

Technosphäre, Künstliche Intelligenz und unsere Lebenswelt

Münster, den 21.2.2019

jobst.landgrebe@cognotekt.com

Die Epochenwende zur Technosphäre

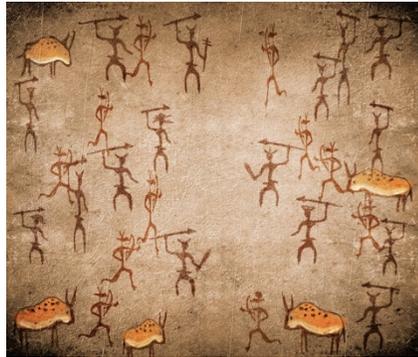
Eigenschaften von KI

Ökonomisch-soziale Wirkung von KI

Der Übergang von der Agrarkultur zur Technosphäre seit der industriellen Revolution ist genauso bedeutsam wie die neolithische Revolution

Epochaler Rahmen

Nomadenkultur



Neolithische
Revolution



Agrarkultur



Industrielle
Revolution



Kultur der Technosphäre



- Substrat: Jagen und Sammeln
- Kultur: archaisch-totemistisch
- Weltbild: polytheistisch/Tiergötter
- Technologie: rudimentär
- Wirtschaft: Gabe/Tausch

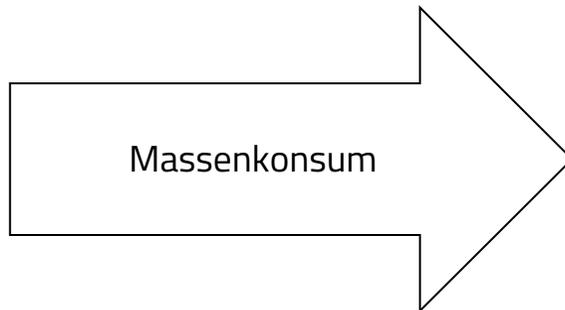
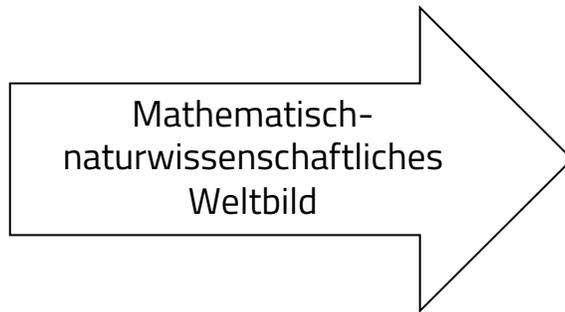
- Substrat: klassische Landwirtschaft
- Kultur: Staatlichkeit von Stadtstaat bis zum Absolutismus
- Weltbild: polytheistisch/Fruchtbarkeitsgötter; monotheistisch
- Technologie: Mechanik, Optik, Statik, Mathematik vor der Infinitesimalrechnung
- Wirtschaft: Realwährungsbasierte Marktwirtschaft

- Substrat: technisierte Landwirtschaft, synthet. Chemie, Biotechnologie
- Kultur: totale staatliche Durchdringung
- Weltbild: naturwissenschaftlich-atheistisch
- Technologie: Mathematik ab Infinitesimalrechnung mit entsprechenden Technologien
- Wirtschaft: fiktivwährungsbasierter Kapitalismus mit Teilreserve

**Emanzipation von tierischer Daseinsform
Verbesserung der Hintergrunderfüllung**

Die Kultur der Technosphäre hat zwei Treiber, Naturwissenschaften und Massenkonsum, und ist irreversibel

Eigenschaften der Epoche der Technosphäre

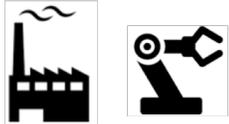


- Hochverdichtete Zivilisation
- Hoher, weiter steigender Energieverbrauch
- Totale Durchdringung der Gesellschaft mit Staatlichkeit unter Einsatz von Institutionen und Technologie
- Globaler Kapitalismus mit Fiktivwährung und Teilreserve
- Optimierung der Verarbeitung aller inneren und äußeren Daten
- Wirtschaftsform auf effektive und effiziente Produktion und immer mehr Konsum ausgerichtet
- Technosphäre dominiert Lebenswelt durch umfassenden Einsatz von Technik, u.a.
 - Mechanisierung
 - Elektrifizierung
 - Technischer Einsatz von Chemie
 - Industrielle Massenproduktion
 - Massenmobilität mit fundamentalem Wandel der Siedlungsmuster und Infrastruktur
 - Nicht-interaktive Massenmedien (Zeitung, Radio, Film, Fernsehen, VoD)
 - Pharmaindustrie, Gesundheits- und Biotechnologie
 - Robotik
 - Automatisierung
 - Nanotechnologie
 - Digitalisierung, interaktive Medien (Web, social media)

Irreversibilität durch Bedürfnis nach Massenkonsum garantiert - Einschränkung des Konsums führt schnell zu politischem Handeln, stärker als jede technologiefeindlich-apokalyptische Ideologie (wie Heidegger oder die Ideologie der Grünen).

Künstliche Intelligenz verbreitert und vertieft die Technosphäre

KI in der Technosphäre



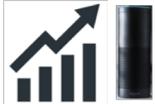
Vertiefung der Automatisierung **industrieller Produktionsprozesse** durch "Freisetzung der Maschine aus dem Käfig" und interaktive, intensive Nutzung.



Automatisierte **Logistik**: KI-Lastwagen, -Züge und -Schiffe, KI-Logistikzentrum, KI-Endkundenauslieferung (delivery robots, letzte Meile)



Automatisierter **Transport**: KI-Taxi, KI-Bus, KI-Individualverkehr



Automatisierter **Verkauf**: KI-Anzeigen, KI-Aktiverkauf (wie Amazon Echo), KI-CRM



Automatisierte **Meinungsmache**: KI-Verbreitung, KI-Empfehlung, KI-Dialog



Automatisierte **einfache geistige Arbeit**: Buchhaltung, Kundenkorrespondenz, Belegprüfung, Kreditprozess, HR, Inkasso, Call-Center etc.



Automatisierung des repetitiven Anteils der **bürgerlichen Berufe**: Arzt, Anwalt, Richter, Finanzdienstleister und ähnliche



Automatisierte **Lageerfassung** für Militär und Sicherheitsdienste aus Webtexten

Die Epochenwende zur Technosphäre

Eigenschaften von KI

Ökonomisch-soziale Wirkung von KI

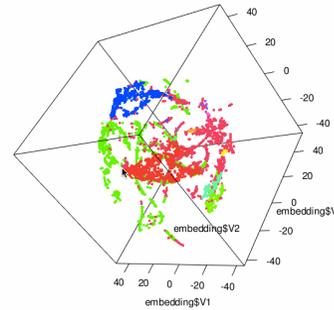
Künstliche Intelligenz (KI) umfasst drei Paradigmen, von denen eines reguliert werden muss

Mathematische Paradigmen der KI

Machine Learning und deterministische KI



Mustererkennung



Reinforcement learning



$$f(x) = \beta_0 + \sum_{i \in \mathcal{S}} \alpha_i K(x, x_i)$$

$$\neg \exists x P x \leftrightarrow \forall x \neg P x$$

$$J = \sum_{i=1}^k \sum_{\mathbf{x}_j \in \mathcal{S}_i} \|\mathbf{x}_j - \boldsymbol{\mu}_i\|^2$$

$$V_\pi(s) = E[R] = E[\sum_{t=0}^{\infty} \gamma^t r_t | s_0 = s]$$

Bei sog. tiefen neuronalen Netzen derzeit Blasenbildung, Bereinigung kommt, ändert aber nichts am mittelfristigen Trend

Kann man nutzen um Killer-Maschinen zu bauen, die viel effektiver töten als Menschen – muss reguliert werden

Es gibt keine generelle KI, Maschinen werden keine Entelechie entwickeln, wir werden nicht von Maschinen beherrscht werden

Keine generelle KI

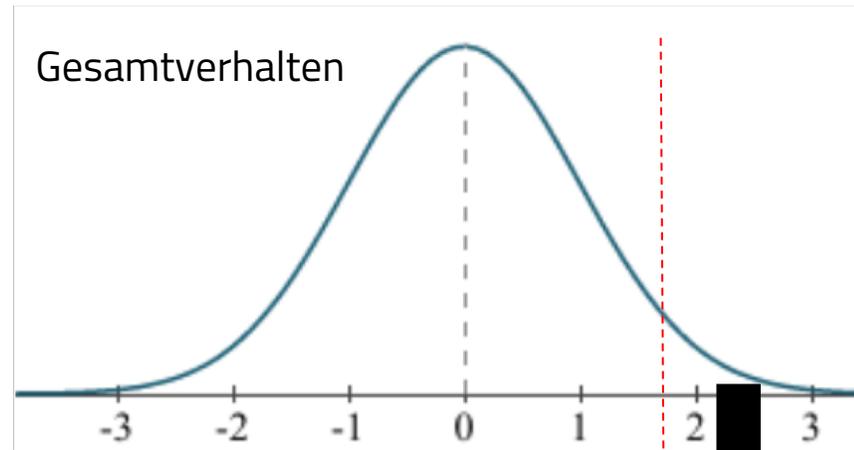


Die Cheshire-Katze verlangt
von Alice Intentionalität.

Wichtige Eigenschaften von Menschen, die Maschinen nicht können werden: Entelechie, echte Sprache, Intentionalität, Emotionen, freie Assoziationen und moralisches Denken

Bei der Automatisierung kann das beste Verhalten selektiert werden, um damit Rechenmaschinen zu trainieren

Training mit dem besten Verhalten



- Selektion des 10% besten Verhaltens mit Hilfe semantischer Verhaltenscharakteristika und kommerzieller Kriterien.
- Abbildung in Mathematik
- Die Maschine wird nur mit dem wünschenswertesten Verhalten der besten Mitarbeiter trainiert und agiert nun so wie sie.

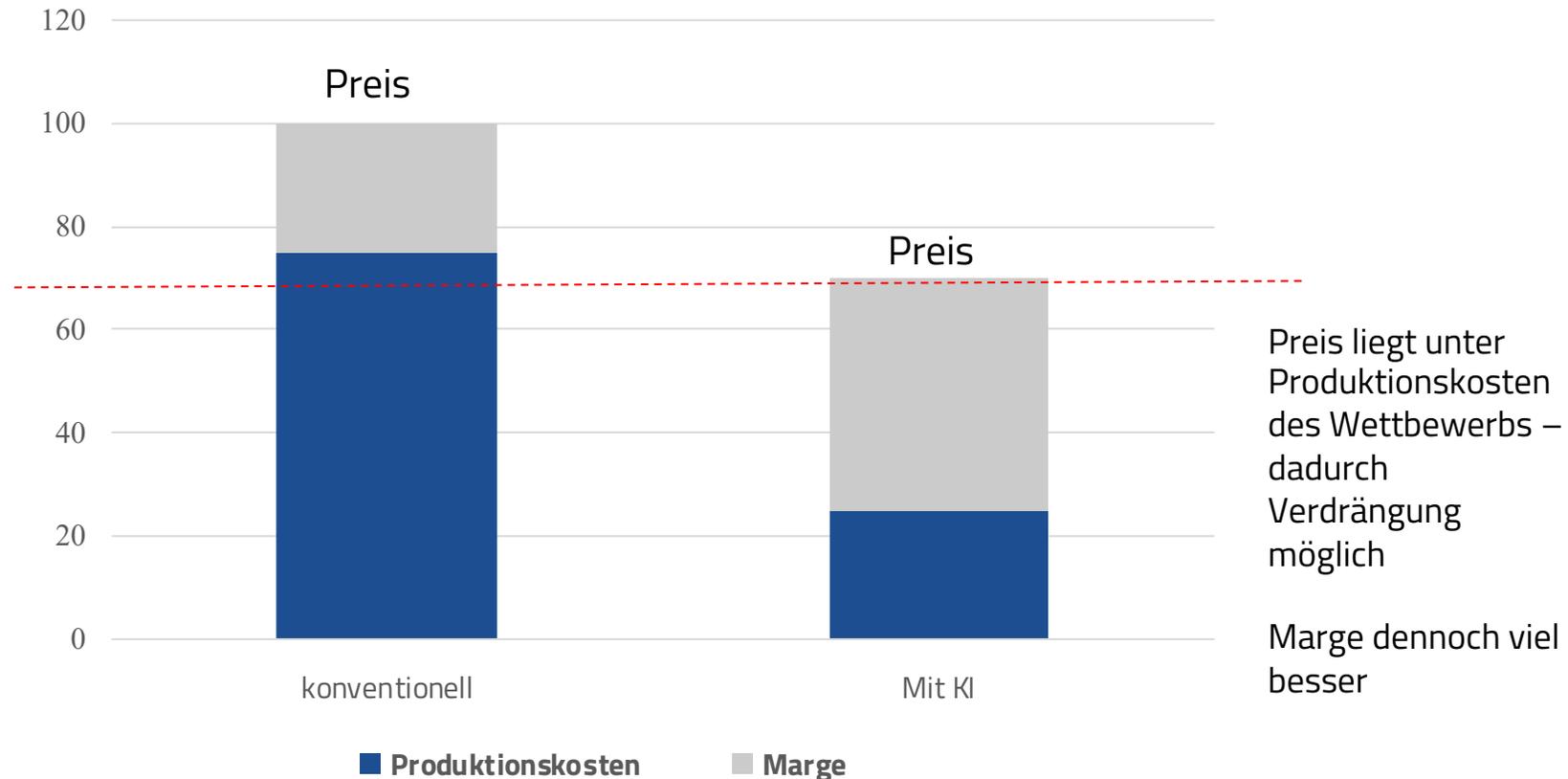
Die Epochenwende zur Technosphäre

Eigenschaften von KI

Ökonomisch-soziale Wirkung von KI

Aus mikroökonomischer Sicht kann ein KI-Nutzer die Produktionskosten eines Marktsegments unterbieten

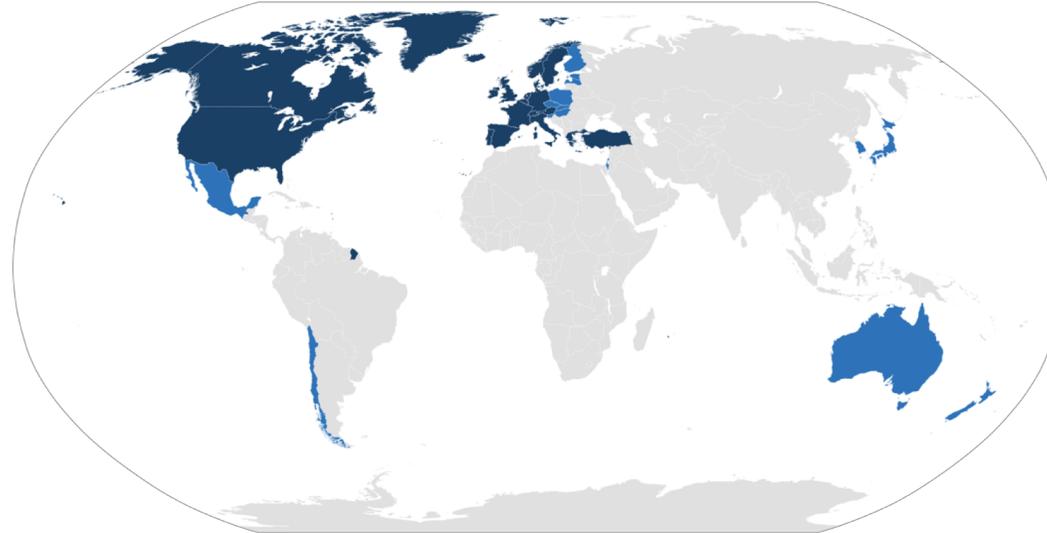
Verdrängungswettbewerb mit KI



Funktioniert in allen Branchen, die Dienstleistungen unter Einsatz repetitiver menschlicher Arbeit produzieren

Insgesamt wird KI in den OECD-Staaten in den nächsten 20-25 Jahren mind. 250 Mio. klassische Arbeitsplätze vernichten

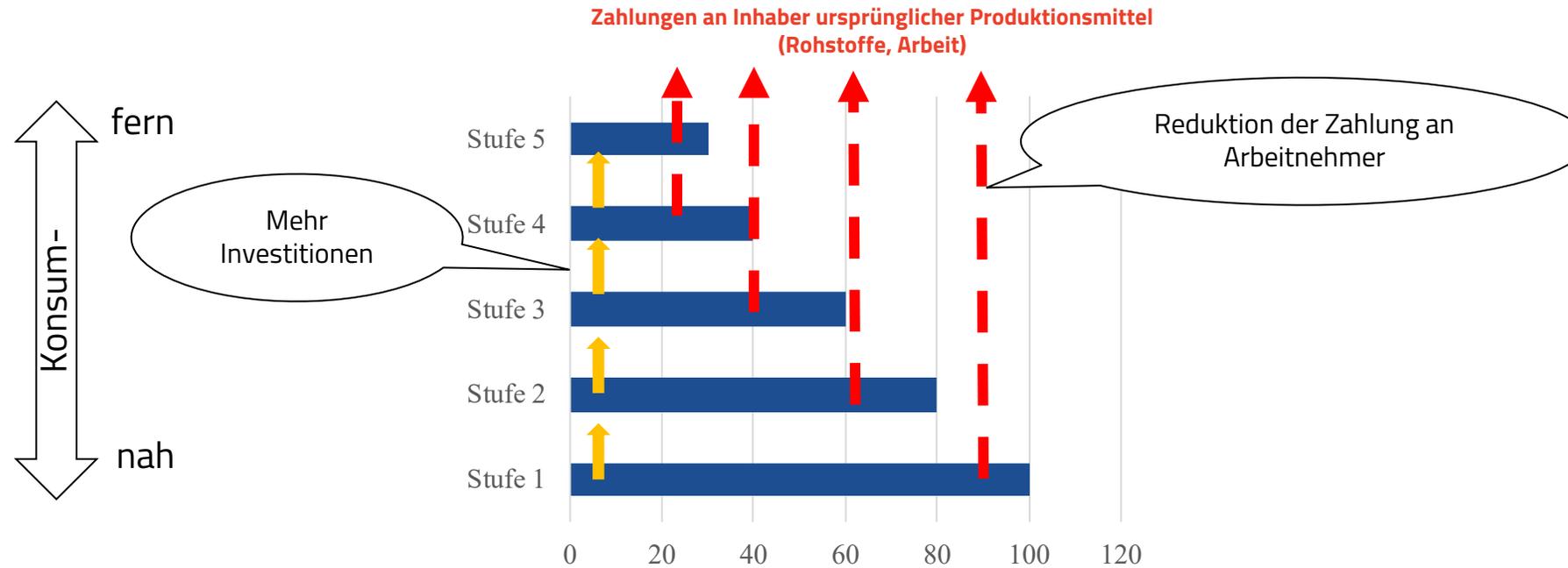
Wirkung der KI-Innovation auf OECD



- Etwa 250 Mio. der ca. 700 Mio. Arbeitsplätze der OECD [1,1 Mrd. Einwohner] fallen in weniger als einer Generation weg – dabei entsteht aber ein riesiger Zusatzwohlstand
- Entscheidende Frage: wie schnell können neue Arbeitsmöglichkeiten entstehen?
- Es werden Arbeitsplätze sein, die willensgebundene, nicht KI-abbildbare Fähigkeiten des Menschen nutzen: Urteilskraft, moralisches Denken, Empathie, Dialogfähigkeit und Kommunikation. Beispielsweise in Lehre, Pflege und anderen Zuwendungsberufen, aber auch bei anderen Dienstleistungen.

Wirkung von KI auf Produktionsstufen setzt Arbeit frei, die für konsumierbare Dienstleistungen eingesetzt werden kann

Wirkung der KI-Innovation auf Arbeitsmarkt



- Kurzfristig: Freisetzung von Arbeitskraft (Automatisierung), Wohlstands- und Kaufkraftverlust der Arbeitsanbieter, Wohlstandsanstieg der Produktionsmitteleigentümer
- Langfristig: neue arbeitsintensive Konsumdienstleistungen (Wohlstandsmehrung, neues Gleichgewicht von Konsum und Investition)
- *Probleme: Übergang, Niedrigbildungssektor – Sozialstaat in heutiger Form (heutiger Staat will Gleichheit der Bürger garantieren anstatt Vertragsfreiheit zu sichern) hemmt Restrukturierung der ursprünglichen Produktionsmittel und der Produktionsstufen und versagt in der Umverteilungsfunktion*

KI verdichtet und steigert die vier grundlegenden Möglichkeiten der Machtausübung

Machtsteigerung durch KI



Aktionsmacht – KI-Waffentechnologie steigert die Möglichkeiten der staatlichen Gewaltausübung nach Innen und Außen



Instrumentelle Macht – mit KI können Bürger umfassender überwacht und für abweichendes Handeln benachteiligt oder bestraft werden

Stahlhartes
Gehäuse der
Hörigkeit



Autoritative Macht - Der Mensch der Technosphärenkultur verinnerlicht aufgrund seines Autoritätsbedürfnisses gesellschaftliche Normen so sehr, dass er sie von selbst befolgt (Max Weber). Kann durch KI-gesteuerte Belohnungssysteme verstärkt werden.

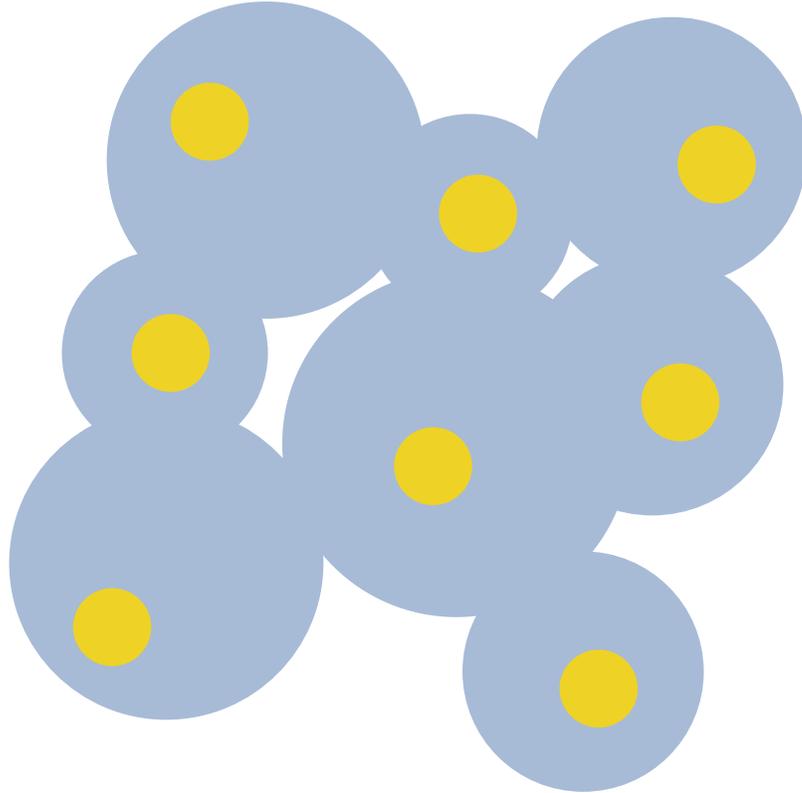


Datensetzende Macht - staatliche Feinsteuerung des Individualverkehrs /der Reisemöglichkeiten, Steuerung der Möglichkeit von Mediennutzung und der Energie- und Wasserzuteilung, Steuerung des Internets

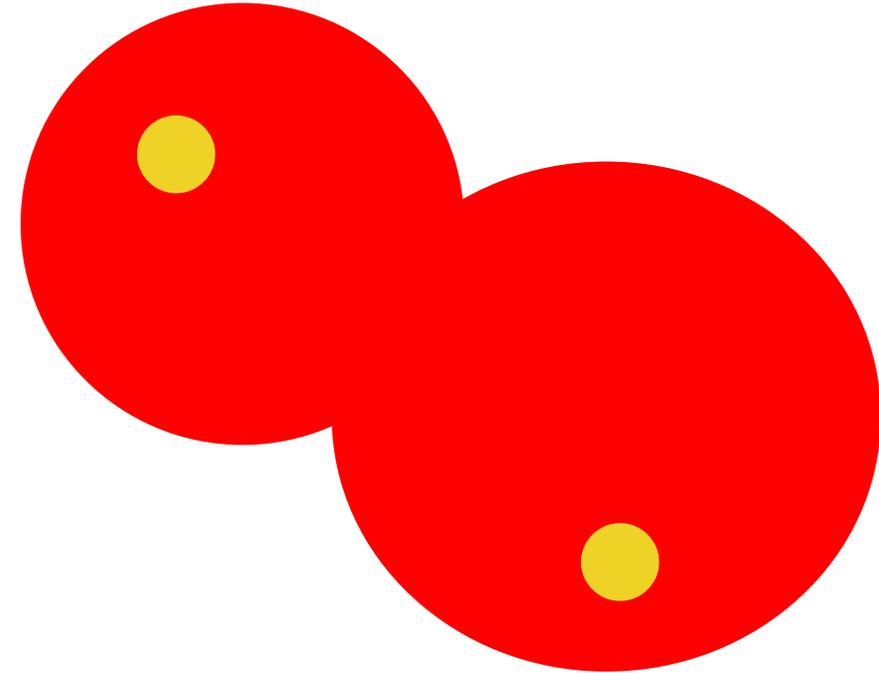
KI kann die Dichotomisierung unserer Gesellschaft beschleunigen

Szenarios für unsere Gesellschaft

I: Renaissance des Rechtsstaats und angemessener Partizipation



II: Dichotomisierung der Gesellschaft mit verarmter Peripherie – auf dem Pfad sind wir gerade



Vielen Dank für Ihr Interesse!



Dr. Jobst Landgrebe

Cognotekt Gründer und Geschäftsführer
Arzt und Mathematiker
20 Jahre KI Erfahrung, davon

- 6 Jahre Forschung
- 8 Jahre Beratung
- 6 Jahre als Unternehmer

**Spezialisiert auf Design und Realisierung komplexer, KI-basierter
Automatisierungslösungen.**

Kontakt: jobst.landgrebe@cognotekt.com

+4922164306510