

KI und (e)Commerce

OMKMS
20.4.2023



About Me



- Beruf:
Vorstand bei OXID eSales AG

About Me



Hyperrealistic Henry by Artsmart

- Beruf:
Vorstand bei OXID eSales AG
- Ausbildung:
Sinologie, Wirtschaftsinformatik, etc...

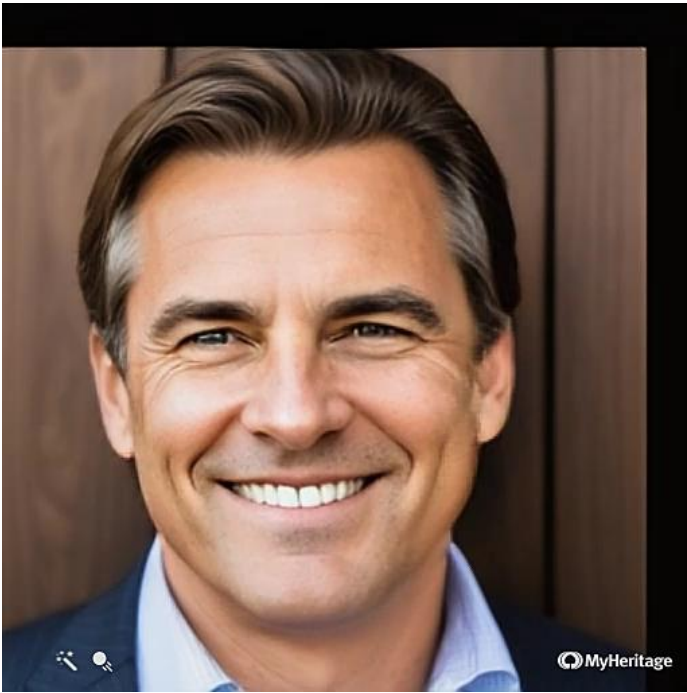
About Me



Erstellt mit Deep Nostalgia

- Beruf:
Vorstand bei OXID eSales AG
- Ausbildung:
Sinologie, Wirtschaftsinformatik
- Hobbies:
For-Schleifen, Tischtennis, Holz

About Me



Erstellt mit Deep Nostalgia und Artsmart
Hyperrealistic Henry in Video

Künstliche Intelligenz:

- Wie alles begann / Ada Lovelace's Objection
- Turing-Maschinen und Neuronale Netze
- Alpha und Co.

KI im (digitalen) Handel

- Fragen und Antworten
- Wo wir heute stehen ?
- Wie weiter?

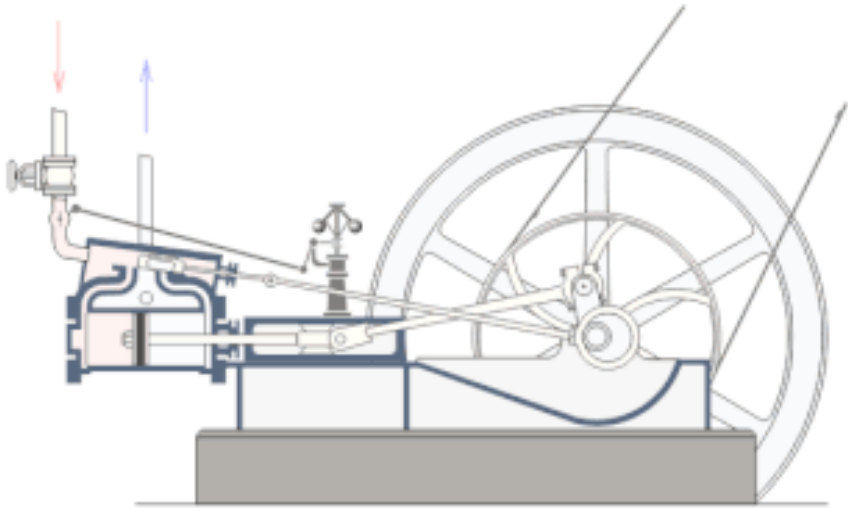
Ausblick

*... und dann?

Allgemeines zur KI

Wie alles anfing und noch einiges mehr

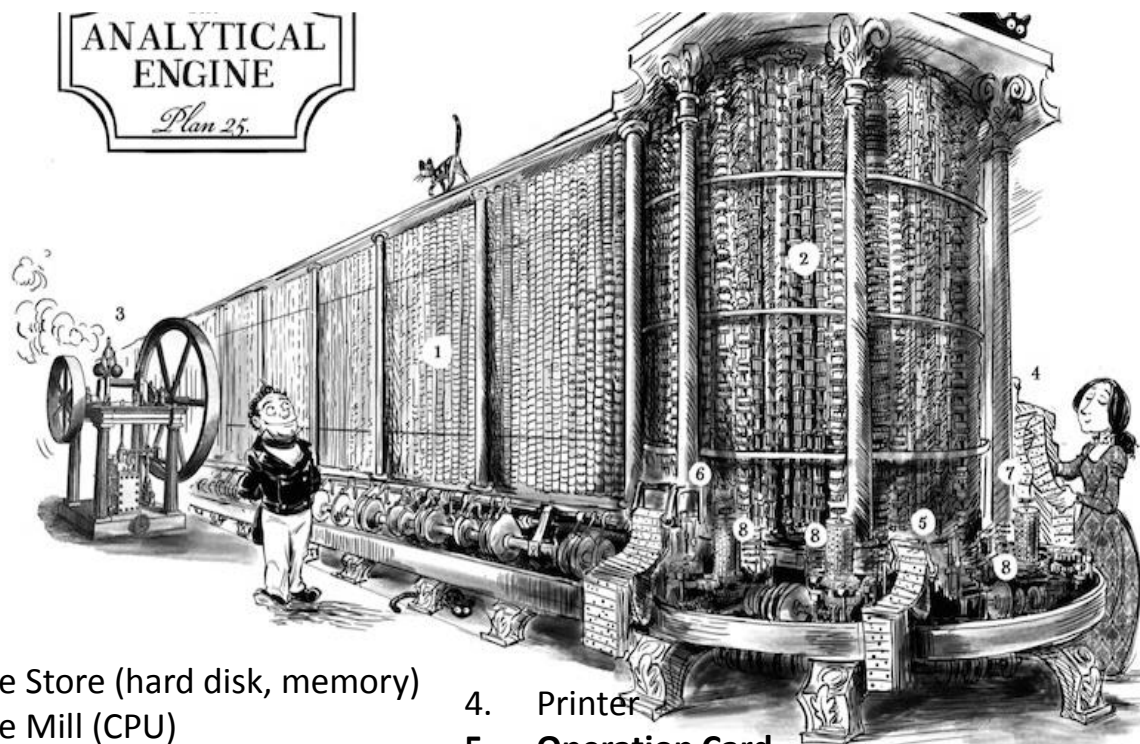
Wie alles anfing: die Analytical Engine, die erste Programmiererin, das erste Programm



Oder:

Wer hat Angst vor der Dampfmaschine?

Wie alles anfangt: die Analytical Engine, die erste Programmiererin, das erste Programm



1. The Store (hard disk, memory)
2. The Mill (CPU)
3. Steam Engine (Power)

4. Printer
5. Operation Card
6. Variable Cards

7. Number Cards
8. Barrel Controllers

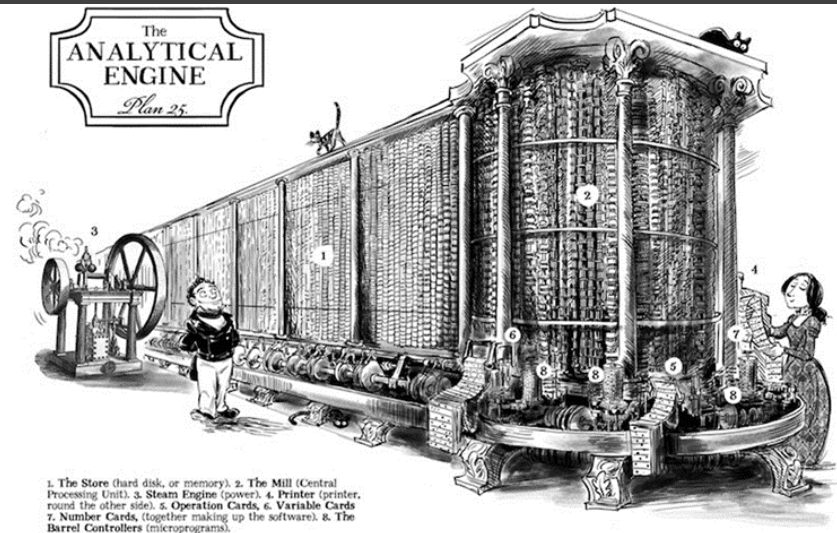
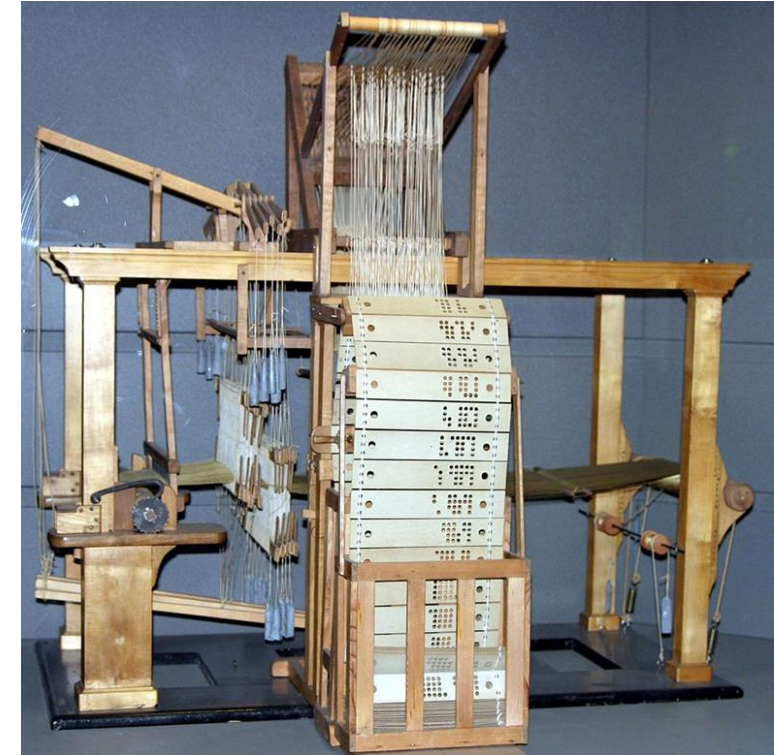
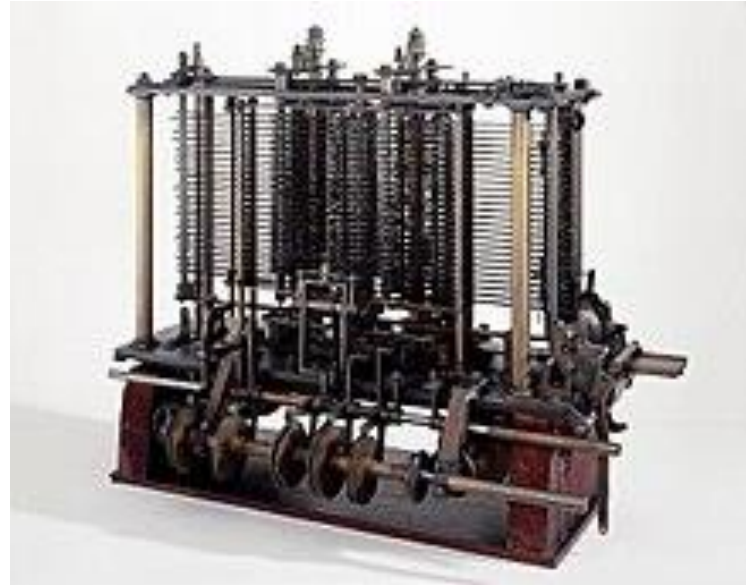
Diagram for the computation by the Engine of the Numbers of Bernoulli. See Note G. (page 722 of seq.)

Number of Operations.	Nature of Operations.	Variables acted upon.	Variables receiving results.	Indication of change in the value on any Variable.	Statement of Results.	Data.				Working Variables.										Result Variables.																															
						$1V_1$	$1V_2$	$1V_3$	$1V_4$	$1V_5$	$1V_6$	$1V_7$	$1V_8$	$1V_9$	$1V_{10}$	$1V_{11}$	$1V_{12}$	$1V_{13}$	$1V_{14}$	$1V_{15}$	$1V_{16}$	$1V_{17}$	$1V_{18}$																												
						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																											
1	X	$V_2 \times V_3$	V_4, V_5, V_6	$V_2 = 1V_2$ $V_3 = 1V_3$ $V_4 = 1V_4$ $V_5 = 1V_5$ $V_6 = 1V_6$	$-2n$	2	n	2n	2n	2n																																									
2	-	$V_4 - V_5$	V_6	$V_4 = 1V_4$ $V_5 = 1V_5$ $V_6 = 1V_6$	$-2n-1$	1			$2n-1$																																										
3	+	$V_3 + V_5$	V_6	$V_3 = 1V_3$ $V_5 = 1V_5$ $V_6 = 1V_6$	$-2n+1$	1																																													
4	+	$V_2 - V_5$	V_6	$V_2 = 1V_2$ $V_5 = 1V_5$ $V_6 = 1V_6$	$\frac{2n-1}{2n+1}$				0	0																																									
5	+	$V_{11} - V_5$	V_6	$V_{11} = 1V_{11}$ $V_5 = 1V_5$ $V_6 = 1V_6$	$\frac{1}{2} \frac{2n-1}{2n+1}$	2																																													
6	-	$V_{11} - V_5$	V_6	$V_{11} = 1V_{11}$ $V_5 = 1V_5$ $V_6 = 1V_6$	$-\frac{1}{2} \frac{2n-1}{2n+1} = A_1$																																														
7	-	$V_3 - V_5$	V_6	$V_3 = 1V_3$ $V_5 = 1V_5$ $V_6 = 1V_6$	$n-1 (=3)$	1	n																																												
8	+	$V_2 + V_5$	V_6	$V_2 = 1V_2$ $V_5 = 1V_5$ $V_6 = 1V_6$	$-2+0-2$	2																																													
9	-	$V_5 - V_7$	V_6	$V_5 = 1V_5$ $V_7 = 1V_7$ $V_6 = 1V_6$	$\frac{2n}{2} = A_1$																																														
10	X	$V_{11} \times V_5$	V_6	$V_{11} = 1V_{11}$ $V_5 = 1V_5$ $V_6 = 1V_6$	$B_1 \cdot \frac{2n}{2} = B_1 A_1$																																														
11	+	$V_{11} + V_5$	V_6	$V_{11} = 1V_{11}$ $V_5 = 1V_5$ $V_6 = 1V_6$	$-\frac{1}{2} \frac{2n-1}{2n+1} + B_1 \cdot \frac{2n}{2}$																																														
12	-	$V_5 - V_7$	V_6	$V_5 = 1V_5$ $V_7 = 1V_7$ $V_6 = 1V_6$	$n-2 (=2)$	1																																													
13	-	$V_4 - V_5$	V_6	$V_4 = 1V_4$ $V_5 = 1V_5$ $V_6 = 1V_6$	$-2n-1$	1																																													
14	+	$V_3 + V_5$	V_6	$V_3 = 1V_3$ $V_5 = 1V_5$ $V_6 = 1V_6$	$-2+1-3$	1																																													
15	+	$V_3 - V_5$	V_6	$V_3 = 1V_3$ $V_5 = 1V_5$ $V_6 = 1V_6$	$\frac{2n-1}{3}$																																														
16	X	$V_3 \times V_5$	V_6	$V_3 = 1V_3$ $V_5 = 1V_5$ $V_6 = 1V_6$	$\frac{2n-2n-1}{2} = \frac{2n-1}{2}$																																														
17	-	$V_3 - V_5$	V_6	$V_3 = 1V_3$ $V_5 = 1V_5$ $V_6 = 1V_6$	$-2n-2$	1																																													
18	+	$V_3 + V_5$	V_6	$V_3 = 1V_3$ $V_5 = 1V_5$ $V_6 = 1V_6$	$-3+1-4$	1																																													
19	-	$V_3 - V_5$	V_6	$V_3 = 1V_3$ $V_5 = 1V_5$ $V_6 = 1V_6$	$\frac{2n-2}{3}$																																														
20	X	$V_3 \times V_5$	V_6	$V_3 = 1V_3$ $V_5 = 1V_5$ $V_6 = 1V_6$	$\frac{2n-2n-1}{2} = \frac{2n-1}{2}$																																														
21	X	$V_{11} \times V_5$	V_6	$V_{11} = 1V_{11}$ $V_5 = 1V_5$ $V_6 = 1V_6$	$B_1 \cdot \frac{2n-1}{2} = B_1 A_1$																																														
22	+	$V_{11} + V_5$	V_6	$V_{11} = 1V_{11}$ $V_5 = 1V_5$ $V_6 = 1V_6$	$A_1 + B_1 A_1 + \frac{1}{2} A_1$																																														
23	-	$V_5 - V_7$	V_6	$V_5 = 1V_5$ $V_7 = 1V_7$ $V_6 = 1V_6$	$-3 (=1)$	1																																													

Here follows a repetition of Operations thirteen to twenty-three.

Lady Lovelace und die Analytical Engine

"The distinctive characteristic of the Analytical Engine is the introduction into it of the principle which Jacquard devised for regulating, by means of punched cards, the most complicated patterns in the fabrication of brocaded stuffs. . . ."



"We say most aptly that the Analytical Engine weaves algebraical patterns just as the Jacquard-loom weaves flowers and leaves"

Lady Lovelace's Objection

"The Analytical Engine has no pretensions to originate anything. It can do whatever we know how to order it to perform."

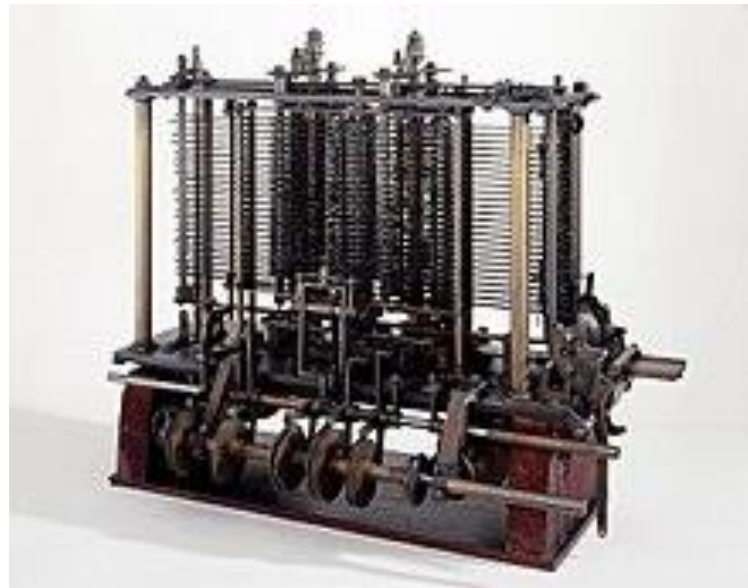
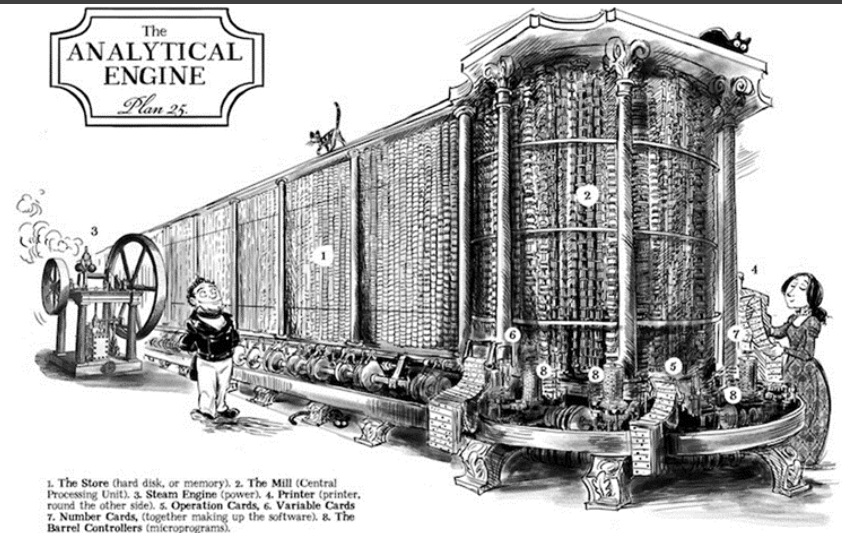


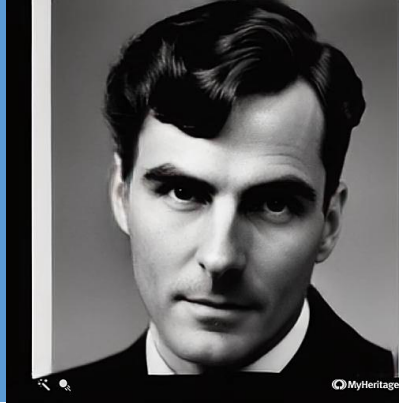
Photo from Wikipedia



Created with MidJourney

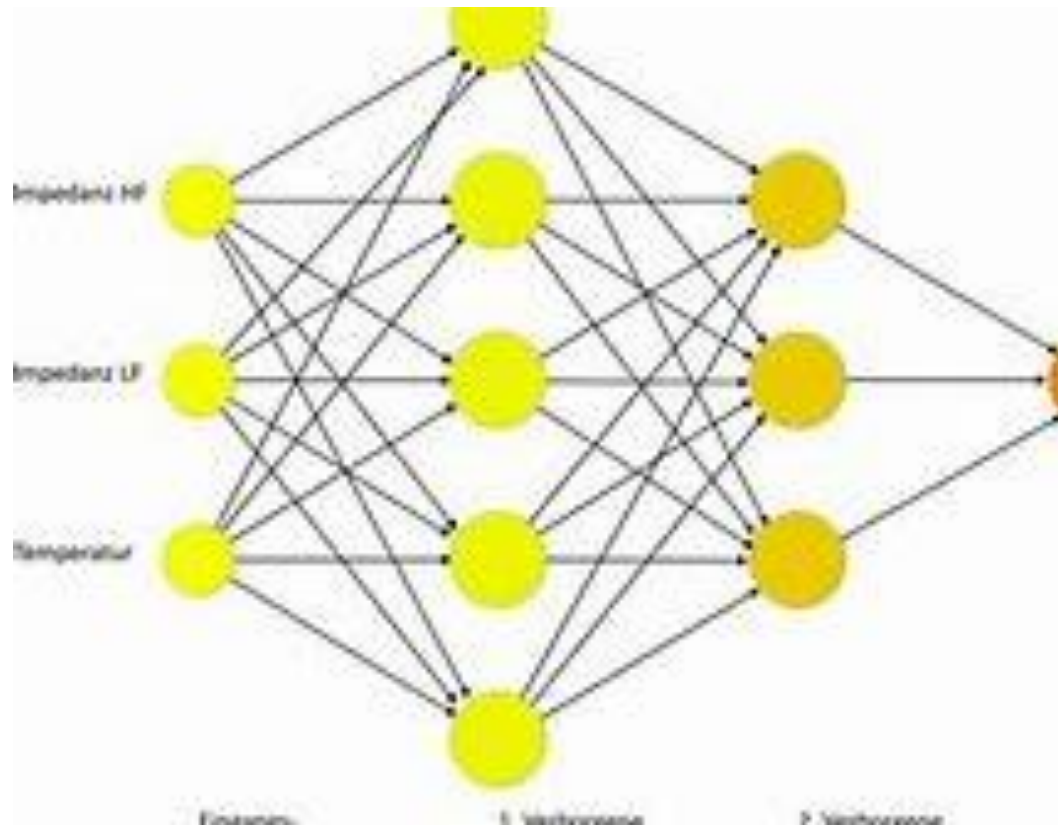


Turing Maschine



- **Eine Turingmaschine** ist ein mathematisches Modell, das eine abstrakte Maschine definiert.
- Im Gegensatz zu einem physischen Computer ist eine Turingmaschine damit ein **mathematisches Objekt** und kann mit mathematischen Methoden untersucht werden.
- Eine Turingmaschine repräsentiert einen Algorithmus bzw. ein Programm.
- Damit machen Turingmaschinen die Begriffe des Algorithmus und der Berechenbarkeit mathematisch formal fassbar.
- Bei diesem Rechnermodell werden nach festgelegten Regeln Manipulationen von Zeichen vorgenommen.
- Eine Berechnung besteht dabei aus schrittweisen Manipulationen von Symbolen bzw. Zeichen, die nach bestimmten Regeln auf ein Speicherband geschrieben und auch von dort gelesen werden. Ketten dieser Symbole können verschieden interpretiert werden, unter anderem als Zahlen.
- Damit beschreibt eine Turingmaschine eine Funktion, welche Zeichenketten, die anfangs auf dem Band stehen, auf Zeichenketten, die nach „Bearbeitung“ durch die Maschine auf dem Band stehen, abbildet.

Definition Künstliches Neurales Netz

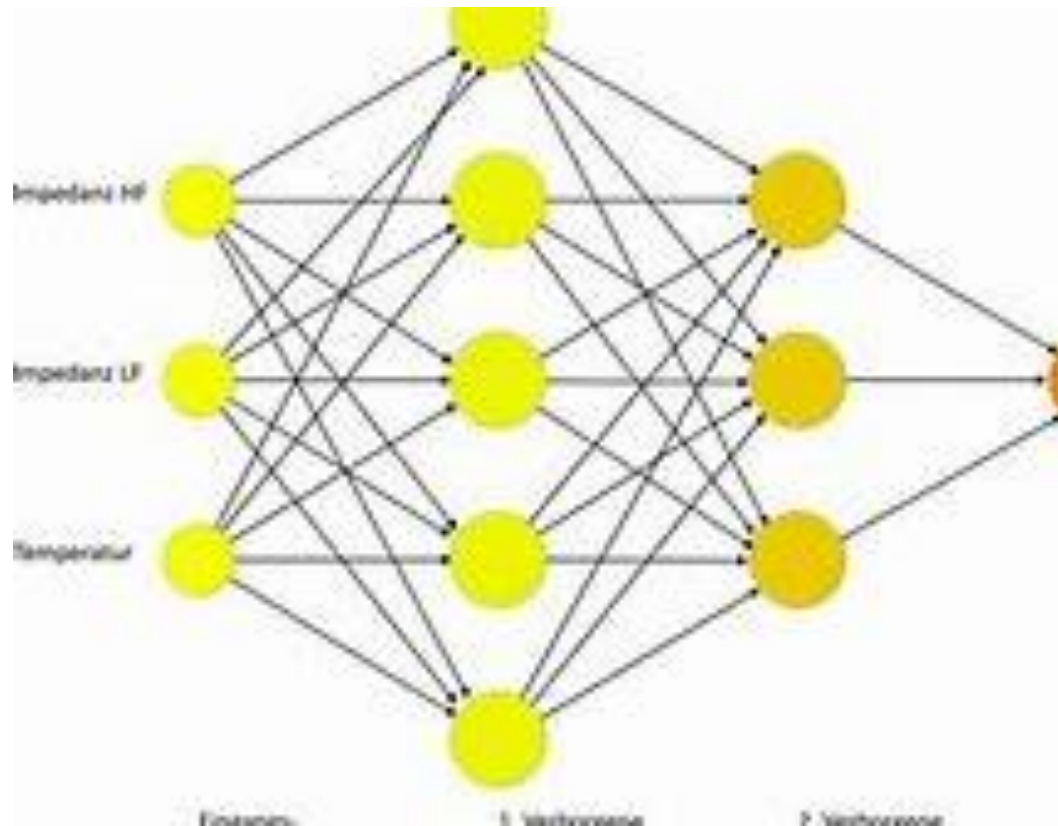


Praktisch gesehen „lernt“ ein Netz hauptsächlich durch Modifikation der Gewichte der Neuronen. Eine Anpassung des Schwellwertes kann hierbei durch ein on-Neuron miterledigt werden.

Dadurch sind KNNs in der Lage, **komplizierte nichtlineare Funktionen** über einen „Lern“-Algorithmus, der durch iterative oder rekursive Vorgehensweise aus vorhandenen Ein- und gewünschten Ausgangswerten alle Parameter der Funktion zu bestimmen versucht, zu erlernen.

Erst in ihrer Summe kann das Verhalten im Zusammenspiel sehr vieler beteiligter Teile komplex werden (konnektionistisches Paradigma).

Definition Künstliches Neuronales Netz



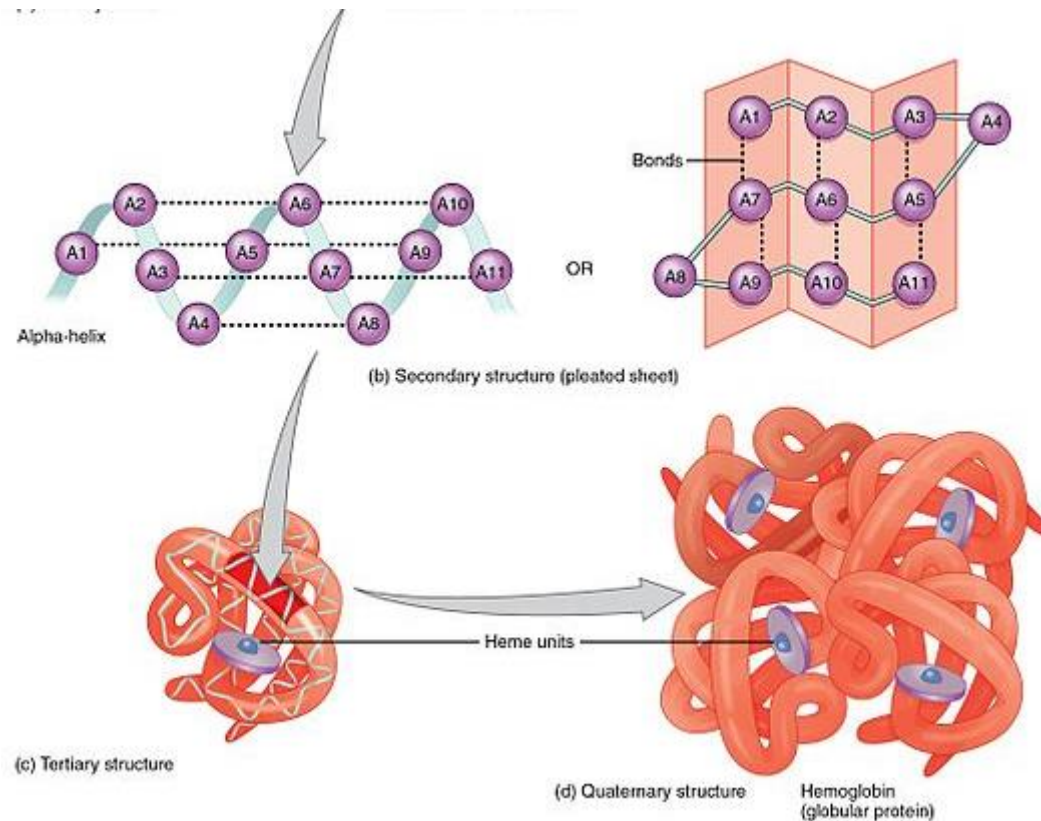
Neuronale Netze stellen von der Berechenbarkeit her ein

äquivalentes Modell zur Turingmaschine dar, falls

- sie deterministisch beschrieben werden und
- Rückkopplungen erlaubt sind.

D.h. zu jedem Netz gibt es mindestens eine Turingmaschine und zu jeder Turingmaschine gibt es mindestens ein Netz mit Rückkopplung.

Proteinfaltung



- Ein Protein ist eine eindimensionale Kette von bis zu mehreren tausend Aminosäuren.
- Um biologisch aktiv zu sein, muss es sich in eine dreidimensionale, räumliche Struktur falten.
- Es wird von Biochemikern angenommen, dass im Prinzip die dreidimensionale Struktur eines Proteins aus den Positionen seiner Aminosäuren in der Kette und dem Wissen über ihre paarweisen Abstoßungs- und Anziehungskräfte vorhergesagt werden kann.
- Eine sehr einfache, diskrete Version der Probleme macht die folgenden zusätzlichen Annahmen:
 - es gebe nur zwei Arten von Aminosäuren, hydrophobe (H) und polare (P).
 - Da die Faltung in lebenden Organismen in der Regel im umgebenden Wasser erfolgt, versuchen die hydrophobe Aminosäuren sich vom Wasser fortzubewegen und dadurch untereinander nahe zusammen zu bleiben (wie Öltropfen auf Wasser), wohingegen die polaren vom Wasser angezogen werden.
 - Ferner wird angenommen, daß nur eine endliche Anzahl von Winkeln zwischen benachbarten Aminosäuren möglich sind, und dass die Abstände zwischen zwei benachbarten Kettenstücken jeweils identisch sind.
- Man kann sich das gefaltete Protein auf einem regelmäßigen Gitter eingebettet vorstellen. Eingeführt von Ken A. Dill im Jahr 1985 ist dieses Modell als HP-Modell bekannt.

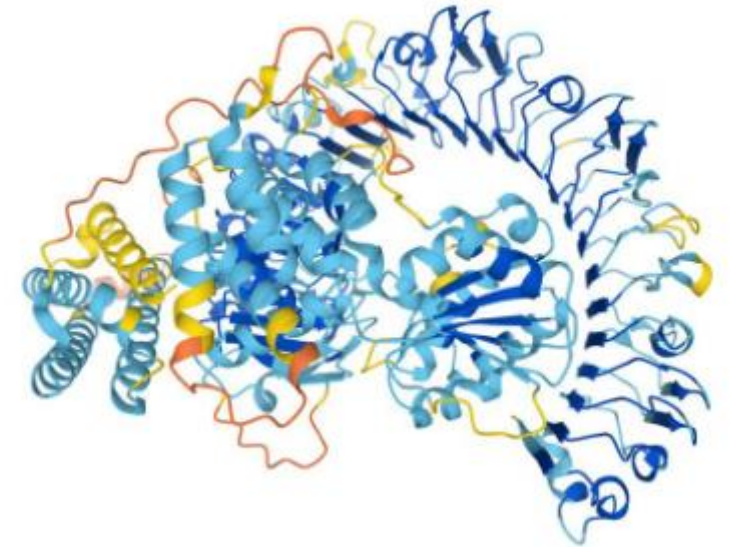
Wir strecken seit fast 50 Jahren in diesem einen Problem fest. Wie falten sich Proteine zusammen? Sagte Professor John Moult, CASP-Vorsitzender!

Proteinfaltung: AlphaFold

- Das Programm AlphaFold von DeepMind gewann den 14. Wettbewerb zur kritischen Bewertung der Proteinstrukturvorhersage (Critical Assessment of Protein Structure Prediction, kurz CASP),

indem es zeigte, dass es die endgültige Struktur von 100 Sequenzen genau vorhersagen kann, wobei die Ergebnisse in vielen Fällen so gut sind wie Strukturen, die durch tatsächliche physikalische Experimente bestimmt wurden.

- Das Problem gilt damit als gelöst.



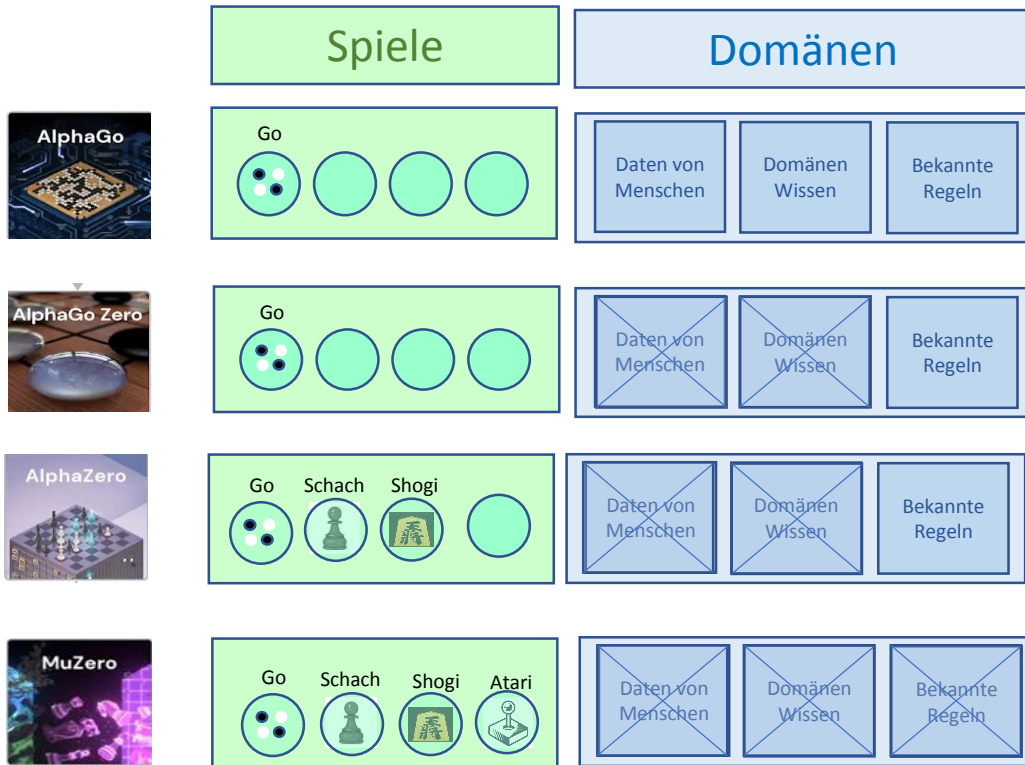
- Alzheimer
- Parkinson
- Grauer Star
- Diabetes Mellitus
- Mukoviszidose
- Brustkrebs

Gall's Law

- **Gall's Law:**
- "A complex system that works has evolved
- from a simple system that worked.
- **A complex system built from scratch won't work."**



Vom Einfacheren zum Schwierigeren



2016: AlphaGo meistert Go

2017: AlphaGoZero lernt selbständig auf Regelbasis

2018: AlphaZero 3 Spiele - ein Algo

2020: MuZero lernt Spielregeln selbst

MuZero lernt auch die Spielregeln und ist damit in der Lage, Umgebungen mit unbekannter Dynamik zu meistern.

MuZero

Software von Menschen gebaut:

[Julian Schrittwieser](#), [Ioannis Antonoglou](#), [Thomas Hubert](#), [Karen Simonyan](#), [Laurent Sifre](#), [Simon Schmitt](#), [Arthur Guez](#), [Edward Lockhart](#), [Demis Hassabis](#), [Thore Graepel](#), [Timothy Lillicrap](#), [David Silver](#)

MuZero ist ein modell-basierter Reinforcement Learning-Algorithmus.

Er baut auf der Suche von AlphaZero auf, integriert aber auch ein "gelerntes Modell" ins Training.

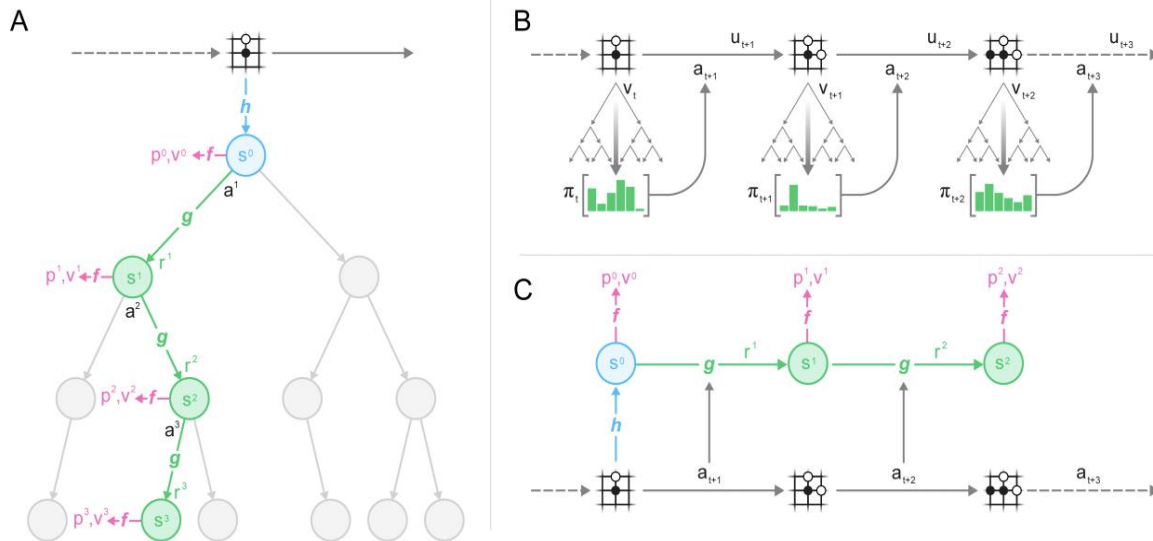
Software Agents mit planerischen Fähigkeiten zu bauen war lange Zeit eine der Hauptherausforderungen bei der Suche nach künstlicher Intelligenz. Baum-Suche-basierte Planungsmethoden haben große Erfolge in herausfordernden Domänen wie Schach oder Go erzielt.

E Bei Realwelt-Problemen jedoch sind die Dynamiken, die die Umgebung bestimmen oft komplex oder unbekannt.

Der MuZero-Algorithmus kombiniert Baumsuche mit gelernten Modellen und erreicht damit in herausfordernden und visuell komplexen Domänen eine Leistungsfähigkeit, die über der der Menschen liegt. Er erreicht diese Leistungsfähigkeit ohne Wissen über die den Domänen zugrunde liegenden Dynamiken.

Für den Atari-Spiele-Kanon (57 Spiele) setzte MuZero neue Bestmarken.

Für Go, Schach und Shogi erreichte MuZero die gleiche Leistungsfähigkeit wie AlphaZero.



Vom Einfacheren zum Schwierigeren:

2018-06: GPT-1

2019-02: GPT-2

2020-06: GPT-3...

2021: Dall-e

2022-11: ChatGPT

2023-02: GPT-4

2023-11?: GPT-4.5

2024-02?: GPT-5

TRANSFORMER GPT-3:

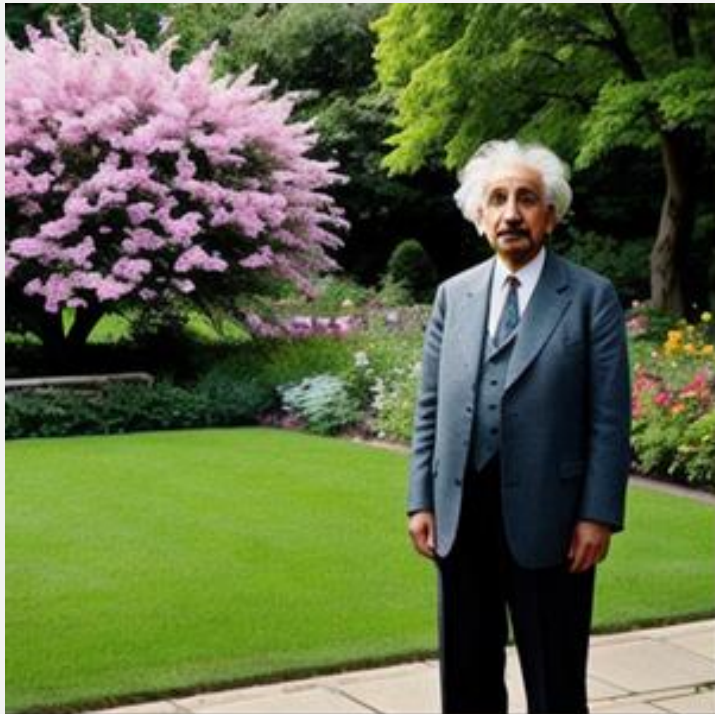
- GPT-3 ist ein Transformer
- Transformer wurden 2017 im Rahmen der Neural-Information-Processing-Systems-Konferenz veröffentlicht.
- Transformer gehören zu den Deep-Learning-Architekturen.
- Ein Transformer ist eine Methode, mit der ein Computer eine Folge von Zeichen in eine andere Folge von Zeichen übersetzen kann.
- Beispielanwendungen von Transformern sind die Textgenerierung oder die Zusammenfassung längerer Texte.
- Microsoft erwarb im Jahr 2020 eine exklusive Lizenz für GPT-3, um die Technik in seine Produkte zu integrieren.
- Release von ChatGPT im November 2022
- Integration von ChatGPT auf Basis von GPT-4 in Bing im Frühjahr 2023



Künstliche Intelligenz im (digitalen) Handel



Fragen und Antworten



Created with MidJourney

Fragen für den Erfolg im Handel:

- Wie bekomme ich mehr Besucher in meinen Shop?
- Wie Sorge ich dafür, dass ich die richtigen Produkte zum richtigen Zeitpunkt hab?
- Wie setze ich die Preise richtig?
- Wieso hab' ich zuviele Teile auf Lager?
- Wie krieg' ich die Retourenrate runter?
- Wieso ist der Kunden schon wieder mit den Lieferzeiten unzufrieden?
- Welche Bilder funktionieren für welche Kundengruppe für welches Produkt?
- Wie verhindere ich, dass der Kunde im Verkaufsprozess abbricht?
- Wie verhindere ich Betrug, beim Bezahlen, bei Retouren, bei Reviews,..
- ...

Gibt es schon Antworten, bei denen KI genutzt werden kann?

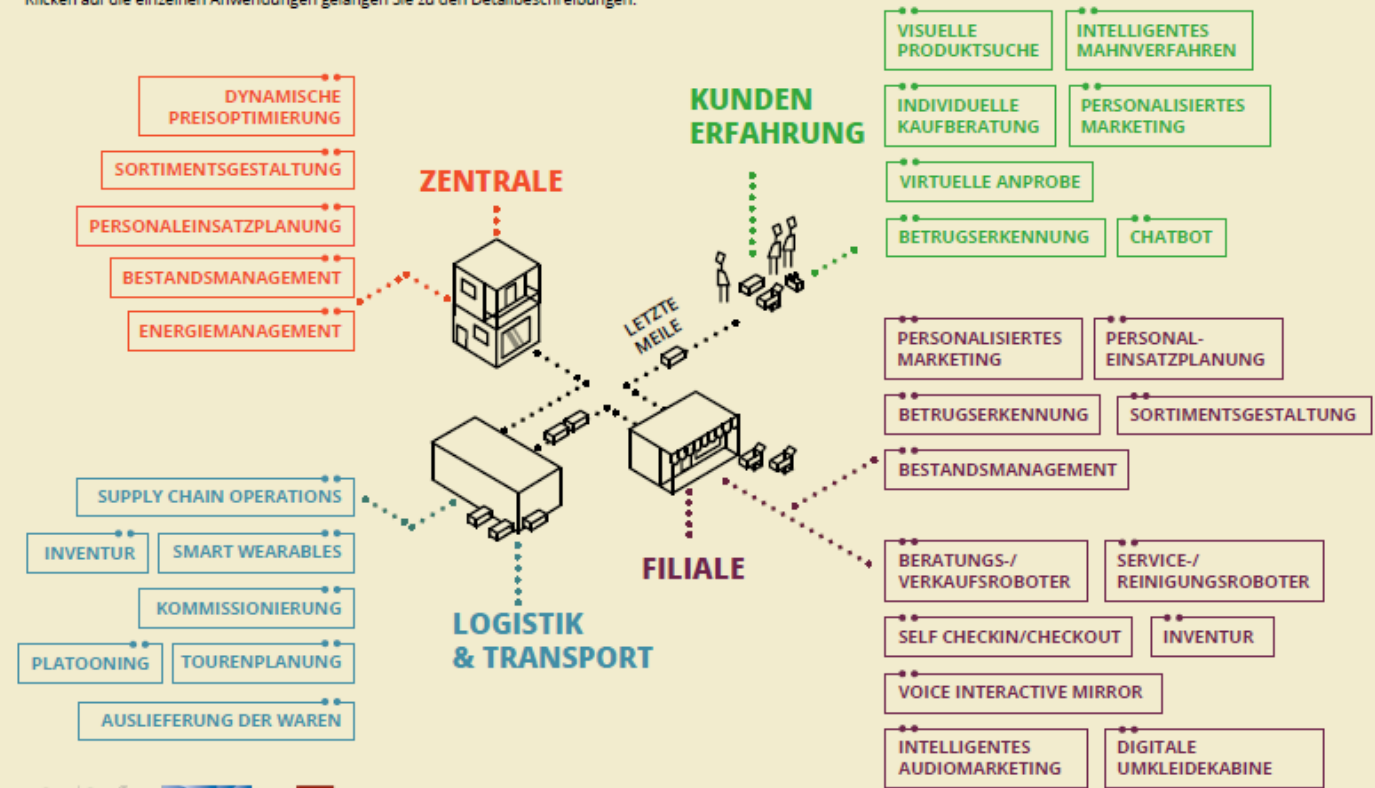


Einsatz
von KI:

Studie des
Retail Institute

Anwendungen von Künstlicher Intelligenz im Einzelhandel

Übersicht zu Anwendungen von künstlicher Intelligenz im Einzelhandel. Durch Klicken auf die einzelnen Anwendungen gelangen Sie zu den Detailbeschreibungen.





Einsatz von KI



- Wie kann ich Preise optimal gestalten?

Case Study



Erfolgreiches Preismanagement im Onlineshop und in den Stores

AIR | Dynamic Pricing für 11Teamsports

https://www.gk-software.com/images/case_studies/11teamsports/11teamsports-de.pdf

Herausforderung

- › Automatisieren der Pricing-Prozesse
- › Größenspezifische Bepreisung
- › Steigern von Marge, Umsatz und Anzahl der Bestellungen
- › Produkte je nach Stand Produktlebenszyklus optimal bepreisen

Lösung

- › AIR | Dynamic Pricing berechnet tagaktuell automatisiert für mehrere hunderttausend Artikel die Preise unter Berücksichtigung vieler Parameter
- › Einsatz verschiedener Pricing-Verfahren: Margen- und Umsatzoptimierung sowie Abverkaufsoptimierung
- › Taggenaue Preise in Onlineshops und Filialen

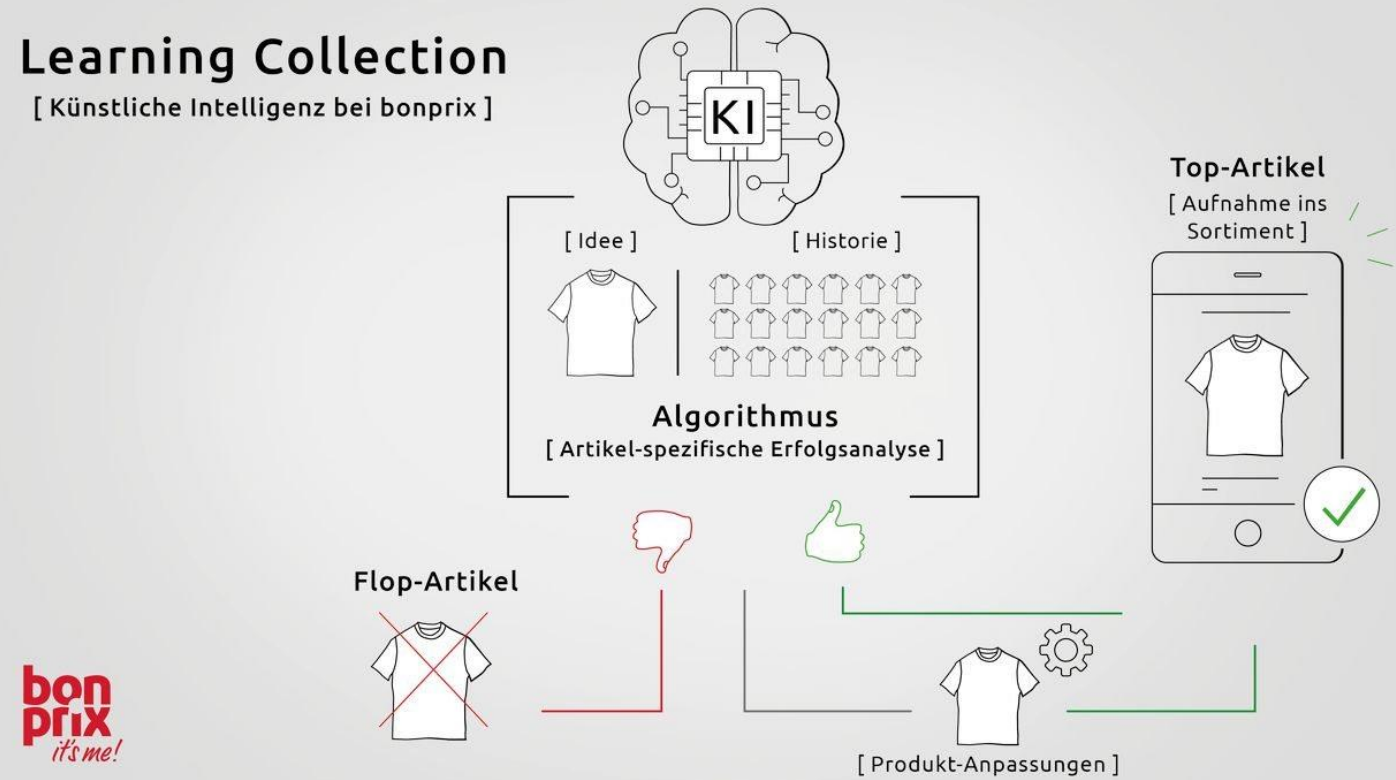
Einsatz von KI



- Wie optimiere ich mein Sortiment?

Learning Collection

[Künstliche Intelligenz bei bonprix]



<https://de.fashionnetwork.com/news/Bonprix-nutzt-kunstliche-intelligenz-fur-sortimentsgestaltung,1241150.html>

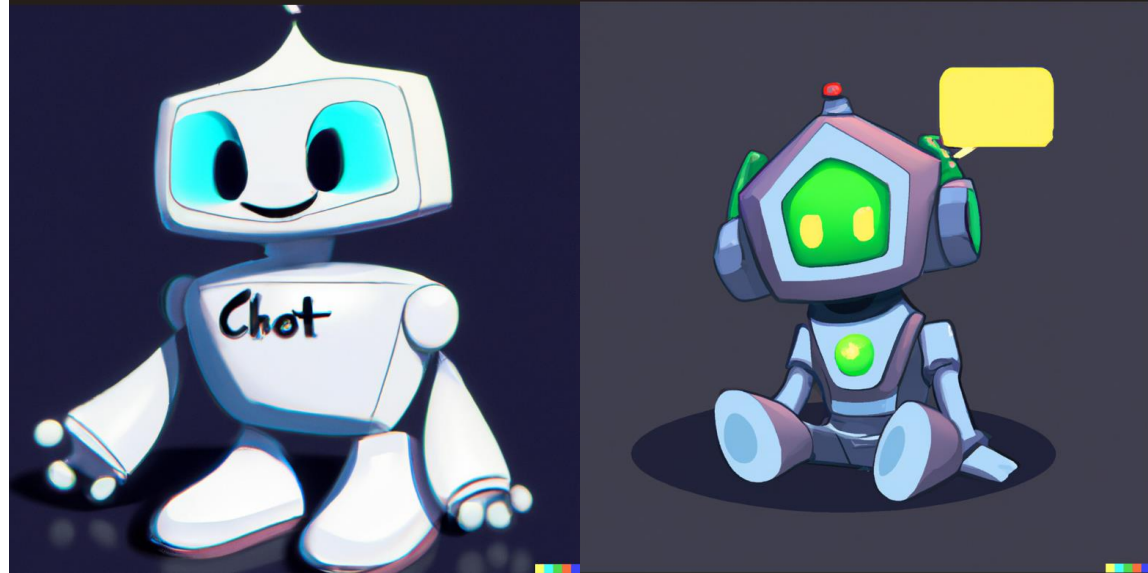
“Learning Collection” bei BonPrix

Von BonPrix zusammen mit Datenexperten der OTTO-Group entwickelt.

Einsatz von KI



- Wie schaffe ich optimale Kundenkommunikation? Hohe Verfügbarkeit? Gleichmäßige Qualität der Antworten?



Die besten ChatBots:

Userlikes KI-Chatbot:

Moin AI:

Cognigy:

Botfriends:

Airport AI:

ChatGPT:

Dashly:

Chatfuel:

IBM Watson:

Support & Sales

Marketing

Mehrsprachigkeit

Hotellerie

Reisen

Generell

Leadgenerierung

Social Media

Conversational



Heutige Einsatzfelder von KI im Handel



- **Kundenmanagement**

- Customer Service
- Produktempfehlungen
- Personalisierung
- Retourenvermeidung
- Betrugsmanagement

- **Lagermanagement**

- Picking
- ...

- **Bestandsmanagement**

- Out of Stock
- Restbestände
- Nachbestellung
- ...
- ...

- **Marktansprache**

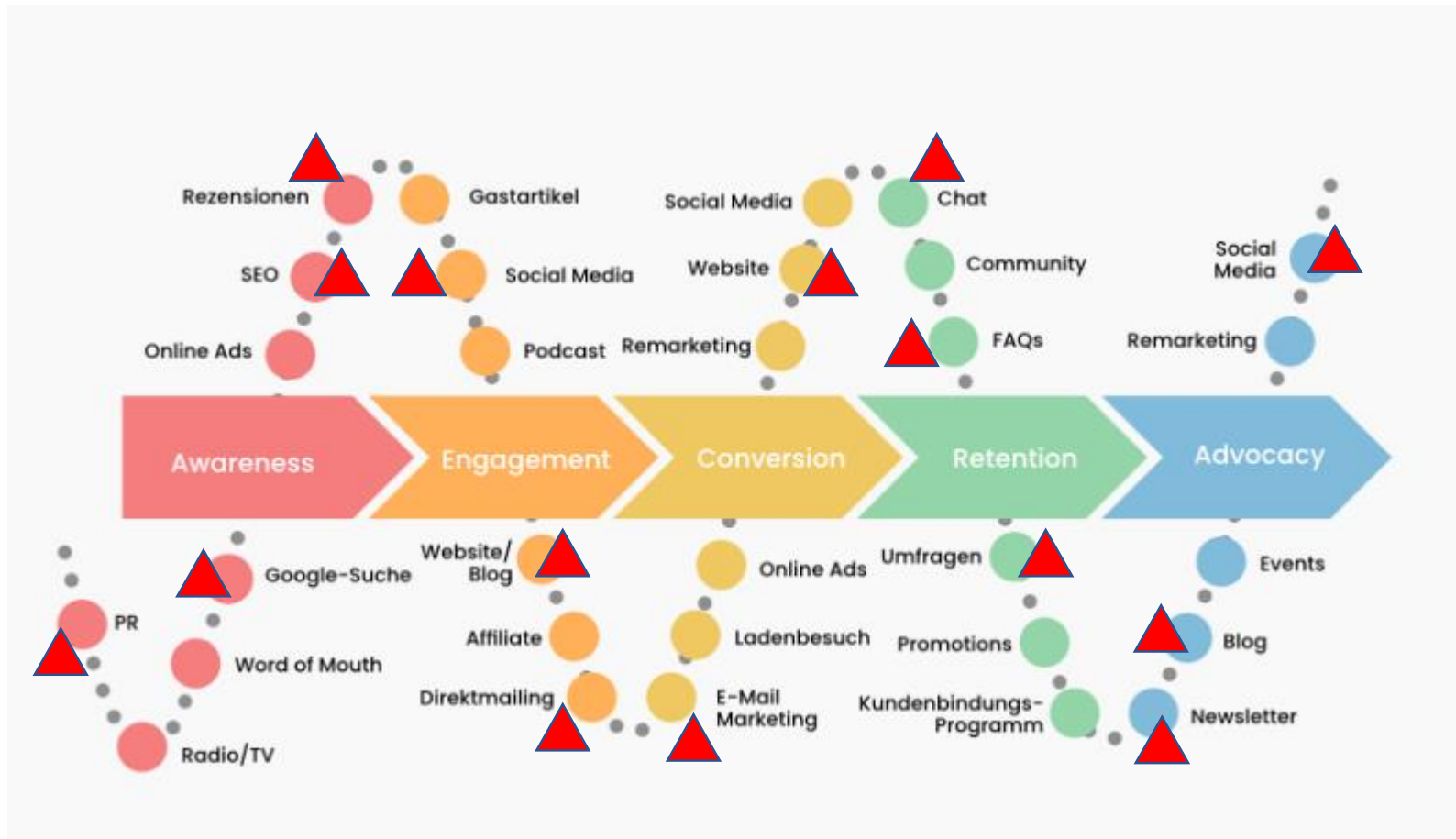
- Pricing
- Public Relations
- ...

- **Content Erstellung**

- Texte
- Präsentationen
- Videos
- Bilder

TBV

Touch Points und Content im Customer Life Cycle



Im eCommerce sind die Möglichkeiten der Kundenansprache reduziert auf Text, Bild und Video.

Entsprechend wichtig ist die Kundenansprache und die Vermittlung der relevanten Produktinformation über diese Mittel.

Die KI-Unterstützung der Tätigkeiten in diesen Feldern hat in den letzten 24 Monaten rasant zugenommen. ▲

Teddy Bär Shopping Experience

Heute schauen die Bilder im
Online-Verkauf
in etwa so aus, wie im
TheTeddyBearShop.



The screenshot shows the website for 'THE TEDDY BEAR SHOP HOBART'. The header features a large teddy bear on the right and a logo on the left that says 'THE TEDDY BEAR SHOP For every bear that ever there was H O B A R T'. Below the header, there is a section titled 'meet the teddies & all their friends...' with a small image of a teddy bear and a paragraph of text: 'The Teddy Bear Shop Hobart is proud to present our extensive range of teddies, and all their friends. Please browse the items below and CLICK on the images or texts below. Items are arranged in manufacturers and themes. Better yet, come in and browse through our large collection!'. Below this is a dropdown menu with the text 'Use this menu for quick links.'. The main content area displays two teddy bears: a brown one on the left with the 'Charlie Bears' logo below it, and a light brown one on the right with the 'Steiff' logo below it. The right sidebar contains a 'pages' menu with links to Home, About Us, Distinctively Us, Meet the Teddies, Online Shopping, Follow us on Facebook, Contact Us, and Our Flexible Layby Plans. At the bottom of the sidebar, there is a 'FREE THE BEARS' logo and the 'Tasmania' logo with the tagline 'OUR TASMANIAN ARTISTS'.

THE TEDDY BEAR SHOP
For every bear that ever there was
H O B A R T

meet the teddies & all their friends...

The Teddy Bear Shop Hobart is proud to present our extensive range of teddies, and all their friends. Please browse the items below and **CLICK** on the images or texts below. Items are arranged in manufacturers and themes. Better yet, *come in and browse through our large collection!*

Use this menu for quick links.

pages

- Home
- About Us
- Distinctively Us
- Meet the Teddies
- Online Shopping
- Follow us on Facebook
- Contact Us
- Our Flexible Layby Plans

FREE THE BEARS

Tasmania
OUR TASMANIAN ARTISTS



KI Teddy Bären



Created with Dall-e, MidJourney, Alibaba, imagine,

.....
Status Quo?



Ist mein Bild von der Situation, in der wir uns bei der Anwendung von KI im Handel befinden, korrekt?

Status Quo - 1

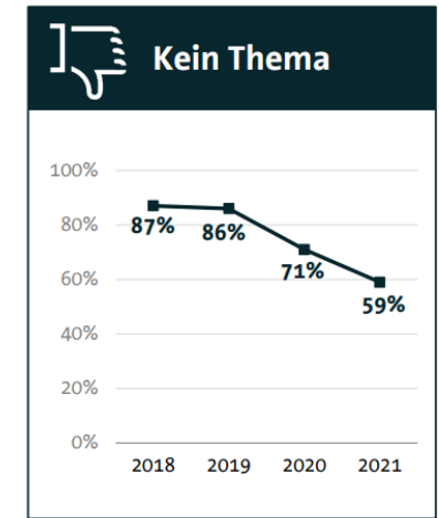
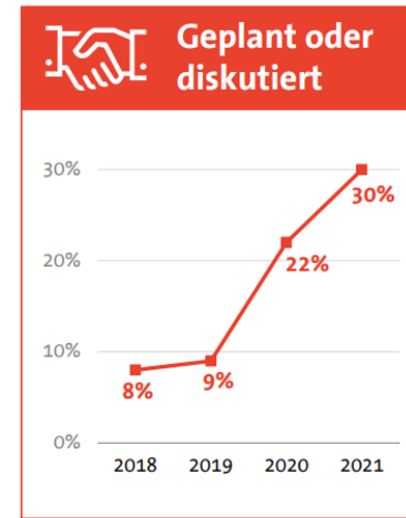
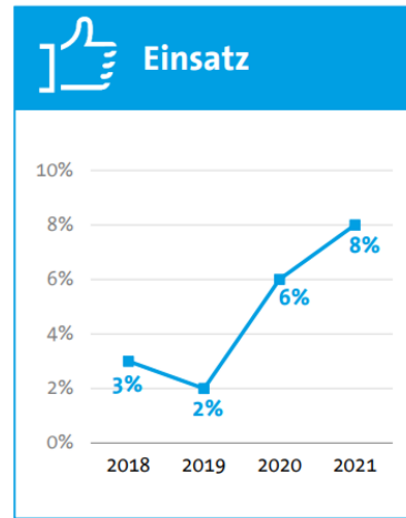
2017

„Eine Untersuchung aus dem Jahr 2017 zum Status der Digitalisierung von allen deutschen Unternehmen hat gezeigt, dass nur ein sehr geringer Anteil der befragten Unternehmen KI aktiv einsetzt

Lediglich **zwei Prozent** nutzen bereits KI, weitere knapp drei Prozent planen den Einsatz, der Rest erachtet es entweder als nicht sinnvoll bzw. hat sich noch nicht mit dem Thema befasst.“ (aus: Rainer Gläß, Künstliche Intelligenz im Handel“, S.33)

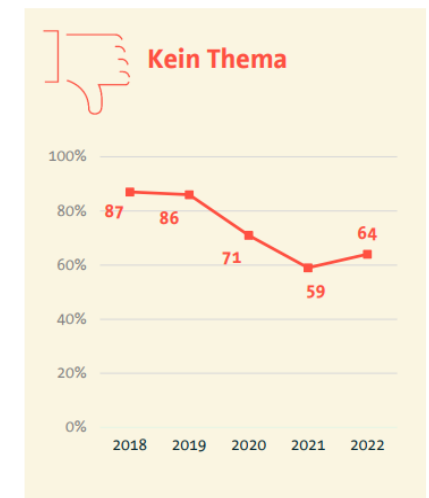
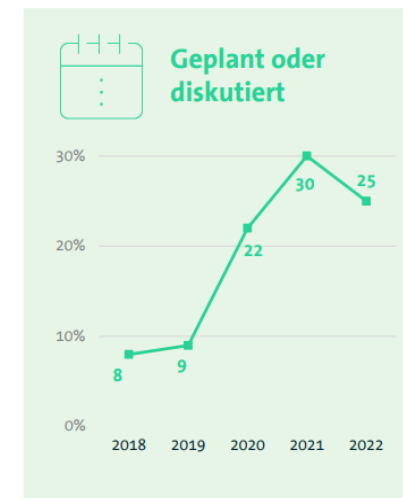


Einsatz von KI: Bitkom Studien 2021 & 2022



5 Basis: Alle befragten Unternehmen (2021: n=603 | 2020: n=603 | 2019: n=606 | 2018: n=604) | Quelle: Bitkom Research 2021

bitkom



4 Basis: Alle Unternehmen (n=606) | Quelle: Bitkom Research 2022

bitkom



Status Quo

2020

Berlin, 12. November 2020 - Wie lauten Ihre Geschäftszeiten? Wie kann ich ein Produkt bestellen? Und welche Fristen gelten bei einer Stornierung?

Solche Anfragen von Kunden und Geschäftspartnern beantwortet mittlerweile mehr als **jedes vierte Unternehmen in Deutschland (27 Prozent) per Chatbot**. Weitere 13 Prozent planen den Einsatz dieser kleinen Programme, die einfache Fragen beantworten können und sogar ständig und selbstständig dazulernen.

Das ist das Ergebnis einer Befragung unter 1.104 Unternehmen aller Branchen ab 20 Mitarbeitern in Deutschland, die im Auftrag des Digitalverbands Bitkom durchgeführt wurde.

Die Studie ist repräsentativ für die Gesamtwirtschaft.





Status Quo



Created with Dream Studio

2021

„75% DER UNTERNEHMEN PLANEN DEN EINSATZ VON KI-SYSTEMEN, UM BETRUG ZU VERHINDERN“ (Quelle: Aiiot)

- Es wurde vorhergesagt, dass die durch Betrüger verlorenen Gelder bis 2020 35 Milliarden Dollar erreichen werden.
- Statistiken zur KI-Effizienz zeigen, dass intelligente Algorithmen den Kreditkartenbetrug erheblich reduzieren können. Daher planen 3/4 der Einzelhändler, solche Technologien in den kommenden Jahren einzusetzen.

„AB 2021 PLANEN 73% DER EINZELHÄNDLER DIE EINFÜHRUNG VON KI, UM IHRE PREISGESTALTUNG ZU OPTIMIEREN.“ (Quelle: Aiiot)

- Die Statistik über KI im Einzelhandel zeigt, dass 3/4 der Einzelhändler künstliche Intelligenz einsetzen werden, um die Preise zu bestimmen. Ohne diese Systeme ist es für Verkäufer/innen schwer zu wissen, wann sie die Kosten erhöhen müssen, z. B. wenn die saisonale Nachfrage steigt.



ChatBots EOS Studie 2021

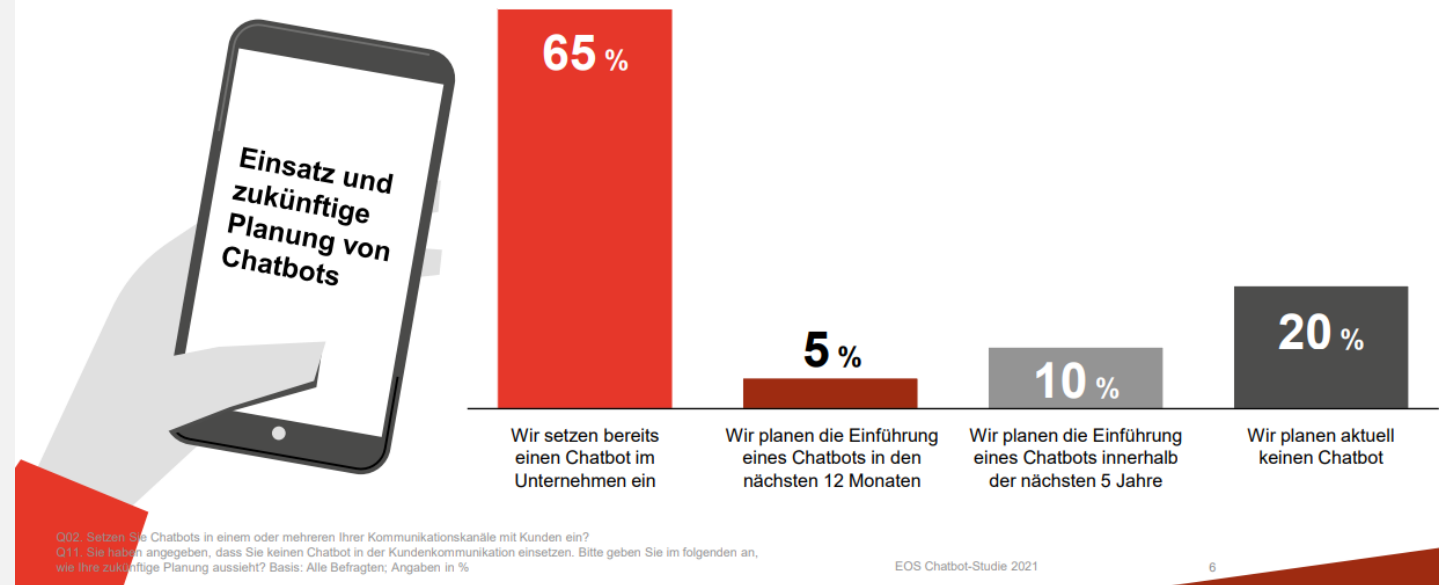
(2.800 Entscheider in 14 Ländern in Europa, Deutschland liegt im Europäischen Mittel)



Created with MidJourney

2021

Eine Minderheit nutzt keinen Chatbot - dabei planen 15 Prozent den Einsatz in den nächsten 5 Jahren, 20 Prozent planen keinen





Wo stehen wir?

NUR 33% DER VERBRAUCHER/INNEN GLAUBEN, DASS SIE BEREITS KI-PLATTFORMEN NUTZEN.

(Quelle: PEGA)

- 33 % denken, dass sie Technologien mit künstlicher Intelligenz nutzen.
- In Wirklichkeit nutzen 77% einen KI-gestützten Dienst.

<https://onlinemarketing-mastermind.de/statistiken/kuenstliche-intelligenz-statistik-ki-statistiken/>



Beispielanwendungen
GPT-3



HTML layout generator



Writing full emails from key points



Write this like an attorney New



Writing Google ads



Generating memes



Content creation for marketing



Generating presentations



Website generation in Figma from a description



Translating into several languages



Einsatz von KI



- Wie kann ich die Frage nach dem Einsatz von KI-Tools im Handel systematisch beantworten?

Die Menge an neuen KI-Werkzeugen ist in den letzten 12 Monaten immens gewachsen und es ist zu erwarten, dass diese Entwicklung sich weiter beschleunigt.

Generative AI, the area that ChatGPT falls under, specifically saw a 425% increase in VC investments between 2020 and 2022. Generative AI focuses on using sophisticated computer programs to create generated videos, conversations, art and other works based on prompt inputs. According to PitchBook Data Inc., the space saw an increase in funding from just under \$500 million to over \$2.1 billion in 2022.

<https://www.benzinga.com/news/23/01/30432730/ai-is-quickly-becoming-the-hottest-startup-investing-trend-of-2023-heres-how-anyone-can-get-involved>

Wie können wir damit umgehen?

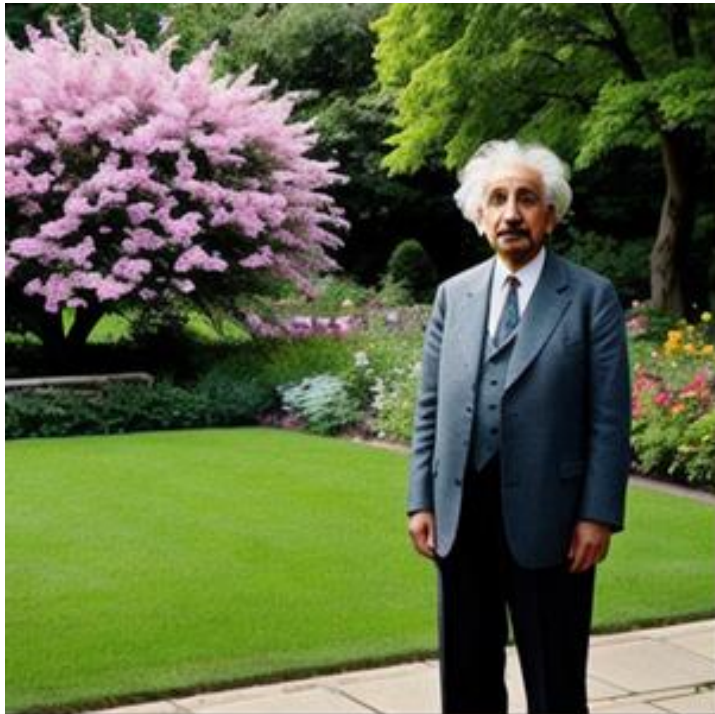


Einsatz von KI

Wie weiter?



Fragen und Antworten



Created with MidJourney

Fragen für den Erfolg im Handel:

- Wie bekomme ich mehr Besucher in meinen Shop?
- Wie Sorge ich dafür, dass ich die richtigen Produkte zum richtigen Zeitpunkt hab?
- Wie setze ich die Preise richtig?
- Wieso hab' ich zuviele Teile auf Lager?
- Wie krieg' ich die Retourenrate runter?
- Wieso ist der Kunden schon wieder mit den Lieferzeiten unzufrieden?
- Welche Bilder funktionieren für welche Kundengruppe für welches Produkt?
- Wie verhindere ich, dass der Kunde im Verkaufsprozess abbricht?
- Wie verhindere ich Betrug, beim Bezahlen, bei Retouren, bei Reviews,..
- ...

Die Fragen bleiben zunächst die also die gleichen, aber die möglichen Antworten darauf haben sich verändert – die müssen wir finden.

... und jetzt?

Deloitte

Fueling the
AI transformation:
Four key actions
powering widespread
value from AI, right now.

Deloitte's State of AI in the Enterprise,
5th Edition report

October 2022



1. Invest in Culture and Leadership
2. Transform Operations
3. Orchestrate Tech and Talent
4. Select Use Cases that can accelerate value



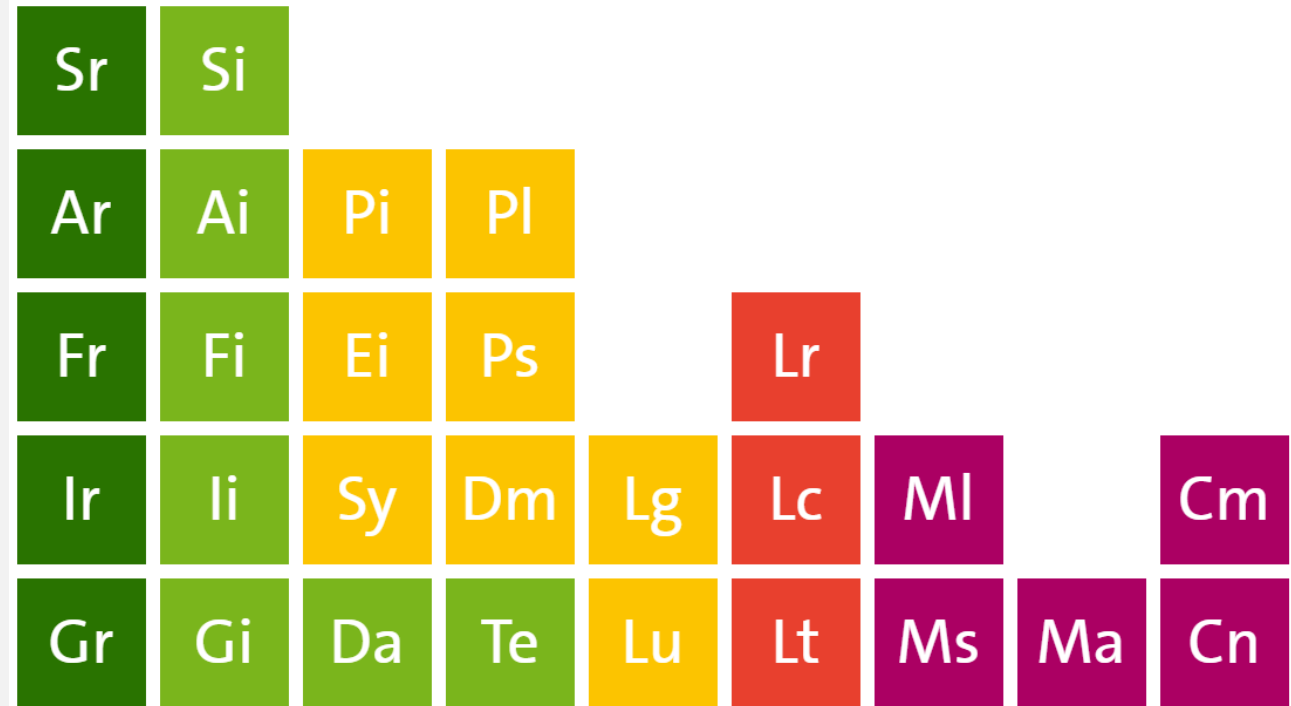
Einsatz von KI



Kristian Hammond

- Wie kann ich die Frage nach dem Einsatz von KI-Tools (im Handel) systematisch beantworten?

[Das Periodensystem der Künstlichen Intelligenz]



<https://periodensystem-ki.de/Mit-Legosteinen-die-Kuenstliche-Intelligenz-bauen>

Das Periodensystem der Künstlichen Intelligenz von Kristian Hammond unterstützt dabei, den Begriff KI auf Geschäftsprozesse abzubilden und ein Verständnis der Elemente aufzubauen – ähnlich wie im Periodensystem der chemischen Elemente.

Der Ansatz hilft beim Verständnis und bei der Einschätzung von Marktreife, Aufwänden, benötigtem Maschinentraining sowie Wissen und Erfahrungen der Mitarbeiter.

Einsatz von KI



- Übersicht über Elemente des KI Periodensystems

Gruppe	Element	Abk.
Assess	Audio Recognition	Ar
Assess	Face Recognition	Fr
Assess	Image Recognition	Ir
Assess	General Recognition	Gr
Assess	Speech Recognition	Sr
Assess	Speech Identification	Si
Assess	Audio Identification	Ai
Assess	Face Identification	Fi
Assess	Image Identification	Ii
Assess	General Identification	Gi
Assess	Data Analytics	Da
Assess	Text Extraction	Te
Infer	Predictive Inference	Pi
Infer	Explanatory Inference	Ei
Infer	Synthetic Reasoning	Sy
Infer	Planning	Pl
Infer	Problem Solving	Ps
Infer	Decision Making	Dm
Infer	Language Generation	Lg
Infer	Language Understanding	Lu
Infer	Relationship Learning	Lr
Infer	Category Learning	Lc
Infer	Knowledge Refinement	Lt



Einsatz von KI



- Wie kann ich die Frage nach dem Einsatz von KI-Tools im Handel systematisch beantworten?

Infer

Language
Generation

Lg

Das Erstellen natürlicher Sprachtexte und/oder Erklärungen basierend auf einem gewissen Verständnis der Welt.

Lg

Language Generation

Language Generation [Lg]

- Was genau leistet das KI-Element?
- Für welche Aufgaben wird das KI-Element in Unternehmen eingesetzt?
- Welche Marktentwicklungen zeigen die Bedeutung des KI-Elements?
- Wie hängt dieses KI-Element mit anderen im Periodensystem zusammen?
- Wer bietet für dieses KI-Element Lösungen auf dem Markt an?
- Welche wirtschaftliche Bedeutung hat dieses KI-Element?
- Welche Hürden zeigen sich beim Einsatz dieses KI-Elements in der Praxis?
- Wer treibt die Entwicklung dieses KI-Elements voran?



Einsatz von KI



- Wie kann ich die Frage nach dem Einsatz von KI-Tools im Handel systematisch beantworten?

Infer

Language
Generation

Lg

Das Erstellen natürlicher Sprachtexte und/oder Erklärungen basierend auf einem gewissen Verständnis der Welt.

Lg

Language Generation

Language Generation [Lg]

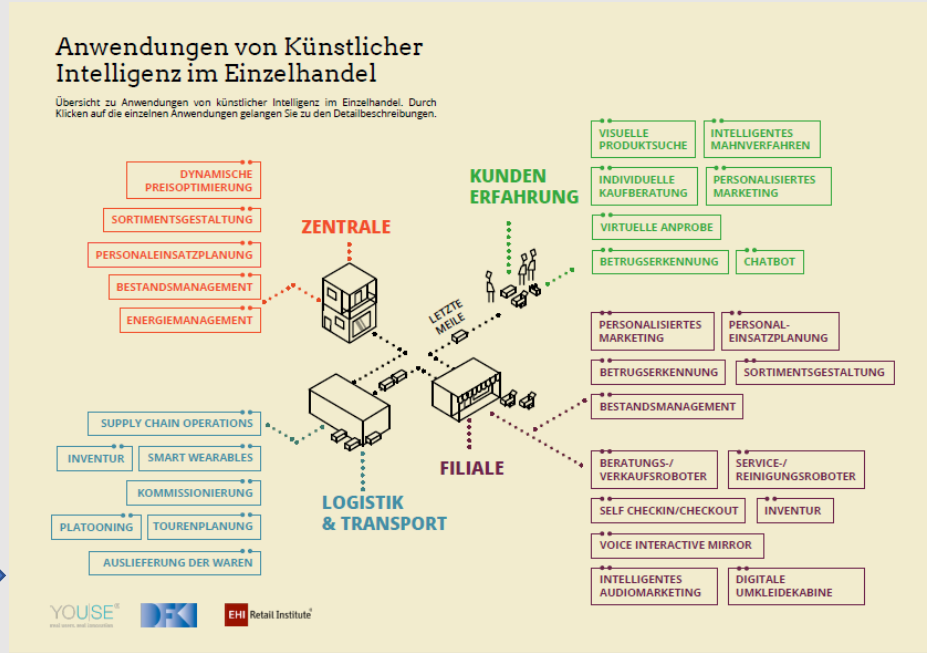
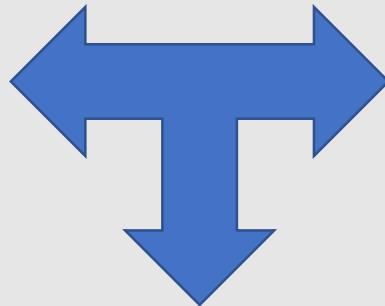
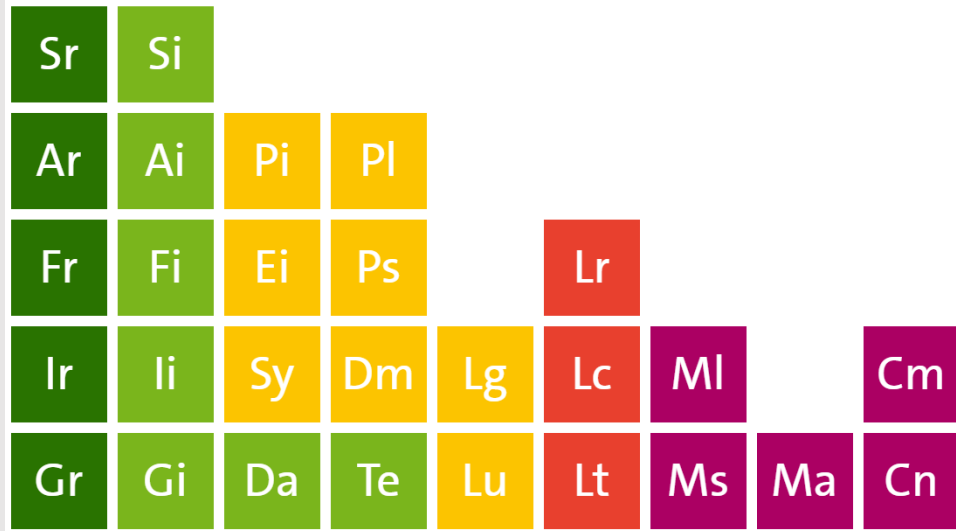
Was genau leistet das KI-Element?

Die Aufgabe von Language Generation [Lg] ist das automatische Erzeugen eines natürlichsprachlichen Textes aus der formalen logischen Repräsentation von Wissen.

Für welche Aufgaben wird das KI-Element in Unternehmen eingesetzt?

Language Generation [Lg] kommt in zwei zentralen Aufgabenstellungen zum Einsatz. Einerseits beim Erzeugen von Textausgaben von natürlichsprachlichen Bedienschnittstellen, z. B. Sprachdialogsysteme oder Chatbots, andererseits für Systeme, die Texte generieren, z. B. technische Dokumentationen, Wetterberichte oder Nachrichten.

[Das Periodensystem der Künstlichen Intelligenz]



Writing Google ads

Generating presentations

Generating memes

Writing full emails from key points

Content creation for marketing

HTML layout generator

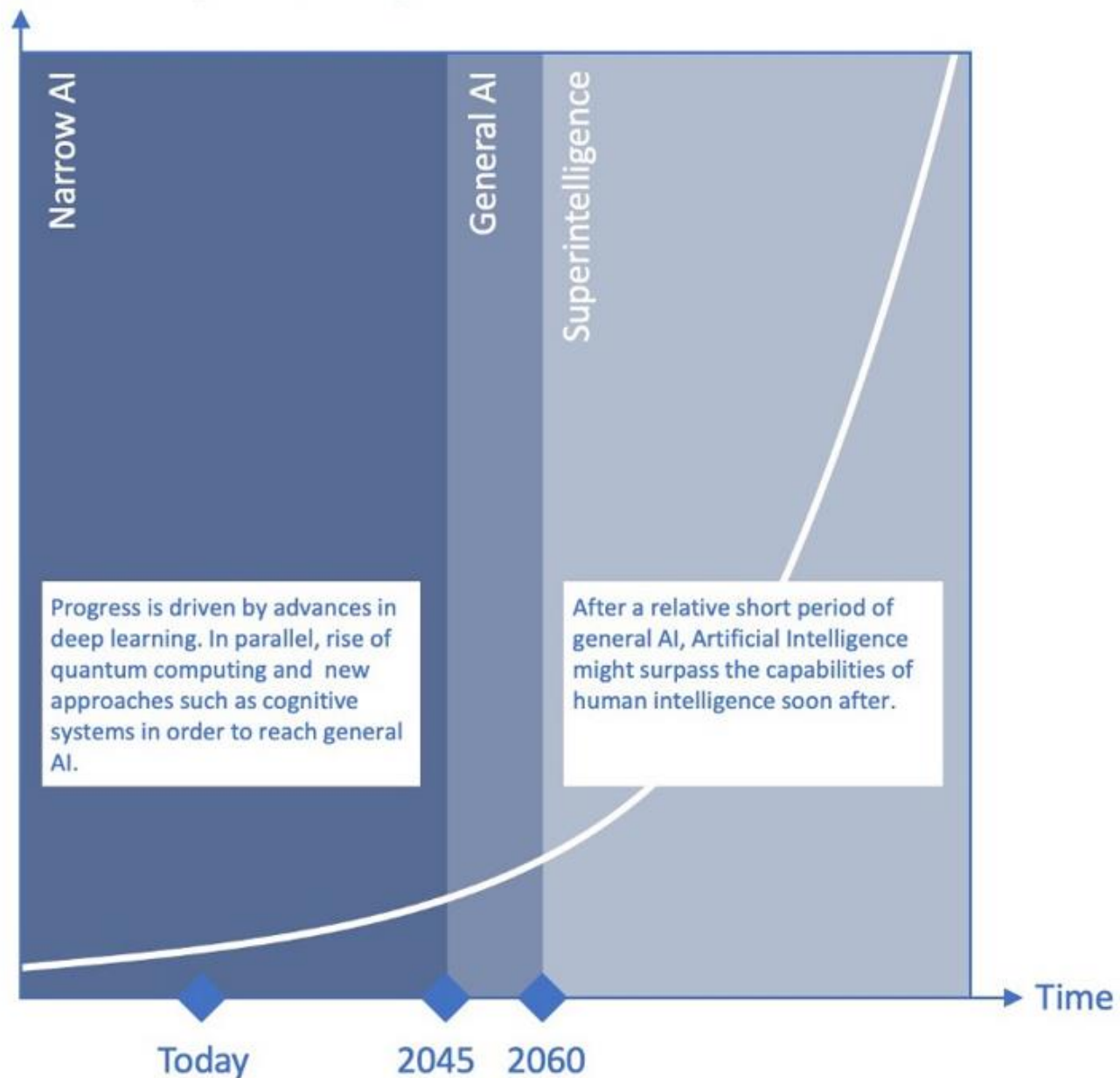
Website generation in Figma from a description

Translating into several languages

Write this like an attorney new

Accelerated Growth:

Rate of computer „intelligence“



2016

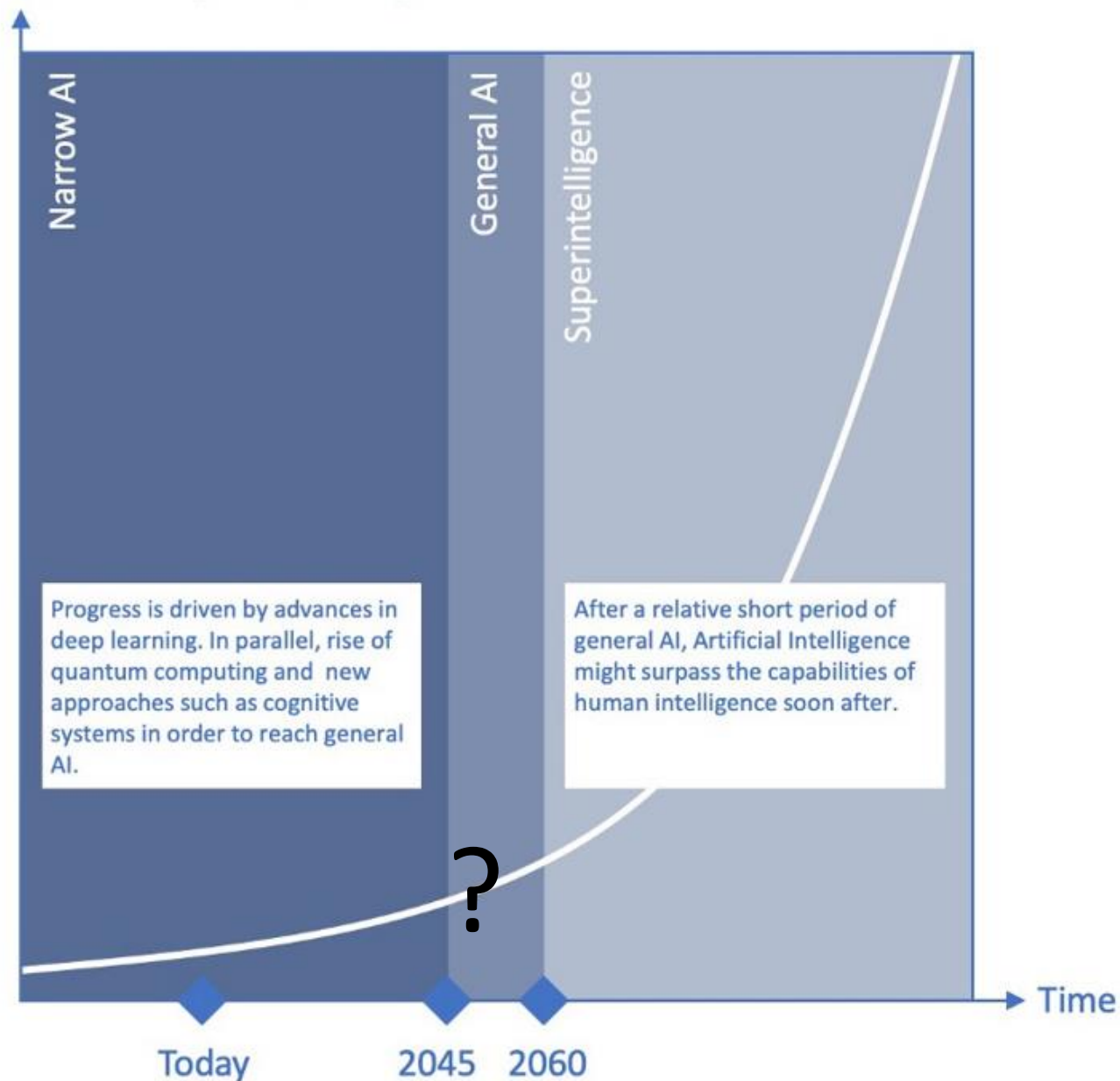
- “However, such capabilities remain distant; a 2016 survey of AI researchers indicated there was only a 50% chance of achieving context awareness (or its equivalent) by 2050 (Müller and Bostrom 2016).”

2023

- Die Large Language Models sind je nach Umfang der Trainingsdaten zumindest teilweise kontextsensitiv.

Accelerated Growth:

Rate of computer „intelligence“



“The Analytical Engine has no pretensions to originate anything. It can do whatever we know how to order it to perform.”

Insbesondere dann, wenn der Auftrag an die Maschine lautet:

Entwerfe eine Maschine, die eine Maschine entwirft, die mehr kann als die Maschine selbst.



“The team even used GPT-4 to improve itself, asking it to generate inputs that led to biased, inaccurate, or offensive responses and then fixing the model so that it refused such inputs in future. ”

Fragen

Bemerkungen

Anregungen

