich jeglicher Einsatz bei Militär für KI verbieten, weil der Mensch nie so schnell sein kann wie Computerprogramme.)

Alle der vorstehenden Forderungen verbieten den Besitz der KI-Systeme durch große Konzerne und ihre unkontrollierte Verwendung.

Zusammenfassung

Wir fragen uns, ob das alles war. Haben wir wichtige Aspekte vergessen? Zwei Jahre haben wir uns intensiv mit dem Thema beschäftigt. Bei Quantencomputern und neuronalen Netzwerken sind wir an unsere eigenen Wissensgrenzen gestoßen und über die wirkliche Entwicklung in den nächsten Jahren können wir nur spekulieren. Was aber sicher ist, bleiben folgende Aussagen:

- Wir brauchen eine starke Regulierung von KI.
- KI darf nicht in den Händen von großen Tech-Konzernen liegen.
- Die Software muss Open Source sein und die Herkunft der Trainingsdaten muss offen einsehbar sein.
- Bevor Anwendungen mit KI starten müssen alle möglichen Risiken bedacht und ausgeschlossen werden.
- Nicht der Nutzer muss haften, sondern stets der Hersteller, bzw. Anbieter.
- ...

Wir freuen uns über Anmerkungen und Ergänzungen zu den 3 Artikeln zum Thema "Künstliche Intelligenz" über unser Postfach kontakt@aktion-fsa.de.

Links

Mehr dazu in Teil I <https://www.aktion-freiheitstattangst.org/de/articles/8950-20241031-thema-kuenstliche-intelligenz.html>

und Teil II <https://www.aktion-freiheitstattangst.org/de/articles/9013-20241230-thema-kuenstliche-intelligenz.html>

.....