Ist Künstliche Intelligenz noch zu stoppen?

Digital Learning Campus Itzehoe

Referent: Mattes Campen, M. Ed.



KI ist vielleicht das Beste oder das Schlimmste, was der Menschheit passieren kann.



Stephen Hawking

Was kann KI – und was (noch) nicht?

- Mustererkennung in riesigen Datenmengen (z.B. Sprache, Bilder).
- Schnelle automatisierte Entscheidungen auf Basis statistischer Ableitungen.
- „Weiterentwicklung“ auf Basis von Erfahrungen

- Kein echtes „Verstehen“, sondern nur statistische Ableitungen.
- Abhängigkeit von Trainingsdaten.

(Gethmann et al. 2022, S. 6f.; Möller 2024, S. 8)

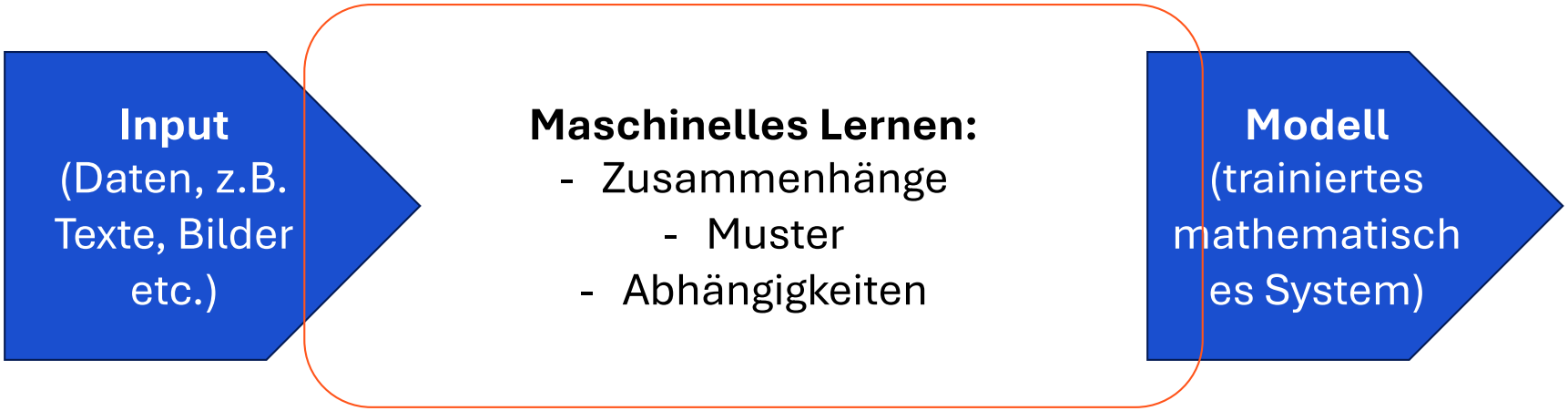
Was ist KI eigentlich – und was nicht?

- KI ist kein einheitliches System, sondern eine Sammelbezeichnung. (Gethmann et al. 2022, S. 6f.)
- KI als Forschungsfeld mit dem Ziel, Maschinen mit kognitiven Fähigkeiten (Erkennen, Planen, Entscheiden) auszustatten.
- Diverse Definitionen, hier eine mögliche:

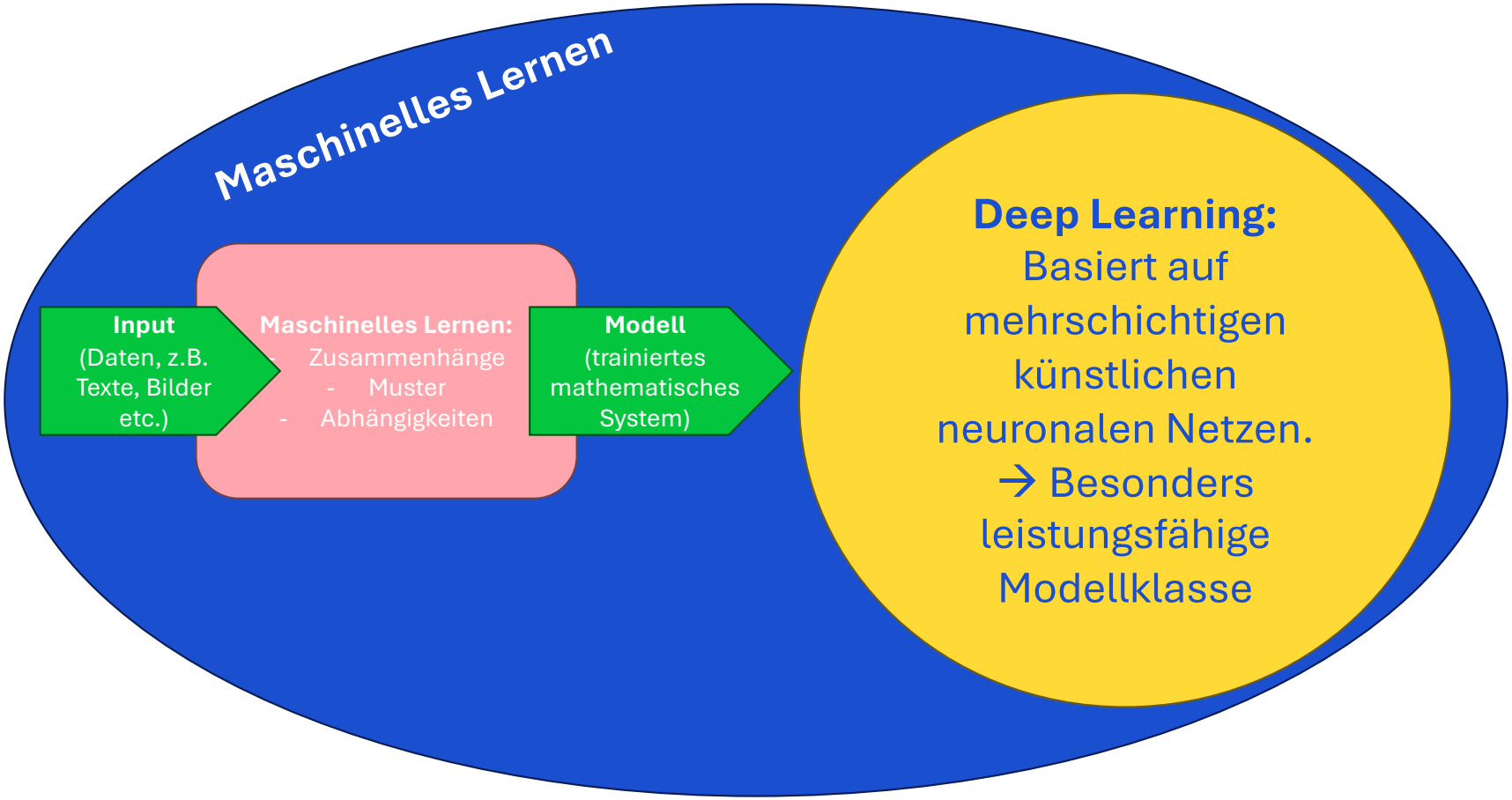
  Künstliche Intelligenz bezeichnet die Fähigkeit von Computersystemen, auf sie zugeschnittene Aufgaben selbsttätig zu lösen, die aufgrund ihrer Komplexität bislang menschliche Fähigkeiten erforderten. (Gethmann et al. 2022, S. 8)

- Eine weitere Annäherung: **KI ist nicht das, was ein Computer kann, sondern das, was er kann und wir vorher als exklusiv menschlich ansahen.** (?)

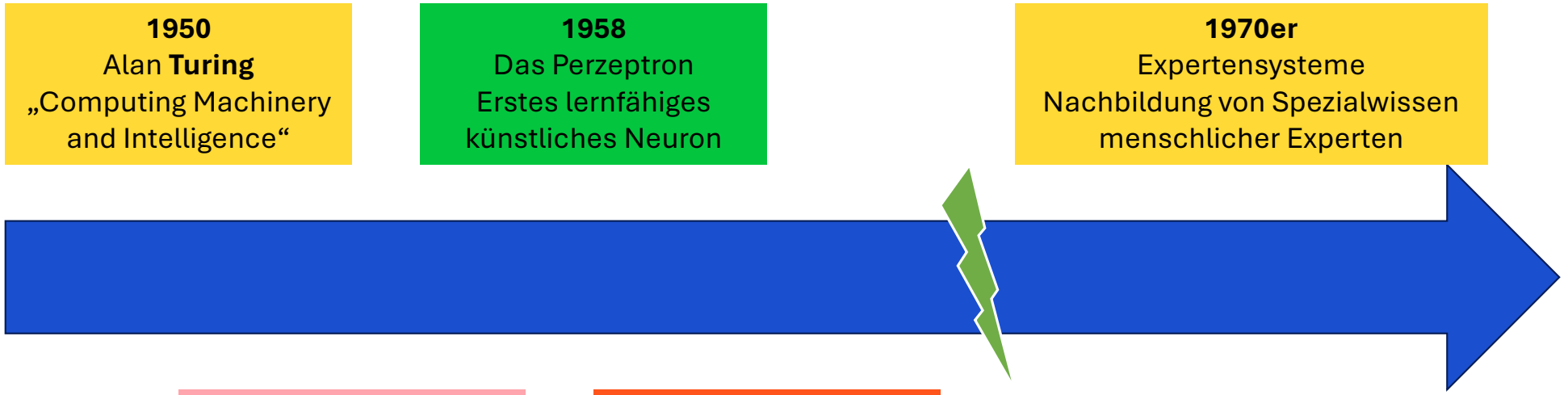
Machine Learning



Zentraler Unterschied zu „traditioneller“ Programmierung:
Regeln werden nicht vom Menschen kodiert und dann angewendet, sondern der Mensch gibt Algorithmen für das Lernen vor. Der Lernalgorithmus findet dann aber selbst die Regeln.


Maschinelles Lernen
Input
(Daten, z.B. Texte, Bilder etc.)
Maschinelles Lernen:
Zusammenhänge
- Muster
- Abhängigkeiten
Modell
(trainiertes mathematisches System)
Deep Learning:
Basiert auf mehrschichtigen künstlichen neuronalen Netzen.
→ Besonders leistungsfähige Modellklasse

Alles neu?


1950
Alan Turing
„Computing Machinery and Intelligence“
1956
Konferenz in Dartmouth
Etablierung des Forschungsfeld KI
1958
Das Perzeptron
Erstes lernfähiges künstliches Neuron
1966
ELIZA
Erster Chatbot
1970er
Expertensysteme
Nachbildung von Spezialwissen menschlicher Experten

Alles neu?

11. Mai 1997
Deep Blue vs. Kasparov

September 2012
AlexNet
Bilderkennung und Klassifizierung



2012
Deep Learning

30. November 2022
ChatGPT
Der Zugang für die breite Öffentlichkeit

Implikationen der definitorischen Unschärfe für die politische Bildung

Orientierungslosigkeit – was ist eigentlich gemeint?
→ Geht es um Chatbots, Science-Fiction oder autonome Waffen?

Mythenbildung & falsche Erwartungen
→ Übermenschlichkeit, technologische Unfehlbarkeit, Allmacht

Erschwerte ethische und politische Urteile
→ Wer ist eigentlich verantwortlich? Was soll reguliert werden?

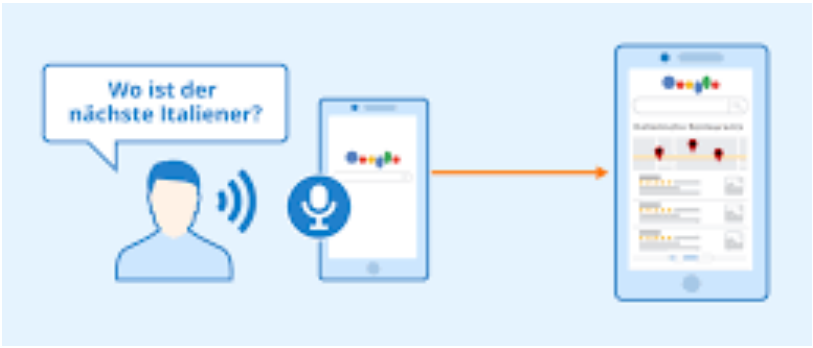
Erschwerte Teilhabe an technischer Entwicklung
→ KI als Black Box, die nur Expert:innen zusteht

Konsequenzen für die (politische) Bildungsarbeit

→ Begriffsklärung als Bildungspraxis.
→ Technik entmystifizieren.
→ Kritikfähigkeit und demokratische Bearbeitung beginnt mit Wissen.

Alltagshelfer









Aber:
Wem gehören die Daten?

Medizinischer Fortschrit

DIE ZEIT

Krebsfrüherkennung: Studie: KI kann Früherkennung von Brustkrebs verbessern

Hinweis ... Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) kann nach einer Studie die Früherkennung von Brustkrebs verbessern. Das habe eine...

07.01.2025

springermedizin.de

KI in der Rehabilitation – Anwendung künstlicher mentaler Modelle für eine personalisierte Medizin



Künstliche Intelligenz (KI) kann in der Prävention und Rehabilitation eine patient*innenzentrierte Versorgung unterstützen. In Deutschland wurden.

15.07.2025



Universität Basel

KI-Modelle für Medikamentenentwicklung versagen bei der Physik



KI-Modelle für Medikamentenentwicklung versagen bei der Physik ... Modernste KI-Programme können die Entwicklung von Medikamenten unterstützen,...

vor 1 Monat

Tagesspiegel

Maschinelle Hilfe im Notfall: KI stellt (noch) keine besseren Diagnosen als Ärzte



Fehldiagnosen passieren, vor allem in hektischen Notfällen. Kann Künstliche Intelligenz die Ärzte vor Irrtümern bewahren?

30.01.2025

Und/Aber:
Wem gehören die Daten?

Automatisierung in der Industrie

- Übernahme von Produktionsschritten (z.B. i.d. Montage von Autoteilen o.ä.)
  - 24/7 Produktion
  - Höhere Genauigkeit → weniger Ausschluss
  - Einsparung von Personalkosten
- Qualitätskontrolle (z.B. Inspektion durch Kameras + Bilderkennung)
- Lagerverwaltung & Logistik
  - Optimierung von Beständen, Lieferketten etc.
  - Roboter in Lagerhallen
- Prognose & Wartung (z.B. Vorhersage von Maschinenausfällen)


KI-Revolution auf dem Bauernhof
Ist die KI noch zu stoppen? | Mattes Campen

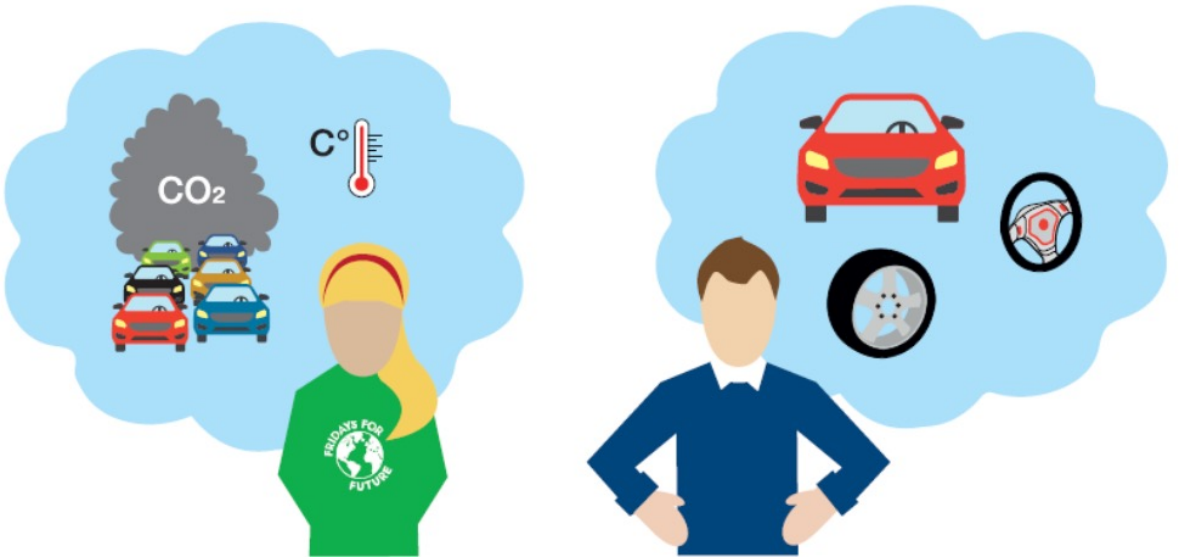
Breiter Zugang zu Wissen

- (Personalisiertes) Lernen mit KI-Assistenten
- Abbau von Sprachbarrieren
- Demokratisierung durch größeren Wissenszugang

Aber auch:

- Fehlinformationen
- Abhängigkeit von Endgeräten, Internetzugang uvm.
- Algorithmisierte Wissensbereitstellung → Wissensselektion

Polarisierung und Spaltung



Bundeszentrale für politische Bildung, https://www.bpb.de/kurz-knapp/lexika/lexikon-in-einfacher-sprache/303050/filterblase/, CC BY-SA 4.0

Confirmation-Bias
Selektives Wissen und Erinnern

Deep Fakes









Prompt: Erstelle ein Bild von Friedrich Merz zusammen mit Vladimir Putin bei einem Abendessen.

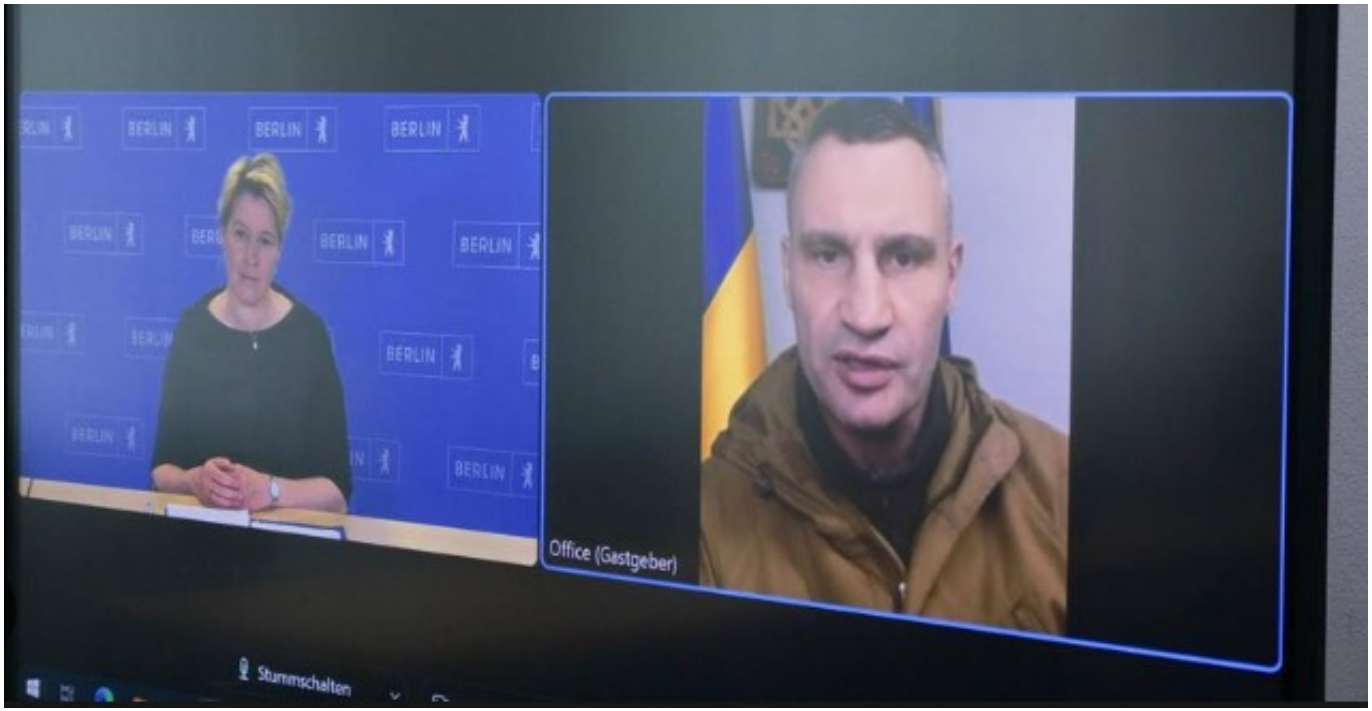


Prompt: Warum haben die nur Gabeln, aber essen Suppe?



Erstellt mit ChatGPT

Deep Fakes



Deep Fakes


Senatskanzlei Berlin
@RegBerlin · Follow
Es gab keine Anhaltspunkte dafür, dass die Videokonferenz nicht mit einer echten Person geführt wird. Allem Anschein nach handelt es sich um Deep Fake. Das LKA Berlin, Staatsschutz, ist eingeschaltet.



Erfolgreiche Angriffe des Iran auf Öl-Anlagen in Saudi-Arabien, Katar , Vereinigte Arabische Emirate, Oman
→ Satellitenaufnahme, ab 18.03.2026 auf Social Media sowie auf russischen und chinesischen Blogs

KI im Bildungsbereich

- Einsatz von GenKI durch Schüler:innen und Lehrkräfte
  - Lks: Ko-Kreation von Unterrichtsmaterial, Prüfungsaufgaben, sprachliche Anpassung an Lernende, …
  - Schüler:innen: LLMs als Lernbegleitung
- Intelligente Tutorsysteme mit personalisierten Lernpfaden, Monitoring-Optionen für Schüler:innen und Lehrkräfte sowie individuellem Feedback
- Ganz neue Zugänge: https://fragnach.org

Eine Schule ohne Lehrer wird auch in Zukunft eine schlechte Schule sein – eine Schule ohne KI aber auch.

Biometrische Überwachung



Automatisierte Diskriminierung

Kein Kredit aufgrund von Alter und Geschlecht

Keine biometrischen Fotos für Schwarze Frau

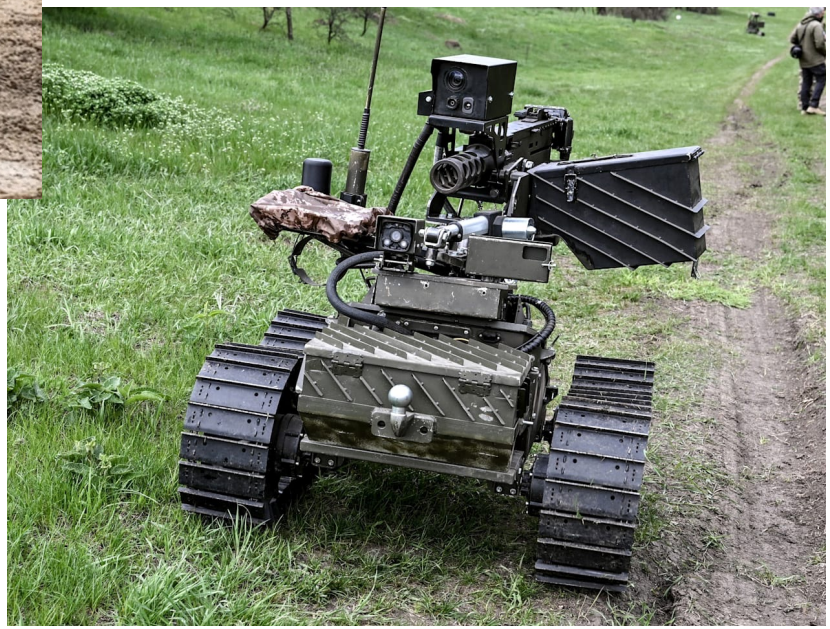
Genderstereotype Verbreitung von Stellenausschreibungen

Preis für Autoversicherung je nach Nationalität

- Systeme abhängig von gesellschaftlichem Kontext, Vorstellungen und Verhältnissen
- Daten sind nicht neutral und spiegeln (Macht-)Verhältnisse wider
- Problem: **Automation Bias** → Menschen neigen dazu, automatischen Entscheindungssystem zu trauen

(Wulf 2024, S. 24-29)





KI-Regulierung allgemein

- KI als Querschnittstechnologie mit Einsatz in unterschiedlichsten Bereichen:
  - Produktsicherheitsrecht
  - Verbraucherschutzrecht
  - Urheberrecht
  - Datenschutzrecht
  - Grundrechtsschutz
  - ...
- Definitorische Unschärfe: Was wird eigentlich reguliert?
- Unklare Abschätzung der zukünftigen Entwicklung der KI

Risikoabwägung: KI-Regulierung

Unannehmbares Risiko

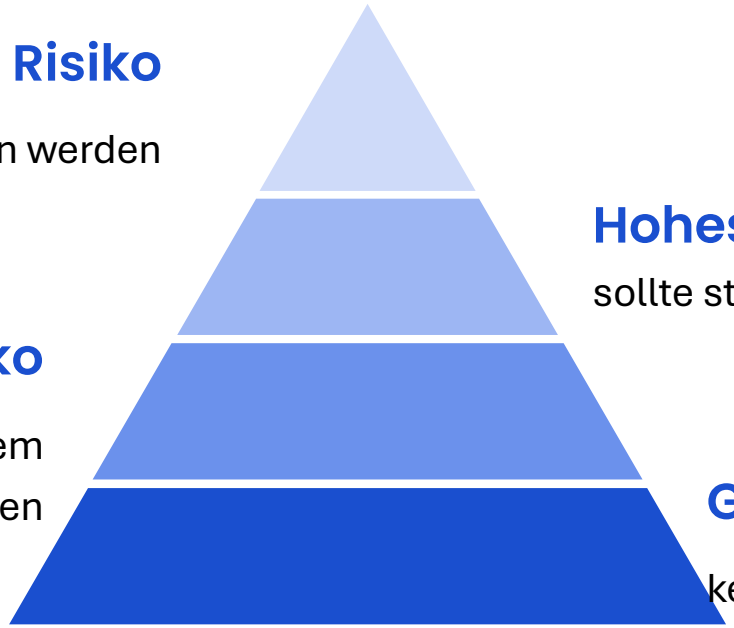
sollte verboten werden

Hohes Risiko

sollte streng reguliert werden

Moderates Risiko

es benötigt vor allem Transparenzpflichten



Geringes Risiko

keine Regulierung notwendig

Der EU AI-Act

- **21. Mai 2024**: Verabschiedung des AI Acts (im Europäischen Parlament & Rat der Europäischen Union)
- Verordnung → Umsetzung in nationales Recht erforderlich
- **Weltweit erstes** umfassendes Regelwerk für KI

1. KI-Anwendungen dürfen nicht missbraucht werden.
2. Schutz der Grundrechte muss gewährleistet werden.
3. Freiraum für Innovation muss bestehen.
4. 3 Stufen: Geringes Risiko – Hohes Risiko – Inakzeptables Risiko.

Der EU AI-Act

- **21. Mai 2024**: Verabschiedung des AI Acts (im Europäischen Parlament & Rat der Europäischen Union)
- **Seit 2025:** Verbote gelten
- **Ab 2026:** Großteil der Pflichten treten in Kraft
- **2027:** vollständige Umsetzung
- **2029:** Review-Prozess und potenzielle Verlängerung

Stärken und Schwächen des AI-Acts

- Innovatives Gesetz:
  - Gewährt Produktsicherheit
  - Schützt Grundrechte, Umwelt, Demokratie und Rechtsstaat
- **Demokratische Regelung eines relevanten Gesellschaftsbereichs**

- Keine Bürgerbeteiligung
- Zu viel und zu wenig Regelung: Herausforderungen für die Wirtschaft und gleichzeitig unzureichender Schutz vor KI-basierter Kriegstechnologie etc.
- Besondere Herausforderung: generative KI (Anwendungsbezug fehlt)

(Eisenberger 2024, Wolfangel 2023)

Stärken und Schwächen des AI-Acts

- Grundlegend schwierige Umsetzung der Transparenzpflichten
- Fehlende Vorgaben für die Kontrolle der Einhaltung der Regeln

(Eisenberger 2024, Wolfangel 2023)

Vergleich mit weiteren Regulierungsansätzen

- 🇪🇺 **risikobasierte, rechtsstaatliche Regulierung**
- 🇺🇸 **marktorientierte, fragmentierte Regulierung**
- 🇨🇳 **staatlich-zentralisierte Kontrolle**

Drei Regulierungsformen in unterschiedlichen politischen Systemen, mit unterschiedlichen Zielen und unterschiedlichen Governance-Ansätzen.

KI-Regulierung in den USA 🇺🇸

- Kein einheitliches KI-Gesetz
- Fragmentierte Regulierung (Sektoren, Bundesstaaten)
- Soft Law (AI Bill of Rights) + Executive Orders
- Unter Trump: Liberalisierung und voller Fokus auf Innovation und Marktmechanismen → **Minimalstaat**

KI-Regulierung in China 🇨🇳

- Innovationsorientierter Regulierungsansatz inkl. Förderung spezifischer Entwicklungen auf allen Ebenen der Regierung und der Industrie
- Fokus auf Kontrolle und Stabilität
- Teilweise schärfere Regulierung für GenKI als in der EU
- Begrenzung des Datenzugriffs von KI-Modellen bei personenbezogenen Daten
- Rhetorische Anlage des KI-Plans als entwicklungsorientiert, multilateral und offen

Die Frage der Haftung

Wenn ein KI-System Schaden anrichtet – wer ist schuld? Und wer zahlt?

Entwickler:innen: Haben den Code geschrieben.

Unternehmen: Verkaufen das System, treffen Design-Entscheidungen.

Nutzer:innen: Nutzen das System bzw. den Output.

Datenlieferanten: Haben fehlerhafte oder biased Daten geliefert.

AI Liability Directive (Richtlinie zur Haftung)

- **Grundsätzlich:** Unternehmen, die KI-Systeme bereitstellen, haften für Schäden
- **Beweislast:** Geschädigte:r muss nachweisen
  1. Es gab einen Schaden (finanziell, [illegible], psychisch)
  2. Das KI-System verursach[illegible]
  3. Es war fehlerh[illegible]icht AI-Act-konform
- Unternehme[illegible]ussen dann zahlen
- **Aber:** funktioniert nur, wenn Schaden bemerkt wird und bewiesen werden kann

ZURÜCKGEZOGEN

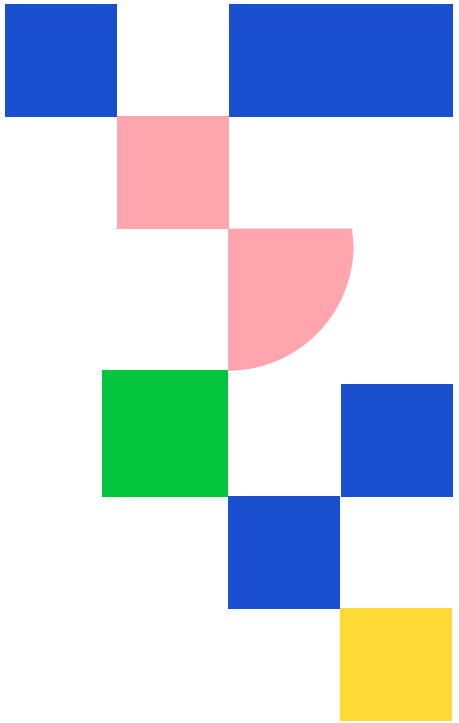
Wenn Maschinen urteilen (müssen)

Algorithmisches Fällen moralischer Urteile

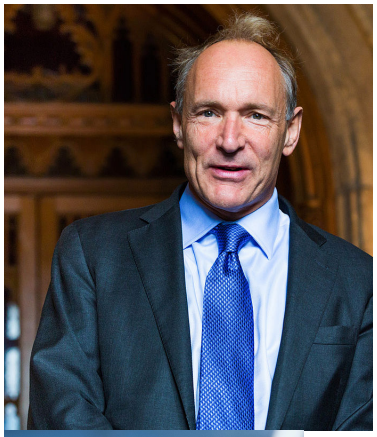
- Priorisierung von Patienten bei knappen Ressourcen
- Vorschläge für Therapien, aber auch Abbruch von Maßnahmen
- Logistikplanung in Triage-Situationen
- Rückfallprognosen bei Haftentscheidungen
- Risikoanalyse bei Bewährung
- Predictive Policing (Vorhersage von Verbrechen)
- Zielerkennung und –auswahl bei autonomen Waffen
- Moderation von Inhalten bei Social Media
- Prognose über Erfolgschancen im Bildungsweg

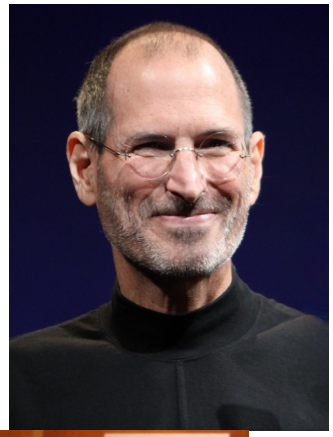
! Triggerwarnung: Todesszenarien, moralische Zwangsentscheidungen

www.moralmachine.net

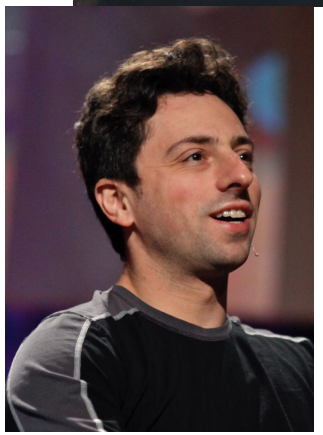


Revolution.



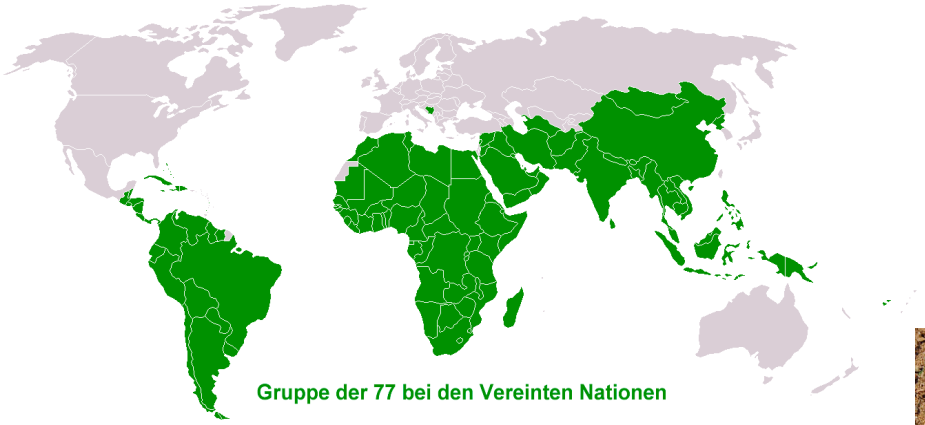









Revolution.







Die Macht der Großkonzerne

13.500.000.000.000 €

Marktwert (2024) der Big Five (Alphabet, Apple, Meta und Microsoft) + NVIDIA
www.companiesmarketcap.com

Die Macht der Großkonzerne





Die Macht der Großkonzerne

- Macht der Konzerne mit extremen Herausforderungen, da Staaten teilweise zwingend auf private Unternehmen angewiesen sind
- Bsp.: Corona-Warn-App
- Private Akteure verfügen über breite Nutzer:innenbasis und Daten- und Vorhersagemacht → plattformisierte Infrastrukturen mit nahezu unbegrenzter Sammlung an Nutzungsdaten

Click-Work *oder* Wenn Menschen Maschinen spielen müssen

- Geisterarbeiter:innen in jedem Produktionsschritt von KI-Systemen
  - Auf- und Vorbereitung des Dateninputs
  - Kontrolle des Outputs
  - Korrektur von KI-Entscheidungen
- Ausbeuterische Arbeitsbedingungen (Niedrigstlöhne, Kurzzeitverträge, Quotenvorgaben); Microwork-Plattformen; Union Busting
- „Ich habe in die Hölle geschaut.“

154 – 435 Mio.

Schätzung der Weltbank über Zahl der Tech-Geisterarbeiter:innen (2023)

Geisterarbeiter:innen im Globalen Norden

- Größter Content-Moderations-Standort in Europa: Deutschland
- Laut ver.di ca. 5.000 Moderator:innen in Deutschland
- Fortführung kolonialer Muster
  - Angestellte aus Globalen Süden
  - Niedrigere Anzahl belastender Tickets

Fazit

Ist Künstliche Intelligenz noch zu stoppen?

Nein, **aber die Entwicklung kann nach ethischen und demokratischen Werten erfolgen**

Vielfältige positive und negative Einflüsse auf die Gesellschaft – schon jetzt

Eine General AI liegt noch in der Ferne, wird vermutlich nie erreicht

Der EU AI-Act ist ein guter *erster* Schritt, weist aber Leerstellen auf. Die Politik darf nicht vor Konzernen zurückschrecken.

Teilhabe entsteht durch Wissen

→ Aufklärerische Praxis notwendig, um einer breiten Bevölkerung Teilhabe an KI-Entwicklung und –regulierung zu ermöglichen

→ AI-Literacy: Verständnis, Nutzung, Gestaltung, Reflektion

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

bildung@mattescampen.de

www.mattescampen.de

(Weiterführende) Literatur

Borucki, I.; Michels, D.; Marschall, S. (2020): Die Zukunft digitalisierter Demokratie – Perspektiven für die Forschung. Zeitschrift für Politikwissenschaft, 30, S. 359-378. https://doi.org/10.1007/s41358-020-00234-3

Eisenberger, I. (2024): KI regulieren: Tun wir das Richtige?. Rudolphina. Universität Wien, online verfügbar: https://rudolphina.univie.ac.at/ki-regulieren-tun-wir-das-richtige.

Gethmann, C. F.; Buxmann, P.; Distelrath, J.; Humm, B. G.; Lingner, S.; Nitsch, V.; Schmidt, J. C.; Spiecker genannt Döhmann, I. (2022): Künstliche Intelligenz in der Forschung. Neue Möglichkeiten und Herausforderungen für die Wissenschaft. Springer VS.

Horn, N.; Binder, M. (2024): Demokratie und KI. Wie technologischer Fortschritt demokratische Strukturen stärken kann. Friedrich-Naumann-Stiftung für die Freiheit.

Koster, A.-K. (2022): Das Ende des Politischen? Demokratische Politik und Künstliche Intelligenz. Zeitschrift für Politikwissenschaft, 32, S. 573-594. https://doi.org/10.1007/s41358-021-00280-5

Lenzen, M. (2023): Künstliche Intelligenz. Was sie kann & was uns erwartet. Zentralen für politische Bildung.

Wulf, J. (2024): Wie gerecht entscheidet die KI? In: Adeoso, M.-S.; Berendsen, E.; Fischer, L.; Schnabel, D. (Hrsg.): Code & Vorurteil. Über Künstliche Intelligenz, Rassismus und Antisemitismus. Bundeszentrale für politische Bildung.

Dachwitz, I.; Hilbig, S. (2024): Digitaler Kolonialismus. Wie Tech-Konzerne und Großmächte die Welt unter sich aufteilen. Zentralen für politische Bildung.

Delcker, J. (2024): Der Gedanken-Code. Wie künstliche Intelligenz unser Denken entschlüsselt und wir trotzdem die Kontrolle behalten. Zentralen für politische Bildung.

Wolfangel, E. (2023): Was sollen künstliche Intelligenzen dürfen?. Spektrum.de, Online verfügbar: https://www.spektrum.de/news/ki-regulierung-was-soll-kuenstliche-intelligenz-duerfen/2165157.