

E..I..f..F..Kommunikation

Zeitschrift für Informatik und Gesellschaft

42. Jahrgang 2025

Einzelpreis: 7 EUR

3/2025 – September 2025



ISSN 0938-3476

Inhalt

Ausgabe 3/2025

- 03 Editorial
- Stefan Hügel

Forum

- 04 Der Brief: Zweiter Kalter Krieg
- Stefan Hügel
- 06 Ankündigung FlfF-Konferenz 2025 in Wien
Digitaler Humanismus für eine techno-öko-soziale
Transformation der Weltgesellschaft
- FlfF-Konferenz 2025
- 10 Einladung zur Mitgliederversammlung 2025
- FlfF-Vorstand
- 11 Dobrindts gefährliches „Sicherheitspaket“
- FlfF-Pressemitteilung
- 12 Es werden alle überwacht: Biometrische Gesichts-
erkennung stoppen!
- Bündnis zivilgesellschaftlicher Organisationen
- 15 Verweigerung aus Gewissensgründen. Für Menschen-
rechte und die Einhaltung des internationalen Rechts
- Uppsala Declaration
- 18 Der Potsdamer Appell zu autonomen Waffensystemen
- Erklärung von 34 Professoren aus 21 Ländern
- 19 Mut zu Transparenz: Öffentliche Sitzungen im Digital-
ausschuss
- Offener Brief von 20 Organisationen
- 20 Gegen Rechtsbruch und Angriffe auf die Organe des
Rechtsstaats und der Zivilgesellschaft
- Pressemitteilung Bürger:innenrechtsorganisationen
und juristische Berufsgruppen

KI, Arbeit, Bildung, Frieden

- 21 Kriegsrasseln mit Künstlicher Intelligenz
- Hans-Jörg Kreowski
- 25 AI Narrative Breakdown. A Critical Assessment of
Power and Promise
- Rainer Rehak
- 36 Tiktok – und die Notwendigkeit einer Zeitenwende
bei Social Media
- Thilo Weichert
- 40 Die ich rief, die Geister, werd ich nun nicht los ...
- Ralf Lankau
- 50 Labor, Unions, and the Future of Work
- Dagmar Boedicker
- 55 Minipax für unsere Zeit
- Berthold Molden

Netzpolitik.org

- 56 „Man kann hier von einem neuen militärisch-
industriellen Komplex sprechen“
- Daniel Leisegang und Martin Schwarzbeck
- 59 Die fossile Industrie liebt KI
- Friederike Hildebrandt und Moritz Leiner
- 62 Dieses Internet der Zukunft wünschen sich die
mächtigen Telekom-Konzerne
- Tomas Rudl
- 64 Ideologisch neutral, nicht „woke“
- Chris Köver

Rubriken

- 67 Impressum/Aktuelle Ankündigungen
- 68 SchlussFlfF

KI, Arbeit, Bildung, Frieden sind bedeutende Bereiche der Informatik, mit denen sich das FfF regelmäßig auseinandersetzt – so auch in dieser Ausgabe der *FfF-Kommunikation*.

Formiert sich der militärisch-industrielle Komplex neu? fragt Hans-Jörg Kreowski im ersten Beitrag dieser Ausgabe. Er zeichnet dazu die Entwicklungen der Künstlichen Intelligenz zum Hype und die Auswirkungen auf das Militär nach, die sich unter anderem aus der Einflussnahme der (US-amerikanischen) Tech- und KI-Konzerne ergeben. Dies habe auch Auswirkungen auf den militärisch-industriellen Komplex als Ganzes:

Es gibt offenbar Verschiebungen und Neuformierungen innerhalb des militärisch-industriellen Komplexes aufgrund des Aufkommens der (generativen) KI und der damit verbundenen hohen Erwartungen. ... Die allgemeine Kriegsgefahr steigt, weil der Einsatz generativer KI eine Überlegenheit gegenüber der gegnerischen Seite in der Kriegsführung verspricht ...

In seinem Beitrag *AI Narrative Breakdown. A Critical Assessment of Power and Promise* untersucht Rainer Rehak den sich nach wie vor entwickelnden Diskurs rund um künstliche Intelligenz (KI). Er nimmt dabei die vorherrschenden Narrative des gesellschaftlichen Umgangs mit KI kritisch in den Blick und beleuchtet zentrale Diskursfelder wie Handlungsfähigkeit und Entscheidungsfindung, Autonomie, Wahrhaftigkeit, Wissensverarbeitung, Vorhersage, allgemeine Zweckmäßigkeit, Neutralität und Objektivität, unpolitische Optimierung, bahnbrechende Nachhaltigkeit, Demokratisierung, Massenarbeitslosigkeit und die dualistische Darstellung von KI als Vorbote gesellschaftlicher Utopie oder Dystopie:

Die Analyse dieser KI-Narrative zeigt, dass sie oft nicht auf den technischen Eigenschaften dieser Systeme beruhen, häufig Missverständnisse über ihren Nutzungskontext beinhalten und somit nicht zu einer fruchtbaren und produktiven Debatte beitragen, sondern diese manchmal sogar behindern. Ihre starke Präsenz in aktuellen Diskursen kann auf ein Missverständnis der Technologie, die Missachtung ihrer gesellschaftlichen Einbettung oder darauf zurückzuführen sein, dass solche Narrative lediglich kommerziellen Zwecken dienen (Übersetzung translate.google.com).

Über die Rückgewinnung der Autonomie über das eigene Denken und Handeln im Schulunterricht schreibt Ralf Lankau. In seinem Beitrag, der durch eine Referenz auf die dystopische Kurzgeschichte *The fun they had* von Isaac Asimov eingerahmt ist, in der einsames, maschinengetriebenes Lernen dem gemeinsamen Lernen in der Schulklasse gegenübergestellt wird, kritisiert er vor allem die Reduzierung des Unterrichts auf reines abfragbares Repetitionswissen, wie es durch die Computerisierung des Lernens gefördert wird. Er fordert stattdessen eine Konzentration des Unterrichts auf Erziehen, Unterrichten, Vermitteln und Verstehen:

Der Mensch muss wieder als Subjekt (nicht Muster), mit seinen konkreten Bedürfnissen und seinem individuellen Anspruch auf Bildung und Einbindung in die Sozi-

algemeinschaft im Mittelpunkt stehen. ... Die im Unterricht eingesetzten technischen Medien (IT und KI) müssen durch Lehrkräfte und Schüler steuerbar sein, nicht umgekehrt.

Von der Konferenz *Labor, Unions, and the Future of Work*, die vom 10. bis 12. Juli 2025 in München stattfand, berichtet Dagmar Boedicker. Auf dieser Konferenz wurde das Thema Arbeit und Gewerkschaftliche Macht interdisziplinär betrachtet und diskutiert:

Welches Potenzial für Veränderung haben welche Akteure? Und was sind ihre dringendsten Aufgaben? Gewerkschaften brauchen den Dialog mit den Wirtschaftswissenschaften, Änderungen im Technikbereich und der Produktivitätszuwachs fordern gewerkschaftliche Verhandlungsmacht gegen den Verlust von Arbeitsplätzen heraus,

wurde einleitend bei der Konferenz gefragt und dies in Vorträgen und Diskussionen beleuchtet. Die Autorin schließt den Bericht mit den Gedanken:

Handlungskraft und Wirksamkeit lassen sich durch Gemeinschaft und Vernetzung erreichen. Wir sollten aber auch das utopische Denken über Arbeit nicht vergessen: Wenn immer mehr unserer Pflichten von Maschinen übernommen werden, ist das etwa ein Grund, immer mehr zu arbeiten?

Abschließend befasst sich Berthold Molden mit *Kausalitätsverdrehungen in der Weltpolitik*. Bezogen auf George Orwells 1984 kritisiert er das Bestreben, das Denken und Fühlen zu manipulieren. Dies lasse sich auch in der (formal-) demokratischen Welt beobachten. Im Interview Tucker Carlsons mit Wladimir Putin zeige sich beispielhaft

... die mediale Aufbereitung einer anderen für Europa verhängnisvollen Zangenbewegung zweier Autoritärer mit großem Waffenarsenal. Wenn wir gegen deren Skrupellosigkeit schon nicht viel tun können, sollten wir zumindest nicht ihren Lügen auf den Leim gehen.

Ergänzt wird die Ausgabe wieder mit Beiträgen aus *netzpolitik.org* und der Dokumentation ausgewählter Erklärungen und offener Briefe. Unter anderem drucken wir eine Erklärung von Wissenschaftler:innen (Uppsala-Declaration) ab, die es aus Wissensgründen ablehnen, mit dem israelischen Staat und mit israelischen Institutionen zusammenzuarbeiten, die an illegaler Besatzung, Apartheid, Völkermord und anderen Verstößen gegen das Völkerrecht beteiligt sind. Ein bedeutsames Statement – auch wenn sich der Autor dieses Editorials mehr Differenzierung in der konkreten Formulierung der Grundsätze gewünscht hätte.

Wir wünschen unseren Leserinnen und Lesern eine interessante und anregende Lektüre – und viele neue Erkenntnisse und Einsichten.

Stefan Hügel
für die Redaktion



Zweiter Kalter Krieg



Liebe Freundinnen und Freunde des FlFF, liebe Mitglieder,

im *Arbeitskreis gegen bewaffnete Drohnen*¹ warnen wir bereits seit langer Zeit vor der Bedrohung, die von diesen Drohnen ausgeht – seien sie nun autonom oder ferngesteuert –, und fordern, sie als eine Form des informatik-gestützten Cyberkriegs zu ächten. Ähnliches gilt für die Störung technischer Infrastruktur, wie beispielsweise der GPS-gestützten Navigation.

Bisher waren es vor allem die US-Amerikaner, die einen andauernden Drohnenkrieg führten, in Ländern wie Afghanistan oder Pakistan. Dabei beschränkte man sich nicht auf Luftraumverletzungen, sondern führte einen sogenannten „Kampf gegen den Terror“. Vorgeblich wandte er sich gegen „Terroristen“; zivile Opfer wurden als „Kollateralschäden“ in Kauf genommen.

In den letzten Tagen wurde nun von mehreren Vorfällen berichtet, bei denen der Luftraum von NATO-Staaten durch Drohnen verletzt oder GPS-Signale gestört wurden – in einem Fall soll das Flugzeug der EU-Kommissionspräsidentin von der Leyen betroffen gewesen sein. Schaden entstand dadurch wohl keiner, doch wurden die Vorfälle meist ohne viel Federlesens als russische Provokation gedeutet. Zumindest bei der GPS-Störung des Flugzeugs der Kommissionspräsidentin kamen allerdings schnell Zweifel auf, nachdem die Flugdaten des Tracking-Portals *flight-radar24* kaum mit den offiziellen Aussagen in Einklang zu bringen waren und ähnliche Vorfälle wohl regelmäßig vorkommen.² Bei den Luftraumverletzungen durch Drohnen sind wir naturgemäß auf die Informationen des Militärs und der NATO angewiesen, also der Organisationen, die gerade allgemeine Aufrüstung und „Kriegstüchtigkeit“ vorantreiben. Ob solche Vorfälle nun völlig neu sind, und ob es angesichts grenznaher NATO-Manöver auch Verletzungen in der anderen Richtung geben kann, wird seltener thematisiert.³

Entweder wird hier tatsächlich gerade die Verteidigungsfähigkeit der NATO getestet – oder es werden eigentlich unbedeutende Vorfälle aufgebauscht, um damit Stimmung zu machen. Beides wäre höchst beunruhigend, zusätzlich in Verbindung mit der Drohkulisse, bis 2029 sei mit einem Angriff Russlands oder Deutschland zu rechnen.⁴ Wenn es das Ziel ist, in Europa Unsicherheit zu schüren, kann man sich dabei zusätzlich auf die Unterstützung der Medien mit ihren fast schon stakkatoartigen Meldungen jedes einzelnen Vorfalls verlassen.⁵ Ereignisse werden dann in der heutigen Zeit schnell Russland zur Last gelegt – nicht immer zu recht, wie sich beispielsweise bei dem Sabotageakt gegen die Pipeline *NordStream 2* in der Ostsee inzwischen herausgestellt hat, bei dem es inzwischen wahrscheinlich erscheint, dass die Täter aus der Ukraine stammen⁶, möglicherweise sogar mit Wissen der ukrainischen Regierung.⁷

Für die Opfer eines Krieges ist es letztlich egal, wer angefangen hat. Am Ende werden ohnehin beide Seiten behaupten, sie hätten sich gegen die Aggression des Gegners verteidigen müssen. Zweifellos gibt es Kriege, bei denen der Aggressor eindeutig feststeht – manchmal entstehen sie aber auch durch eine Dyna-

mik vieler Einzelereignisse, die irgendwann nicht mehr zu kontrollieren ist – bis ein Funke das Fass zum Überlaufen bringt.⁸ Ein extremes Szenario – sicherlich spekulativ, aber auf Basis umfangreicher Recherchen – stellt die Journalistin Anne Jacobsen in ihrer Studie *72 Minuten bis zu Vernichtung* dar.⁹ Eindringlich auch der in den 1980er-Jahren veröffentlichte Spielfilm *The Day After*, der offenbar sogar den damaligen US-Präsidenten Ronald Reagan nachdenklich stimmte.¹⁰ Wenn es zum Äußerten kommt, helfen wohl nur noch gegenseitige Verständigung und ein Mindestmaß an Vertrauen.

Danach sieht es im Moment nicht aus – und das ist die eigentliche Gefahr. Wir wissen nicht, welche diplomatischen Initiativen es hinter den Kulissen gegenüber Russland gibt; die öffentlich sichtbare Politik setzt augenscheinlich auf Konfrontation, Abgrenzung und Abschreckung durch Hochrüstung. Dieses Prinzip aus dem *Ersten Kalten Krieg*, so glaubt man, sei bereits einmal erfolgreich gewesen. Vergessen ist, dass die Welt damals mehr als einmal am Rande der atomaren Katastrophe stand.¹¹ Erinnert sei auch daran, dass es historisch die Deutschen waren, die zuletzt durch den Überfall von 1941 auf die Sowjetunion einen verheerenden Vernichtungskrieg geführt hat – zwischen Russland und der Ukraine wurde dabei nicht unterschieden. Dass das heutige Deutschland ohne jeden Zweifel ein Anderes ist, entbindet uns noch nicht von unserer historischen Verantwortung.

Stattdessen fordert der Bundesverteidigungsminister „Kriegstüchtigkeit“ und sein US-amerikanischer Kollege darf sich kraft einer Verordnung des Präsidenten nun *Kriegsminister* nennen. Nach Entspannungspolitik klingt das nicht. Zudem ist es geschichtsvergessen: Der Begriff *Kriegstüchtigkeit* wurde auch von Reichspropagandaminister Joseph Goebbels verwendet, als er meinte, die letzten Kräfte im Zweiten Weltkrieg mobilisieren zu müssen, freilich ein völlig anderer Kontext.¹² Doch Kriegstüchtigkeit bedeutet nun einmal vor allem, besser darin zu werden, Menschen zu töten.¹³

Gleichzeitig blicken wir weiterhin erstarrt in die USA, wo fast täglich neue Nachrichten auf den fortschreitenden Umbau in eine Autokratie hindeuten. Nach dem Mord an dem rechtsradikalen Polit-Influencer Charlie Kirk waren die Schuldigen schnell ausgemacht: Die politische Linke und der Antifaschismus, unter dem Begriff *Antifa* – zu der Präsident Trump anscheinend auch (Teile der) *Demokratischen Partei* zählt, wurde als terroristische Organisation eingestuft. Tatsächlich sind die Motive des Täters bisher im Dunkeln; es scheint aber einiges dafür zu sprechen, dass er einer rechtsorientierten Gruppe angehört, die sich über das Internet organisiert.¹⁴

Doch auch in Europa zeigen sich die Auswirkungen rechtspopulistischer Mehrheiten. Das Parlament der Niederlande hat sich offenbar der Einschätzung der Antifa als terroristische Gruppe

angeschlossen und hat die Regierung aufgefordert, dies zu prüfen.¹⁵ Die Eilfertigkeit des niederländischen Parlaments lässt sich auch im Verhalten der EU-Kommissionspräsidentin und der europäischen Staats- und Regierungschefs erkennen. Nach dem Gipfeltreffen zwischen Trump und Putin am 16. August 2025 in Anchorage eilten sie gemeinsam nach Washington, um den US-Präsidenten milde zu stimmen.¹⁶ Dass Zusagen von Präsident Trump nachhaltig sind, wird freilich gelegentlich bezweifelt.¹⁷

Es ist gleichzeitig verwunderlich, wenn nicht gar besorgniserregend, dass man anscheinend eine Solidarisierung der konservativen Parteien mit Rechtspopulisten beobachten kann. Der Fauxpas der heutigen Bundestagspräsidentin Julia Klöckner, als sie die Politik von AfD und CDU in einem Slogan praktisch gleichsetzte¹⁸, ist dafür nur ein skurriles Beispiel. (Der Post auf Instagram wurde freilich dann eilig gelöscht.) Ernster schon der Umgang mit der Kandidatin für das Bundesverfassungsgericht, Prof. Dr. Frauke Brosius-Gersdorf, die im Gleichschritt eines Teils der Unionsfraktion, von Rechtspopulisten und von rechten Hetzportalen letztlich verhindert wurde. Problematisch war dabei nicht, dass es eine Debatte gab, sondern wie sie geführt wurde.¹⁹

Solche Vorfälle nähren den Eindruck, dass die zuvor proklamierte „Brandmauer“ immer brüchiger wird. Es reicht nicht aus, sich von rechtspopulistischen Organisationen rhetorisch abzugrenzen und sie als „undemokratisch“ abzukanzeln. Es darf nicht der Eindruck entstehen, dass im Gegensatz zur Brandmauer-Rhetorik letztlich doch eine ähnliche Politik betrieben wird, beispielsweise bei der Migration. Die Verschärfung der Grenzkontrollen zu unseren Nachbarstaaten spielt der AfD in die Karten und fügt nebenbei dem Zusammenleben in der Europäischen Union schweren Schaden zu. Eine klare Haltung ist hier notwendig, die in der tatsächlich betriebenen Politik deutlich wird.

Das Tragische ist, dass das Anbieten an den rechtspopulistischen Zeitgeist Parteien wie die AfD eher zu stärken scheint. Manche Umfragen zur Wahlabsicht bei einer Bundestagswahl sehen die AfD inzwischen als stärkste Partei vor der CDU/CSU.²⁰

Auch eine konservative demokratische Partei sollte sich von Rechtspopulismus durch ihr politisches Handeln abgrenzen, nicht nur durch ihre Reden. In unser aller Interesse.

Mit FfFfigen Grüßen
Stefan Hügel

Anmerkungen

- 1 <https://www.fiff.de/arbeitskreise/ak-dronen/>
- 2 Seidler C (2025) Was genau ist mit Ursula von der Leyens Flugzeug passiert? Spiegel online, <https://www.spiegel.de/wissenschaft/technik/gestoerte-gps-signale-was-ist-mit-ursula-von-der-leyens-jet-passiert-a-63dcacc4-b967-46cd-8e3e-61615802a0ce>
- 3 Das Erste (2025) Putins hybrider Krieg: Wie bedroht sind wir? ARD-Pressclub vom 28. September 2025, <https://www1.wdr.de/daserste/pressclub/sendungen/russland-252.html>
- 4 Annika J, Kireev M (2025) Der Russe kommt. Vielleicht, in: Die Zeit Nr. 21, <https://www.zeit.de/2025/21/carlo-masala-russland-angriff-europa-nato-aufreueung>
- 5 Nur beispielhaft: Zejneli A (2025) Begrabt den letzten Sommer in Frieden. taz.de, <https://taz.de/Kriegsgefahr-in-Europa/!6112471/>
- 6 Die Tagesschau (2025) Auslieferung von Nord-Stream-Verdächtigem angeordnet. <https://www.tagesschau.de/inland/nord-stream-verdaechtiger-auslieferung-100.html>
- 7 zdf heute (2025) Autorisierte Ukraine-General die Sprengung? <https://www.zdfheute.de/politik/ausland/nord-stream-befehlshaber-ukraine-krieg-russland-100.html>
- 8 Wikipedia, Stichwort Franz Ferdinand von Österreich-Este, https://de.wikipedia.org/wiki/Franz_Ferdinand_von_Österreich-Este
- 9 Jacobsen A (2024) 72 Minuten bis zur Vernichtung: Atomkrieg – ein Szenario. Übersetzt von Lingner O, Strerath-Bolz U. München: Heyne Verla
- 10 Wikipedia, Stichwort The Day After – Der Tag danach. https://de.wikipedia.org/wiki/The_Day_After_-_Der_Tag_danach
- 11 Bekannt und auch an dieser Stelle bereits mehrfach zitiert ist der Fall des russischen Oberstleutnants Stanislaw Jewgrafowitsch Petrow (https://de.wikipedia.org/wiki/Stanislaw_Jewgrafowitsch_Petrow), der 1983 durch besonnenes Handeln bei einem Fehlalarm Schlimmeres verhinderte.
- 12 <https://www.wsws.org/de/articles/2023/11/12/mili-n12.html>
- 13 Arnold J, Diestel PM (2025) Kriegstüchtig. Nein danke. Plädoyer für Frieden und Völkerrecht. Berlin: Eulenspiegel / Das neue Berlin
- 14 Glanz B (2025) Brainrot Morde oder wie man einen Abgrund überwindet. Substack, <https://beritmiriam.substack.com/p/brainrot-morde-oder-wie-man-einen>; vgl. dazu auch Glanz B (2025) Attentat auf Charlie Kirk: Aus den menschenverachtenden Untiefen der Meme-Kultur. der Freitag, <https://www.freitag.de/autoren/der-freitag/attentat-auf-charlie-kirk-aus-den-menschenverachtenden-untiefen-der-meme-kultur>; Wikipedia, Stichwort Groypers, <https://de.wikipedia.org/wiki/Groypers> und Wikipedia, Stichwort Nick Fuentes, https://de.wikipedia.org/wiki/Nick_Fuentes
- 15 Spiegel online (2025) Parlament in den Niederlanden stimmt für Prüfung von Antifa-Verbot. Spiegel online, <https://www.spiegel.de/ausland/niederlande-parlament-stimmt-nach-vorstoss-von-donald-trump-fuer-antifa-verbot-a-3f4c9a22-e741-446d-840c-267776acfbbc>
- 16 Kollenbroich B, Krüger PA (2025) Das Risiko war hoch. Am Ende sind die Europäer einfach erleichtert. Spiegel online, <https://www.spiegel.de/ausland/ukraine-gipfel-mit-donald-trump-und-wolodymyr-se-lenskyj-am-ende-sind-die-europaeer-einfach-erleichtert-a-50d81ebb-9162-453d-9d3c-1f54a4131506>
- 17 Stuttmann K (2025) Der große Erfolg der Europäer. <https://www.stuttmann-karikaturen.de/karikatur/8973>
- 18 SWR (2025) Wirbel um Aussagen von Julia Klöckner zur AfD. swr.de, <https://www.swr.de/swraktuell/rheinland-pfalz/julia-kloekner-cdu-instagram-post-afd-wahlkampf-100.html>
- 19 Garbe S et al. (2025) Kurz vor der Abstimmung zieht Spahn die Reißleine. Spiegel online, <https://www.spiegel.de/politik/deutschland/richterwahl-wie-union-und-spd-in-eine-schwere-krise-schlitterten-spiegel-rekonstruktion-a-3975a452-e027-4d9e-88a2-82ece4259638>; eine Stellungnahme aus bürgerrechtlicher Sicht im offenen Brief der Humanistischen Union: <https://www.humanistische-union.de/publikationen/mitteilungen/mitt-255/publikation/offener-brief-an-die-unionsfraktion-wahl-von-prof-dr-frauke-brosius-gersdorf-zur-bundesverfassungsrichterin/>
- 20 Entsprechende Umfragen werden dokumentiert bei Wahlrecht.de, <https://www.wahlrecht.de/umfragen/>. Beispielsweise bei Forsa am 23. September 2025 liegt die AfD mit 27 % vor der CDU/CSU mit 25 % (<https://www.wahlrecht.de/umfragen/forsa.htm>). Dies wird nicht durch alle Umfragen bestätigt, aber ein Trend ist zu erkennen.



Digitaler Humanismus für eine techno-öko-soziale Transformation der Weltgesellschaft

Konferenz des Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung (FlFF) 2025
hosted by
The Institute for a Global Sustainable Information Society (GSIS)

Datum: 21.-23. November 2025

Ort: Kulturzentrum 4lthangrund, Augasse 2-6, 1090 Wien

forum

Wien zeichnet sich als **Hub des Digitalen Humanismus** aus. Darunter versteht sich **humane Digitalisierung**, eine **philosophisch fundierte Technikgestaltung** in Zeiten, in denen, getrieben von den **Profitinteressen der Konzerne** – wie sich im Hype um die KI zeigt –, **Grenzen zwischen dem Humanen und dem Künstlichen** zu verschwimmen scheinen. 2018 haben **Julian Nida-Rümelin und Natalie Weidenfeld** mit ihrem wegweisenden Buch den Begriff „Digitaler Humanismus“ geprägt. 2019 ist an der Informatik der Technischen Universität (TU) Wien das **Vienna Manifesto on Digital Humanism** verabschiedet und The Digital Humanism Initiative begründet worden. Peter Knees und Julia Neidhardt teilen sich an der TU Wien seit 2023 **The UNESCO Chair on Digital Humanism**. Die **Stadt Wien** und Wiener Fonds unterstützen internationale Projekte auf diesem Gebiet (<https://informatics.tuwien.ac.at/digital-humanism/>).

Das in Wien angesiedelte unabhängige Forschungsinstitut **GSIS** greift den Digitalen Humanismus auf und stellt ihn in den Zusammenhang der **Polykrise**, in der die existenziellen Bedrohungen der Menschheit einander gegenseitig verstärken. Um das Überleben und ein gutes Leben für alle Mitglieder der Weltgesellschaft gewährleisten zu können, ist eine abgestimmte **Transformation der gesellschaftlichen Verhältnisse**, der gesellschaftlichen **Naturverhältnisse**, aber auch der gesellschaftlichen **Technikverhältnisse** notwendig. Digitaler Humanismus ist hier hilfreich. Aber er muss auch **nachgeschärft** werden, was seine Aufgaben in dieser Transformation betrifft (<https://gsis.at/2022/03/11/digital-humanism-on-the-test-bench/>, <https://gsis.at/2022/06/22/digital-humanism-and-the-future-of-humanity/>).

<https://gsis.at/2022/03/11/digital-humanism-on-the-test-bench/>, <https://gsis.at/2022/06/22/digital-humanism-and-the-future-of-humanity/>).

Sinnvolle Technologie muss heute Vorrang haben. Sinnvoll ist sie, wenn ihre Erforschung und Entwicklung, ihre Verbreitung und ihr Gebrauch argumentativ gesellschaftlich verantwortet werden kann. Die Grundfrage lautet daher: **Welche Tätigkeiten** und Resultate der Informatik sind unter den Bedingungen, dass die Möglichkeitsräume durch die fortschreitende Polykrise immer stärker eingeschränkt werden, noch **verantwortbar**? Welche Tätigkeiten und Resultate also **unterstützen die Überwindung der Polykrise** oder sind sogar **unverzichtbar für den Aufbau einer sozial- und umweltverträglich angepassten technischen Infrastruktur weltweit**? Welche Tätigkeiten und Resultate stehen dem im Weg oder befeuern die Krise sogar? Und wie kann eine **Förderung der sinnvollen Technologien** erreicht werden, und wie kann denjenigen Technologien, die nicht zu einer Lösung beitragen können oder sogar schädlich für die transformativen Ziele sind, verwehrt werden, auf Kosten der sinnvollen Technologien gefördert zu werden?

Die Beantwortung dieser ethischen Frage ist wie eine Weichenstellung, von ihr hängen alle weitergehenden Verzweigungen in die Beachtung der kulturellen, politischen und ökonomischen, der ökologischen und schließlich der technischen Fragestellungen zur Gestaltung der erwarteten Anwendungen ab, auch wenn sie deren Antworten nicht im Detail vorherzubestimmen



Die Wiener Hofburg bei Nacht, Foto: Rafa Esteve (Wikimedia), CC BY-SA 4.0

mag. Alle Antworten zusammen, im Großen wie im Kleinen, sobald sie umgesetzt werden, entscheiden mit über **die Zukunft der Menschheit**. Sie gehen besonders alle an, die von den Informationstechnologien betroffen sind, und sollten von ihnen auch entsprechend erörtert werden. Ganz sicher aber tangieren sie das Selbstverständnis der im Bereich der Informatik Tätigen.

Deshalb wollen wir auf der kommenden FIFF-Konferenz die möglichen Antworten auf diese Fragen verhandeln. **Richtig verstanden, kann uns der Digitale Humanismus helfen, die richtigen Entscheidungen zu treffen.**

Programm

(wird laufend ergänzt, siehe <https://gsis.at/meetings/fiffkon25/>)

Keynote

Julia Neidhardt: *Digitaler Humanismus*

Julia Neidhardt, Assistant Prof. Mag.a rer.nat. Dr.in techn., ist Forscherin am Forschungsbereich Data Science der Fakultät für Informatik an der TU Wien. Ihr Hintergrund ist Mathematik und Informatik. Sie ist Vorstandsmitglied des Center for Artificial Intelligence and Machine Learning (CAIML), TU Wien. Sie ist u. a. Senior Program Committee Member der ACM Conference on Recommender Systems (RecSys) und Distinguished Reviewer der ACM Transactions on Recommender Systems (TORS). Sie ist Mitglied im Steering Committee und im Management Team der Digital Humanism Initiative an der TU Wien. Seit 2023 hat sie den UNESCO Co-Chair für Digitalen Humanismus inne.

Sarah Spiekermann-Hoff: *Kathedralen der Künstlichen Intelligenz – Ökonomische und ethische Herausforderungen für wahren Fortschritt*

Sarah Spiekermann-Hoff, Univ.-Prof. Dr. rer. pol., ist Professorin für Wirtschaftsinformatik und Gesellschaft und Leiterin des gleichnamigen Instituts an der Wirtschaftsuniversität Wien (WU). Sie forscht und lehrt zum Thema ethische KI und IT, Werte in der Technikgestaltung und Datenschutz. Sie entwickelte die Methode Value-Based Engineering, verankert im ersten weltweiten ethischen Technikdesign-Standard ISO/IEC/IEEE 27478-7000. Sie gehört zu den Top 2 % zitierten Wissenschaftlern ihres Fachbereichs (Stanford University Ranking). Seit kurzem ist sie mit Armin Grunwald, Paul Nemitz und Christiane Wendehorst im Vorstand der Future Foundation, deren erste Aktivität die Formulierung von „10 Regeln für die Digitale Welt“ ist.

Referate

Arndt Niebisch: *Scrum, Chaos und Clausewitz – Gedanken zu den militärischen Ursprüngen der Agilität*

Ausgehend von einer Analyse des TED-Vortrags *Scrum: How to do twice as much in half the time* von Jeff Sutherland, dem Mitbegründer von Scrum, möchte ich eine kleine Theorie der Moderne entwickeln. Scrum, oder allgemeiner das agile Projektmanagement, ist heute eine etablierte Praxis in der Softwareentwicklung. Es reagiert insbesondere auf unvorhersehbare Probleme im Entwicklungsprozess, die aus komplexen Situationen entstehen – etwa durch sich wandelnde Kundenanforderungen oder rapide technologische Veränderungen.

Anknüpfend an Sutherlands autobiographische Anekdoten, die die Ursprünge von Scrum auf seine Erfahrungen im Vietnamkrieg zurückführen, diskutiere ich, wie Reflexionen über Krieg eng mit Einsichten in das Management von Komplexität verknüpft sind. Dieser Zusammenhang ist besonders relevant im Kontext aktueller Debatten der Chaostheorie und der Theorie nichtlinearer Systeme. Bereits Carl von Clausewitz in *Vom Kriege* wie auch Manuel De Landa in *War in the Age of Intelligent Machines* verdeutlichen die enge Beziehung zwischen militärischen Konflikten, dem Denken in Komplexität und der Entwicklung moderner Managementtheorie.

Der Vortrag verfolgt das Ziel, diese historischen und theoretischen Perspektiven zusammenzuführen und zu zeigen, wie der Umgang mit Komplexität zu einer zentralen Herausforderung unserer digitalen Moderne geworden ist.

Andreas Buderus: *Digitaler Humanismus in der „Zeit der Monster“ – KI zwischen Kriegsmaschine und solidarischer Transformation*

Der Vortrag beleuchtet die Rolle der Künstlichen Intelligenz inmitten der globalen Polykrise aus der Perspektive kritischer Informatiker:innen und Geisteswissenschaftler:innen. Beispiele wie das israelische KI-System Lavender, das automatisiert *Kill Lists* generiert, oder Pläne für einen autonomen Drohnenwall an den NATO- Grenzen verdeutlichen: KI ist längst Waffe, eingebunden in kapitalistische Akkumulation, militärische Strategien und ao auch Teil globaler ökologischer Verwüstung. Damit wird sie zu Instrument und Triebkraft einer verschärften Form von Barbarei, die die planetaren Lebensgrundlagen, Humanität und Recht final zu untergraben droht.

Dem stellen wir einen anderen Pfad gegenüber: KI als Werkzeug für nachhaltige Technikgestaltung, Kooperation, gerechte Verteilung und ein gutes Leben für Alle. Daraus er-

geben sich vier Mindestbedingungen: Transformation der Produktionsverhältnisse, internationale Solidarität, demokratische Kontrolle sowie unbedingte Rückbindung an menschliche Verantwortung. Der Vortrag schließt mit einem Appell an alle: Verweigert euch der imperialen Kriegslogik, seid Sand im Getriebe, und gestaltet Technik im Sinne eines radikalisierten Digitalen Humanismus, der dem Überleben und dem guten Leben aller dient.

Petronela Cretu:

AI in Practice: How AI is Transforming the Industry

Artificial Intelligence (AI), encompassing both Generative AI (GenAI) and Machine Learning (ML), is reshaping industries by enabling new efficiencies, insights, and business models. In the IT sector, AI drives automation, software development acceleration, cybersecurity advancements, and personalized services, with profound financial implications ranging from cost optimization to entirely new revenue streams. Beyond IT, industries such as healthcare, finance, manufacturing, and retail are already harnessing AI for predictive analytics, intelligent automation, drug discovery, fraud detection, and customer engagement.

This presentation surveys the current state of the art, including advancements in transformer-based architectures, diffusion models, and multi-modal AI, while also addressing technical challenges such as model interpretability, scalability, compute efficiency, and bias mitigation. We explore realistic near-term trajectories for industrial adoption, emphasizing hybrid approaches (symbolic + statistical AI), vertical fine-tuning of foundation models, and on-device inference enabled by efficient model compression and edge deployment. Finally, we assess AI as an industry in itself: the emerging platform ecosystems, open-source vs. proprietary dynamics, and the implications of increasingly specialized hardware accelerators (e.g., GPUs, TPUs, and domain-specific AI chips). Together, these discussions provide a technical roadmap for understanding how AI is simultaneously transforming existing industries and crystallizing as a standalone sector with its own innovation cycle.

Daniel Guagnin: Technik gemeinsam verhandeln und gestalten für eine ökosoziale Zukunft

Technik, und in besonderem Maße Informationstechnik, gestalten unsere Lebenswirklichkeiten. Während die Feststellung, dass alles, was wir wissen, wir durch Massenmedien erfahren, schon vor 35 Jahren¹ eine Binsenweisheit war, hat sich durch die Verbreitung und Etablierung des Smartphones diese Wirklichkeit nochmal deutlich verstärkt. Durch ubiquitäre Datenspurten unseres Verhaltens und individuell optimierte Apps, die uns an den Haken nehmen, um uns kontinuierlich zu Konsum und Beitragen „nudgen“, sind allerdings die medialen Informationen deutlich zugeschnittener als je zuvor. Die Schwelle von Zuschnitt zu Manipulation ist hierbei schwer zu fassen, und die Einflussmöglichkeiten von Influencern, Trollen und Bots scheinen immens. Die gegenwärtige (strukturelle) Notwendigkeit der Gewinnerorientierung führt dazu, dass Produkte nach ihrer Etablierung nicht mehr den Nutzen ihrer Nutzer:innen maximieren, sondern ihre Aktivitäten und ihre Aufmerksamkeit monetarisieren – und so oft gegen die Interessen der Nutzer:innen umgestrickt werden.²

An drei Beispielen möchte ich im Vortrag zeigen, wie die Beschaffenheit von Technik Auswirkungen auf die Verfassung der Gesellschaft auf verschiedenen Ebenen hat: Messenger-Dienste (1) binden Nutzer:innen auf individueller Ebene an zentrale Monopole und bilden eine breite Datenbasis über soziale Zusammenhänge auf der Mikroebene – über WhatsApp können soziale Graphen erfasst³ und kombiniert werden mit Verhaltensdaten aus Social Media und Surfverhalten. Soziale Netzwerke (2) monopolisieren auf kollektiver Ebene die Hoheit über die Regeln des Diskurses und die Setzung von Relevanz – der Wandel von Twitter zu X begünstigt Hate Speech und Positionen des libertären Autoritarismus.⁴ Schließlich reproduzieren Technologien gesellschaftlich das Paradigma der Verantwortlichmachung. Nutzer:innen sollen die Verantwortung für Risiken ihrer Grundrechte in der digitalen Welt tragen („Selbstdatenschutz“ und Cybersicherheit) – während zentrale Risikofaktoren außerhalb ihres Verständnisses und ihrer Kontrolle liegen.

Was können wir tun? Es gibt drei Ansätze, Technikgestaltung in die Hand zu nehmen und auf eine werte-getriebene Technik-Entwicklung hinzuarbeiten: (1) Value-Sensitive-Design und partizipative Technikentwicklung zielen auf die Reflexion von gesellschaftlichen und kollektiven Werten, um die Technikentwicklung wertebasiert für Individuum und Organisation zu gestalten. (2) Verhandlung und freie Gestaltung von Technik erfordern entsprechende Strukturen: Freie-Software-Prinzipien begünstigen die transparente Verhandlung von Entwicklungspfaden und normativen Setzungen in der Technikentwicklung. Freie Lizenzen ermöglichen Veränderungen der Technik, aber auch die Aneignung der Technik durch neue Communities. Somit sind auch die Communitystrukturen verhandelbar, die einen wesentlichen Anteil an der normativen Ausrichtung der Software haben.⁵ Schließlich bilden gesellschaftliche Beteiligungsformate bestenfalls einen Rahmen, um Zielkonflikte im gemeinsamen Dialog zu diskutieren und diskursiv zu verhandeln.⁶

Wir haben es also in der Hand. Demokratie ist auch eine Frage der Gestaltung der Digitalisierung. Die Methoden und Ansätze sind da, wir müssen sie weiter in die Anwendung bringen.

Marcus Rohrmoser:

Emanzipiertes (Social) Web – Nicht nur für root

Teilnahme am Social Web geht in aller Regel entweder auf einem Server mit fremden Regeln oder mensch ist selbst Admin.

Das hat Emanzipationspotential!

Vor allem, weil diese Regeln oftmals über die gesetzlichen (Beleidigung, üble Nachrede, Verleumdung etc.) hinausgehen und willkürlich ohne Rechtsweg durchgesetzt werden (Moderation). Wer allerdings Admin-Know-How hat und selbst einen Server betreibt, unterliegt keinen zusätzlichen Regeln.

Das empfinde ich als unfair und wünsche mir eine einfache, sichere, verantwortliche und freundliche Teilnahme der breiten Öffentlichkeit am Social Web. Nach Möglichkeit gibt es dazu eine Live-Demo (Server-Installation eines ActivityPub-Servers <https://Seppo.mro.name>) auf Shared Hosting Webspace.

Die nächste Frage ist: will das überhaupt irgendjemand? Downer: ich weiß es nicht.

Ich lade Euch ein, zusammen darüber nachzudenken und Gedanken zu sammeln, wie ein freundliches Social Web mit emanzipierten Fedizens aussehen könnte.

Klaus Nigsch:

Software-Ethik im Zeitalter der Künstlichen Intelligenz

Künstliche Intelligenz (KI) transformiert die Gesellschaft und Wirtschaft mit rasanter Geschwindigkeit. Mit dem Fortschritt dieser Technologie bieten sich einerseits Chancen für revolutionäre, positive Veränderungen, andererseits eröffnen sich jedoch auch ernsthafte Risiken technologischer Fehlentwicklungen. Deepfakes, Fehlinformationen, vor-eingenommene Algorithmen, und die dadurch entstehende gesellschaftliche Zerrüttung sind Beispiele von weitreichenden negativen Einflüssen der KI. Aus wirtschaftlicher Sicht ist bislang unklar, in

welchem Ausmaß sich die Nutzung der KI auf Beschäftigung und wirtschaftlichen Fortschritt auswirken wird. Diese Spannungsfelder verlangen nach ausgereifteren ethischen Systemen für Entwickler und Beteiligte, um mit den rasant wachsenden Möglichkeiten der KI umgehen zu können. Softwareentwickler müssen daher eine aktive Rolle in der Gestaltung ethischer Systeme einnehmen. Dieser Vortrag betrachtet technische Risiken und Fehlentwicklungen der KI, mit besonderem Fokus auf Large Language Models (LLMs) als aufstrebende Artefakte der KI. Anschließend wird ein Schwachpunkt in bestehenden maßgeblichen Softwareethiken hervorgehoben: Das Definieren klarer ethischer Ziele von Software. Weiters wird die Notwendigkeit für ein robustes ethisches Grundgerüst hervorgehoben, welches ethische Mittel und ethische Ziele abbilden kann. Abschließend werden interdisziplinäre Arbeit und der Digitale Humanismus als konkrete Ansätze für Bereicherung und Reformation ethischer Systeme der Softwareentwicklung genannt. So soll ein Beitrag dazu geleistet werden, dass Software nachhaltig und im besten Sinne der Menschheit entwickelt wird.

Workshops

Jens Woinowski: *Notwendig frei – Kant, natürliche, juristische und digitale Personen und die Dialektik der Intelligenz*

Künstliche Intelligenz erscheint nicht nur als Technologie, sondern auch als Unternehmen und Märkte.

Inspiziert von Charles Stross' Idee der Slow AI erkundet der Workshop neue Perspektiven auf die so genannte Künstliche Intelligenz. Zwischen Kant und Maslow, Stross und Markow fragen wir: Was ist Intelligenz – und was nur Überleben im Wahrscheinlichkeitsmeer?

Der Workshop lädt ein, die Dialektik von Freiheit und stochastischem Determinismus, von Vernunft und Aufklärung neu zu betrachten. Gemeinsam surfen wir auf den Wahrscheinlichkeitswellen von Selbst, Macht und Gesellschaft.

Christian Heck, Hans-Jörg Kreowski, Margita Zallmann: *Cyberpeace trifft digitalen Humanismus*

Cyberpeace ist der Name einer FfF-Kampagne mit dem Ziel einer rein friedlichen Nutzung von Technologien, die sich methodisch und konzeptionell auf Informations- und Kommunikationstechnik, Informatik sowie insbesondere auch auf Künstliche Intelligenz und Robotik stützen.

Digitaler Humanismus benennt den Versuch, den klassischen Humanismus in das Zeitalter des digitalen Wandels zu überführen. Der Workshop soll dazu dienen, Ähnlichkeiten und Unterschiede der beiden Konzepte herauszuarbeiten. Wer dazu einen Beitrag leisten oder bei der weiteren Planung mitwirken möchte, melde sich bei Christian Heck ([c.heck\[at\]khhm\[punkt\]de](mailto:c.heck[at]khhm[punkt]de)), Hans-Jörg Kreowski ([kreo\[at\]fiff\[punkt\]de](mailto:kreo[at]fiff[punkt]de)) oder Margita Zallmann ([margita.zallmann\[at\]fiff\[punkt\]de](mailto:margita.zallmann[at]fiff[punkt]de)).

Rainer Rehak: *Kollektive Rechenzentren*

Was wäre, wenn lokale Gemeinschaften eigene Rechenzentren betreiben würden? Wie könnte das aussehen und funktionieren? Inwiefern wäre das demokratisch und nachhaltig? Wer würde davon (nicht) profitieren?

Im Workshop möchten wir gemeinsam alternative Modelle für den Besitz und die Verwaltung von kollektiven Rechenzentren durchdenken, untersuchen und diskutieren. Wir werden uns strukturiert mit grundsätzlichen Konzepten, Governancefragen und Implikationen beschäftigen, sowie parallele Ideen in anderen Bereichen besprechen (Gemeinschaftsbanken, genossenschaftlicher Wohnraum, solidarische Landwirtschaft) und hoffen damit, eine breite Diskussion über Alternativen zur Profit- und Ausbeutungslogik der gegenwärtigen Rechenzentrumsbranche anzustoßen. Bereits existierende ähnliche Ansätze sind etwa Nubo (Belgien), Espora (Mexiko) oder Wobcom (Deutschland).



Weitere Programmpunkte

- Jahresbericht des FlfF
- Verleihung der Weizenbaum-Medaille
- Verleihung der Weizenbaum-Studienpreise 2025
- Mitgliederversammlung des FlfF mit Vorstandswahl (hybrid)

Weitere, laufend aktualisierte Informationen auf der Konferenzwebsite (<https://gsis.at/meetings/fiffkon25/>) und beim FlfF (<https://fiff.de>).

Anmerkungen

- 1 Luhmann, Niklas. *Die Realität der Massenmedien*. VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2004. 199
- 2 Diesen Mechanismus beschreibt Cory Doctorow mit dem Begriff „Enshittification“. Vgl. *locusmag*. „Commentary: Cory Doctorow: Social Quitting“. *Locus Online*, 2. Januar 2023. <https://locusmag.com/2023/01/commentary-cory-doctorow-social-quitting/>.
- 3 Guagnin. „Digitale Mündigkeit: WhatsApp? Nein, danke.“ *netzpolitik.org*, 1. Oktober 2024. <https://netzpolitik.org/2024/digitale-muendigkeit-whatsapp-nein-danke/>.
- 4 Amlinger, Carolin, und Oliver Nachtwey. *Gekränkte Freiheit: Aspekte des libertären Autoritarismus* | Nominiert für den Preis der Leipziger Buchmesse 2023 | Platz 1 der Sachbuch-Bestenliste. Suhrkamp Verlag, 2022.
- 5 Guagnin, Daniel. *Linux für alle? Zur Rolle von Laien in Communities der quelloffenen Softwareproduktion*. Verlag Werner Hülsbusch, 2020.
- 6 Guagnin, Daniel: *Cybersecurity between Empowerment, Paternalistic Control and Technical Integrity – Exchange of perspectives and expertise through Cybersecurity Stakeholder Dialogue*. (im Erscheinen)

Ankündigung

Vom 20. bis 21. November wird die Konferenz **Digitaler Humanismus – Interdisziplinäre Wissenschaft und Forschung**, organisiert durch die TU Wien und das Institut für Humanwissenschaften, ebenfalls in Wien stattfinden.

<https://caiml.org/dighum/dighum-res/>

Einladung zur Mitgliederversammlung 2025

des Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung (FlfF e. V.)

Wir laden fristgerecht und satzungsgemäß zur ordentlichen Mitgliederversammlung 2025 ein.

Sie findet am Sonntag, den 23. November 2025, ab 11:00 Uhr im Kulturzentrum 4lthangrund, Augasse 2-6, 1090 Wien statt. Eine Möglichkeit, online teilzunehmen, wird angeboten; Details dazu werden auf der Konferenzwebsite (<https://gsis.at/meetings/fiffkon25/>) und beim FlfF (<https://fiff.de>) rechtzeitig bekannt gegeben.

Vorläufige Tagesordnung

1. Begrüßung, Feststellung der Beschlussfähigkeit und Festlegung der Protokollführung
2. Beschlussfassung über die Tagesordnung, Geschäftsordnung und Wahlordnung
3. Bericht des Vorstands einschließlich Kassenbericht
4. Bericht der Kassenprüfer:innen
5. Diskussion der Berichte
6. Entlastung des Vorstands
7. Neuwahl des Vorstands
8. Neuwahl der Kassenprüfer:innen
9. Diskussion über Ziele und Arbeit des FlfF, aktuelle Themen, Verabschiedung von Stellungnahmen, Berichte aus den Regionalgruppen
10. Anträge an die Mitgliederversammlung
Anträge müssen schriftlich bis drei Wochen vor der Mitgliederversammlung bei der FlfF-Geschäftsstelle eingegangen sein
11. Verschiedenes
12. Genehmigung des Beschlussprotokolls

gez. Stefan Hügel
für den Vorstand und die Geschäftsstelle des FlfF

Dobrindts gefährliches „Sicherheitspaket“

5. August 2025 – Pressemitteilung zu Palantir als Trojanisches Pferd von Trumps USA und die nach wie vor irreführenden Sicherheitsversprechen der Biometrie.

In einem jüngst bekannt gewordenen Referentenentwurf schlägt Bundesinnenminister Alexander Dobrindt (CSU) mit dem sogenannten Sicherheitspaket eine breite Nutzung der Datenzusammenführungs- und -analyse-Software der US-Firma Palantir sowie eine starke Ausweitung der automatisierten biometrischen Überwachung für das Bundeskriminalamt (BKA) und die Bundespolizei vor. Vor dieser Entwicklung warnen wir dringend, weil sie uns alle nicht nur nicht sicherer macht, sondern sensibelste hoheitliche Daten den USA unter Donald Trump zugänglich machen wird.

Grundsätzlich begrüßen wir eine gute, aufgabenbezogene und legale informationstechnische Ausstattung von Bundeskriminalamt und Bundespolizeien. Auch ordentliche fallbezogene Datenanalyse-Werkzeuge fallen darunter. Wir hätten daher die Nutzung und ggf. Entwicklung einer transparenten, kontrollierbaren Software erwartet, in der auch technisch nachvollzogen werden kann, dass die zur Verfügung stehenden Funktionen sowohl ethisch als auch rechtlich adäquat sind. Gerade die Softwareprodukte der US-Firma Palantir wie etwa Gotham sind jedoch schon häufig durch Intransparenz und gar verfassungswidrige, weil überbordende, Funktionen aufgefallen. Zudem löst die umfassende Verknüpfung aller verfügbaren Datenquellen und die KI-gestützte Analyse durch diese Software jegliche Zweckbindung auf, wobei gerade die Zweckbindung eine Säule der freien digitalen Gesellschaft darstellt. Wir warnen daher vor der Zusammenarbeit mit Palantir. Ein solch mächtiges, in den USA für das Militär entworfene Werkzeug in den Händen der Polizei würde zudem die leider anderweitig schon beobachtbare Militarisierung der Polizei nun im Digitalen fortschreiben. **Diese Militarisierung der Polizei und Auflösung der Zweckbindung lehnen wir ab, auch deshalb, weil der Nutzen nie transparent dargelegt wurde und somit die demokratisch gebotenen Verhältnismäßigkeitsüberlegungen unmöglich sind.**

Gefährliche Biometrie

Die Auswertung öffentlich zugänglicher Daten aus dem Internet sowie die Verarbeitung von Bewegungs-, Handlungs- oder Sprechmustern stellen tiefe Eingriffe in die Persönlichkeitsrechte dar, auch weil sie ungeahnte Massen-Identifikationen und -Kontrolle ermöglichen, aber gleichzeitig prinzipiell sehr fehleranfällig sind. Kein denkbare gesellschaftliches Bedrohungsszenario rechtfertigt unserer Ansicht nach diese Art von Nutzung informationstechnischer Systeme. Es ist zudem bezeichnend, dass diese Art der intrusiven Methoden zuerst in Asylverfahren verwendet werden sollen, denn dort sind regelmäßig die schwächsten Mitglieder der Gesellschaft unter hohen Machtungleichgewichten Gegenstand von Bewertung und Beurteilung. Wenn überhaupt, sollten solche Systeme zuerst in den Bereichen politischer Korruption und systematischer Steuerhinterziehung getestet werden. Biometrische Gesichtsdaten und andere sensible Daten sind zwar explizit in der DSGVO geschützt, wodurch Do-



Aktion gegen Videoüberwachung am Bahnhof Südkreuz in Berlin, Foto: Stefanie Loos, CC BY 2.0

brindts „Sicherheitspaket“ vermutlich EU-rechtlich scheitern wird. Wir warnen allerdings dringend vor einer vorschnellen Verrechtlichung der Diskussion, denn das Vorhaben an sich drückt ein kontroll- und algorithmenzentriertes Gesellschafts- und Sicherheitsverständnis aus, was im Kern bekämpft werden muss, weil es prinzipiell einer freiheitlichen Gesellschaft entgegensteht. Gesetze können geändert werden, das macht die andiskutierten Verfahren aber nicht richtig. **Sicherheit ist im Kern eine soziale Frage und genau in diesen Bereich wird gerade von den Regierungsparteien vielfach die Axt angelegt. Dieser Zusammenhang muss im Mittelpunkt der Diskussion stehen, nicht ein Paragraphenstreit.**

Digitale Nichtsouveränität

Wir sehen die Auslagerung von genuin staatlichen Aufgaben in kommerzielle Bereiche hoch kritisch. Wir wissen, dass die profitorientierte Logik von Märkten (Angebot und Nachfrage) der Sorgelogik von staatlichem Handeln (öffentliche Aufgaben) oft entgegensteht. Die Nutzung von kommerziellen Anbietern aus dem Ausland bedeutet zudem, dass keine adäquate Kontrolle der Firmen möglich ist und bei solch großen Projekten zudem eine dauerhafte Abhängigkeit entsteht – das ist das Gegenteil von digitaler Souveränität. Aufgrund des *US CLOUD Act* ist die Firma Palantir auch verpflichtet, auf Anfrage alle Daten an US-Stellen zu übermitteln, ob sie wollen oder nicht – siehe das Schrems-I-, Schrems-II- und sicherlich auch bald das Schrems-III-Verfahren. Und weil der größte Nutzen der Palantir-Software dann entsteht, wenn alle verfügbaren Daten importiert werden, kommt die US-Übermittlung dann einem Komplettzugriff auf privateste und hoheitliche Informationen gleich. Hinzu kommt, dass gerade der US-Gigant Palantir durch seine zentralen Figuren Alex Karp und Peter Thiel eine Sonderstellung innehat. Beide helfen aktiv bei der Faschisierung der USA unter Donald Trump, sprechen öffentlich vom Töten der „Feinde der USA“ und nut-

zen all ihre Mittel, um den Rest der Welt „auf Linie“ zu bringen. **Vor diesem Hintergrund ist gerade die Nutzung der Software von Palantir die kurzfristigste und schlechteste Wahl, weil sie nicht nur eine fatale Abhängigkeit festigt, sondern dieses ultra-rechte Projekt auch noch durch deutsche Steuermillionen mitfinanziert.**

Weitergehende Informationen

- Die Gesetzesentwürfe:
<https://netzpolitik.org/2025/gesichtserkennung-und-ki-innenminister-dobrindt-plant-neues-sicherheitspaket/>
- Artikel: Dobrindts „Sicherheitspaket“ missachtet Grundrechte: <https://netzpolitik.org/2025/palantir-und-biometrische-ueberwachung-dobrindts-sicherheitspaket-missachtet-grundrechte/>
- Artikel: Biometrie ohne Bremse:
<https://netzpolitik.org/2025/gesichtersuche-im-asyilverfahren-biometrie-ohne-bremse/>
- Artikel: Machtzentrale Palantir – eine Software lenkt Organisationen:
<https://www.heise.de/hintergrund/Missing-Link-Machtzentrale-Palantir-eine-Software-lenkt-Organisationen-10463034.html?seite=all>
- Interview: Deutschland bräuchte Hoheit über die eingesetzte Software:
<https://www.deutschlandfunk.de/streit-um-einsatz-von-palantir-software-interview-constanze-kurz-ccc-100.html>
- Bundesverfassungsgerichtsurteil zur automatisierten Datenanalyse mit „Hessendata“ (Gotham von Palantir):
https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Entscheidungen/DE/2023/02/rs20230216_1bvr154719.html
- Wissenschaftlicher Artikel: Ulbricht L, Egbert S (2024) In Palantir we trust? Regulation of data analysis platforms in public security. *Big Data & Society*, 11(3).
<https://doi.org/10.1177/20539517241255108>

Offener Brief

Es werden alle überwacht: Biometrische Gesichtserkennung stoppen!

8. August 2025 – Ein breites Bündnis zivilgesellschaftlicher Organisationen wendet sich gegen die aktuellen Pläne des Bundesinnenministeriums, die KI-gestützte (Internet-)Überwachung der Bevölkerung deutlich auszubauen und kritisiert die KI-gestützte Analyse polizeilicher Datenbanken durch private Unternehmen wie Palantir scharf.

Der vorgesehene Abgleich biometrischer Daten mit Social-Media-Plattformen käme einer dauerhaften Massenüberwachung gleich. Der dafür nötige Aufbau KI-gestützter „Superdatenbanken“ steht zudem im Widerspruch zur EU-KI-Verordnung. Auch die geplante automatisierte Datenauswertung durch Bundespolizei und BKA gefährdet massiv die Grundrechte, denn sie ermöglicht weitreichende Profilbildung auch von Unbeteiligten. Besonders kritisch ist die vorgesehene Zusammenarbeit mit privaten Firmen, etwa dem umstrittenen US-Unternehmen Palantir.

Der offene Brief im Wortlaut

Sehr geehrter Herr Bundeskanzler Merz,
sehr geehrter Herr Vizekanzer Klingbeil,
sehr geehrter Herr Bundesminister des Innern Dobrindt,
sehr geehrte Frau Bundesministerin der Justiz Hubig,

der bekannt gewordene Referentenentwurf zur „Stärkung digitaler Ermittlungsbefugnisse in der Polizeiarbeit“ zeigt, dass die Bundesregierung massenhafte biometrische Überwachung sowie KI-gestützte „Superdatenbanken“ einführen möchte.

Konkret sieht der Entwurf zum einen vor, das gesamte öffentliche Internet, insbesondere also auch Social Media-Plattformen und öffentliche Chat-Gruppen, mit den biometrischen Daten gesuchter Personen abzugleichen. Bundeskriminalamt und Bundespolizei sollen diese Befugnis nicht nur zur Bekämpfung von Terrorismus erhalten, sondern als Standardmaßnahme für nahezu alle Tätigkeiten, die in ihren Aufgabenbereich fallen, insbesondere auch zur Identifikation und Aufenthaltsermittlung von Personen, die keiner Straftat verdächtig sind. Gleiches gilt für das Bundesamt für Migration und Flüchtlinge, das dieses Instru-

ment ohne jeden Bezug zu einer Straftat oder einer Gefährdung der öffentlichen Sicherheit zur Feststellung der Identität von Personen nutzen können soll.

Ein solcher Abgleich von biometrischen Daten ist technisch jedoch nur möglich, wenn riesige Gesichtsdatabanken aller Menschen, die im Internet abgebildet sind, angelegt werden. Solche Gesichtsdatabanken sind nach Artikel 5 der KI-Verordnung eine verbotene Praxis, da sie Massenüberwachung und umfassende Profilbildung ermöglichen und zu schweren Verstößen gegen Grundrechte, einschließlich des Rechts auf Privatsphäre, führen können. Sie können außerdem zu einem Abschreckungseffekt auf die Grundrechtsausübung führen. So könnten es Menschen etwa vermeiden, Fotos und Videos im Netz zu teilen oder Tätigkeiten nachzugehen, von denen Aufnahmen im Netz veröffentlicht werden könnten.

Wir fordern Sie daher auf, sich gegen jede Form der biometrischen Auswertung des Internets in Deutschland einzusetzen.

Darüber hinaus sieht der Gesetzentwurf vor, es zukünftig Bundespolizei und Bundeskriminalamt zu ermöglichen, automatisiert persönliche Daten aus bisher getrennten Datenbanken in eine „Superdatenbank“ zusammenzuführen und zur Analyse weiterzuverarbeiten. Diese KI-gestützte Auswertung riesiger Datenmengen birgt erhebliche Risiken für Grund- und Menschenrechte. Sie ermöglicht die umfassende Profilbildung von Individuen und beschränkt sich nicht auf Tatverdächtige, sondern umfasst auch Opfer, Zeugen und andere Personen, die zufälligerweise in polizeilichen Datenbanken erfasst sind. Die Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse für die Polizeibehörden ist nicht gesichert, wenn private Unternehmen den zugrundeliegenden Code nicht offenlegen und bereits an sich unzureichend nachvollziehbare KI-Elemente integriert sind. Der Einsatz von KI birgt zudem ein hohes Risiko für die Diskriminierung bereits marginalisierter Gruppen der Bevölkerung. Bisherige Gesetzesgrundlagen für solche automatisierten Auswertungen in Hessen und Hamburg sind vor dem Bundesverfassungsgericht gescheitert. Er bringt also erhebliche rechtliche Unsicherheiten mit sich.

Ganz besonders bedenklich ist der laut aktueller Berichterstattung geplante Einsatz von Palantir zur Umsetzung der automatisierten Datenanalysen. Palantir ist eng verbunden mit dem Tech-Milliardär Peter Thiel, der bekennender Anhänger der Trump-Regierung und explizit der Auffassung ist, dass Demokratie nicht mit Freiheit vereinbar sei. Beim Einsatz von Palantir erhält das US-Unternehmen beziehungsweise seine Tochtergesellschaften Zugriff auf alle Daten der Polizeibehörden und kann sie potenziell in die USA übermitteln. Der Einsatz der Software gefährdet daher auch in ganz erheblichem Maße die digitale Souveränität Deutschlands.

Unterschreibende Organisationen

- AG KRITIS
- AlgorithmWatch
- Amnesty International Deutschland
- Anoxinon e. V.
- Chaos Computer Club
- D64 – Zentrum für digitalen Fortschritt
- Datenpunks e. V.
- Deutsche Aidshilfe
- Digitale Freiheit
- Digitale Gesellschaft e. V.
- Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung (FIfF)

Wir fordern Sie auf, sich für den Schutz aller Menschen und das Recht auf ein Leben frei von Massenüberwachung und Kontrolle einzusetzen. Palantir darf nicht in Deutschland eingesetzt werden.

Insgesamt sieht der Referentenentwurf Maßnahmen vor, die in keinem angemessenen Verhältnis zu dem vermuteten Gewinn an Sicherheit stehen. Als Zivilgesellschaft haben wir die Erwartung, dass die Bundesregierung Gesetze vorlegt, die nicht ständig an der Grenze der Verfassungswidrigkeit und des Europarechts – und sogar darüber hinaus – segeln. Solche Gesetze führen nicht nur zu Grundrechtsverletzungen und Überwachung von Unschuldigen, sondern auch zu jahrelanger Rechtsunsicherheit, in der sich die Strafverfolgungsbehörden nicht auf die Rechtmäßigkeit ihrer Instrumente verlassen können. In der Vergangenheit wurde viel Geld und Zeit – beispielsweise bei der Vorratsdatenspeicherung – verloren, die man in die grundrechtskonforme Weiterentwicklung der Strafverfolgungsbehörden hätte investieren können.

Nicht zuletzt im Kontext erstarkender rechtsextremer Parteien muss der Aufbau einer Überwachungsinfrastruktur, wie sie das Gesetzespaket durch biometrische Abgleiche und KI-Datenanalyse vorsieht, verhindert werden. Demokratische Kräfte müssen vielmehr gemeinsam die Möglichkeit des institutionellen Machtmissbrauchs minimieren.

Wir fordern Sie deshalb dazu auf, den aktuellen Entwurf zurückzuziehen und sich stattdessen für grundrechtskonforme Polizeiarbeit und für Rechtsstaatlichkeit einzusetzen.

- Humanistische Union e. V.
- Innovationsverbund Öffentliche Gesundheit e. V.
- kleindatenverein
- LOAD e. V. – Verein für liberale Netzpolitik
- netzforma* e. V. -Verein für feministische Netzpolitik
- Pena.ger, die bundesweite Online-Beratungsstelle für Geflüchtete
- Republikanischer Anwältinnen- und Anwälteverein e. V. (RAV)
- SUPERRR
- Topio e. V.

Zitate der Beteiligten des offenen Briefes

- Rainer **Rehak**, Ko-Vorsitz des **Forums InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung (FIfF)**: „Ein solch mächtiges – in den USA für das Militär entworfenes – Werkzeug in den Händen der Polizei würde die leider anderweitig schon beobachtbare Militarisierung der Polizei nun im Digitalen fortschreiben. Diese Militarisierung der Polizei und Auflösung der Zweckbindung lehnen wir ab, auch deshalb, weil der Nutzen nie transparent dargelegt wurde und somit die demokratisch gebotenen Verhältnismäßigkeitsüberlegungen unmöglich sind. Wir warnen auch dringend vor einer vorschnellen Verrechtlichung der Diskussion, denn das

Vorhaben an sich drückt ein kontroll- und algorithmenzentriertes Gesellschafts- und Sicherheitsverständnis aus, das im Kern bekämpft werden muss, weil es prinzipiell einer freiheitlichen Gesellschaft entgegensteht. Gesetze können geändert werden, das macht die andiskutierten Verfahren aber nicht richtig. Sicherheit ist im Kern eine soziale Frage und genau in diesem Bereich wird gerade von den Regierungsparteien vielfach die Axt angelegt. Dieser Zusammenhang muss im Mittelpunkt der Diskussion stehen, nicht ein Paragrafenstreit.“

- Stefan **Hügel**, Vorsitzender der **Humanistischen Union** und des **FIF**: „Die geradezu dystopisch anmutenden Datenbanken in Verbindung mit KI-gestützter Auswertung, biometrischer Massenüberwachung und Profilbildung verstoßen gegen die KI-Verordnung und sind mit einer Demokratie unvereinbar. Eine denkbare künftige antidemokratische Regierung wird solche Mittel begierig aufgreifen und gegen die Demokratie wenden. Dazu kommt das Risiko des „programmierten Rassismus“, der „systematischen Diskriminierung marginalisierter Gruppen“.“
- Constanze **Kurz**, Sprecherin des **Chaos Computer Club**: „Die Pläne Dobrindts zur biometrischen Fahndung im Netz sind gefährlich und rundweg abzulehnen. Denn sie würden den öffentlichen Raum Internet verändern: Millionen Gesichter in Bildern oder Filmen, die Menschen alltäglich im Netz teilen, würden zum biometrischen Rohstoff für automatisierte polizeiliche Suchen. Dass der Innenminister dabei über europäische Datenschutzregeln einfach hinweggeht, zeigt eine beunruhigende Ignoranz gegenüber bestehenden Rechten. Auch Dobrindts Plan in seinem ‚Sicherheitspaket‘, alle Polizei-Datenbestände zusammenzuführen und automatisiert zu analysieren, muss gestrichen werden. Es würde die alltäglichen Polizeikontakte von Menschen in eine undurchsichtige Analyse-Maschinerie hineingeben, die nichts mehr mit dem eigentlichen Zweck der Datenerhebung zu tun hat. Dass dazu auch nur erwogen wird, den US-Konzern Palantir mit der Polizeidatenanalyse zu beauftragen, lässt die Aussagen zur ‚digitalen Souveränität‘ im Koalitionsvertrag geradezu lächerlich erscheinen.“
- Konstantin **Macher**, Vorstandsmitglied bei der Digitalen Gesellschaft: „Die Bundesregierung will die Gesellschaft durch Überwachung und Kontrolle regieren, aber damit werden keine Probleme gelöst. Wir wollen eine nachhaltige Sicherheitspolitik, die Steuergelder stattdessen dafür nutzt, um Menschen ein gutes Leben zu ermöglichen.“
- Lena **Rohrbach**, Referentin für Menschenrechte im digitalen Zeitalter und Rüstungsexportkontrolle bei **Amnesty International Deutschland**: „Der Entwurf für das sogenannte ‚Sicherheitspaket‘ birgt erhebliche demokratische und menschenrechtliche Risiken. Alle Videos, Fotos und andere biometrische Daten im Netz zu durchsuchen, um einige wenige Personen zu finden, die nicht einmal einer Straftat verdächtig sein müssen, ist ein unverhältnismäßiger Eingriff in das Recht auf Privatsphäre. Die automatisierte Datenanalyse, auch mittels KI, führt zur umfassenden Profilbildung über unzählige Menschen. Amnesty International hat durch Recherchen zum Einsatz von KI in Behörden immer wieder gezeigt, dass dieser oft zu Diskriminierung gegen marginalisierte Bevölkerungsgruppen führt. Soll dafür Palantir-Software eingesetzt werden, so handelt es sich außerdem um ein Unternehmen, das seinen Pflichten zur Achtung der Menschenrechte unter den UN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte nicht nachkommt. Deutsche Behörden sollten eine Beschaffungsrichtlinie erhalten, die die Menschenrechtsbilanz eines Unternehmens zwingend berücksichtigt.“
- Erik **Tuchtfeld**, Co-Vorsitzender von **D64** – Zentrum für Digitalen Fortschritt, kommentiert: „Das Bundesinnenministerium schlägt vor, zukünftig willkürlich privat aufgenommene Bilder – von Grill-Partys über Klima-Demonstrationen bis hin zu Pride-Paraden – massenhaft auszuwerten und sensibelste persönliche Daten den Palantirs dieser Welt zur Verfügung zu stellen. Sollte dieser Vorschlag Realität werden, gefährdet er die Sicherheit und Grundrechte von Millionen Menschen, die keiner Straftat verdächtig sind. Darüber hinaus würden neue Abhängigkeiten vom Trump-Regime geschaffen, die die digitale Souveränität Deutschlands weiter einschränken. Es wäre ein Zeichen für eine Koalition der Verantwortungslosigkeit.“
- Manuel ‚HonkHase‘ **Atug**, Gründer und Sprecher der **AG KRITIS**: „Freiheitsrechte sind kritische Infrastruktur für die Demokratie.“
- Kilian **Vieth-Ditlmann**, Head of Policy bei **AlgorithmWatch**: „Innenminister Dobrindt schlägt im Prinzip vor, eine gigantische Gesichtsdatenbank aller Bürgerinnen und Bürger aus dem Internet zu bauen – ganz egal, ob jemand verdächtig ist oder nicht. Familienfotos, Party-Selfies, Screenshots aus Videos oder Bilder, auf denen man nur im Hintergrund zu sehen ist – alles soll erfasst und durch KI analysiert werden. Das ist restlos unverhältnismäßig und genau deshalb durch EU-Recht verboten.“
- Bianca **Kastl**, Erste Vorsitzende des **Innovationsverbunds Öffentliche Gesundheit (INÖG)** e.V.: „Anlasslose Massenüberwachung hilft genau niemandem – außer dem Niedergang des Vertrauens in den Staat und dessen demokratische Kontrolle.“
- Teresa **Morrkopf-Widlok**, Vorsitzende von **LOAD** e.V.: „Was Dobrindt als Sicherheitspaket verkauft, ist in Wahrheit ein Blankoscheck für digitale Massenüberwachung. Biometrische Rasterfahndung und automatisierte Datenanalyse sind nicht verhältnismäßig und haben einen zu hohen grundrechtlichen Preis. Statt auf funktionierende Daten, bessere Vernetzung, gezielte Strafverfolgung und rechtsstaatliche Kontrolle zu setzen, entsteht ein schlüsselfertiger Überwachungsapparat. Der Schulterschluss mit einem Unternehmen wie Palantir, das (rechts-)staatliche Strukturen als Hindernis für Effizienz begreift, ist brandgefährlich. Wer so Politik macht, riskiert nicht nur Bürgerrechte, sondern auch die eigene digitale Souveränität.“
- Michael **W.**, Vorstand bei **Topio** e.V.: „Eine ausufernde und zunehmend unkontrollierte Massenüberwachung ist der falsche Weg. Sie schafft kein Vertrauen in Demokratie und Staat, sondern fördert eine Haltung des Misstrauens und der Verdächtigung.“

Weitergehende Informationen

- Die Gesetzesentwürfe:
<https://netzpolitik.org/2025/gesichtserkennung-und-ki-innenminister-dobrindt-plant-neues-sicherheitspaket/>

- Vorherige Pressemitteilung des FfF dazu:
<https://blog.fiff.de/dobrindts-sicherheitspaket-palantir/>

- Über die verwandte Aktion „Gesichtserkennung stoppen!“ und seine Mitglieder:
<https://gesichtserkennung-stoppen.de/#unterstuetzende>

Uppsala Declaration

Verweigerung aus Gewissensgründen. Für Menschenrechte und die Einhaltung des internationalen Rechts

Wir sind ein Kollektiv von Wissenschaftler:innen an deutschen akademischen Institutionen und deutschen Wissenschaftler:innen im Ausland in Solidarität mit Palästinenser:innen. Inspiriert von der Uppsala Declaration (<https://uppsaladeclaration.se>) haben wir die Erklärung Verweigerung aus Gewissensgründen. Für Menschenrechte und die Einhaltung des internationalen Rechts verfasst.

Wir, die unterzeichnenden Wissenschaftler:innen und Beschäftigten an deutschen Hochschulen und Forschungseinrichtungen sowie deutschen Wissenschaftler:innen im Ausland, erklären, dass wir es aus Gewissensgründen ablehnen, mit dem israelischen Staat und mit israelischen Institutionen zusammenzuarbeiten, die an illegaler Besatzung, Apartheid, Völkermord und anderen Verstößen gegen das Völkerrecht beteiligt sind.

Wir erklären, dass wir uns künftig folgenden Grundsätzen verpflichten:

1. Wir werden keine Kooperationen mit dem Staat Israel oder mit seinen mitverantwortlichen Institutionen unterstützen.
2. Wir werden keinen institutionalisierten Austausch mit israelischen Institutionen, die mitverantwortlich sind, fördern oder öffentlich mittragen.
3. Wir werden uns nicht an Aktivitäten beteiligen, die vom Staat Israel oder seinen mitverantwortlichen Institutionen organisiert und/oder (mit-)veranstaltet werden.

Damit folgen wir dem Beispiel der *Uppsala Declaration*¹ verfasst von Kolleg:innen in Schweden, die mittlerweile von mehr als 2000 Kolleg:innen unterschrieben wurde. Die vorliegende Fassung wurde am 29. Juni 2025 finalisiert und am 24. Juli 2025 sprachlich redigiert.

Wir tun dies aus den folgenden Gründen:

Wir, die unterzeichnenden Wissenschaftler:innen und Mitarbeitenden deutscher Hochschulen und Forschungsinstitutionen und deutschen Wissenschaftler:innen im Ausland, sind entsetzt über Israels ungezügelter Vernichtung Palästinas und des palästinensischen Volkes. Das Morden, Verstümmeln und Aushungern der belagerten Bevölkerung Gazas, die dauerhaften, oft tödlichen Angriffe auf medizinisches Personal, humanitäre Helfer:innen, UN-Mitarbeiter:innen und Rettungskräfte, die systematische Zerstörung der Lebensmittel- und Medikamentenversorgung, der Landwirtschaft, der Wasser- und Energieinfrastruktur sowie aller palästinensischer Universitäten haben Gaza in einen Friedhof für Menschen und Völkerrecht² verwandelt. Die rechtswidrige israelische Blockade humanitärer Hilfe seit dem 2. März

2025 bestraft, schadet und löscht die Zivilgesellschaft in Gaza aus, von der die Hälfte aus Kindern und Jugendlichen besteht.

Während die Zahl der Todesopfer weiterhin steigt, wird das Vorgehen Israels in Gaza vom UN-Sonderausschuss zur Untersuchung israelischer Praktiken, die die Menschenrechte des palästinensischen Volkes verletzen (A/79/363, IX)³, von hochrangigen UN-Menschenrechtsexperten⁴ und zahlreichen Menschenrechtsorganisationen, darunter Amnesty International⁵ und Human Rights Watch⁶, als Völkermord qualifiziert. Auch unter Genozidforscher:innen⁷ hat sich mittlerweile die fachliche Einschätzung durchgesetzt, dass Israel einen Völkermord begeht. Der Internationale Gerichtshof (IGH), das wichtigste Rechtsprechungsorgan der Vereinten Nationen, hat schon im Januar 2024⁸ festgestellt, dass das plausible Risiko besteht, dass der Staat Israel einen Völkermord an den Palästinenser:innen begeht. Diese Einschätzung hat der IGH in seinen folgenden präventiven Sofortmaßnahmen vom März⁹ und Mai 2024¹⁰ sukzessive bekräftigt. Dabei hat das Gericht im Rahmen der Vorgaben der Genozidkonvention den Staat Israel verpflichtet, unter anderem die Versorgung der Palästinenser:innen mit Nahrung, Kleidung, Unterkünften, Hygiene- und Sanitärbedarf sowie medizinischen Hilfsgütern und medizinischer Hilfe sicherzustellen.

Im Juli 2024 stellte der IGH¹¹ fest, dass Israels Besatzung von Gaza und dem Westjordanland, einschließlich Ostjerusalem, illegal ist und gegen das Recht auf Selbstbestimmung der Völker und das Verbot rassistischer Segregation bzw. Apartheid verstößt. Israel ist demnach verpflichtet, sich umgehend aus dem palästinensischen Gebiet zurückzuziehen. Drittstaaten haben dabei die Pflicht, Handlungen zu unterlassen, die die Rechtsverletzungen Israels unterstützen. Bezugnehmend auf das Urteil des IGH beschloss die Vollversammlung der Vereinten Nationen im September 2024¹² unter anderem, dass Israel innerhalb von zwölf Monaten seine rechtswidrige Anwesenheit im besetzten palästinensischen Gebiet beenden muss. Auch UN-Menschenrechtsexpert:innen haben in Übereinstimmung mit dem IGH bekräftigt¹³, dass Drittstaaten „wirtschaftliche Beziehungen, Handelsabkommen und akademische Beziehungen zu Israel abbrechen oder aussetzen müssen, die zu dessen unrechtmäßiger Anwesenheit und Apartheidsregime im besetzten palästinensischen Gebiet beitragen könnten.“ Dritt-

staaten müssen Maßnahmen ergreifen, um zu verhindern, dass ihre Staatsangehörigen, Unternehmen und Körperschaften unter ihrer Gerichtsbarkeit sich an Aktivitäten beteiligen, die Israels Besatzung unterstützen oder aufrechterhalten (siehe § 5 (a) der Resolution der UN-Vollversammlung vom September 2024¹⁴).

Das Verhalten staatlicher Universitäten wird nach Völkerrecht dem Staat zugerechnet. Daher dürfen auch sie die illegale Besatzung nicht unterstützen. In Anerkennung dieser rechtlichen Verpflichtung kommt ein von Rechtswissenschaftler:innen der Universität Antwerpen in Belgien veröffentlichtes Rechtsgutachten¹⁵ zu dem Schluss, dass Universitäten und Forschungseinrichtungen ihren rechtlichen Verpflichtungen nachkommen müssen, indem sie „alle Kooperationen mit [israelischen] akademischen und anderen Einrichtungen, die direkt oder indirekt in die Verletzungen des Völkerrechts verwickelt sind, beenden.“

Wissenschaftler:innen haben herausgearbeitet, wie eng israelische Universitäten mit dem israelischen politischen System und dem Regime der Unterdrückung von Palästinenser:innen verflochten sind und wie sie ihre Forschung und Ressourcen der Regierung und dem israelischen Militär zur Verfügung gestellt haben (u. a. Riemer 2023¹⁶, Wind 2024¹⁷, Expert Committee on Israeli-Dutch Academic Ties 2025¹⁸). Damit haben sie nicht nur die illegale Besatzung und das Apartheidssystem sondern auch den laufenden Völkermord unterstützt.

Daher kommt die institutionelle Zusammenarbeit mit diesen Universitäten einer Beihilfe und Unterstützung bei Verstößen gegen zwingendes Völkerrecht gleich. Die Beendigung dieser institutionellen Kooperationen bis zur Einstellung der Unterstützung und Beteiligung der israelischen Universitäten an der illegalen Besatzung und dem Völkermord ist daher eine völkerrechtliche Verpflichtung. In Deutschland sind nach Artikel 25 Grundgesetz¹⁹ die allgemeinen Regeln des Völkerrechts – dazu gehören sowohl das Selbstbestimmungsrecht als auch das Völkermordverbot – Teil des Bundesrechts und gehen sogar Bundesgesetzen vor.

Wir sind Zeugen eines täglich eskalierenden Völkermords. Israels unerbittliche Tötung bis hin zur gezielten Ermordung von Studierenden, Lehrenden, Forschenden, Journalist:innen und Kulturschaffenden sowie seine systematische Zerstörung von Schulen, Universitäten, Bibliotheken, Archiven, Friedhöfen, Kulturdenkmälern und Kultureinrichtungen haben den gesamten Bildungs- und Forschungssektor in Gaza ausgelöscht. Im Anschluss an Karma Nabulsi²⁰, die den Begriff 2009 prägte, bezeichneten²¹ UN-Experten Israels Vorgehen in Gaza bereits im April 2024 als „Scholastizid“ (siehe auch Desai 2024²², Tooze 2025²³, Shlaim 2025²⁴). Mit der systematischen Zerstörung des Bildungswesens sowie des materiellen und immateriellen Kulturerbes Gazas zerstört Israel nicht nur das palästinensische Volk in der Gegenwart, sondern auch dessen kulturelles Gedächtnis, das für das Leben einer Gemeinschaft genauso wichtig ist.

Israelische Universitäten spielen eine aktive Rolle bei der Entwicklung von Waffensystemen und Militärdoktrinen zur Aufrechterhaltung der illegalen Besatzung Palästinas. Sie rechtfertigen die unrechtmäßige Kolonisierung und Annexion

besetzter Gebiete, rationalisieren ethnische Säuberungen und außergerichtliche Hinrichtungen palästinensischer Menschen und beteiligen sich an anderen expliziten Verstößen gegen die Menschenrechte und das Völkerrecht. Darüber hinaus diskriminieren sie systematisch palästinensische Studierende und Mitarbeitende (Wind 2024²⁵). Die israelische Organisation Academia for Equality zeigt in ihrem jüngsten Bericht²⁶, wie kritische Stimmen an israelischen Universitäten zum Schweigen gebracht werden und der Druck zur Selbstzensur erhöht wird. Israelische Hochschulen sind somit mitverantwortlich an der vom IGH als rechtswidrig eingestuften Besatzung Palästinas. Auch im gegenwärtigen Völkermord unterstützen israelische Universitäten ihre Studierenden, die aktiv Dienst im israelischen Militär leisten²⁷, bewerben den Militärdienst unter internationalen Studierenden²⁸ oder lassen Studierende Spezialtechnologie für den Völkermord entwickeln²⁹. An der Universität von Tel Aviv trafen sich im Dezember 2024 israelische Militärs, Waffenhersteller und amerikanische Risikokapitalanleger zum ersten zweitägigen DefenseTech Summit³⁰. Dort zelebrierten sie in Panels mit Namen wie „Die Zukunft globaler Konflikte“, „Die Herausforderungen von Iron Swords“ (Israels Bezeichnung des Genozids bzw. des Militäreinsatzes) oder „Erforschungen von Innovationen in der Drohnentechnologie“ die neue ungehemmte Ära der Technomilitarisierung. Weder einzelne Universitätsleitungen und Fachgesellschaften noch die Israeli Association of University Heads (VERA) haben zu einem dauerhaften Ende des Völkermordes, einem Ende der völkerrechtswidrigen Besatzung und der Einhaltung des geltenden Völkerrechts aufgerufen.

Deutsche akademische Institutionen und die zuständigen Ministerien auf Länder- und Bundesebene bestehen unterdessen darauf, die Zusammenarbeit mit israelischen Institutionen, die an Verstößen gegen das Völkerrecht beteiligt sind, aufrechtzuerhalten. Und nicht nur das: sie fördern sogar neue Partnerschaften und bekennen sich zur Intensivierung der bestehenden Zusammenarbeit (z. B. die Hochschulrektorenkonferenz³¹ und die Max-Planck-Gesellschaft³²). Studierende in Kooperation mit Lehrenden an verschiedenen deutschen Universitäten haben die institutionellen Verbindungen von deutschen und israelischen Universitäten herausgearbeitet und Berichte veröffentlicht³³. Bisher hat sich keine einzige deutsche Hochschule bereit erklärt, dem geltenden Völkerrecht Rechnung zu tragen und ihre Zusammenarbeit mit israelischen Institutionen unabhängig durch Expert:innen überprüfen zu lassen. Stattdessen wurden Proteste der Studierenden kriminalisiert und immer wieder mit Gewalt beantwortet³⁴. Die Technische Universität München ging soweit, Studierende und Mitarbeitende in einen Seminarraum zu leiten, sie dort durch die Polizei einsperren und erkennungsdienstlich behandeln zu lassen. Anschließend wurden sie wegen Hausfriedensbruchs³⁵ angezeigt.

Als eine historische Konsequenz der palästinensischen und südafrikanischen Solidarität im Kampf gegen Apartheid distanzierte sich bereits 2011 die Universität Johannesburg als erste internationale Institution von einer israelischen Universität. Sie kündigte³⁶ ein Abkommen mit der Ben-Gurion-Universität, da diese an Menschenrechtsverletzungen beteiligt war, darunter dem Diebstahl palästinensischen Wassers. Dem Beispiel Südafrikas sind mittlerweile weitere Universitäten gefolgt, darunter fünf

norwegische Universitäten³⁷, die 2024 ihre Beziehungen zu mitverantwortlichen Institutionen abgebrochen haben. Ebenso haben die Universitäten von Gent³⁸, Tilburg³⁹, Amsterdam⁴⁰, Utrecht⁴¹, Nimwegen⁴², Trinity⁴³ (Dublin), Queens⁴⁴ (Belfast), Barcelona⁴⁵ und andere⁴⁶ ihre Kooperationen überprüfen lassen und entweder teilweise oder fast vollständig ihre Zusammenarbeit mit israelischen Institutionen ausgesetzt und eingestellt.

Als Wissenschaftler:innen und Beschäftigte an deutschen Hochschulen und Forschungseinrichtungen sowie deutsche Wissenschaftler:innen im Ausland können wir die Teilnahme an Kooperationen mit israelischen Institutionen, die internationales Recht brechen, nicht länger akzeptieren. Wir bekräftigen unser moralisches Recht, aus Gewissensgründen die Teilnahme an Handlungen zu verweigern, die unseren Grundsätzen akademischer Integrität, einschließlich unseres Glaubens an die Gleichberechtigung und Würde aller Menschen, grundsätzlich widersprechen. Daher haben wir uns entschieden, die Beziehungen zu israelischen Universitäten und Institutionen, die an illegaler Besatzung, Apartheid, Völkermord und anderen Verstößen gegen das Völkerrecht beteiligt sind, auszusetzen, bis sie ihre Unterstützung und Beteiligung an der illegalen Besatzung, rassistischer Segregation und dem Völkermord beendet haben.

Wir rufen explizit nicht dazu auf, die Beziehungen zu einzelnen israelischen Wissenschaftler:innen abzuberechnen. Vielmehr lehnen wir die Zusammenarbeit mit israelischen Institutionen, die an illegaler Besatzung, Apartheid, Völkermord und anderen Verstößen gegen das Völkerrecht beteiligt sind, aus Gewissensgründen entschieden ab.

Wir bekennen uns zum Völkerrecht und zu den Menschenrechten. Daher fordern wir unsere Kolleg:innen und Institutionen in Deutschland dringend auf, entsprechend zu handeln und die Zusammenarbeit mit dem israelischen Staat und israelischen Institutionen abzuberechnen, die in der Besatzung des palästinensischen Gebiets und der Aufrechterhaltung des Besatzungsregimes verwickelt sind. Wir werden weiterhin im Rahmen unserer Möglichkeiten Druck auf unsere eigenen Institutionen ausüben, damit sie ihre akademischen Beziehungen mit mitverantwortlichen israelischen Universitäten aussetzen und sich von Unternehmen trennen, die sich an Israels schweren Menschenrechtsverletzungen beteiligen.

Die öffentliche Zeichnung wurde am 30. Juli 2025 eröffnet. 356 Unterzeichner:innen der Erklärung (Stand: 14. August 2025).

Anmerkungen

- 1 <https://uppsaladeclaration.se/>
- 2 <https://www.aljazeera.com/program/newsfeed/2024/3/18/gaza-has-become-the-greatest-open-air>
- 3 <https://www.ohchr.org/en/documents/thematic-reports/a79363-report-special-committee-investigate-israeli-practices-affecting>
- 4 <https://www.ohchr.org/en/statements-and-speeches/2024/10/international-order-breaking-down-gaza-un-experts-mark-one-year>
- 5 <https://www.amnesty.org/en/latest/news/2024/12/amnesty-international-concludes-israel-is-committing-genocide-against-palestinians-in-gaza/>

- 6 <https://www.hrw.org/news/2024/12/19/israels-crime-extermination-acts-genocide-gaza>
- 7 <https://www.nrc.nl/nieuws/2025/05/14/zeven-gerenommeerde-wetenschappers-vrijwel-eensgezind-israel-pleegt-in-gaza-genocide-a4893293>
- 8 <https://www.icj-cij.org/node/203447>
- 9 <https://www.icj-cij.org/sites/default/files/case-related/192/192-20240328-ord-01-00-en.pdf>
- 10 <https://www.icj-cij.org/sites/default/files/case-related/192/192-20240524-ord-01-00-en.pdf>
- 11 <https://www.icj-cij.org/node/204176>
- 12 <https://docs.un.org/en/A/ES-10/L.31/Rev.1>
- 13 <https://www.ohchr.org/en/statements-and-speeches/2024/09/un-experts-warn-international-order-knives-edge-urge-states-comply>
- 14 <https://docs.un.org/en/A/ES-10/L.31/Rev.1>
- 15 <https://medialibrary.uantwerpen.be/files/7154/746c261e-9427-4832-b1d0-9a47f79bdee2.pdf>
- 16 https://books.google.de/books?id=7w6fEAAAQBAJ&pg=PA13&hl=de&source=gbs_toc_r&cad=1#v=onepage&q&f=false
- 17 <https://www.versobooks.com/products/3009-towers-of-ivory-and-steel>
- 18 <https://academicitiesisrael.nl/>
- 19 https://www.gesetze-im-internet.de/gg/art_25.html
- 20 <https://www.theguardian.com/world/2009/jan/10/gaza-schools>
- 21 <https://www.ohchr.org/en/press-releases/2024/04/un-experts-deeply-concerned-over-scholasticide-gaza>
- 22 <https://www.theguardian.com/commentisfree/article/2024/jun/08/israel-destroying-schools-scholasticide>
- 23 https://open.substack.com/pub/adamtooze/p/chartbook-349-scholasticides?utm_campaign=post&utm_medium=web
- 24 <https://journal.thebritishacademy.ac.uk/articles/13/1/a16>
- 25 <https://www.mayaywind.com/book>
- 26 <https://www.academia4equality.com/en/post/new-report-by-academia-for-equality-silencing-in-academia-since-the-start-of-the-war>
- 27 <https://www.bgu.ac.il/en/news-and-articles/ben-gurion-university-presents-excellence-on-all-fronts/>
- 28 <https://international.tau.ac.il/lone-soldiers-panel>
- 29 <https://www.middleeasteye.net/news/tel-aviv-university-developed-dog-cameras-army-unit-linked-gaza-attacks>
- 30 <https://www.972mag.com/gaza-war-trump-silicon-valley-military/>
- 31 <https://www.hrk.de/presse/pressemitteilungen/pressemitteilung/meldung/hrk-praesident-wissenschaft-in-israel-als-eu-unterstuetzen-und-staerken-nicht-schwaechen-5124/>
- 32 <https://www.mpg.de/israel>
- 33 <https://academiccomplicity.eu/germany/de>
- 34 https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfVy2D5Xy_DMiaMx2TsE7YediR6qifxoLDP1zljKzEl9t1LWw/viewform?s=09
- 35 https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeZRT2KXgfcKSoPXiumS9gKCFuWjC_8pYPkbj4I_VTKbqqBqQ/viewform
- 36 <https://www.972mag.com/south-african-university-to-divest-from-ben-gurion-university/>
- 37 <https://bdsmovement.net/news/five-norwegian-universities-cut-ties-with-israel-over-gaza-genocide>
- 38 <https://www.ugent.be/en/news-events/cooperation-with-israeli-partners-update-31-may-2024>
- 39 <https://www.tilburguniversity.edu/about/organization/advisory-committee-collaborations/collaborations-partners-israel/publication-advice-collaboration-academic-partners-israel>
- 40 <https://www.uva.nl/en/content/news/news/2025/03/uva-follows-committees-advice-on-three-international-collaborations.html?cb>

- 41 <https://www.uu.nl/en/news/utrecht-university-will-not-enter-into-any-new-collaborations-with-israeli-organizations-until>
- 42 <https://www.ru.nl/over-ons/nieuws/radboud-universiteit-schort-instellingsbrede-samenwerkingsverbanden-met-twee-israelische-universiteiten-op>
- 43 <https://newsday.ie/trinity-college-ireland-votes-comprehensive-academic-boycott-israel/>

- 44 <https://www.qub.ac.uk/News/Allnews/2024/queens-moves-forward-divestment-process.html>
- 45 https://www.elnacional.cat/en/politics/university-barcelona-faculty-break-academic-relations-israel_1212231_102.html
- 46 <https://bdsmovement.net/news/universities-are-ending-complicity-israeli-apartheid-and-its-gaza-genocide-numbers-never-seen>

Erklärung

Der Potsdamer Appell zu autonomen Waffensystemen

Potsdam, 3. August 2025

Vor 80 Jahren erlebte die Welt die katastrophalen Folgen der ersten Atombombenabwürfe auf Hiroshima und Nagasaki. Doch gleichzeitig begann auch eine Nachkriegsordnung, die auf dem Bekenntnis zum Frieden basierte. Im Juli 1945 wurde die Charta der Vereinten Nationen verabschiedet, und am 1. August 1945 unterzeichneten die Staats- und Regierungschefs der Vereinigten Staaten, Großbritanniens und der Sowjetunion das Potsdamer Abkommen.

Ein Jahrzehnt später veröffentlichte eine Gruppe von Wissenschaftlern unter der Leitung von Albert Einstein und Bertrand Russell ein Manifest, in dem sie die Staats- und Regierungschefs der Weltmächte aufforderte, alles in ihrer Macht Stehende zu tun, um einen Atomkrieg zu verhindern. Sie warnte: „Wir müssen lernen, neu zu denken ... nicht darüber, welche Schritte unternommen werden können, um einer von uns bevorzugten Gruppe den militärischen Sieg zu sichern ... sondern darüber, welche Schritte unternommen werden können, um einen militärischen Konflikt zu verhindern, dessen Ausgang für alle Beteiligten verheerend sein muss.“

Dieser Appell hatte nachhaltige Wirkung. Trotz zahlreicher Konflikte über die Jahrzehnte hinweg wurden Atomwaffen – anerkannte Massenvernichtungswaffen – nie wieder kriegerisch eingesetzt.

Doch die Welt ist nicht friedlich geworden. Wir sehen uns weiterhin regionalen und lokalen Kriegen mit immer ausgefeilteren Waffensystemen gegenüber. Während Regierungen bisher auf den Einsatz der „nuklearen Option“ verzichtet haben, zeichnet sich eine neue Bedrohung ab, die grundlegend andere, aber potenziell ebenso schwerwiegende Risiken birgt: autonome Waffensysteme (AWS).

Vor 80 Jahren wurde die Atombombe als wissenschaftlicher Durchbruch gefeiert. Sie markierte aber auch den Beginn eines nuklearen Wettrüstens. Heute stellt Künstliche Intelligenz (KI) – leistungsfähig genug, um den Einsatz tödlicher autonomer Waffensysteme zu ermöglichen – einen weiteren transformativen wissenschaftlichen Fortschritt dar. Und erneut erleben wir die Entstehung eines Wettrüstens, diesmal im Bereich der KI.

Wir, die Unterzeichner des *Potsdamer Aufrufs zu autonomen Waffensystemen*, erkennen an, dass Atomwaffen und AWS nicht dasselbe sind. Atomwaffen sind auf Massenvernichtung ausgelegt. AWS hingegen ermöglichen gezielte Angriffe.

Ihre Gefahr liegt jedoch woanders: im potenziellen Verlust der menschlichen Kontrolle. Wenn Maschinen die Macht erhalten, über Leben und Tod zu entscheiden, könnte die Hemmschwelle für Gewalt drastisch sinken, und der Einsatz könnte zu Zerstörungen führen, die bestehende rechtliche und ethische Rahmenbedingungen in Frage stellen.

Am 14. Juni 2024 hielt der verstorbene Papst Franziskus eine Rede vor den Staats- und Regierungschefs der G7 in Apulien und warnte: „Angesichts der Tragödie bewaffneter Konflikte ist es dringend erforderlich, die Entwicklung und den Einsatz von Geräten wie den sogenannten ‚tödlichen autonomen Waffen‘ zu überdenken und ihren Einsatz letztlich zu verbieten. ... Keine Maschine sollte sich jemals dafür entscheiden, einem Menschen das Leben zu nehmen.“

Wir, die unterzeichnenden Wissenschaftler, sind nicht naiv. Wir wissen, dass im Kriegsfall alle militärischen Optionen in Betracht gezogen werden können. Doch die Geschichte zeigt, dass selbst Gegner mit tiefgreifenden Meinungsverschiedenheiten Abrüstungsabkommen – wie sie in den 1960er- und 1970er-Jahren geschlossen wurden – aushandeln konnten, um das Eskalationsrisiko zu verringern. Ein ähnlicher Weg muss für AWS beschritten werden. Wie Einstein und Russell uns 1955 erinnerten: „Wir appellieren als Menschen an die Menschen: Erinnert euch an eure Menschlichkeit und vergesst alles andere.“

Vor 80 Jahren empfing Potsdam die Staats- und Regierungschefs dreier Großmächte, die den Grundstein für eine Nachkriegsordnung legten, die auf den Prinzipien der Charta der Vereinten Nationen basierte, die wenige Wochen zuvor in San Francisco unterzeichnet worden war.

80 Jahre später fordern wir die heutigen Staats- und Regierungschefs auf, sich an dieses Erbe zu erinnern. Stellen Sie sicher, dass Entscheidungen über Leben und Tod in Menschenhand bleiben. Und verpflichten Sie sich, Konflikte nicht durch Automatisierung und algorithmische Zielerfassung zu lösen, sondern im Einklang mit dem Völkerrecht und dem gemeinsamen Menschenverstand.

Bis zum 2. August 2025 haben 34 Professoren aus 21 Ländern den Aufruf unterzeichnet, siehe <https://potsdamcall.dgdg.blog/signatures/>

Referenz: <https://potsdamcall.dgdg.blog/de/der-potsdamer-appell-zu-autonomen-waffensystemen/>

Mut zu Transparenz: Öffentliche Sitzungen im Digitalausschuss

10. Juli 2025 – In einem offenen Brief wenden sich über 20 Organisationen aus der Zivilgesellschaft an den Vorsitzenden des Ausschusses für Digitales und Staatsmodernisierung, Hansjörg Durz (CDU/CSU), sowie an die Obleute aller demokratischen Fraktionen.

Sehr geehrter Herr Durz,
sehr geehrte Frau Lührmann,
sehr geehrte Frau Hoppermann,
sehr geehrter Herr Schätzl,
sehr geehrte Frau Dillschneider,
sehr geehrte Frau Vogtschmidt,

unseres Wissens wurde für diese Wahlperiode eine Verfahrensregelung für den Ausschuss für Digitales und Staatsmodernisierung getroffen, die vorsieht, dass der Ausschuss grundsätzlich nicht öffentlich tagt, es sei denn, die Öffentlichkeit wird beschlossen. Zudem entsteht der Eindruck, dass zumindest die Koalitionsfraktionen vorhaben, selten oder nie von der Möglichkeit der Öffnung Gebrauch zu machen.

Im Vergleich zur Handhabe während der letzten Legislaturperiode wäre dies ein Rückschritt für die Transparenz der Arbeit des Ausschusses. Diese Entwicklung sehen wir, Vertreterinnen und Vertreter der Zivilgesellschaft, mit großer Sorge.

Transparenz ist ein wertvolles Gut und notwendig, um das Vertrauen in demokratische Prozesse zu stärken. Die Öffentlichkeit der Sitzungen des Digitalausschusses in der vergangenen Wahlperiode hat es uns, Expertinnen und Experten aus Zivilgesellschaft, ermöglicht, Debatten mitzuverfolgen und unsere Expertise einzubringen. Dadurch, dass Informationen direkt zur Verfügung standen, konnten wir die fachspezifischen Debatten des Ausschusses in die Öffentlichkeit tragen. Wie der Koalitionsvertrag richtig erkennt, ist Digitalpolitik Macht- und Gesellschaftspolitik.

Die Gestaltung der Digitalisierung geht uns alle an und muss deshalb öffentlich diskutiert werden können. In der vergangenen Legislaturperiode konnten wir so eine Bandbreite an Themen, vom Data-Governance-Gesetz über digitale Identitäten und die Umsetzung der europäischen Verordnung über Künstliche Intelligenz bis zum Digitale-Dienste-Gesetz begleiten und einer breiteren Öffentlichkeit näherbringen.

Digitale Gesetzgebung berührt Grundrechte, Machtverhältnisse und gesellschaftliche Zukünfte. Intransparenz gefährdet das Demokratieprinzip, das Recht auf Information und widerspricht dem verfassungsrechtlichen Anspruch auf öffentliche Kontrolle parlamentarischer Prozesse.

Gerade in einer Zeit, in der staatliches Handeln zunehmend digital vermittelt wird, braucht es mehr – nicht weniger – demokratische Öffentlichkeit. Alles andere wäre ein struktureller Rückschritt. Wir halten die neue Verfahrensregelung deshalb für falsch.

Eine erfolgreiche digitale Transformation, die Modernisierung unseres Staates und die Digitalisierung der Verwaltung brauchen die Mitwirkung von uns allen. Sie können nur im konstruktiven Zusammenspiel von Politik, Zivilgesellschaft und Wissenschaft gelingen. So wie von der Zivilgesellschaft Impulse für zukunftsfähiges Handeln und die Bereitstellung von Sachverstand erwartet werden, erwarten wir von Ihnen Transparenz und Möglichkeiten zur Partizipation und öffentlichen Diskussion.

Die Angst vor einer rechtsextremen Instrumentalisierung der Öffentlichkeit darf gerade bei der Frage der Digitalisierung und Staatsmodernisierung nicht handlungsleitend sein. Veränderung erfordert Mut – auch den Mut zur Transparenz.

Wir fordern Sie daher auf, den Digitalausschuss grundsätzlich öffentlich tagen zu lassen.

Mit den besten Grüßen (in alphabetischer Reihenfolge)

AG KRITIS, AlgorithmWatch, Amnesty International, Chaos Computer Club, CorrelAid e. V., D64 – Zentrum für Digitalen Fortschritt, Datenpunks Bremen, Datenpunks e. V., Deutsche Vereinigung für Datenschutz e. V. (DVD), Digitalcourage e. V., Digitale Gesellschaft e. V., Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung (FlFF), FrauenComputerZentrum-Berlin (FCZB), Innovationsverbund Öffentliche Gesundheit e. V., kleindatenverein, LOAD e. V. – Verein für liberale Netzpolitik, netzbegrünung e. V., netzforma* e. V., Structural Integrity, SUPERRR Lab, Topio e. V., Wikimedia Deutschland e. V.

Gegen Rechtsbruch und Angriffe auf die Organe des Rechtsstaats und der Zivilgesellschaft

13. Juni 2025 – Als Bürger:innenrechtsorganisationen und juristische Berufsgruppen wenden wir uns mit aller Entschiedenheit gegen die offenen Rechtsbrüche durch die neue Bundesregierung sowie die aktuellen Diffamierungen und Angriffe auf die Gerichtsbarkeit, Anwält:innen und Menschenrechtsorganisationen insbesondere im Kontext der aktuellen Migrationspolitik.

forum

Das Berliner Verwaltungsgericht hat am 2. Juni 2025 in einer Eilentscheidung drei somalischen Asylsuchenden ermöglicht, für ihr Dublin-Verfahren nach Deutschland einzureisen. Bundesinnenminister Alexander Dobrindt (CSU) hatte zuvor Zurückweisungen an der Grenze durch die Bundespolizei angewiesen, einschließlich von Asylsuchenden – in vollem Wissen um die Unrechtmäßigkeit dieser Maßnahmen. Die Beschlüsse enthalten grundlegende Feststellungen zur Rechtswidrigkeit von Zurückweisungen an der deutsch-polnischen Grenze. Das Bundesinnenministerium verbreitete jedoch Irreführungen, indem diese grundlegende Bedeutung negiert wird. Auf den Beschluss hin kündigten Bundeskanzler Merz und Bundesinnenminister Dobrindt zudem an, die als rechtswidrig eingestuften Zurückweisungen trotzdem weiterzuführen.

Die Richter:innen erhalten nach Aussage des Verwaltungsgerichts Bedrohungen und sie werden in der rechten Presse diffamiert, indem ihnen u.a. eine parteipolitische Voreingenommenheit unterstellt wird. Der CSU-Landesgruppenchef Alexander Hoffmann unterstellte außerdem der Menschenrechtsorganisation PRO ASYL, sie habe die Einreisefituation der drei Somalier:innen an der Grenze inszeniert. Die Deutsche Polizeigewerkschaft (DPolG) stellte in diesem Zusammenhang sogar eine Strafanzeige gegen Unbekannt wegen einer vermeintlichen Schleusung.

Wir kritisieren in aller Deutlichkeit die offen ausgestellte Bereitschaft des Kanzlers und von weiteren Mitgliedern der Bundesregierung, angekündigt und bewusst Recht zu brechen und Entscheidungen von Gerichten zu ignorieren. Die Angriffe aus den Reihen von CDU und CSU sowie der DPolG auf Anwält:innen und Menschenrechtsorganisationen erinnern an ähnliche Diffamierungen und Kriminalisierungen in Staaten wie Ungarn oder Italien.

Diese Politik ist ein systematischer Angriff auf die Rechtsstaatlichkeit in der Bundesrepublik. Das betrifft die Ignoranz gegenüber höherrangigem, europäischem Recht ebenso wie die Gleichgültigkeit gegenüber den Institutionen des Rechtsstaats. Es betrifft aber auch die Diffamierung von zivilgesellschaftlichen Organisationen und formellen Verfahren. Rechtsstaatlichkeit bedeutet, dass staatliche Gewalt nur im Rahmen der geltenden Gesetze ausgeübt werden darf und dass die Exekutive an die Entscheidungen der Judikative gebunden ist. Diese Grenzen sind von der Regierung wissentlich und willentlich und mit Ankündigung überschritten worden.

Das Vorgehen aus den Reihen der Regierung und ihrer Fraktionen ist der offenkundige Versuch, vom eigenen europa- und grundrechtswidrigen Verhalten an der Grenze abzulenken. Wir fordern als Konsequenz aus den Beschlüssen, die rechtswidrigen Zurückweisungen an allen Grenzen umgehend einzustellen.

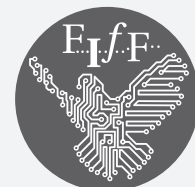
Unterzeichnende

Vereinigung Demokratischer Jurist:innen (VDJ), Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung (FlfF), Humanistische Union (HU), Komitee für Grundrechte und Demokratie e.V., Neue Richter*innenvereinigung (NRV), Postmigrantisches Jurist*innenbünd e.V.

Das FlfF bittet um Eure Unterstützung

Viermal im Jahr geben wir die FlfF-Kommunikation heraus. Sie entsteht durch viel ehrenamtliche, unbezahlte Arbeit. Doch ihre Herstellung kostet auch Geld – Geld, das wir nur durch Eure Mitgliedsbeiträge und Spenden aufbringen können.

Auch unsere weitere politische Arbeit kostet Geld für Öffentlichkeitsarbeit, Aktionen und Organisation. Dazu gehören unsere jährlich stattfindende FlfF-Konferenz, der Weizenbaum-Preis, weitere Publikationen und die Kommunikation im Web: Neben der tatkräftigen Mitwirkung engagierter Menschen sind wir bei unserer Arbeit auf finanzielle Unterstützung angewiesen.



Bitte unterstützt das FlfF mit einer Spende. So können wir die öffentliche Wahrnehmung für die Themen weiter verstärken, die Euch und uns wichtig sind.

Spendenkonto:

Bank für Sozialwirtschaft (BFS) Köln
IBAN: DE79 3702 0500 0001 3828 03
BIC: BFSWDE33XXX



Hans-Jörg Kreowski

Kriegsrasseln mit Künstlicher Intelligenz

Formiert sich der militärisch-industrielle Komplex neu?

Ein wissenschaftlich-technisches Fachgebiet erreicht selten eine so ständig wachsende Aufmerksamkeit in der medialen Öffentlichkeit, Politik und Gesellschaft wie die Künstliche Intelligenz (KI) in diesem ersten Viertel des 21. Jahrhunderts. Das ist mit hochgeschraubten Erwartungen einerseits und schlimmsten Befürchtungen andererseits verbunden. Die Frage, der hier nachzugehen ist, lautet: Inwieweit trägt dieser KI-Hype, der vor allem auf Betreiben der Big-Tech-Unternehmen vorangetrieben wird, dazu bei, auch den militärisch-industriellen Komplex umzugestalten und welche Folgen könnte dies haben?

Die Künstliche Intelligenz (KI) ist ein wichtiges Teilgebiet der Informatik, das methodisch eng verwandt ist mit Theoretischer Informatik und Softwaretechnik. Als es 1956 von zwölf jungen US-amerikanischen Wissenschaftlern gegründet wurde, war es das erklärte Ziel, kognitive Fähigkeiten wie Hören, Sehen, Verstehen und Planen computergestützt zu simulieren. Daran hat sich bis heute nicht viel geändert – wenn man vom mittlerweile erhobenen Anspruch der *Künstlichen Allgemeinen Intelligenz* absieht, also Maschinen bauen zu wollen, die intelligentes Verhalten nicht nur simulieren, sondern selbst besitzen. Die KI hatte in den letzten gut 20 Jahren einige spektakuläre Erfolge vorzuweisen, z. B. bei Spielen wie Schach und Go, vor allem aber jüngst bei der Sprach- und Bildverarbeitung. Große Sprachmodelle wie ChatGPT liefern häufig beeindruckend gute Ergebnisse, und auch bei Bild- und Videoerzeugung ist Bemerkenswertes möglich. Auch deshalb ist um KI ein großer Hype entstanden.

Vor allem aber sehen Politik und Wirtschaft in KI die Schlüsseltechnologie, die zukünftige Wertschöpfung garantieren soll. Deshalb haben viele Staaten der Welt und insbesondere auch die Big-Tech-Unternehmen Alphabet, Amazon, Apple, Meta, Microsoft und Nvidia milliardenschwere KI-Entwicklungs- und Förderprogramme aufgelegt (einen guten Überblick für die Europäische Union findet sich bei Van Roy et al. 2021). Die Erwartungen der Politiker:innen reichen bis zu Aussagen der Art: „Wer bei KI führt, herrscht über die Welt!“ (Putin 2017 in einer Rede vor Studierenden, vgl. TASS 2017).

KI-Hype kritisch betrachtet

Mit der Entwicklung von KI sind viele Befürchtungen verbunden – die meisten beziehen sich auf gefälschte Texte und Bilder, mit denen Einfluss auf politische und gesellschaftliche Entwicklungen genommen werden soll. Es besteht die Sorge, dass KI-Systeme Entscheidungen in allen möglichen Bereichen tref-



Trenchard More, John McCarthy, Marvin Minsky, Oliver Selfridge and Ray Solomonoff were among those who attended the Dartmouth Conference on artificial intelligence in 1956. Joe Mehling, CC BY

fen, die nicht transparent sind und auf die Menschen nicht oder nicht ausreichend Einfluss nehmen können. Erhebliche Bedenken bestehen auch bei sozialen Bewertungssystemen und Systemen, die massiv in Persönlichkeitsrechte eingreifen. Die Warnung vor Risiken kulminierte im Mai 2023 in einem viel zitierten und extrem drastischen 1-Satz-Statement, das empfahl, die „Minderung des Risikos, dass die Menschheit durch KI ausgerottet wird“ (CAIS 2023), zu einer Kernpriorität zu erheben. Zu den Unterzeichner:innen gehörten sehr bekannte KI-Wissenschaftler:innen, aber auch die Chefs der großen IT- und KI-Unternehmen. Kurz vorher wurde bereits ausführlicher von noch mehr Unterzeichner:innen in einem offenen Brief des *Future of Life Institute* (2023) davor gewarnt, dass KI die Menschheit ausrotten könnte. Die Autor:innen beider Texte lassen vollkommen offen, wie KI-Systeme eine derartige Eigeninitiative und Planung entwickeln und sich die Verfügungsgewalt über

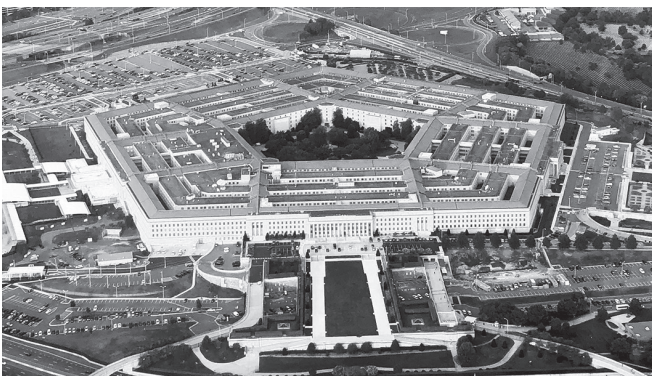
die notwendigen Macht- und Vernichtungsmittel aneignen sollen. Mein Verdacht ist, dass mit derartigen Warnungen von den eigentlichen Problemen abgelenkt werden soll.

Da die Entwicklung von KI-basierten Systemen und Technologien weltweit mit hohem finanziellem und personellem Aufwand vorangetrieben wird, ist zu erwarten, dass der Einsatz von KI-Systemen in vielen gesellschaftlichen Bereichen zu erheblichen Veränderungen führen wird. Es wird allerdings Zeit brauchen und sich meist nur in kleinen Schritten vollziehen, es wird viel mehr kosten, als jetzt gedacht wird, es wird vieles misslingen und in seiner Wirkung enttäuschen.¹ Die KI-tisierung der Gesellschaft steht immer noch am Anfang.

Die militärische Seite der KI

Spätestens seit der 1983 von der DARPA (*Defense Advanced Research Projects Agency* des Verteidigungsministeriums der Vereinigten Staaten) begonnenen und auf zehn Jahre angelegten *Strategic Computing Initiative* (SCI) hat KI auch eine ausgeprägt militärische Dimension. SCI hatte ein für damalige Verhältnisse gigantisches Budget von 500 Mio. US \$. Das Ziel war die Realisierung dreier KI-Anwendungen: ein Sprachassistent für Air-Force-Pilot:innen, ein Battle-Management-System für die Navy und autonom fahrende Vehikel für die Army. Die Laufzeit von zehn Jahren und die verfügbare Computerleistung waren damals völlig unzureichend, so dass SCI schon vor dem Ende der Laufzeit als gescheitert angesehen wurde.

Nach jetzt gut 40 Jahren sind allerdings in allen drei Anwendungsfeldern gut funktionierende Systeme verfügbar. Die Sprachverarbeitung ist mit Sprachverstehen, -generierung und Übersetzung beeindruckend weit vorangekommen dank großer Sprachmodelle wie ChatGPT. Managementsysteme zur Kriegsführung sind auf allen Ebenen der Planung und Leitung im Einsatz. Und unbemenschte und autonome Systeme haben einen Entwicklungsstand erreicht, der weit über das Experimentierstadium hinausgeht (siehe dazu beispielhaft die *Unmanned Systems Integrated Roadmap* des Department of Defense (2014) sowie Williams und Scharre (2015)). Die Entwicklung dieser Art Waffensysteme ist noch längst nicht zu Ende und bleibt ein Hauptbeitrag der KI im militärischen Kontext.



The Pentagon, the Headquarters of the US Department of Defense. Photo was taken from a commercial airliner during the early morning sometime in September 2018. Foto: Touch Of Light (Wikimedia), CC BY-SA 4.0

Die generative KI in Form großer Sprachmodelle wie ChatGPT, die in den letzten Jahren so viel Furore gemacht haben, war ursprünglich eher ein zivil-kommerzielles Projekt. Inzwischen stellen sich Militärs allerdings die Frage nach den Einsatzmöglichkeiten in der Kriegsführung (siehe dazu aktuelle strategische Überlegungen des US-Department of Defense (2023)). Diese neuen Technologien versprechen, dass sich auf den Schlachtfeldern und im Kriegsgeschehen durch ihre Unterstützung der Zeitraum zwischen Zielerfassung und Zielzerstörung signifikant verkürzen lässt, so dass eine deutliche Überlegenheit gegenüber einem Kriegsgegner entsteht, selbst wenn der gleich gut gerüstet ist. Neben den schon jetzt KI-basierten teilautonomen (und möglichen autonomen) Waffensystemen werden also zukünftig auch militärische Entscheidungsunterstützungssysteme, die neue Technologien der generativen KI nutzen, eine große Rolle bei Kriegsplanung und -führung spielen.

Wie grausam und pervertiert KI-gestützte Systeme im Kriegsalltag eingesetzt werden können, zeigt beispielhaft das von der israelischen Armee im Gaza-Streifen eingesetzte System *Lavender* zum gezielten Töten. Das System kam zum Einsatz, um weitgehend automatisch mehrere zehntausend Hamas-Verdächtige zu identifizieren und ihren Wohnort zu ermitteln. Diese Informationen wurden dann automatisiert in die Zielplanung und -erfassung eingespeist, wobei bis zu 100 weitere Tote als *Kollateralschaden* in Kauf genommen werden (Abraham 2024). Die entsprechenden Lizenzverträge einer ganzen Reihe von Armeen dieser Welt mit Softwarekonzernen zur Ausrüstung mit einer Reihe ähnlich gelagerter KI-Anwendungen lassen für die Zukunft nichts Gutes schwanen.

Verschiebungen im militärisch-industriellen Komplex

Dabei wird die Nutzung von KI-basierten Entscheidungsunterstützungssystemen auf allen Ebenen der Kriegsführung, aber auch die Weiterentwicklung KI-gestützter Waffensysteme vor allem von der Führungsriege der Big-Tech-Konzerne und der finanzkräftigen IT- und KI-Unternehmen in ihrem Gefolge vorangetrieben.

Dazu gehören Unternehmen, die von Risikokapitalgebern finanziert werden und sich teils stark auf militärische Anwendungen spezialisiert haben, wie Anduril, Black Cape, Clarifai, CrowdAI und ScaleAI sowie etablierte Rüstungsunternehmen wie AWS, ECS Federal, IBM, Maxar, Microsoft, Palantir, Raytheon und die Sierra Nevada Corporation. Namentlich treten dabei Wirtschaftsmagnaten wie Elon Musk (Starlink), Palmer Luckey (Anduril), Eric Schmidt (White Stork), Peter Thiel (Palantir) und Alexandr Wang (Scale AI) hervor. Beinahe ausschließlich sind diese Firmen in den USA registriert und aktiv. Ihre Innovationen verändern daher zunächst einmal den dortigen militärisch-industriellen Komplex.

Da das Pentagon über gigantische Geldmittel verfügt, kann dort über die bestehenden Geschäftsmodelle im kommerziellen Sektor hinaus eine zusätzliche Einnahmequelle erschlossen werden. Ein weiterer Vorteil für die US-Unternehmen besteht im militärischen Kontext darin, dass sie keine lästige Konkurrenz aus China

befürchten müssen. Darüber hinaus können sich diese Unternehmen damit brüsten, einen essenziellen Beitrag zur nationalen Sicherheit zu leisten. Ein fiktives Beispiel liefert Palmer Luckey, der Gründer von Anduril, der verspricht, die westliche Zivilisation zu retten, und erwartet, damit jährlich Dutzende Milliarden Dollar zu verdienen.

Auf der Ebene von Militär- und Waffensystemen schlägt sich die Umformierung des militärisch-industriellen Komplexes durch die Einflussnahme der US-amerikanischen Tech- und KI-Konzerne auch sehr konkret nieder. Einige Beispiele seien genannt:

- Das Pentagon setzt das von Palantir entwickelte KI-gestützte *Maven Smart System*, das Daten aus verschiedenen Quellen zu einem Gesamtbild für militärische Planung integriert, mittlerweile weltweit ein.
- Der frühere Vorsitzende der *National Security Commission on AI* und Direktor des *Defense Innovation Board* Eric Schmidt hat mit seinem Start-up White Stork das Ziel, vollständig autonome Drohnen zu entwickeln.
- In Kooperation mit Scale AI, Anduril und Microsoft hat das Pentagon Anfang 2025 *Thunderforge* gestartet – ein Projekt, um mithilfe von KI und insbesondere von großen Sprachmodellen Planungsprozesse auf der Kommandoebene massiv zu beschleunigen (Walk 2025).

Die sich unter Einflussnahme der Tech- und KI-Branche vollziehende Entwicklung einer KI-basierten Kriegsführung und die damit verbundenen Veränderungen des militärisch-industriellen Komplexes sind äußerst bedenklich. Ganz in der Logik des Militärs gedacht, mögen diese Unternehmen und ihre Führungsgarde zwar ungeheure Geschäftserfolge vorweisen, aber was militärische Strategie angeht, sind sie eher unerfahren und inkompetent.²

Eine vorläufige Einschätzung

Es gibt offenbar Verschiebungen und Neuformierungen innerhalb des militärisch-industriellen Komplexes aufgrund des Aufkommens der (generativen) KI und der damit verbundenen hohen Erwartungen. Ob dieser Prozess aber von Dauer ist und trägt, ist noch keineswegs ausgemacht. Denn es ist nicht klar, ob diese neuen Technologien überhaupt die Erwartungen an opti-

mierte Kriegsführung erfüllen können. Es kann sein, dass sich der militärische Komplex auf KI-Systeme einlässt, die nicht annähernd das leisten, was sie versprechen – mit möglichen fatalen Folgen.

Und nicht zu vergessen: Die allgemeine Kriegsgefahr steigt, weil der Einsatz generativer KI eine Überlegenheit gegenüber der gegnerischen Seite in der Kriegsführung verspricht – sei sie tatsächlich gegeben oder nur vermeintlich. Auf jeden Fall wird sich die Rüstungsspirale weiterdrehen, denn China und Russland werden nachziehen.

Es ist also geboten, die Entwicklungen im Auge zu behalten. Das gilt sowohl für die Rolle der Big-Tech-Konzerne und der IT- und KI-Unternehmen in ihrem Gefolge, die diese im Rahmen des militärisch-industriellen Komplexes spielen, als auch für den tatsächlichen Einsatz militärischer KI.

Darüber hinaus wird auch interessant sein zu beobachten, was sich im Zusammenhang mit militärischer KI in China und Russland tut. Eine Umgestaltung des militärisch-industriellen Komplexes dort wird durch staatliche Lenkung und die ohnehin enge Verzahnung von Staat und Wirtschaft noch leichter fallen. Ohnehin haben die IT- und KI-Konzerne dort keinerlei Berührungsängste, wenn es um die Kooperation mit dem Militär geht. Zumindest die Volksrepublik China wird technologisch Schritt halten, auch ein Überholen ist nicht völlig ausgeschlossen. Die geopolitische Auseinandersetzung zwischen den USA und China auch im Bereich der Vorherrschaft im technologischen Sektor – und das ist momentan vor allem Künstliche Intelligenz mit Robotik – geht über die militärischen Aspekte hinaus (vgl. Schmid et al. 2025).

Nicht zuletzt dürfen auch die Ambitionen von Europa, Indien und Russland, bei dem KI-Wettlauf mitzumischen, nicht außer Acht gelassen werden. Der Rüstungswettlauf um militärische KI wird dabei ein Schlüsselfaktor sein. Wünschenswert wäre dagegen, dass das Potenzial der KI-Technologien genutzt würde, die globalen Probleme von Armut über Ressourcenverschwendung bis zum Klimawandel anzupacken.

Dieser Beitrag von Hans-Jörg Kreowski ist zuerst erschienen in *Wissenschaft und Frieden* 3/2025, S. 17-19.

Hans-Jörg Kreowski



Hans-Jörg Kreowski (Jahrgang 1949) ist Professor (i. R.) für Theoretische Informatik an der Universität Bremen. Er ist Mitglied im Vorstand des *Forums InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung* (FIfF) und vertritt das FIfF im Vorstand der Zeitschrift *Wissenschaft und Frieden*. Er ist Mitglied der *Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin*, wo er zusammen mit Wolfgang Hofkirchner in Wien den *Arbeitskreis Emergente Systeme, Information und Gesellschaft* organisiert. Von 2019 bis 2022 war er außerdem Mitherausgeber des *Grundrechte-Reports*.

Referenzen

- Abraham Y (2024) 'Lavender' – The AI machine directing Israel's bombing spree in Gaza. +972 Magazine, 3.4.2024.
- Bender EM, Hanna A (2025) The AI Con: How to fight Big Tech's hype and create the future we want. London: Penguin Random House.
- Bergleiter B (2024) Big-Tech und das US-Militär: Ein verlockendes Geschäft. netzpolitik.org, 18.12.2024.
- Department of Defense (2014) Unmanned Systems Integrated Roadmap, FY 2013-2038. Washington.
- Department of Defense (2023) Data, Analytics, and Artificial Intelligence Adoption Strategy – Accelerating Decision Advantage. Washington.
- Future of Life Institute (2023): Pause giant AI experiments: An Open Letter. 22.3.2023.
- Harrington B (2025) Die kommende Broligarchie. Wofür Musk und Co. ihre neue Macht nutzen wollen. Blätter für deutsche und internationale Politik 1/2025, S. 71-74.
- Lushenko P, Carter K (2024) A new military-industrial complex. How tech bros are hyping AI's role in war. Bulletin of the Atomic Scientists, 7.10.2024.
- CAIS (2023) Statement on AI Risk. AI experts and public figures express their concern about AI risk. Offener Brief, Online unter: safe.ai/work/statement-on-ai-risk.

- Schmid S et al. (2025) Arms race or innovation race? Geopolitical AI development. Geopolitics 30(4), S. 1907-1936.
- Schwaiger T (2025) Wie Tech-Ideologen die Revolution des Krieges herbeisehen. Der Standard, 3.6.2025.
- TASS (2017) Putin stresses whoever takes the lead in artificial intelligence will rule world. TASS, 1.9.2017.
- Van Roy V et al. (2021) AI Watch – National strategies on artificial intelligence: A European perspective. JRC Technical Report. 2021 edition. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Walk W (2025) Der Aufstieg der KI im Militär. Wie das Pentagon mit 'Thunderforge' die Kriegsplanung revolutioniert. TZG – Technologie Zeitgeist, 6.3.2025.
- Williams AP, Scharre PD Hrsg. (2015) Autonomous systems. Issues for defence policymakers. Norfolk: North Atlantic Treaty Organization

Anmerkungen

- 1 In ihrem gerade erschienenen Buch setzen sich Bender und Hanna (2025) in beeindruckend kritischer Weise mit dem KI-Hype auseinander.
- 2 Einzelne Aspekte – teils vertiefend – werden auch in den Essays von Bergleiter (2024), Harrington (2025), Lushenko und Carter (2024) sowie von Schwaiger (2025) diskutiert.

Wissenschaft und Frieden 3/2025

Ära der Aufrüstung

Das Tempo der weltweiten Aufrüstung ist atemberaubend, besonders in Europa. Nach dem Angriff Russlands auf die Ukraine im Februar 2022 und der daraufhin ausgerufenen „Zeitenwende“ wird die Militarisierung auf einem gänzlich neuen Niveau vorangetrieben: durch neue Beschaffungsprogramme, gigantische Schuldenprogramme, aber auch durch die Verschiebung des Diskurses hin zu einer vermeintlich notwendigen „Kriegstüchtigkeit“.

Wir befinden uns also in einer Ära der Aufrüstung. Doch wie zeigt sich diese konkret, was wird eigentlich unternommen, welche Grenzen verschoben? Die Autor:innen in dieser Ausgabe vergleichen und analysieren die militärpolitischen Entwicklungen, Exportpolitiken, die Szene der Drohnenstartups und die Rolle von Unternehmen der Künstlichen Intelligenz im Rüstungssektor. Ebenso rücken einige der Autor:innen die Notwendigkeit und Chancen von neuen Rüstungskontrollmaßnahmen und das Streben nach Demilitarisierung oder der Begrenzung dieses Aufrüstungszeitalters in dieser Ausgabe in den Blick.

Mit Beiträgen von Michael Brzoska, Herbert Wulf, Franz Enders, Susanne Weipert und weiteren

Weitere Schwerpunkte: Lipp: 70 Jahre Russell-Einstein-Manifest | Bieß und Vondermaßen: Unsichtbare Zeitlichkeit. Ein Gewalt-Analyserahmen.



W&F 3/25 | August | 68 Seiten | 12 € (druck) / 9 € (ePUB+PDF)

Beilage: **Dossier 101: Soziale Verteidigung aufbauen. 3 Jahre Wehrhaft ohne Waffen**

AI Narrative Breakdown. A Critical Assessment of Power and Promise

This article sets off for an exploration of the still evolving discourse surrounding artificial intelligence (AI) in the wake of the release of ChatGPT. It scrutinizes the pervasive narratives that are shaping the societal engagement with AI, spotlighting key themes such as agency and decision-making, autonomy, truthfulness, knowledge processing, prediction, general purpose, neutrality and objectivity, apolitical optimization, sustainability game-changer, democratization, mass unemployment, and the dualistic portrayal of AI as either a harbinger of societal utopia or dystopia. Those narratives are analysed critically based on insights from critical computer science, critical data and algorithm studies, from STS, data protection theory, as well as from the philosophy of mind and semiotics. To properly analyse the narratives presented, the article first delves into a historical and technical contextualisation of the AI discourse itself. The article then introduces the notion of Zeitgeist AI to critique the imprecise and misleading application of the term AI across various societal sectors. Then, by discussing common narratives with nuance, the article contextualises and challenges often assumed socio-political implications of AI, uncovering in detail and with examples the inherent political, power infused and value-laden decisions within all AI applications. Concluding with a call for a more grounded engagement with AI, the article carves out acute problems ignored by the narratives discussed and proposes new narratives recognizing AI as a human-directed tool necessarily subject to societal governance.

1 Introduction

With the release of the interactive chatbot ChatGPT by the US-American company OpenAI in November 2022, an application of artificial intelligence (AI) was introduced for the first time that delivers impressive results even for laypersons and that can be used as a text-based web application by anyone without prerequisites. This combination made it possible for the media world as well as interested parties from politics, business, and civil society – including private individuals – to immediately try out this kind of technology. Discussions on current capabilities and possible developments of AI thus became broadly relatable within society, and the topic became an urgent societal issue virtually overnight.

Although there are many types of artificial intelligence, the discussions about the possibilities and limits of ChatGPT and similar programs reveal some recurring narratives that currently shape societal engagement with AI in general. Even more importantly, those narratives are not only part of the contemporary AI discourse, but narratively conceptualizing AI shapes the very discourse space itself, including its (im)possible forms of epistemic questions, practical judgments and general notions of potential. Concretely, narratives play a crucial role in (co-)imagining futures [58] and eventually have manifold real-world implications, e. g. on design, use and regulation of AI [5]. The endeavor of this article is therefore to take a closer look at the most prevalent AI narratives, critically engage with them and, if necessary, dissect and deconstruct them [110].

The article begins with a brief historical and technical overview of the AI discourses relevant to analyse popular AI narratives. It then moves on to describe and critically reflect on narratives such as agency and decision-making, autonomy, truthfulness, knowledge processing, prediction, general purpose, neutrality and objectivity, apolitical optimization, sustainability game-changer, democratization, mass unemployment, and societal utopias/dystopias through AI. Throughout the text, abstract conclusions are illustrated by insightful concrete examples. The article concludes with an overall summary of the missing aspects of the current societal discourse on artificial intelligence and proposes constructive alternative discourses looking beyond misleading narratives.



Photo: Marco Verch with support of a generative AI,
Licence: CC-BY 2.0

1.1 The AI Discourse

The term artificial intelligence was introduced in 1955 by U. S. computer scientists including John McCarthy and Marvin Minsky to present a research program “simulating” intelligence at the Dartmouth Conference and to solicit research funds with it [77]. While the basic idea of intelligent computers is older and more related to, for example, communication with humans [117], computer intelligence was now described as performing any task that had previously been exclusive to humans [77].

The technical development of artificial intelligence has always been accompanied by a narrative discourse on the possibilities and limits of the respective systems. In 1966, the computer scientist Joseph Weizenbaum developed a simple chat program named ELIZA – today, we would call it a symbolic AI application – that was meant to demonstrate how easy it is to simulate human understanding [125]. The program was designed to mimic a psychotherapist by inserting terms from the users’ text inputs into pre-configured question constructions (“Do you enjoy being X?”) or by providing generic responses (“Please go on.”). It astonished Weizenbaum that the chat program was actually attributed empathy and personality, within and beyond the professional world. These reactions made him one of the most ve-

hement critics of, how he called it, mythical technology belief, exaggerated expectations of automation, and the tendency to anthropomorphize computers ([126]; more recent [7, 95]). Since then, the “ELIZA effect” describes the inclination to attribute human characteristics such as intelligence or consciousness to AI systems if they mimic typical human expressions, appearances, or behaviors just well enough. Concrete and usable AI breakthroughs, however, were missing in the 1960s and 1970s [73].

The economic consequences of AI were also discussed fifty years ago. The philosopher Hubert Dreyfus wrote critically about the AI hype at the time in 1972: “Every day, we read that digital computers play chess, translate languages, recognize patterns, and will soon be able to take over our jobs” [31] – a forecast that was regularly heard even then and continues to play a significant role in more recent debates [11, 43]. It is certainly true that the field of artificial intelligence has now achieved such great successes that everyone working with computers also regularly uses AI systems [91], whether indirectly in search engines or directly for translating as well as text and image generation.

This very brief summary shows that the 70-year history of this technology has been characterized from the beginning by grand narratives of an allegedly imminent AI revolution of thinking machines [114] that would change everything forever [68], often with an apocalyptic undertone [52, 81].

To provide structure in this sometimes confusing mix of contemporary diagnoses and futuristic predictions, the following sections will outline and discuss currently prominent narratives about artificial intelligence. On this basis, appropriate discussions about the socio-political implications of AI systems can then be initiated – covering conceptualisations, potentials, dangers, regulation, and the very material shaping of these technologies.

2 Two Types of AI and a Discourse Tool

To analyze narratives and hence understand better the conditions under which artificial intelligence is currently negotiated in society, it is necessary to conceptually distinguish between two types of AI systems. This established differentiation is regularly picked up in discourses on artificial intelligence, yet the terms are often used inaccurately and even mixed, although they have different characteristics and implications [95].

Firstly, there are domain-specific AI systems (artificial narrow intelligence, ANI), sometimes also called weak AI, which are designed and developed for a specific task area. They are optimized for certain processes but are only useful within this context [22, 78]. For example, a program for the energy-efficient air conditioning of data centers is pre-configured with selected load data from the past so that it economically regulates the use of cooling units according to need; however, it could not be used to curate a music playlist. Likewise, a chess program cannot generate images, nor can an image generator AI perform explicit mathematical regression analyses. Therefore, anthropomorphizing terms like “self-learning” are inappropriate [95]. All currently existing AI systems undoubtedly fall into the category of domain-specific artificial intelligence [101], from modern Go computers to image recognition or translation software, to the

large language models (LLMs) such as OpenAI’s GPT, Google’s PaLM/Bard, BAAI’s WuDao, or Meta’s LLaMa.

Secondly, there’s the concept of universal AI systems (artificial general intelligence, AGI), sometimes called strong AI, which are purportedly truly capable of autonomous learning and abstract thinking, and which possess creativity, motivation, consciousness, and emotions [115, 117]. In some conceptions, these AGIs even develop superhuman abilities [68, 81]. However, to date, there is neither a functioning AGI nor reliable evidence that such a system can be developed with current computer architectures at all [72]. Although there have been research projects and competitions in this direction for decades – such as the well-known Loebner Prize, which uses a version of the Turing Test – the results have always been sobering. Moreover, the widely discussed AGI milestones, i.e., which technical problems need to be solved for it, have regularly shifted. Formerly, beating the world chess champion was the goal; now, automatic text generation is the benchmark. Many experts even fundamentally doubt the possibility of general artificial intelligence in the form of a digital computer [31, 39, 99]. Nevertheless, AGI is still often discussed, which might be related to the business motives of economic actors [38], but also to the central role such systems play in science fiction works, see for example Samantha in ‘HER’, Data in ‘Star Trek’, HAL 9000 in ‘2001’, Ava in ‘Ex Machina’, C3PO in ‘Star Wars’, Bishop in ‘Aliens’, T-800 in ‘Terminator’, or even the Maschinenmensch in ‘Metropolis’ [50].

To characterize the regularly (too) vague use of the term artificial intelligence in societal discourse, I propose the term *Zeitgeist AI* [96]. *Zeitgeist AI* can mean anything from big data, algorithms, apps and statistics to software, robots, digital technology, all the way to the internet and digitalization in general. In political discourse, too, there is often a blanket reference to “artificial intelligence,” regardless of whether it concerns self-driving cars, robotic dogs, automated decision-making systems, climate models, automated public job placement systems, table reservation systems, or smart traffic control systems; at times, even traditional computer science products are labeled as such. Everything counts as “AI”, even if there is little to no artificial intelligence in all of it. Calling anything digital “AI” prevents any meaningful discourse, but surely signals modernity. For example, a German report from 2022 on the situation of AI use in public administration states that “often projects are described as AI-based, but in fact, they use conventional ICT applications.” [13]. But this vague understanding is also found in science and business (science: [56]; business: [122]). But to enable a fruitful societal engagement with artificial intelligence, the cloudy use of *Zeitgeist AI* must be called out, the real respective meanings be explicated and thus unnecessary confusion resolved (as positive example see [41]).

3 Discussion of Current AI Narratives

Against this background, we can now outline and discuss common narratives about artificial intelligence by asking on what assumptions do they rest, to what extent do they correspond to the current state of research, and what socio-political implications do they have. Often, these narratives overlap and intermingle, so the following presentation makes a distinction by key

notions, serving more as a spotlight analysis of discourses on AI rather than a systematic mapping of its subject.

While the analysis of and reflection on AI narratives might seem like a theoretical finger exercise, it is crucial to understand, that common narratives shape the space for negotiating technology, or to re-interpret David Beer “it is also the very concept of [AI] itself that shapes decisions, judgments and notions of value” [6]. Therefore narratives of AI will eventually unfold concrete material consequences for academia, civil society, politics, and society at large. Hence, critical analyses of such narratives are useful and necessary.

This article builds on previous academic work on digital and AI narratives by scholars such as Alan Turing (1950) [117], Mortimer Taube (1961) [114], Hubert L. Dreyfus (1972) [31], Joseph Weizenbaum (1976) [126], Vincent Mosco (2005) [80], Evgeny Morozov (2014) [79], Lucy Suchman (2023) [110] and others [5, 22, 28, 40, 49, 53, 74, 95, 96, 103, 107, 109], and extends it by analysing more recent AI applications and use cases, and strong new narratives like AI as sustainability game-changer, while maintaining a close coupling of concrete technical, historical and philosophical discourses. Primarily fictional AI narratives [19], however, are not in scope of this article.

The analyses and conclusions in this article are based on insights from critical computer science, critical data and algorithm studies, STS, data protection theory, as well as from the philosophy of mind and from semiotics.

3.1 Agency

AI systems are often attributed with the ability to “act” or “decide” something [37]. Such attributions implicitly assume that AI systems are capable of agency (as opposed to mere behavior) and are not just (complex) tools that implement an externally set purpose. However, agency implies having one’s own intention, an internal representation of the situation, a potentially alternative outcome of action, moreover, a moment of conscious decision, and ultimately also responsibility [95]. AI systems, however, get their “intentions” set externally and behave deterministically. If the results are not deterministic, as with ChatGPT, it is due to deliberately built-in random parameters and thus decisions made during development, not an alleged independent agency of the AI [131]. Even if emergent behaviour of digital systems could be observed, like in the famous high frequency trading crashes in 2012, this is due to complex randomness or error, but intention and an internal representation are not present at all. As long as there is no AGI, the outcomes of all AI systems are primarily the result of design decisions, including random factors or errors. If the deployed systems do not fulfill their purposes, manufacturers and operators modify them, make adjustments, and correct issues, which further emphasizes the tool-like nature of such systems. The fact that applications of artificial intelligence resemble large technical systems rather than simple tools does not change their mischaracterisation as independent agents, which only diverts from the actually responsible organizations (companies, authorities, etc.) that program or purchase and deploy these systems for their own purposes. Therefore, these systems have no agency, at least not in a meaningful sense [15].

3.2 Autonomy

Closely connected to the concept of agency is the narrative of autonomy of AI systems. This attribution got much visibility in the recent years through the discourse around so-called autonomous drones and autonomous driving, although the notion of autonomous systems has been critically discussed within computer science since the 1990s [46], e.g. in applications for trains, air planes, and industrial production [27]. While the concept of autonomy originally stems from the political notion of city-state self-determination (Greek: αὐτός/autós: self, νόμος/nómos: govern) in Greek political philosophy [90], nowadays it is usually understood as being able to make informed, uncoerced decisions as individuals or groups, so its connotation of independence reaches far beyond mere agency. However, similar to other terms in the AI discourse, autonomy initially meant something else in the technical and AI discourse [95]: Coming from highly static approaches to automation like conveyor belts and robot assembly lines, where goals and means are precisely defined, i. e. process units are clearly specified and implemented, the term “autonomous” technically just meant taking steps towards more flexibility regarding the means. Therefore, not unlike intelligence itself, the term autonomy is not universally defined and definitions primarily exist only for specific use cases in heavily standardized environments like in factories, air travel, highways or railway use [55]. The proper technical term, contextual autonomous capability, hints to its contextual limitation. In the mid 2010s, autonomous driving, especially within urban areas, became a big topic and PR stage for tech giants which also fueled triumphant AI narratives. However, AI only plays a role in autonomous driving in terms of object detection or usability improvements, e.g. steering performance, not regarding high-level functions [95] or other aspects we usually associate with autonomy. To escape the mythical ascriptions, “autonomous driving” should therefore instead be called automated driving. The same is generally true for all “autonomous” systems: the goals and rules have to be externally determined, then the system dynamically pursues the given tasks [15].

3.3 Truthfulness

Current AI systems can neither lie nor con. Naturally, their statements can be false (and often are, [40]), but a lie implies knowledge of the truth and a deliberate departure from it. Similarly, conning implies knowledge of one’s own identity and a deliberate pretense of being someone else. AI systems cannot make truthful claims, since they output exactly what their model architecture and data dictate. Therefore, they also cannot carelessly talk nonsense, manipulate strategically, or distract consciously, as all this would require at least an internal state, motivation, a model of the mind, and a model of the other. As described above, AI systems consist of complex but purely formal processes. The deploying organizations, on the other hand, do have interests and potentially also knowledge of the truth and their own identity. Hence, corresponding claims must be made against the operating companies and organizations.

3.4 Knowledge processing

Current text-based AI applications like ChatGPT rely on language models that calculate multidimensional vector spaces from vast amounts of input texts, where the “distance” between words and types of words is stored; this is the language model. In normal use, texts are generated by the model determining a very likely next word based on a user input (a “prompt”). Then, the prompt plus the first result word become the internal input for the next word. This process is repeated multiple times. Eventually, the output (“response”) of the chatbot is composed [131]. The outputs are therefore formal-mathematical sequences of character strings, statistically recombined from the input texts, yet, their meaning – unlike the less powerful symbol-based knowledge models – technically cannot matter to the system [7]. Consequently, truth or accuracy are not relevant criteria for the responses and cannot easily become so. LLMs are formal language models, not knowledge models. The results of such AI systems therefore (re)produce the formal relationships between words in the input texts, which is precisely their function. The results are sometimes impressive, but the errors are equally obscure, such as when meaningless platitudes or pure “fantasy facts”, often wrongly called hallucinations [32], are being generated. Strictly speaking, language models cannot “make mistakes”, the sequences of words in the input texts are just as they are (cf. [4]). The style – the form – of the generated texts, however, is usually impeccable, as the texts the model was trained on are usually very well-styled. Therefore, it makes little sense to claim that ChatGPT can “even” produce texts in the style of poems, academic articles, news reports, or manuals, because this mimicking is precisely what language models are optimized for, and nothing else is possible with this technology [74]. Mathematically speaking, the results are variations of a statistical average text within the model relative to the specific query. A fitting analogy would be a stochastic parrot that reproduces sequences of words according to statistical rules [7]. We are dealing neither with real language competence nor with understanding or knowledge in either case.

3.5 Prediction

AI systems are statistical systems and can therefore detect formal patterns and dependencies of variables in existing datasets, be it weather, business, or behavioral data. These patterns necessarily always refer to the past but can be statistically evaluated and mathematically projected into the future. The extent to which this projection then qualifies as a prediction in the actual sense depends on the subject area. If its data and dependencies are subject to physical laws, like weather data, this can work. However, if it involves social data, the calculations only generate a true prediction, if the future will be exactly as the (data) past was – this assumption of social laws is highly problematic from the perspective of scientific theory and social science alike, even if the past data were complete [36]. The rise and fall of predictive policing illustrate the problem well, as it was assumed that crime could be geographically predicted in a similar way to earthquakes. However, the underlying processes are very different – societal processes, unlike physical ones, do not follow fixed laws. In practice, the results of predictive policing software were of little use – in some cases, the predictions were accurate in less

than one percent of cases, and in other cases, they even reproduced racism, by disproportionately indicating crimes in black neighbourhoods [47, 102].

3.6 General purpose

Ofentimes, powerful AI systems like LLMs are called general purpose systems (e.g. [89]). Yet, none of these systems are “general purpose” in any meaningful way. It is of course possible to apply those systems to all kinds of contexts in all kinds of sectors because there will always be a concrete response to a given prompt from the system, but it always takes a lot of contextual knowledge to determine if the response is actually useful. In some cases the text results have indeed been seemingly satisfactory (e.g. [61]) but in many others they were rather dysfunctional [116] or even utterly catastrophic (e.g. [4]). The usefulness really depends on the task and in many cases the outputs are merely well-sounding commonplaces or fabrications and falsifications [32]. Those tools could therefore be useful for entertainment purposes, for inspirational art creation, for programming assistance, and yes, for mass-producing spam [18], but this is a far cry from being “general purpose”. Seen in this light, the general purpose narrative turns out to be a greatly misleading marketing term.

3.7 Neutrality and Objectivity

Digital and data-based systems are often attributed neutrality and objectivity, and this is also the case with AI systems. However, in the process of designing the system, e.g. the information processing, the data used, the outputs created etc., there are always degrees of freedom and therefore decisions to make, which fundamentally shape the resulting system. Any explicit digital system is the result of modeling what it is supposed to do. For example, if I want to program a digital ride hailing platform, I should model the car, the driver, the driver’s rating, the prices and so on. However, I would probably not model the happiness of the driver, the type of tyres or the type of window glass used, because this is usually not necessary for organising ride hailing. Yet, the former one would be of great interest for worker’s unions and the latter two for car repair shops, so those are not necessary only from a specific point of view [35]. The same questions can be asked about how and why social network companies model social connections and interactions the way they do it or how public agencies model their citizens and so on. Different purposes require different systems and even for one purpose, regularly several modelings are possible. Why not create one huge model of everything? Well, there is no total, consistent and objective model of the world, hence all digital systems and their data are the result of pragmatic reduction [108]. However, pragmatic reduction is a necessarily subjective and partisan notion. In effect, modeling “all aspects” of a given situation is not only not feasible, it is simply not possible. Therefore, coming from statistics, the ML community adopted the telling aphorism “All models are wrong, but some are useful” [104]. To summarize: Specific actors design systems according to their particular purposes.

Depending on this purpose, they also select the data sources for the system, which in turn is crucial for the system’s results. For

similar reasons as explained above, concrete data itself is also neither objective nor neutral [62]. For example, it is possible to install particle sensors in a city to measure air quality, but the decision about the particle sizes, the sensor height and locations for these sensors (parks, streets, kindergartens, mountains etc.) depends on the actors and their purposes. And because it is, again, impossible to measure “everything”, any data at hand already is the result of many decisions. In other words “raw data is an oxymoron” [44]. Of course there are use cases with less contested data decisions like weather or astronomical data, but as soon as data is supposed to represent social or societal aspects or even touches them, negotiating the semantics begins. For illustration here is another example: If predictive policing applications would base their calculations of future crime hot spots not only on the types and locations of past crimes, but also on the damage value, the prediction systems would primarily identify the main business districts and financial trading places of cities as future crime hot spots. Adding or removing damage value for such calculations is a subjective decision and such decisions are necessary for all data-based systems – including AI systems, which is why none can be considered “neutral” or “objective” [33, 93].

Currently, a lot of AI research in academic publications and conferences deals with questions of fairness of AI systems and how to prevent discrimination. However, these approaches often fail because fairness is regularly treated as correcting an erroneous bias from an objectively correct result. But an automated credit granting system based on a person’s income, for example, can currently only be mathematically correct or actually fair: either it is correct but then reproduces the gender pay gap, or it is fair but mathematically incorrect [60]. Hence, fairness is only to a small degree a problem to be solved technically. Furthermore, there is not one single consistent understanding of fairness and many understandings even contradict each other, also depending on the use case and the application context [120]. In effect, the problem if a given system can be considered non-discriminatory and fair always has to start with collective negotiation processes [36]. Not explicitly doing this does not imply its objectivity, but rather the existence of lots of hidden assumptions, many of which almost certainly benefit the designing actor.

3.8 Apolitical Optimization

At times, huge societal and political issues are portrayed as tasks essentially solvable by AI [3, 20]. This claim includes, for example, introducing an automated unconditional basic income [84], global road safety [45] or ending world hunger [17]. According to the narrative, this approach appears possible, even promising, because AI is able to generate “apolitical” and “unideological” solutions for wicked societal problems. How problematic and wrong this narrative is, can be illustrated with three examples:

A) Using AI for predictive maintenance can help to reduce unexpected down-times of mechanical machinery (goal) by continuously measuring certain physical properties like vibrations or sound and based on that, detecting anomalies hinting towards components likely to fail in the near future. This allows for conveniently choosing a timely repair window and also preventing uncontrolled damage to connected parts (strategy). This application of AI is possible without

much need for social negotiation, because both, goal and strategy are rather uncontroversial.

B) Using AI for improving learning success of pupils would surely be an agreeable goal, but doing so by deploying dynamic learning journeys, while processing extensive data on behaviour, learning developments and social connections touches upon many fundamentally controversial issues like pedagogical understandings (including reflecting on the teachers’ role) or data protection issues. In this case, the goal might be uncontroversial, but the optimal achievement strategies to be determined by AI are highly dependent on the understanding of acceptable approaches. So even if there is agreement regarding a given goal, there are usually countless strategies to achieve it and the choice of intermediate steps and the weighting of relevant factors are often not technical questions [88, 93].

C) Using AI to make better political or managerial decisions seems like a sensible goal at first, but taking a closer look this turns out to be just a rhetorical dodge, because calling for “better X” nicely evades the question what “better” concretely means. More often than not, there is no universally accepted understanding of betterness, especially in social or societal contexts [93]. But in order to actually optimize a situation or a process, it is necessary to define what exactly is being sought for as a goal (or more technical: as objective), what should then be considered improvements in the specific subject area and what approaches or degrees of freedom are present to move forward. Hence, when we ask about the specific differences between good political or managerial decisions in contrast to bad ones, we will get a plethora of different answers and often even contradictory ones. So, finding a proper objective function in order to employ an AI system requires prior social or even societal negotiation, which is, by definition, a political process. Only after those details have been thought out and defined, AI systems can be applied to improve and optimise.

Those three examples illustrate that the more complex the task is, the more design decisions have to be pre-negotiated before even applying AI. Thus, the inherent contradiction of the apolitical optimization narrative lies in the assumption that AI systems are able to automatically produce precisely those conditions as a technical result, that are necessary beforehand to meaningfully apply those systems in the first place. Arguing for apolitical optimizations using AI is therefore circular reasoning. A fitting term here could be anti-political solutionism, if we want to adapt it from the critical big data discourse [93].

Keeping this in mind sensitizes us regarding the other cases mentioned above, like the fight against world hunger. What should the strategic options to be analysed by AI comprise: Canceling debts, the change of international economic treaties, the free (re) distribution of food, making available certain technologies globally, or entirely different measures? Who should finance that, who should not? All these are political questions that AI systems cannot help to solve. At best, AI can help calculate example scenarios and possibly facilitate implementation, but selecting and modeling the relevant conditions is, again, a task that primarily requires collective, i. e., political, deliberation and decisions.

3.9 Sustainability game-changer

One specific recent narrative closely related to the apolitical optimization one concerns eventually averting climate change and globally reaching sustainability through AI [3, 85, 118, 119]. This narrative gets special attention here, because the intersection of sustainability and digitalisation is currently very present in public and academic discourses, and is, in its extreme form, a showcase of magical thinking comparable only to the one in the blockchain hype debate at that time [94].

The narrative, that AI is the one key breakthrough technology bringing solutions to the Earth's (un)sustainability problem, is based on two sub-narratives. On the one hand, there is the apolitical optimization narrative discussed above, where the claim is basically, that AI solutions are above politics and can therefore produce objectively good solutions agreeable by everyone. On the other hand there is the information problem narrative stating that a core barrier to achieve sustainability is a lack of information and knowledge, whereas AI systems can close the relevant data gaps and finally allow for sustainability innovations beyond imagination. I will expand both aspects.

I have already dealt with the apolitical optimization narrative, yet I want to give two more sustainability-related examples in the same style as above to make more precise my critique, that the sustainability game-changer narrative is fundamentally misleading:

- A) Using AI can help to reduce the energy consumption of data centers (goal) by calculating energy-efficient cooling cycles based on past and present computation load data (strategy) [34]. This is easily possible here, since the goal and the strategy are largely uncontroversial. However, this does not prevent the construction of additional data centers that now become profitable through the reduced cooling cost, so that the overall energy consumption still rises. This commonly called rebound effect [42, 128] shows the large limitations of efficiency based sustainability approaches. And as long as we still do not have 100 % renewable energy (RE) in the power grids, additional "green" data centers running exclusively on RE essentially take away this limited resource from the grid, apart from other material and social implications in production and disposal of data center equipment. This example is not meant to downplay the technical advantages of AI applications, but to underline their limited overall effectiveness [66, 70].
- B) In the field of urban planning and development, AI applications are said to greatly help with designing more healthy, liveable and eventually sustainable cities (and non-cities). This goal, as above, sounds desirable, but assuming AI excels in those tasks has crucial shortcomings regarding the actual meaning of a "healthy, liveable and sustainable" city. Not only can AI not automatically determine priorities like deciding between strengthening individual traffic and strengthening public transport, it can, in principle, also not set the optimisation criteria regarding balancing the interests of car owners with the safety of cyclists, the availability of inner city parking with the existence of pedestrian areas or parks, even deciding to take the long term health effects of biking

into account in comparison with the present convenience (and emissions) of cars in smart parking systems. In what way would an AI system calculating a car-free bike city as "optimal" be perceived as more objective than a politician saying the same? In the case of the given AI result we would immediately have a political discussion about how the issue had been modeled within the AI system and what priorities had been programmed into it, and in effect, the actual problems would remain as unsolved as without AI.

The second sub-narrative of the assumption, that AI is crucial and essentially sufficient for reaching sustainability, is based on framing the sustainability problem as an information and transparency problem. This line of reasoning started with the big data discourse [75], but intensified further with the recent rise of AI applications. At its core lies the claim that current sustainability measures cannot be sufficient, because we lack a lot of necessary data, information and knowledge. Then, AI is said to help uncover patterns in all kinds of large and real-time data, and therefore facilitates sustainability approaches previously unheard of. While it is true, that AI has many useful applications in the sustainability area [2, 8, 25, 51, 92, 121, 123, 129, 130], it is highly misleading to assume, that the current level of knowledge is insufficient for meaningful action. Primarily focusing on getting more information is neither necessary most of the time nor does additional information automatically translate into individual or political action. Most of the time, additional data just shows existing and known problems like deforestation, overfishing, rising CO₂ levels, decreasing biodiversity, poverty, pollution, weather extremes, drought, hunger, inequality, conflict etc. in more detail, but without any material change [97].

Increasingly many scientists, e. g. Scientist Rebellion or Scientists for Future, become visibly frustrated and take to the streets because their sustainability related work does not have any concrete impact besides piling up more and more alarming information [57, 59, 64]. Even in academic papers one can read conclusions like this one from AI-enhanced satellite image research: "A study itself has no value if the information is not generated and shared at the right time with the right people" [111]. Statements like this clearly do not point to an information gap, but to an action gap. But why do actionable insights are not put into practice? The corresponding analysis is very complex, but it centers around actors and power, around economy and politics, around equity and justice [24]. If the unsustainability issue had to be characterised by one problem, it wouldn't be the information problem, but the power problem and this is not to be solved by AI, quite the opposite. To put it in clear language: "sustainable AI is the technical solution to the climate crisis from a techno-solutionist vantage point simply reproducing the status quo. The enthusiasm for sustainable AI primarily serves hegemonic interests" [103].

To summarize it pointedly: A perfectly helpful AI information system would only be able to tell us what we already know [112]. Therefore we should not be distracted by unreasonable AI saviour narratives [97].

This narrative deconstruction explicitly leaves out the resource impact of sustainability-oriented AI systems themselves, since it already is the topic of intensive research [29, 132].

3.10 Democratization

Even though AI systems are complex tools currently developed by powerful corporations, it is often speculated that these tools could soon be available to everyone due to increased efficiency and other technical improvements, thereby enabling the democratization of AI [9]. What may initially sound like a desirable political concern turns out to be an economic agenda upon closer inspection. "Democratization" in this context does not mean control or co-design of such technologies by self-organized communities but merely broad access to usage for businesses [76]. The control of such large systems can hardly be democratized. While democratization might still be possible for small, highly specialized AI systems with a relatively small database, it is illusory for large AI systems like LLMs, given the immense technical, organizational (and energetic) effort required for design and production. Their development process includes (global) data collection, quality assurance, classification, storage, incremental model design, pre-configuring ("training") of the models, and does not stop at moderation and refinement of AI systems by human labor, e. g. Reinforcement Learning from Human Feedback, which is largely outsourced to the Global South [83]. Consequently, large AI systems involve a complex global supply chain [23]. Furthermore, the systems must be regularly updated, so all the mentioned steps need to be repeatedly performed. Data and systems also age over time. It is no coincidence that only financially strong players like OpenAI, Meta, BAAI, or Google can regularly announce breakthroughs in LLMs, as only they allocate the necessary capital to undertake such projects. One could argue that this kind of AI is essentially the nuclear power of the digital world [96], meaning it can only be controlled and operated centrally by powerful entities. Access is then leased to users, but the control remains with the owner. Also, this situation is not altered by the free and open AI/ML program libraries from Google and Co., by using misleading notions of openness [127] or by offering mid-size LLMs for self-operation [106], because the remaining ingredients for creation are always lacking. Or to hear it more bluntly directly from OpenAI: "As we get closer to building AI, it will make sense to start being less open. The Open in OpenAI means that everyone should benefit from the fruits of AI after its built, but it's totally OK to not share the science" [12]. Obviously, only OpenAI gets to decide what that means specifically, which somehow illustrates the whole problem.

3.11 Mass unemployment

Finally, let's briefly touch on the narrative that AI is a "job killer." Although this fundamental debate is as old as automation itself, it was always oversimplified; after all, the Luddites were not inherently anti-technology, but they surely were anti-exploitation. In essence, the mass unemployment narrative suggests that the use of AI would lead to the mass disappearance of jobs, with past studies even suggesting nearly half of all jobs in the USA [43] would get lost, potentially leading to mass unemployment in the foreseeable future. This narrative has at least three questionable aspects:

Firstly, it should be societally desirable that machines and AI systems take over work from humans, especially if it is repetitive,

strenuous, or even dangerous [67]. The pressing questions then become, which jobs will be lost, who are the affected groups, how can they adapt, and what role should wage labor play in future societies anyway.

Secondly, studies show that jobs almost never suddenly disappear but rather change gradually. Instead of technology-induced mass unemployment, we are witnessing a structural transformation of the labor market [14, 16]. This change means that moderately and increasingly well-paid jobs are transforming into a manageable number of lucrative positions ("high skilled labor"), while the majority shifts towards worse-paid or even precarious forms of employment ("low skilled labor") [14]. This process of deskilling does not affect the unemployment rate, but there is still a need for political action.

Thirdly, as often, the narrative obscures the actual relationality and responsible actors. After all, artificial intelligence doesn't "take work away from people", and jobs don't disappear by magic. It's the decision-makers in corporations who decide that it might be more profitable to cut jobs, automate work processes, and/or relocate production. This development primarily depends on legal and economic framework conditions, corporate strategies, and political decisions regarding the role of AI in the societal transformation [86]. As long as the development of artificial intelligence is viewed as a force of nature and accompanied by fear scenarios like impending mass unemployment, it primarily benefits companies that produce or distribute AI products and corporations that benefit from fear-induced low wages. This narrative therefore hides the potential, and necessity, for societal shaping.

4 Conclusion and Outlook

By analyzing these AI narratives, it becomes evident that they often do not rest on the technical properties of these systems, frequently contain misconceptions about their context of use, and thus do not contribute to a fruitful and productive debate, sometimes even standing in its way. Their prominent presence in current discourses may be due to misunderstanding the technology, ignoring the societal embeddedness, or because such narratives just serve a commercial purpose.

AI is designed and used according to the purposes envisioned by companies, governments, and other organizations, sometimes with unintended side-effects. However, superficial *Zeitgeist* AI debates or dramatically sharpened contrasts à la "human versus machine" are misplaced, obscure the relevant power questions [54], and belong in the realm of science fiction.

Nevertheless, issues of complexity and controllability of these systems must be kept in view. There are long-standing methodological approaches and regulatory measures that could be taken [100], if there were the political will to do so. The lack of action is not least due to neoliberal societal images, coy "unknown new frontier" attitudes, powerful lobbying, innovation for its own sake, or even naive faith in technology. In this mix, questions of ethical and trustworthy AI are technically and philosophically interesting, but lag far behind the elaboration and practicability of discussions in computer science [87] the regula-

tory social sciences [35] and data protection theory [100], and sometimes ethics discussions even act as smokescreen for carrying on with the harmful business as usual [105]. The questions that arise when organizations deploy AI systems are indeed new but not fundamentally different from those that arise when organizations started to use cement, differential equations, or sniffer dogs for their purposes. However, a high degree of exceptionalism and depoliticization have always been key aspects of AI's self-narrative and of digitalization in general [80].

The deployment of AI technologies indeed transforms our societies, but not in the way often argued, whether utopian [3] or dystopian [52, 81]. Neither the salvation of humanity through a powerful and good AI, nor the impending extinction of humanity by an uncontrollable, thus evil super-intelligence, is to be expected. What is necessary right now is the collective negotiation of the actual effects and implications.

Actual consequences and dangers of these technologies, which must be the subject of societal debates, include the structural transformation of the labor market, the expansion of exploitative supply chains in data collection and analysis, especially in the Global South [83] the unilateral power and productivity increase of a few oligopolistic companies, the extension of personalized surveillance, the endless wave of AI-generated spam and fraud [18] the automated appropriation and commercialization of online cultural works, the neo-colonial (re)formation of global computation structures [71], the implications of military use of AI [1, 65, 124], the exponentially increasing energy consumption by AI systems [29], and not least the unreflective, ostensibly apolitical and hurtful deployment of such systems in the welfare state and other sensitive societal areas (social services, credit allocation, job application processes, legal proceedings, etc.) [10, 82]. It is crucial to keep in mind that technology design is always the design of (technologically shaped) social practices, but at the same time, the design is itself the result of social practices. Such socio-technical interdependence and complexity always have to be part of any technology reflection. And narratives heavily shape such interactions.

Luckily, the future is yet unwritten, and all these questions are up for discussion, so we as society can and should creatively and reflectively deliberate on how to use the interesting and powerful toolkit of new AI methods. Although many alternative theoretical and practical preliminary works exist, the application possibilities of AI and other digital technologies beyond profit and market have hardly been conceived and developed – from critical computer science [21, 113] and anarchist software design [63] to digital commoning [48] and non-authoritarian information systems [69], meaningfully supporting sustainability transformation [24, 26], reclaiming the means of computation [30] and even social justice and sustainability-aware tech utopias [98].

If we want to keep in sight the societal design alternatives of artificial intelligence and its diverse application possibilities, we need not only see through the recurring and misleading ELIZA moments fuelled by problematic narratives, but also consider whether a focus on massively complex AI systems appears globally beneficial, or whether such focus actually distracts from the real ingredients for a good life for all.

Acknowledgments

I owe lots of gratitude to Paola Lopez, Jana Pannier and Stefan Ullrich for lengthy and insightful exchanges on the topic. This work was funded by the Federal Ministry of Education and Research of Germany (BMBF), grant no. 16DII131, and the Open Access Publication Fund of the Weizenbaum Institute for the Networked Society, Berlin.

This article has been contributed to FAccT '25: Proceedings of the 2025 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency and can also be found at <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3715275.3732083>.

References

- [1] Abraham Y (2024) 'Lavender': The AI machine directing Israel's bombing spree in Gaza. +972 Magazine. <https://www.972mag.com/lavender-ai-israeli-army-gaza/> (accessed: 1 April 2025).
- [2] Alli YA, Oladoye PO, Onawole AT, Anuar H, Adewuyi S, Ogunbiyi OD, Philippot K (2023) Photocatalysts for CO₂ reduction and computational insights. *Fuel* 344 (July 2023), 128101.
- [3] Andreessen M (2023) Why AI Will Save the World. <https://a16z.com/ai-will-save-the-world> (accessed: 1 April 2025).
- [4] Aratani L (2023) US eating disorder helpline takes down AI chatbot over harmful advice. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/technology/2023/may/31/eating-disorder-hotline-union-ai-chatbot-harm> (accessed: 1 April 2025).
- [5] Bareis J, Katzenbach C (2022) Talking AI into being: The narratives and imaginaries of national AI strategies and their performative politics. *Science, Technology, & Human Values* 47, 5 (2022), 855–881.
- [6] Beer D (2016) How should we do the history of Big Data? *Big Data & Society* 3, 1 (June 2016), 2053951716646135.
- [7] Bender EM, Gebru T, McMillan-Major A, Shmitchell S (2021) On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big?. In *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAccT '21)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 610–623.
- [8] Bereta K, Koubarakis M, Manegold S, Stamoulis G, Demir B (2018) From Big Data to Big Information and Big Knowledge: the Case of Earth Observation Data. In *Proceedings of the 27th ACM International Conference on Information and Knowledge Management*. ACM, Torino, Italy, 2293–2294.
- [9] Betschon S (2016) Die Demokratisierung der künstlichen Intelligenz. <https://www.nzz.ch/digital/aktuelle-themen/machine-learning-die-demokratisierung-der-kuenstlichen-intelligenz-ld.135034> (accessed: 1 April 2025).
- [10] Bouwmeester M (2023) System failure in the digital welfare state: Exploring parliamentary and judicial control in the Dutch childcare benefits scandal. *Recht der Werkelijkheid* 44, 2 (2023), 13–37.
- [11] Briggs J, Kodnani D (2023) The Potentially Large Effects of Artificial Intelligence on Economic Growth. <https://www.gspublishing.com/content/research/en/reports/2023/03/27/d64e052b-0f6e-45d7-967b-d7be35fabd16.html> (accessed: 1 April 2025).
- [12] Brockman G, Sutskever I, Schulman J, Altman S, Zaremba W (2024) OpenAI and Elon Musk – We are dedicated to the OpenAI mission and have pursued it every step of the way. <https://openai.com/blog/openai-elon-musk> (accessed: 1 April 2025).
- [13] Deutscher Bundestag (2022) Bericht zum Stand von KI in der öffentli-

- chen Verwaltung, Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung – Bericht – hib 520/2022. <https://www.bundestag.de/presse/hib/kurzmeldungen-914308> (accessed: 1 April 2025).
- [14] Butollo F (2018) Automatisierungsdividende und gesellschaftliche Teilhabe. <https://regierungsforschung.de/automatisierungsdividende-und-gesellschaftliche-teilhabe/> (accessed: 1 April 2025).
- [15] Butollo F, Eyert F, Irgmaier F, Rehak R Eds. (2021) Lecture Series “Autonomous Systems & Self-Determination” at the Weizenbaum Institute for the Networked Society. Weizenbaum Institute for the Networked Society, Berlin.
- [16] Butollo F, Nuss S (2022) Marx and the Robots: Networked Production, AI and Human Labour (1st ed.). PLUTO PRESS, London.
- [17] Caine M (2020) This is how AI could feed the world's hungry while sustaining the planet. <https://www.weforum.org/stories/2020/09/this-is-how-ai-could-feed-the-world-s-hungry-while-sustaining-the-planet/> (accessed: 1 April 2025).
- [18] Castor A Gerard D (2023) Pivot to AI: Pay no attention to the man behind the curtain. <https://amycastor.com/2023/09/12/pivot-to-ai-pay-no-attention-to-the-man-behind-the-curtain/> (accessed: 1 April 2025).
- [19] Cave S, Dihal K, Dillon S Eds. (2020) AI Narratives: A History of Imaginative Thinking about Intelligent Machines. Oxford University Press, Oxford.
- [20] Chui M, Harrysson M, Manyika J, Roberts R, Chung R, Nel P, van Heteren A (2023) Applying Artificial Intelligence for Social Good. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence/applying-artificial-intelligence-for-social-good> (accessed: 1 April 2025).
- [21] Coy W (1992) Für eine Theorie der Informatik! In Sichtweisen der Informatik, W. Coy et al. (Eds.). Vieweg+Teubner Verlag, Braunschweig/Wiesbaden.
- [22] Coy W, Bonsiepen L (1989) Erfahrung und Berechnung. Kritik der Expertensystemtechnik. Springer, Berlin / Heidelberg.
- [23] Crawford K (2021) Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence. New Haven, CT, New Haven.
- [24] Creutzig F, Acemoglu D, Bai X, Edwards PN, Hintz MJ, Kaack LH, Kilikis S, Kunkel S, Luers A, Milojevic-Dupont N, Rejeski D, Renn J, Rolnick D, Rosol C, Russ D, Turnbull T, Verdolini E, Wagner F, Wilson C, Zekar A, Zumwald M (2022) Digitalization and the Anthropocene. *Annu. Rev. Environ. Resour.* 47, 1 (Oct. 2022), 479–509.
- [25] Cugurullo F (2020) Urban Artificial Intelligence: From Automation to Autonomy in the Smart City. *Front. Sustain. Cities* 2 (July 2020), 38.
- [26] Digitalization For Sustainability (D4S) (2022) Digital Reset. Redirecting Technologies for the Deep Sustainability Transformation.
- [27] Damm W, Kalmar R (2017) Autonome Systeme: Fähigkeiten und Anforderungen. *Informatik Spektrum* 40, 5 (2017), 400–408.
- [28] Daub A (2020) What tech calls thinking: an inquiry into the intellectual bedrock of Silicon Valley (first edition ed.). FSG Originals x Logic, Farar, Straus and Giroux, New York.
- [29] De Vries A (2023) The growing energy footprint of artificial intelligence. *Joule* 7, 10 (Oct. 2023), 2191–2194.
- [30] Doctorow C (2023) Seizing the means of computation – how popular movements can topple Big Tech monopolies. <https://www.tni.org/en/article/seizing-the-means-of-computation> (accessed: 1 April 2025).
- [31] Dreyfus HL (1972) What Computers Can't Do. A Critique of Artificial Reason. Harper & Row, New York.
- [32] Emsley R (2023) ChatGPT: these are not hallucinations – they're fabrications and falsifications. *Schizophr* 9, 1 (2023), 52.
- [33] Eubanks V (2019) Automating inequality: How High-tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor. St. Martin's Press, New York.
- [34] Evans R, Gao J (2016) DeepMind AI Reduces Google Data Centre Cooling Bill by 40 %. Google DeepMind. <https://www.deepmind.com/blog/deepmind-ai-reduces-google-data-centre-cooling-bill-by-40> (accessed: 1 April 2025).
- [35] Eyert F, Irgmaier F, Ulbricht L (2022) Extending the framework of algorithmic regulation. The Uber case. *Regulation & Governance* 16, 1 (Jan. 2022), 23–44.
- [36] Eyert F, Lopez P (2023) Rethinking Transparency as a Communicative Constellation. In Proceedings of the 2023 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency. ACM, Chicago, IL, USA, 444–454.
- [37] Farge E (2023) Robots say they won't steal jobs, rebel against humans. <https://www.reuters.com/technology/robots-say-they-wont-steal-jobs-rebel-against-humans-2023-07-07/> (accessed: 1 April 2025).
- [38] FAZ (2023) X.AI: Elon Musk gründet KI-Unternehmen trotz Brief mit Moratorium. <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/x-ai-elon-musk-gruendet-ki-unternehmen-trotz-brief-mit-moratorium-18825457.html> (accessed: 1 April 2025).
- [39] Fjelland R (2020) Why general artificial intelligence will not be realized. *Humanit Soc Sci Commun* 7, 1 (June 2020), 10.
- [40] Floyd C (2023) From Joseph Weizenbaum to ChatGPT: Critical Encounters with Dazzling AI Technology. *Weizenbaum Journal of the Digital Society* 3, 3 (2023), 29 pages.
- [41] Council for Social Principles of Human-Centric AI. 2019. Social Principles of Human-Centric AI. <https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/jinkouchinou/pdf/humancentricai.pdf> (accessed: 1 April 2025).
- [42] Freitag C, Berners-Lee M, Widdicks K, Knowles B, Blair GS, Friday A (2021) The real climate and transformative impact of ICT: A critique of estimates, trends, and regulations. *Patterns* 2, 9 (Sept. 2021), 100340.
- [43] Frey CB, Osborne MA (2017) The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change* 114 (Jan. 2017), 254–280.
- [44] Gitelman L Ed. (2013) “Raw Data” Is an Oxymoron. The MIT Press, USA.
- [45] Google (2023) AI for the Global Goals. Funding the International Road Assessment Programme. <https://irap.org>. <https://globalgoals.withgoogle.com/globalgoals/supported-organizations> (accessed: 1 April 2025).
- [46] Gottschalk-Mazouz N (2008) „Autonomie“ und die Autonomie „autonomer technischer Systeme“. https://www.dgphil2008.de/fileadmin/download/Sektionsbeitraege/07_Gottschalk-Mazouz.pdf (accessed: 1 April 2025).
- [47] Heaven WD (2020) Predictive policing algorithms are racist. They need to be dismantled. <https://www.technologyreview.com/2020/07/17/1005396/predictive-policing-algorithms-racist> Accessed 1 April 2025).
- [48] Helfrich S Ed. (2009) Wem gehört die Welt? Zur Wiederentdeckung der Gemeingüter. boell.de, München. <https://www.boell.de/de/2009/03/09/wem-gehoert-die-welt-zur-wiederentdeckung-der-gemeingueter> (accessed: 1 April 2025).
- [49] Hermann I (2020) Beware of fictional AI narratives. *Nat Mach Intell* 2, 11 (Oct. 2020), 654.
- [50] Hermann I (2023) Artificial intelligence in fiction: between narratives and metaphors. *AI & Soc* 38, 1 (Feb. 2023), 319–329.
- [51] Himeur Y, Ghanem K, Alsalemi A, Bensaali F, Amira A (2021) Artificial intelligence based anomaly detection of energy consumption in buildings: A review, current trends and new perspectives. *Applied Energy* 287 (April 2021), 116601.
- [52] Hinton G (2023) Mitigating the risk of extinction from AI should be a global priority alongside other societal-scale risks such as pandemics and nuclear war. <https://www.safe.ai/work/statement-on-ai-risk> (accessed: 1 April 2025).
- [53] Hirsch-Kreinsen H, Krokowski T (2024) Promises and Myths of Artificial Intelligence. *Weizenbaum Journal of the Digital Society* 4, 1 (2024), 8 pages.

- [54] Hofmann J (2023) Demokratie und Künstliche Intelligenz. <https://digid.jff.de/demokratie-und-ki/> (accessed: 1 April 2025).
- [55] Huang HM, Messina ER (2007) Autonomy Levels for Unmanned Systems (ALFUS) Framework Volume II: Framework Models Initial Version. Technical Report 1011-II-1.0. NIST Special Publication.
- [56] Innerarity D (2024) The epistemic impossibility of an artificial intelligence take-over of democracy. *AI & Soc* 39, 4 (Aug. 2024), 1667–1671.
- [57] IPCC (2023) Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.
- [58] Jasanoff S (2015) Future imperfect: Science, technology, and the imaginations of modernity. In *Dreamscapes of modernity: Sociotechnical imaginaries and the fabrication of power*, Sheila Jasanoff and Sang-Hyun Kim (Eds.). University of Chicago Press, Chicago, 1–29.
- [59] Kalkuhl M, Wenz L (2020) The impact of climate conditions on economic production. Evidence from a global panel of regions. *Journal of Environmental Economics and Management* 103 (Sept. 2020), 102360.
- [60] Kapoor S, Narayanan A (2023) Quantifying ChatGPT's gender bias. <https://aisnakeoil.substack.com/p/quantifying-chatgpts-gender-bias> (accessed: 1 April 2025).
- [61] Kelly J (2024) Klarna's AI Assistant Is Doing The Job Of 700 Workers, Company Says. <https://www.forbes.com/sites/jackkelly/2024/03/04/klarnas-ai-assistant-is-doing-the-job-of-700-workers-company-says/> (accessed: 1 April 2025).
- [62] Kitchin R (2014) *The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures & Their Consequences*. SAGE Publications, Thousand Oaks, CA.
- [63] Klischewski R (1996) *Anarchie – Ein Leitbild für die Informatik: Von den Grundlagen der Beherrschbarkeit zur selbstbestimmten Systementwicklung*. Peter Lang Publishing, Frankfurt am Main.
- [64] Kotz M, Levermann A, Wenz L (2024) The economic commitment of climate change. *Nature* 628, 8008 (April 2024), 551–557.
- [65] Kreowski HJ, Lye A (2023) Künstliche Intelligenz im Dienst des Militärs. *FlFF-Kommunikation* 4 (2023), 19–23.
- [66] Kunkel S, Tyfield D (2021) Digitalisation, sustainable industrialisation and digital rebound – Asking the right questions for a strategic research agenda. *Energy Research & Social Science* 82 (Dec. 2021), 102295.
- [67] Kurz C, Rieger F (2013) *Arbeitsfrei: Eine Entdeckungsreise zu den Maschinen, die uns ersetzen*. Riemann Verlag, München.
- [68] Kurzweil R (2005) *The Singularity is Near: When Humans Transcend Biology*. Viking, New York.
- [69] Kühne CR (2015) *GNUet und Informationsmacht: Analyse einer P2P-Technologie und ihrer sozialen Wirkung*. Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin. <https://edoc.hu-berlin.de/handle/18452/14922> Retrieved July 8, 2024.
- [70] Lange S, Santarius T (2020) *Smart green world? making digitalization work for sustainability*. Routledge, Taylor & Francis Group, London; New York, NY.
- [71] Lehdonvirta V, Wú B, Hawkins Z (2024) Compute North vs. Compute South: The Uneven Possibilities of Compute-based AI Governance Around the Globe. *Proceedings of the AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society* 7 (2024), 828–838. Publisher: Association for the Advancement of Artificial Intelligence (AAAI).
- [72] Lenharo M (2023) Consciousness theory slammed as 'pseudoscience' – sparking uproar. *Nature*.
- [73] Lighthill J (1973) Artificial intelligence: a general survey. In *Artificial Intelligence: A Paper Symposium*. Science Research Council, London, 1–21.
- [74] Lopez P (2023) ChatGPT und der Unterschied zwischen Form und Inhalt. *Merkur* 77, 8 (2023), 15–27. <https://www.merkur-zeitschrift.de/artikel/chatgpt-und-der-unterschied-zwischen-form-und-inhalt-amr-77-8-15/> (accessed: 1 April 2025).
- [75] Mayer-Schönberger V, Cukier K (2013) *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think*. Houghton Mifflin Harcourt, Boston.
- [76] Mayerhofer L (2020) Künstliche Intelligenz wird demokratisiert. <https://www.wuv.de/Archiv/%22K%C3%BCnstliche-Intelligenz-wird-demokratisiert%22> (accessed: 1 April 2025).
- [77] McCarthy J, Minsky ML, Rochester N, Shannon CE (1955) A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence. <https://www-formal.stanford.edu/jmc/history/dartmouth/dartmouth.html> (accessed: 1 April 2025).
- [78] Mitchell TM (1997) *Machine learning*. McGraw-Hill, New York.
- [79] Morozov E (2014) *To save everything, click here: the folly of technological solutionism* (paperback 1st publ ed. ed.). PublicAffairs, New York, NY.
- [80] Mosco V (2005) *The Digital Sublime: Myth, Power, and Cyberspace*. MIT Press, USA.
- [81] Musk E et al. (2023) Pause Giant AI Experiments: An Open Letter. <https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/> (accessed: 1 April 2025).
- [82] Mühlhoff R (2020) Automatisierte Ungleichheit: Ethik der Künstlichen Intelligenz in der biopolitischen Wende des Digitalen Kapitalismus. *Deutsche Zeitschrift für Philosophie* 68, 6 (Dec. 2020), 867–890.
- [83] Mühlhoff R (2020) Human-aided artificial intelligence: Or, how to run large computations in human brains? *Toward a media sociology of machine learning*. *New Media & Society* 22, 10 (Oct. 2020), 1868–1884.
- [84] Noestlinger N, Baehr M, Howcroft E (2023) Worldcoin says will allow companies, governments to use its ID system. <https://www.reuters.com/technology/worldcoin-says-will-allow-companies-governments-use-its-id-system-2023-08-02/> (accessed: 1 April 2025).
- [85] United Nations Office of the High Commissioner for Human Rights (2024) Artificial Intelligence: A Game-Changer for Sustainable Development. United Nations Office of the High Commissioner for Human Rights. <https://www.ohchr.org/en/stories/2024/06/artificial-intelligence-game-changer-sustainable-development> Accessed 1 April 2025.
- [86] WBGU (German Advisory Council on Global Change) (2019) *Towards our Common Digital Future*. WBGU (German Advisory Council on Global Change). <https://www.wbgu.de/en/publications/publication/towards-our-common-digital-future>
- [87] Orwat C, Raabe O, Buchmann E, Anandasivam A, Freytag JC, Helberger N, Ishii K, Lutterbeck B, Neumann D, Otter T, Pallas F, Reussner R, Sester P, Weber K, Werle R (2010) Software als Institution und ihre Gestaltbarkeit. *Informatik Spektrum* 33, 6 (Dec. 2010), 626–633.
- [88] O'Neil C (2016) *Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy*. Crown, New York.
- [89] European Parliament (2023) Artificial Intelligence Act: deal on comprehensive rules for trustworthy AI. <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20231206IPR15699/artificial-intelligence-act-deal-on-comprehensive-rules-for-trustworthy-ai> (accessed: 1 April 2025).
- [90] Pohlmann R (1971) Autonomie. In *Historisches Wörterbuch der Philosophie*, Joachim Ritter, Karlfried Gründer, and Gottfried Gabriel (Eds.). HWPPh, Vol. 1. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Basel, 2407–2463. [701–719].
- [91] Popel M, Tomkova M, Tomek J, Kaiser Ł, Uszkoreit J, Bojar O, Žabokrtský Z (2020) Transforming machine translation: a deep learning system reaches news translation quality comparable to human professionals. *Nat Commun* 11, 1 (Sept. 2020), 4381.
- [92] Pouyanfar N, Harofte SZ, Soltani M, Siavashy S, Asadian E, Ghorbani-Bidkorbeh F, Keçili R, Hussain CM (2022) Artificial intelligence-based

- microfluidic platforms for the sensitive detection of environmental pollutants: Recent advances and prospects. *Trends in Environmental Analytical Chemistry* 34 (June 2022), e00160.
- [93] Prietl B (2019) Big Data: Inequality by Design? Weizenbaum Conference.
- [94] Rehak R (2019) A Trustless Society. A political look at the blockchain vision. *BZH Beiträge zur Hochschulforschung*, Issue 3/2019 2019, 3 (2019), 60–65.
- [95] Rehak R (2021) The Language Labyrinth: Constructive Critique on the Terminology Used in the AI Discourse. In *AI for Everyone? Critical Perspectives*, Pieter Verdegem (Ed.). University of Westminster Press, London, 87–102.
- [96] Rehak R (2023) Artificial Intelligence for Real Sustainability? In *Shaping Digital Transformation for a Sustainable Society*, Jankowski P et al. (Eds.). Bits & Bäume, Technische Universität Berlin, Berlin.
- [97] Rehak R (2024) On the (im)possibility of sustainable artificial intelligence. *Internet Policy Review* 13, 3 (2024), 10 pages.
- [98] Reina-Rozo JD (2021) Art, Energy and Technology: the Solarpunk Movement. *IJESJP* 8, 1 (2021), 55–68.
- [99] Roli A, Jaeger J, Kauffman SA (2022) How Organisms Come to Know the World: Fundamental Limits on Artificial General Intelligence. *Frontiers in Ecology and Evolution* 9 (2022), 14 pages.
- [100] Rost M (2018) Künstliche Intelligenz. Normative und operative Anforderungen des Datenschutzes. *DuD – Datenschutz und Datensicherheit* 42, 9 (2018), 558–565.
https://www.maroki.de/pub/privacy/2018-09_DuD-KI.pdf
- [101] Russell S, Norvig P (2021) Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson, USA.
- [102] Sankin A, Mattu S (2023) Predictive Policing Software Terrible at Predicting Crimes. *wired.com*.
<https://www.wired.com/story/plainfield-geolitica-crime-predictions>
- [103] Schütze P (2024) The Problem of Sustainable AI: A Critical Assessment of an Emerging Phenomenon. *Weizenbaum Journal of the Digital Society* 4, 1 (2024), 28 pages.
- [104] Skogen MD, Ji R, Akimova A, Daewel U, Hansen C, Hjøllø SS, van Leeuwen SM, Maar M, Macias D, Mousing EA, Almroth-Rosell E, Sailley SF, Spence MA, Troost TA, van de Wolfshaar K (2021) Disclosing the truth: Are models better than observations? *Marine Ecology Progress Series* 680 (2021), 7–13.
- [105] Sloane M (2019) Inequality Is the Name of the Game: Thoughts on the Emerging Field of Technology, Ethics and Social Justice. In *Weizenbaum Conference*. Weizenbaum Institute, Berlin, 9 pages.
- [106] Smith CS (2023) The Long and Mostly Short of China's Newest GPT. *IEEE*. <https://spectrum.ieee.org/china-chatgpt-wu-dao>
- [107] The Royal Society (2018) Portrayals and perceptions of AI and why they matter. The Royal Society.
http://lcfi.ac.uk/media/uploads/files/AI_Narratives_Report.pdf
- [108] Stachowiak H (1973) *Allgemeine Modelltheorie*. Springer, Wien New York.
- [109] Strippel C (2025) Antizipation von Kontinuitäten: Joseph Weizenbaums Kritik an der Künstlichen Intelligenz als Zukunftsprognose. In *Zukunft der Medien – Medien der Zukunft*, Andreas Hepp, Sigrid Kannengießer, Michaela Pfadenhauer, and Jeffrey Wimmer (Eds.). Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden, 73–86.
- [110] Suchman L (2023) The uncontroversial 'thingness' of AI. *Big Data & Society* 10, 2 (2023), 20539517231206794.
- [111] Sudmanns M, Tiede D, Lang S, Bergstedt H, Trost G, Augustin H, Baraldi A, Blaschke T (2020) Big Earth data: disruptive changes in Earth observation data management and analysis? *International Journal of Digital Earth* 13, 7 (2020), 832–850.
- [112] Supran GJS, Rahmstorf S, Oreskes N (2023) Assessing ExxonMobil's global warming projections. *Science* 379, 6628 (2023), eabk0063.
- [113] Sweeney ME, Brock A (2014) Critical informatics: New methods and practices. *Proceedings of the Association for Information* 51, 1 (2014), 1–8.
- [114] Taube M (1961) *Computers and Common Sense. the Myth of Thinking Machines*. Columbia University Press, USA.
- [115] Tiku N (2022) The Google engineer who thinks the company's AI has come to life. *washingtonpost.com*. <https://www.washingtonpost.com/technology/2022/06/11/google-ai-lambda-blake-lemoine/>
- [116] Tung L (2022) Stack Overflow temporarily bans answers from OpenAI's ChatGPT chatbot. *Stack Overflow*.
<https://www.zdnet.com/article/stack-overflow-temporarily-bans-answers-from-openais-chatgpt-chatbot>
- [117] Turing A (1950) Computing Machinery and Intelligence. *Mind* 59, 236 (1950), 433–460.
- [118] Ukonu C (2023) 4 ways AI can super-charge sustainable development. *weforum.org*. <https://www.weforum.org/agenda/2023/11/ai-sustainable-development/>
- [119] UmweltDialog (2020) Das Potenzial von KI für den Klimaschutz. *UmweltDialog*. <https://www.umweltdialog.de/de/umwelt/klimawandel/2020/Das-Potenzial-von-KI-fuer-den-Klimaschutz.php>
- [120] Verma S, Rubin J (2018) Fairness definitions explained. In *Proceedings of the International Workshop on Software Fairness*. ACM, Gothenburg, Sweden, 1–7.
- [121] Vermesan O, John R, Pye P, Daalderop G, Kriegel K, Mitic G, Lorentz V, Bahr R, Sand HE, Bockrath S, Waldhör S (2021) Automotive Intelligence Embedded in Electric Connected Autonomous and Shared Vehicles Technology for Sustainable Green Mobility. *Frontiers in Future Transportation* 2 (2021), 35 pages.
- [122] Vincent J (2019) Forty percent of 'AI startups' in Europe don't actually use AI, claims report. *theverge.com*.
<https://www.theverge.com/2019/3/5/18251326/ai-startups-europe-fake-40-percent-mmc-report>



Rainer Rehak

Rainer Rehak ist wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Gruppe *Digitalisierung, Nachhaltigkeit und Teilhabe* am Weizenbaum-Institut für die vernetzte Gesellschaft. Er promoviert an der TU Berlin zu systemischer IT-Sicherheit und gesellschaftlichem Datenschutz. Er studierte Informatik und Philosophie in Berlin und Hong Kong und beschäftigt sich seit über fünfzehn Jahren mit den Implikationen der Computerisierung der Gesellschaft. Er ist Ko-Vorsitzender des *FIfF* und Mitinitiator der *Bits & Bäume-Konferenz für Digitalisierung und Nachhaltigkeit*.

- [123] Vinuesa R, Azizpour H, Leite I, Balaam M, Dignum V, Domisch S, Felländer A, Langhans SD, Tegmark M, Nerini FF (2020) The role of artificial intelligence in achieving the Sustainable Development Goals. *Nature Communications*.
- [124] Weber J (2024) Autonomous drone swarms and the contested imaginations of artificial intelligence. *Digi War* 5, 1–2 (2024), 146–149.
- [125] Weizenbaum J (1966) ELIZA – a computer program for the study of natural language communication between man and machine. *Commun. ACM* 9, 1 (1966), 36–45.
- [126] Weizenbaum J (1976) *Computer Power and Human Reason: From Judgment to Calculation*. W H Freeman & Co, USA.
- [127] Widder DG, Whittaker M, Myers West S (2024) Why 'open' AI systems are actually closed, and why this matters. *Nature*.
- [128] Widdicks K, Lucivero F, Samuel G, Croxatto LS, Tavares Smith M, Ten Holter C, Berners-Lee M, Blair GS, Jirotko M, Knowles B, Sorrell S, Börjesson Rivera M, Cook C, Coroamă VC, Foxon TJ, Hardy J, Hilty LM, Hinterholzer S, Penzenstadler B (2023) Systems thinking and efficiency under emissions constraints: Addressing rebound effects in digital innovation and policy. *Patterns* 4, 2 (2023), 10 pages.
- [129] Wilson M, Paschen J, Pitt L (2022) The circular economy meets artificial intelligence (AI): understanding the opportunities of AI for reverse logistics. *Management of Environmental Quality: An International Journal* 33, 1 (2022), 9–25.
- [130] Wilts H, Garcia BR, Garlito RG, Gómez LS, González Prieto E (2021) Artificial Intelligence in the Sorting of Municipal Waste as an Enabler of the Circular Economy. *Resources* 10, 4 (2021), 9 pages.
- [131] Wolfram S (2023) What Is ChatGPT Doing ... and Why Does It Work? *stephenwolfram.com*. <https://writings.stephenwolfram.com/2023/02/what-is-chatgpt-doing-and-why-does-it-work/>
- [132] Van Wynsberghe A (2021) Sustainable AI: AI for sustainability and the sustainability of AI. *AI Ethics* 1, 3 (2021), 213–218.

Thilo Weichert

Tiktok – und die Notwendigkeit einer Zeitenwende bei Social Media

Selbst die gravierendsten Verletzungen zivilisatorischer Standards halten die AfD, die sich als „Alternative für Deutschland“ präsentiert, nicht davon ab, Wahlerfolge einzufahren. Alternativ ist ihr Verhältnis zur Wahrheit, zu Toleranz und zu Humanität. „Alternativ“ ist auch ihre Nutzung von so genannten Sozialen Medien und ihr Umgang mit Persönlichkeitsrechten. Am Beispiel von Tiktok sollen die dadurch bestehenden Probleme sowie Konsequenzen zum Umgang damit aufgezeigt werden.

Soziale Spaltung durch Social Media

Untersuchungen zeigen, dass sich das AfD-Wählerklientel weitgehend nicht mehr über klassische Medien – Fernsehen, Tageszeitung, Radio – informiert. Meinungsbildung erfolgt über Social Media und dort in starkem Maße mit Desinformation und Hassbotschaften. Die Algorithmen gewährleisten, dass Fake-news und Hatespeech sich in Filterblasen von der allgemeinen Öffentlichkeit unbehelligt verbreiten und festsetzen. Was in früheren Jahren schon bei Facebook, WhatsApp und Telegram festgestellt wurde, tritt nun in verschärfter Form bei Tiktok sowie bei der von Elon Musk aufgekauften und umgewandelten Plattform X auf.

In der Europäischen Union nutzen 142 Millionen Menschen Tiktok, also fast jeder Dritte. In den USA ist dies jeder zweite Bürger.¹ Insbesondere die russische und die chinesische Regierung versuchen, mit Desinformationstruppen und Robots Einfluss zu nehmen auf das, was auf Social Media generell und auf Tiktok speziell ausgesendet und konsumiert wird. Tiktok wird von Extremisten zur Verbreitung ihres Gedankenguts verwendet und trägt so zur Radikalisierung der politischen Debatte bei. Es wird immer klarer, dass diese Internet-Kommunikation ein großes Risiko für Demokratien darstellt. In Rumänien erreichte Calin Georgescu als bis dahin im öffentlichen Diskurs völlig unbekannter Kandidat bei den Präsidentschaftswahlen am 24.11.2024 mit einer fast ausschließlich über Tiktok betriebenen Kampagne, in der rumänische Faschisten aus der NS-Zeit und der russische Präsident Putin gehuldigt wurden, 23 % der abgegebenen Stimmen.

Für Demokraten besonders ängstigend ist, wie stark Jugendliche von Fakenews und Hatespeech erfasst werden. Die AfD schaffte es bei der Europawahl am 09.06.2024, dass 16 % der 16- bis 24-Jährigen ihr Kreuz bei dieser rechtsextremistischen Partei machten. Bei der Bundestagswahl am 23.02.2025 waren es in der Gruppe von 18 bis 24 Jahren 21 %, die die AfD wählten. In dieser Altersklasse war Tiktok gemäß einer Umfrage des Marktforschungsinstituts Appinio schon 2022 die meistgenutzte App. Die Zahl der Follower der AfD-Fraktion im Bundestag bei Tiktok wurde mit 408.000 angegeben; die Zahl der Follower aller anderen im Bundestag vertretenen fünf Fraktionen zusammen mit 220.700. Von März 2023 bis März 2024 betrugen die durchschnittlichen Aufrufe pro Videoaccount bei der AfD-Fraktion ca. 458.000, bei den anderen fünf Fraktionen zusammen 223.000.²

Etablierte Politiker hecheln hinterher

In Reaktion auf dieses Phänomen wollen viele Politiker das digitale Feld „Tiktok“ nicht den Rechten überlassen und meinen, durch ihre dortige Präsenz der AfD und deren Propaganda etwas entgegensetzen zu können. Gesundheitsminister Karl Lauterbach machte den Anfang, Ex-Bundeskanzler Olaf Scholz und seine Aktentasche folgten (@TeamBundeskanzler). Selbst Robert Habeck und seine Grünen meinen, mit ihrer Präsenz auf Tiktok einen Wandel des Meinungswandels – vor allen bei Jugendlichen – herbeiführen zu können. Habecks Schritt ist besonders verblüffend, hatte er doch 2019 Twitter und Facebook vorläufig wegen Hass, Falschinformationen und unsicherer Datenverarbeitung verlassen. Dass politische Präsenz jenseits der AfD auf Tiktok erfolgreich sein kann, zeigte die Partei *Die Linke*.

Die seit 2021 auf Tiktok vertretene Linken-Spitzenkandidatin Heidi Reichinnek erzielte bei der Bundestagswahl gemeinsam mit ihrer Partei in der jugendlichen Altersgruppe 27 %, was von vielen mit deren Social-Media-Präsenz erklärt wird.

Die Relevanz des Tiktok-Algorithmus zeigte sich über eine Studie der Universität Potsdam im Sommer 2024. Danach hatten vor den Landtagswahlen in ostdeutschen Bundesländern mehr als zwei Drittel der den Erstwählern angezeigten Videos einen AfD-Bezug. Durchschnittlich wurde ihnen täglich ein solches Video angezeigt. Bei CDU und BSW erfolgte dies einmal pro Woche, bei den anderen Parteien noch seltener, obwohl diese nicht unbedingt weniger Videos produzierten als die AfD.³

Das Engagement der deutschen, zumeist auf Sicherheit großen Wert legenden Politiker auf Tiktok wird von den deutschen Sicherheitsbehörden, etwa vom Bundesamt für Verfassungsschutz, kritisch gesehen. Der Präsident des Landeskriminalamtes Rheinland-Pfalz wies darauf hin, dass auf Tiktok durch islamistische und rechtsradikale Propaganda eine wachsende Selbstradikalisierung junger Menschen erfolgt.⁴

Die Datenschutzbehörden können sich für diese Plattform nicht begeistern. Der baden-württembergische Landesbeauftragte Tobias Keber und der frühere Bundesbeauftragte (BfDI) Ulrich Kelber äußerten sich medial kritisch. Es ist nicht auszuschließen, dass Kelbers Kritik an der Tiktok-Nutzung dazu beitrug, dass ihm eine weitere Amtszeit verwehrt blieb. Arbeitet man eine Datenschutz-Checkliste zu Tiktok⁵ ab, so muss jeder potenzielle Nutzer zu dem Ergebnis kommen, dass er davon besser die Finger lassen sollte. Auf europäischer Ebene gab es schon einige mit Bußgeldern abgeschlossene Datenschutzverfahren. Die irische Datenschutzaufsichtsbehörde bereitet eine Strafe von mindestens 500 Mio. Euro vor, weil das Unternehmen rechtswidrig Nutzungsdaten nach China übertragen hat.⁶ Einen Einfluss auf die Tiktok-Nutzung in Deutschland hatte dies alles bisher nicht. Vielmehr startete Tiktok am 31.03.2025 in Deutschland, Frankreich und Italien eine Shoppingfunktion, auf der Unternehmen und Influencer für sich werben und ihre Produkte verkaufen können. In den USA und Großbritannien, wo der Shop bereits existiert, berichten Nutzende von gefälschten Produkten und betrügerischen Verkäufern.⁷

Die Privatwirtschaft steht der öffentlichen Hand nicht nach. Sie versucht, darüber Jugendliche als Konsumenten und für Lehrstellen zu gewinnen. Selbst die Bundeswehr wirbt hierüber um Nachwuchs. Angesichts der fehlenden Hemmung von Politik und öffentlicher Verwaltung kann Unternehmen nur ein beschränkter Vorwurf gemacht werden, dass sie – auch für legitime Zwecke, z. B. Werbung für Produkte oder Lehrstellen – auf dieses Medium zurückgreifen.

Kapitalistische Logik

In den USA, wo Tiktok eine ähnlich zerstörerische Rolle für eine rationale demokratische Meinungsbildung spielt, hat die Diskussion über das Unternehmen schon einige Volten hinter sich. Tiktok ist auch dort nicht das einzige Medium, das mit seiner algorithmengesteuerten Meinungsmache zur Spaltung der Gesellschaft beiträgt, die dort extremer ist als bei uns in Europa. Im



Foto: Mart Production (pexels)

US-Bundesstaat Montana wurde am 17.05.2023 ein – vorläufig richterlich ausgesetztes – Gesetz verabschiedet, das aus Datenschutzgründen die dortige Nutzung von Tiktok verbieten wollte. Dann wurde der Mutterkonzern ByteDance durch die Unterschrift des damaligen US-Präsidenten Joe Biden am 24.04.2024 per *Protecting Americans from Foreign Adversary Controlled Applications Act* verpflichtet, die App binnen 270 Tagen zu verkaufen. Trotz seiner Maßnahmen gegen Tiktok meinte u. a. auch Biden, nicht ohne Werbung für sich auf der Plattform auskommen zu können. Der Versuch, das Treiben auf Tiktok kanalisieren zu können, indem es aus der Einflussosphäre des chinesischen Eigentümers und damit der chinesischen Regierung geholt wird, entwickelte sich immer mehr zur kapitalistischen Realsatire. ByteDance sah keine Veranlassung, dem gesetzlichen Auftrag zu folgen. Kurz vor dem Amtsantritt von US-Präsident Donald Trump am 20.01.2025 schaltete sich Tiktok für 14 Stunden selbst ab, um danach seinen 170 Millionen Nutzenden mitzuteilen: „Dank der Bemühungen von Präsident Trump ist Tiktok zurück in den USA“. Trump gab Tiktok per Exekutivanordnung zunächst 90 Tage und dann nochmals 75 Tage Aufschub. Bei der Frage, ob Anteile von Tiktok durch Oracle, Microsoft oder gar Musk übernommen werden, geht es um viel Geld, aber nicht um den davon ausgehenden gesellschaftlichen Schaden. Der Kampf um Tiktok in den USA zeigt zum einen die Grenzen Trumps bei seinem Versuch, den Einfluss Chinas in seinem Land zurückzudrängen. Aus Datenschutzsicht relevanter ist aber, dass die Algorithmen, die entscheiden, welche Videos den Nutzenden präsentiert werden, von Trump offenbar nicht angetastet werden sollen.⁸

ByteDance ist hinsichtlich seines Agierens als IT-Unternehmen kein Unikat. Das Unternehmen agiert mit Tiktok nach Mechanismen, wie wir sie von US-Konzernen seit Anfang dieses Jahrhunderts kennen: Meta mit Facebook, WhatsApp und Instagram, ebenso wie X, Amazon, Apple oder Microsoft folgen der gleichen Logik. Es geht darum, viel Traffic und damit Daten zu generieren und dadurch den Gewinn und Kapitalwert zu mehren. Shareholder macht dies glücklich. Selbst der Umstand, dass hinter Tiktok eine die Grundrechte ignorierende chinesische Regierung steht, unterscheidet das Unternehmen nicht grundlegend von seinen US-Konkurrenten. Diese stellen – was wir spätestens seit 2013 durch die Enthüllungen von Edward Snowden gesichert wissen – ihre privatwirtschaftlich erlangten Daten ebenso Datenschutz ignorierend staatlichen Diensten, allen voran der NSA, zur Verfügung.

Auch in einer anderen Hinsicht unterscheidet sich Tiktok von Social Media made in USA kaum: Inhalte sind oft unterhaltsam, manche gar witzig oder kreativ. Die Plattform ermöglicht es vielen Menschen, sich darzustellen und auszudrücken. Voraussetzung für solche Selbstentfaltung wäre aber, dass die Plattform die Regeln eines zivilisierten Austauschs in einer demokratischen Gesellschaft, in der Persönlichkeits- und Freiheitsrechte gelten, beachtet. Tiktok lebt davon, dass Gutes und Schlechtes nahe beieinanderliegen.

Grundrechtlicher Schaden

Der grundrechtliche Gesamteindruck Tiktoks ist verheerend. Das Medium ist jugendgefährdend: Ohne wirksame Alterskontrolle werden Kinder und Jugendliche mal mit konsumfördernden und witzigen Unterhaltungsangeboten, vor allem mit Banalem und Seichtem, aber auch mit Gewalt, Sex und Sensation konfrontiert. Die Anzeigen sind darauf ausgerichtet, die Nutzenden süchtig zu machen, um sie möglichst lange auf der Plattform zu halten und sie mit – für das Unternehmen einträglicher – Werbung einzulullen. Es werden gesundheitsschädigende Schönheitsideale promotet, Einsamkeit und der Verlust sozialer Kontakte gefördert. Tiktok ist Auslöser so mancher Selbstverletzung – in einzelnen Fällen mit Todesfolge. Der Algorithmus von Tiktok fördert die soziale Spaltung in der Gesellschaft, indem er negative, Dritte verletzende Kampagnen bevorzugt⁹ und Menschen mit Behinderungen diskriminiert.

Tiktok tut so, als hielte es sich an die in der EU geltenden Regelungen.¹⁰ Seine Datenverarbeitung verstößt gegen viele Grundsätze der europäischen Datenschutz-Grundverordnung (DS-GVO). Die Vorgaben für die Beachtung der Schutzregeln bei der Verarbeitung von Kinderdaten werden nicht beachtet. Valide Rechtsgrundlagen für die Verarbeitung bestehen nicht. Weder die un-informierten Einwilligungen noch irgendwelche Vertragskonstrukte, geschweige denn ein *berechtigtes Interesse*, das die Schutzinteressen der Betroffenen überwiegt, können von Tiktok zur Legitimation herangezogen werden. Dies gilt erst recht für die Verarbeitung sensibler Daten, etwa in Bezug auf politische Meinungen. Das Verbot politischer Werbung, zu dem sich Tiktok selbst bekennt, wird missachtet. Von *Privacy by Design* und *Privacy by Default* kann keine Rede sein. Bei Nutzung der Version *TikTok Lite – Save Data*, mit der eine Nutzung bei geringer Bandbreite erleichtert wird, fehlen zentrale Sicherheitsfeatures wie z.B. die Kennzeichnung von Videos mit drastischen Bildern, gefährlichen Stunts und KI-generiertem Inhalt. Filteroptionen für unerwünschte oder schädliche Inhalte sind nicht vorhanden. 2023 wurde durch die französische Datenschutzaufsichtsbehörde CNIL gegen Tiktok ein Bußgeld in Höhe von 210 Millionen Euro wegen der Cookie-Banner bei seiner Browserversion verhängt. Gravierend ist die fehlende Transparenz: Weder die Nutzenden, aber auch nicht die Aufsichtsbehörden und natürlich auch nicht die Politik haben ansatzweise verlässliche Kenntnis darüber, welche Datenverarbeitung für welche Zwecke erfolgt. Gemäß unabhängigen Analysen werden bei jedem Videoaufruf rund 60 Datenpunkte gesammelt; knapp 600 Datenpunkte werden über jedes Video gespeichert.

Der für die DACH-Region¹¹ zuständige Tiktok-Manager Tim Klaws versteht die Aufregung über sein Unternehmen nicht. Die

chinesische Regierung nehme natürlich keinen Einfluss. Fehlritte seien Einzelfälle, die angegangen würden. Der Datenschutz sei vorbildlich: „Wir haben eine Datenschutz-Architektur entworfen, die in der Branche führend ist.“¹²

Der zum Einsatz kommende, auf künstlicher Intelligenz basierende Algorithmus führt zu automatisierten Entscheidungen, ohne dass die von der DSGVO zwingend vorgesehenen Vorkehrungen und die nötige Nachvollziehbarkeit der Verarbeitung bestehen. Bei Werbeanzeigen werden chinesische Marken wie Shein oder Temu bevorzugt.¹³ Die Datentransfers nach China und die dort völlig ungewissen Auswertungen und Nutzungen sind ein weiterer Datenschutzverstoß. Da mögen die Tiktok-Funktionäre noch so treuherzig beteuern, solche Transfers gäbe es nicht. Rechtmäßigkeitsvoraussetzung ist, dass sie dies nachvollziehbar belegen können. Unbestreitbar ist, dass Tiktok-Daten europäischer Nutzer in China verarbeitet wurden, und dass nach chinesischem Recht das Unternehmen verpflichtet werden kann, der dortigen Regierung Daten jeder Art herauszugeben. Im Dunkeln bleibt, wie die Regierung Chinas heute auf Tiktok inhaltlich Einfluss nimmt, was westliche Sicherheitsbehörden und Wissenschaftler vermuten und in der Vergangenheit nachgewiesen wurde.

Staatliche und unternehmerische Verantwortung

Was haben diese Rechtsverstöße gegen Datenschutzbestimmungen durch Tiktok mit der Nutzung durch deutsche Politiker, durch öffentliche Stellen oder durch hiesige Unternehmen zu tun? Anlässlich der Präsenz solcher Stellen auf Facebook hat der Europäische Gerichtshof (EuGH) unmissverständlich klar gemacht, dass das Betreiben von Social-Media-Accounts auf einer datenschutzwidrigen Plattform selbst rechtswidrig ist.¹⁴ D.h. alle diejenigen, die sich über Tiktok vermarkten, sind für die dadurch verursachten Datenschutzverletzungen mit verantwortlich, also die Politiker, die dort auftretenden öffentlichen Stellen, die Influencer, die dort werbend und verkaufend tätigen Unternehmen.

Rechtlich gesehen ist die öffentliche Hand an Recht und Gesetz gebunden (Art. 20 Abs. 3 GG). Doch wiederholt sich hier, was schon mit US-amerikanischen Social Media vorexerziert wird: Illegal wird egal, wenn es der Reichweite dient. Seit weit mehr als 10 Jahren weisen die Datenschutzbehörden darauf hin, dass sich der Staat bei der personenbezogenen Datenverarbeitung keiner illegal verarbeitender Medien bedienen darf. Die Politik und die Verwaltung scheren sich um dieses Verbot nur wenig, Wirtschaftsunternehmen im Kampf um z.B. jugendliche Kunden oder potenzielle Stellenbewerber noch weniger. Was mit Facebook&Co. begann, setzt sich mit Tiktok fort.

Dieser Kritik kann nicht der Verweis auf die Meinungsfreiheit entgegengehalten werden. Äußerungen auf einer platten Plattform wie Tiktok sind zweifellos von diesem Grundrecht geschützt. Das entbindet aber Medium und Autoren nicht davon, die allgemeinen Gesetze zu beachten. Ebenso wie Spiegel und Süddeutsche Zeitung, ARD und RTL die Gesetze respektieren müssen, gilt dies auch für Social Media generell und Tiktok speziell. Es gibt keine Regel, wonach die Reichweite eines Mediums dessen Zulässigkeit bestimmt.

Der Rechtsstaat kann auf die Rechtsverstöße Tiktoks mit Aufsichtsbehörden, Klägern und letztlich mit Richtern reagieren. Rechtsgehorsam basiert aber leider auch in Rechtsstaaten zu meist nicht auf der Einsicht in die Rationalität, Gerechtigkeit und Gemeinnützigkeit der Gesetze. Gerade bei Social Media wird gemacht, was wirkt. Dass Tiktok auf Konsumenten und Wähler wirkt, ist offensichtlich. Dass sich dies Wirtschaftsunternehmen zunutze machen, ist ökonomisch rational, insbesondere wenn die Konkurrenz ebenso agiert. In den 1990er Jahren war bewusstes Ignorieren von Datenschutzrecht durch US-Unternehmen mitbestimmend dafür, dass deutsche soziale Netzwerke vom Markt verdrängt wurden. Heute fürchten auch Politiker kaum Gerichtsverfahren wegen ihrer illegalen Präsenz auf Tiktok oder anderen Social-Media-Plattformen. Sie fürchten viel mehr, durch ihre potenzielle, teils Tiktok-besoffene Wählerschaft abgestraft zu werden. Dies ändert nichts an dem Umstand, dass sich staatliche Einrichtungen für eine Mitverantwortung für Tiktok-Datenverarbeitung hergeben und damit das Betreiberunternehmen und dessen Vorgehen legitimieren. Dies ist nicht entschuldbar.

Was ist zu tun?

Die weit verbreitete Hoffnung von Demokraten, durch eigene Präsenz auf Tiktok der menschenverachtenden Kommunikation effektiv etwas entgegenzusetzen zu können, ist trügerisch: Über die Meinungsmache bestimmend ist der Algorithmus, wer teilnimmt bleibt Objekt. Es ist das Unternehmen, also hier Byte-dance, das über die Inhalte und deren Wahrnehmung entscheidet; dass Kunden dies anders wahrnehmen, ist Selbstbetrug. So lange das Unternehmen keine Neigung zeigt, gegen die Fake-Konten der AfD und der anderen Menschen verachtenden Netzwerke, gegen Fakenews und Hatespeech wirksam vorzugehen, bleiben integre Nutzende im Hintertreffen.

Es genügt nicht, zur Wahrung von Vertraulichkeit und Geheimschutz Bediensteten das Nutzen von Tiktok auf dienstlich genutzten Geräten zu untersagen, so unisono Bundeswehr und Bundeskanzleramt, EU-Kommission und EU-Parlament. Die App wird offiziell über separate Geräte gespielt. Das praktizierte Modell der Plattform wird so nicht in Frage gestellt. Ein derartiges Verhalten legitimiert die Plattform und beeinträchtigt zugleich die Glaubwürdigkeit der so Handelnden. So wie es im politischen Spektrum eine – inzwischen brüchig gewordene – Brandmauer zur AfD gibt, müsste von den politisch Verantwortlichen eine Brandmauer zu Tiktok aufgebaut werden. Trifft die Diagnose der Gefährdung des demokratischen Rechtsstaats zu, dann

müssen die demokratischen Instanzen auch bereit sein, das Risiko von Shitstorms einzugehen. Angesichts der Bedrohung unserer Demokratie ist eine medienpolitische Zeitenwende nötig. Bei Tiktok sollte man damit beginnen.

Aus administrativer Sicht nötig ist, das gesamte sicherheits-, jugendschutz-, wettbewerbs- und datenschutzrechtliche Instrumentarium auszupacken und anzuwenden. Es ist also richtig, dass die EU-Kommission am 19.02.2024 ein Verfahren wegen des Verstoßes gegen den neuen Digital Services Act eingeleitet hat, weil die Plattform Kinder süchtig macht. Dieses Instrumentarium sieht nicht nur hohe Bußgelder vor, welche ein Unternehmen wie Tiktok problemlos einpreisen kann. US-Social-Media-Konzerne zeigen, dass Bußgelder allein keine Veranlassung geben, illegales Treiben einzustellen. Im Rahmen aufsichtsrechtlichen Vorgehens sind auch Anordnungen und Betriebsuntersagungen möglich.

Dass die Neigung zum behördlichen Tätigwerden angesichts der breiten Akzeptanz Tiktoks durch die Nutzenden bis hinein in die Bundesregierung nicht besonders entwickelt ist, mag erklärbar sein, ist aber nicht akzeptabel. Ebenso wenig akzeptabel ist es, wenn die Aufsicht streng gegen kleine Unternehmen vorgeht, aber große wie Tiktok weitgehend ungeschoren lässt. Die Aufsichtsbehörden genießen aus guten Gründen Unabhängigkeit und sollten sie gerade hier unter Beweis stellen. Das Einfordern der Beachtung der gesetzlichen Normen ist kein behördlicher Paternalismus gegenüber den Nutzenden, sondern nichts anderes als die Wahrnehmung der von der Gesellschaft auferlegten Aufgabe und Verantwortung. Auch Verbraucherzentralen haben rechtlich wirksame Instrumente.

Politiker haben nicht nur eine Verantwortlichkeit für ihre Wiederwahl, sondern auch für unseren Rechtsstaat und unsere Demokratie. Eltern und Lehrkräfte sollten das Treiben ihrer Kinder auf Tiktok kritisch begleiten und kontrollieren. Einfach verbieten hilft dagegen kaum. Beschäftigte und Betriebsräte können ihren Arbeitgebern zum Ausdruck bringen, was sie von Tiktok halten. Alle sind aufgerufen, sich mit dem Phänomen Tiktok kritisch auseinanderzusetzen. Vielleicht führt dies dann dazu, dass dessen Verführungskünsten widerstanden wird, dass eine Zeitenwende bei den sozialen Medien erfolgt.

DANA Datenschutz Nachrichten, 48. Jahrgang Heft 2, S. 60. Wir danken Thilo Weichert und der DANA für die Genehmigung, den Artikel zu drucken.



Thilo Weichert

Dr. **Thilo Weichert** ist ehemaliger Datenschutzbeauftragter des Landes Schleswig-Holstein. Das Netzwerk *Datenschutzexpertise* ist ein Zusammenschluss von Expert:innen, die Gesetze und Technologien juristisch und technisch detailliert analysieren. Die *Deutsche Vereinigung für Datenschutz e. V. (DVD)* ist eine unabhängige Bürger:innenrechtsvereinigung. Seit 2024 ist Thilo Weichert Mitglied des Vorstands von *Digitalcourage*.

Anmerkungen

- 1 Ferstl/Muschel, Der AfD-Tiktoker aus dem Schwarzwald, SZ 15.07.2024, 5; von Boeselager, Fauler Zauberer, Der Spiegel Nr. 24 v. 08.06.2024, 110 ff.; Becker/Beuth/Bock/Dieckmann/Geusen/Giesen/Hopenstedt/Koerth/Nelles/Rosenbach/Schou/Staudt, Weltmacht TikTok, Der Spiegel Nr. 24 v. 08.06.2024, 9.
- 2 Djajadisastra/Fiedler/Müller/Schaible, Die TikTok-Panik, Der Spiegel Nr. 12 v. 18.03.2024, 13; Brössler, „Ich werde nicht tanzen“ SZ 09.04.2024, 6.
- 3 Müller-Lancé, Tanzen ist nicht genug, SZ 25.01.2025, 6.
- 4 LKA-Chef warnt vor wachsender Selbstradikalisierung auf TikTok, <https://www.heise.de> 21.01.2025.
- 5 Datenschutz, öffentliche Stellen, Tik Tok, <https://www.baden-wuerttemberg.datenschutz.de> 28.05.2024; Keber/Henning, Olaf Scholz und die auf TikTok herrschenden Datenschutzpraktiken, <https://netzpolitik.org> 13.05.2024.
- 6 Steier, Bericht: Saftige Datenschutz-Strafe für TikTok, <https://www.heise.de> 03.04.2025, Kurzlink: <https://www.heise.de/-10339569>.
- 7 TikTok Shop fordert Onlinehändler heraus, Der Spiegel Nr. 14 v. 29.03.2025, 59.
- 8 Zweite Fristverlängerung für TikTok in den USA, <https://www.tagesschau.de> 05.04.2025.
- 9 Bender, Vor der TikTok-Glotze, Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung 28.04.2024, S. 2.
- 10 TikTok-Datenschutzrichtlinie v. 19.11.2023, <https://www.tiktok.com/legal/page/eea/privacy-policy/de>.
- 11 Deutschland, Österreich, Schweiz.
- 12 Hurtz, TikTok und das Vertrauen, SZ 03.04.2025, 10.
- 13 Beuth/Rosenbach, 600 Datenspuren pro Video, Der Spiegel Nr. 24 v. 08.06.2024, 12.
- 14 EuGH 05.06.2018 – C-210/16, NJW 2018, 2537.

Ralf Lankau

Die ich rief, die Geister, werd ich nun nicht los ...

Lehrkunst, Digitalisierung und Virtualität oder: Über die Rückgewinnung der Autonomie über das eigene Denken und Handeln

In der Geschichte *Die Schule* (Originaltitel: *The fun they had*) von 1954 beschreibt der russisch-amerikanische Wissenschaftler und Science-fiction-Autor Isaac Asimov, wie die Schule der Zukunft im Jahr 2157 aussieht – oder genauer: dass es gar keine Schulen mehr gibt. Jedes Kind hat neben seinem Kinderzimmer im Elternhaus einen kleinen Schulraum, in dem es von einem mechanischen Lehrer (einer Maschine mit Bildschirm und einem Schlitz zum Einwerfen der Hausaufgaben) unterrichtet wird. Diese Lehrmaschine ist perfekt auf die Fähigkeiten des einzelnen Kindes eingestellt und kann es optimal beschulen. Nur: Maschinen können kaputt gehen. Die elfjährige Margie wird von ihrem mechanischen Lehrer wieder und wieder in Geographie abgefragt, aber jedes Mal schlechter benotet. Das sieht die Mutter und ruft den Schulinspektor, um den mechanischen Lehrer zu reparieren.

„Margie hatte gehofft, dass er ihn nicht wieder zusammenbringen würde, aber er hatte Bescheid gewusst, und nach einer Stunde oder so hatte das Ding wieder dagestanden, gross und schwarz und hässlich, mit einer grossen Mattscheibe darauf, wo alle Lektionen gezeigt wurden, und mit einem Lautsprecher daneben, der die Fragen stellte.

Aber das war nicht das Schlimmste. Der Teil, den Margie am meisten hasste, war ein Schlitz, in den sie alle Hausarbeiten und die Antworten auf seine Fragen stecken musste. Alles das musste sie in einem Lochcode schreiben, den sie mit sechs Jahren gelernt hatte, und der mechanische Lehrer rechnete die Noten im Nu aus.“¹

1. Unterrichtsmaschinen: Von Asimov zu ChatGPT

In wenigen Sätzen beschreibt Asimov, was derzeit zum Teil bereits Praxis ist oder werden soll. Kinder sitzen an Bildschirmen

und werden von mechanischen, heute digitalen, Apparaten beschult. Das Unterrichten und Prüfen wird an Maschinen delegiert und entpersonalisiert. Technische Systeme arbeiten heute zwar mit Avataren, Lernsoftware und der sogenannten *Künstlichen Intelligenz* (KI), aber das Prinzip der sozialen Isolation an Displays und Interaktion mit technischen Geräten statt zwischen Menschen findet sich bereits bei Asimov. Versprochen wird das technisch optimierte, individualisierte Beschulen jedes Kindes dank mechanischer (heute digitaler) Präzision. Der Sozialraum Schule mit Klassenzimmern und Pausenhof wird durch die Beschulung zu Hause ebenso eliminiert wie das gemeinsame Lernen und gegenseitige Helfen. Durch die Auflösung von Schule und Klassenverband arbeiten Kinder ihr Lernpensum an einer Lernstation (in Zeiten der Pandemie vor einem Bildschirm oder an einem Tablet zu Hause) ab. Die Kinder am Display sind dem Apparat ausgeliefert. Mit einer Maschine kann man nicht diskutieren. Die per Video zugeschalteten „Lehrkräfte“ können reale Menschen oder computergenerierte „emphatische Lernbegleiter“² sein.

Zugleich wird Unterrichten und Lernen durch mechanische Lehrer (heute digitale Systeme) reduziert auf abfragbares Repetitionswissen, das nach Alters- und Leistungsstufen (heute: Kompetenzraster und -stufen) vermittelt und sofort abgeprüft wird. Lernen wird zur Re-Aktion auf Prüfungsfragen. Eine Maschine „versteh“ ja nicht, was an Texten oder Grafiken angezeigt, per Sprachsoftware artikuliert oder als nächste Aufgabe gestellt wird. Maschinen funktionieren nach Steuerungsanweisungen in Maschinencodes. Sie funktionieren korrekt oder sind falsch konfiguriert bzw. defekt. Maschinen (Computer sind Rechenmaschinen) haben weder ein Bewusstsein noch einen Willen oder irgendeine Absicht. Ein Computersystem kann weder reflektieren noch selbst entscheiden. Alles muss als Programmcode und konkrete Handlungsanweisung hinterlegt sein. Es sind kybernetische Steuerungssysteme, die nur *Richtig* oder *Falsch*

bzw. als Binärcode Null (0) oder Eins (1) kennen.³ Die Microsoft-Deutschland-Chefin Sabine Bendiek präzierte in einem FAZ-Interview: „Eine KI kann viele Dinge ganz toll, aber letztlich rechnet sie auf Basis von großen Datenmengen“⁴. Es sind Datenverarbeitungsmaschinen.

Das muss man sich in Erinnerung rufen, da es im Kontext digitaler und besonders der aktuellen KI-Systeme auf Basis großer Sprachmodelle (Large Language Models, LLM) wie ChatGPT, Bard u. a. Tendenzen gibt, die Grenze zwischen Menschen und Maschine in beide Richtungen aufzulösen und Maschinen zu Lebewesen zu überhöhen.⁵ Der Anthropomorphismus (die Vermenschlichung und Zuschreibung menschlicher Eigenschaften an Maschinen) und der Animismus (die Zuschreibung mentaler Eigenschaften an Maschinen) sind zwar historische Konstanten, bekommen ihre besondere Dynamik aber dadurch, dass die heutigen IT- und KI-Systeme bereits in Webanwendungen, Suchmaschinen und Apps im Einsatz sind, ohne dass wir uns darüber im Klaren sind oder Einfluss darauf nehmen könnten. Die Online-Welt wird bereits von Wirtschaftsinteressen dominiert und lässt sich nur über Programme (Browser, Datenbanken, Suchroutinen, Algorithmen) erschließen, die für Nutzerinnen und Nutzer intransparent sind.⁶

Von Maschinen selbst geht keine Gefahr aus. Sie wollen weder die Weltherrschaft übernehmen noch schicken sie Terminatoren als Auftragsmörder oder reisen durch die Zeit. Solche Fantasteereien über den Machtanspruch und die Gewalttätigkeit der Maschinen gegenüber Menschen dienen dazu, von den tatsächlichen Gefahren und konkreten Geschäftsinteressen abzulenken, die auch mit dem aktuellen KI-Hype verbunden sind.⁷ Tatsächliche Gefahr geht von Menschen und deren Interessen und von bereits etablierten Machtstrukturen aus, die über digitale Kanäle die Sozialsysteme und die öffentliche Meinung okkupieren. Die langjährige Google-Mitarbeiterin und heute Signal-Chefin Meredith Whittaker thematisiert diese Ablenkungsstrategie:

„Anstatt uns auf Fragen der Macht, Asymmetrien, Diskriminierung, der Verschlechterung der Arbeit zu konzentrieren, konzentrieren wir uns auf Science-Fiction-Fantasien. (...) Das Narrativ von künstlicher Intelligenz dient dazu, das Überwachungsgeschäftsmodell als Kern der Tech-Industrie zu festigen und auszuweiten.“⁸

Der Kampf, der gerade ausgefochten wird, ist ein Kampf um Marktanteile und die Aufmerksamkeit der Konsumenten. Microsoft versucht über die milliardenschwere finanzielle Unterstützung von OpenAI (das sind die Entwickler von ChatGPT und Dall-E2) Google die Vorreiterrolle bei Suchmaschinen und Werbeplätzen streitig zu machen. Der Clou der aktuellen Bots wie ChatGPT oder das Google-Pendant Bard ist ja, dass man nicht mehr Stichworte eingibt und eine Liste von Links angezeigt bekommt, die man anklickt. Bei den neuen ChatBots stellt man Fragen und bekommt komplette Antworten oder gibt Anweisungen und bekommt das fertige Ergebnis als Text oder Video, Präsentation oder Programmcode. Das Denken, Recherchieren und Formulieren wird an Bots ausgelagert. Man tippt Anweisungen in eine Eingabemaske (den Prompt), die Programme machen daraufhin, je nach Aufgabenstellung, die Hausaufgaben, schreiben Hausarbeiten oder Dissertationen (der Grad der Wissenschaftlichkeit ist ebenso einstellbar wie die Altersstufe für Texte in der Schule). Gedichte oder Musikstücke lassen sich da-



Wie sich der Bildgenerator Canva.com ein Klassenzimmer im Jahr 2157 vorstellt – nicht sehr einfallsreich?

mit ebenso generieren wie Bilder oder Videos u. v. m. Das Leistungsspektrum ist durchaus beeindruckend.

Die Funktionsweise und das Problem falscher Antworten oder erfundener Inhalte (Konfabulationen) sind anderweitig ebenso beschrieben worden wie typische Merkmale zum Identifizieren computergenerierter Grafiken und Bilder. Hier steht in Frage, welche Bedeutung und Konsequenzen solche kybernetischen Steuerungssysteme als Tools für Schulen haben (können) oder ob nicht eher die IT-Systeme umkonfiguriert werden müssen, bevor man sie in Bildungseinrichtungen einsetzen kann. Denn selber Denken (können) war einst Aufgabe und Ziel von Unterricht und ist nach wie vor die Basis für Bildungsprozesse.

Die binäre Logik technischer Systeme ist für funktionale und für konkrete Aufgaben und z. B. Prüfverfahren, etwa in der automatisierten Produktion, notwendig und effizient. Es sind Grundprinzipien des Qualitätsmanagements: Standardisierung und Automatisierung von Prozessen mit dem Ziel der Normierung der Produktion und der Resultate. Für die industrielle Herstellung von Gütern oder Dienstleistungen ist das als Arbeits- und Produktionsplanung sinnvoll. Für Lernprozesse hingegen greift ein derart reduziertes, mechanistisches Verständnis von Lernen und die Reduktion auf Prüfbarkeit zu kurz – auch wenn diese Vorstellungen vom Nürnberger Trichter bis zu heutigen Anwendungen der so genannten *Künstlichen Intelligenz* (KI) reichen. Aber zum denken Lernen als Ziel von Lehre und Unterricht brauchen wir ein menschliches Gegenüber, den direkten Dialog, die Auseinandersetzung und den Diskurs. So formulierte es Immanuel Kant im Text „Was heißt: sich im Denken orientieren?“ (1786). Sollte das fehlen, bekämen wir nur leere Köpfe, die zwar das Repetieren (heute: Bulimie-Lernen) trainieren, aber nicht selbständig denken und Fragen stellen könnten.

Die Maschinenmetapher für Lernende und Lernen ist womöglich das durchgängige Missverständnis bei der Diskussion über Informationstechnik (IT) und KI in Schulen. Lernen wird als mechanischer und/oder technischer Vorgang verstanden, die Lerner selbst als zwar organische und psychische Wesen, letztlich aber steuerbare Systeme. Nur: (Lern)Software, ChatBots und KI-

Systeme sind Datenverarbeitungsmaschinen, der Mensch ist es nicht. Wenn daher mit Rechnersystemen in Schulen gearbeitet werden soll, muss man als erstes klären: Was sind das für Systeme, was können sie und vor allem, was können diese informationstechnischen Systeme nicht?

2. Begriffsklärung: Was bedeutet digital und digitalisieren?

Digit bedeutet Ziffer oder eine Stelle in der Anzeige eines elektronischen Geräts. Als Adjektiv bedeutet digital „in Ziffern dargestellt oder auf Digitaltechnik bzw. -verfahren beruhend“. Als Verb bedeutet „etwas zu digitalisieren“, beliebige „Information“ (noch ohne Kontext und Bedeutung) in ein technisches Signal zu transformieren, um es maschinenlesbar zu machen. Ob Text oder Bild, Mimik oder Gestik, Töne oder Raumtemperatur: Alles wird durch Sensoren, Kameras oder Mikrofone aufgezeichnet und zu Daten, Dateien und Datensätzen konvertiert. Diese Digitalisate werden nach der Logik von Datenverarbeitungssystemen, mit Hilfe entsprechender Programme und Algorithmen, verarbeitet. Digitalisierung als technischer Prozess sagt nichts darüber, was mit diesen Daten passiert. Die Aufgabe übernehmen Algorithmen. Es sind Handlungsanweisungen (Operationsbefehle), die vorgeben, wie Rechner bzw. Software Daten verarbeiten (sollen). Der wichtigste Unterschied: Bei proprietärer (herstellerabhängiger) Software kennt nur das Unternehmen den Sourcecode und damit die konkrete Funktionalität. Bei Software nach den Regeln der Free-and-Open-Source-Software (FOSS) ist der Code öffentlich, kann gelesen und geändert werden. Als IT des 21. Jh. sollte ausschließlich Open-Source- Software zum Einsatz kommen. Das gilt vor allem für den Einsatz von IT im Kontext von Sozialsystemen (Arbeit, Bildung, Gesundheit). Hier bedeutet Digitalisierung, dass Daten über menschliches Verhalten, über die Psyche und Emotionen der Probanden aufgezeichnet, maschinenlesbar gemacht und automatisiert ausgewertet werden, um menschliches Verhalten zu steuern. Hier muss die Transparenz der Algorithmen Pflicht werden, da Entscheidungen über und für Menschen getroffen werden.

Digitale Transformation bezeichnet die Forderung der IT- und Wirtschaftsverbände, nach und nach alle menschlichen Lebensbereiche nach den Parametern und Anforderungen von Datenverarbeitungssystemen und Datenökonomie umzustrukturieren, um sie der Logik von Aufzeichnung, Auswertung und algorithmisierter Berechenbarkeit anzupassen. Die Konsequenz, zumindest für die Datenökonomie: Es ist nur noch relevant, was als Daten erfasst (datafiziert) und digital gesteuert werden kann. Der Dreisatz der Digitaltechnik lautet: Automatisieren, Digitalisieren, Kontrollieren.⁹ Nicht der Mensch mit seinen Bedürfnissen steht im Mittelpunkt technischer Systeme, sondern die Effizienz und Optimierung der Datenverarbeitung. Das führt zum Begriff des Überwachungskapitalismus¹⁰, den die US-amerikanische Wirtschaftswissenschaftlerin Shoshana Zuboff für die Datenökonomie der US-Konzerne und deren Agieren in Europa und weltweit geprägt hat. In Schulen wird aus der Verbindung von Digitaltechnik und Learning Analytics zur Profilierung der Schülerinnen und Schüler Überwachungspädagogik.¹¹

Der relativ neue Begriff Digitalität als Substantiv soll die digital codierte Verbindung zwischen Menschen, zwischen Menschen und Objekten und zwischen Objekten des *Internet of Things*

(IoT) umfassen. Statt der eher technischen Definition von Digitalisierung sollen mit dem Begriff der *Kultur der Digitalität* (Stalder) soziale und kulturelle Praktiken beschrieben werden, ähnlich dem (ebenso ungenauen) *Digital Lifestyle*. Der Begriff intendiert die Akzeptanz der Allgegenwart und permanenten Interaktion von Menschen mit digitalen Endgeräten und netzbasierten Diensten. Wie bei Negropontes Definition von *Post-Digitalität*¹² wird über Datenaufzeichnungs- und Datenverarbeitungssysteme im privaten wie im öffentlichen Raum, in der Kleidung und demnächst im eigenen Körper nicht mehr diskutiert, weil sie allgegenwärtig und als normal akzeptiert sind. Die Rechner rücken uns buchstäblich auf und in den Leib.¹³ Kulturpolitisch wird mit dem Begriff der Digitalität die nächste Stufe des Technikdeterminismus als Paradigma etabliert: Der Mensch ist nunmehr ein Element der Interaktionskette von Daten sendenden Objekten und Netzwerkdiensten. Bildungspolitisch setzt sich die Fraktion der Digitalwirtschaft durch und realisiert die Vision von Asimov. Die letzte Stufe der Überhöhung der IT-Systeme findet sich beim israelischen Historiker Yuval Noah Harari. In seinem Buch *Homo Deus* buchstabiert er die Fiktion aus Allgegenwart und Allmacht technischer Systeme aus. Menschen sind nunmehr Datenspende:

„Menschen sind lediglich Instrumente, um das Internet der Dinge zu schaffen, das sich letztlich vom Planeten Erde aus auf die gesamte Galaxie und sogar das gesamte Universum ausbreiten könnte. Dieses kosmische Datenverarbeitungssystem wäre dann wie Gott.“¹⁴

Auf die Idee, Datenverarbeitungssysteme als neue Gottheit zu vermarkten, können nur Digital-Adventisten kommen. Aber Technikgläubigkeit ist eine Basis für praktizierten Utilitarismus.¹⁵ Das Synonym für die zunehmend vollständige Technisierung des Lebensraums mit dem Menschen als integriertem Datenspende und Funktionselement ist *Smart*: Smart Home, Smart School, Smart City, Smart World. Smart steht dabei nicht für „schlau“, sondern für vollständig verdateter Realraum. Kameras, Mikrofone und Sensoren zeichnen das gesamte menschliche Verhalten und die Umgebung auf und generieren daraus virtuelle Räume wie bei Computerspielen oder Simulationen. Andere Akteure können als Avatare integriert werden, Interaktion zwischen den Figuren ist optional möglich. Die Grenze zwischen Realraum und virtuellen Parallelwelten verwischt sich ebenso wie die Unterscheidung zwischen realen Personen und Avataren als Gegenüber. Geht es nach den Anbietern dieser Systeme, trifft man sich, spielt und kommuniziert im computergenerierten 3D-Raum und weiß nicht (immer), wer eine reale Person ist, wer Avatar oder Fakeprofil. Das ist, als Immersion (Eintauchen) bezeichnet, sogar das Ziel. Die virtuelle Umgebung wird als real empfunden.

Bei der erweiterten Realität (Augmented Reality, AR) bewegt man sich dabei noch im Realraum, bekommt aber auf eine (halb)transparente Brille künstliche Objekte eingeblendet. Wirklichkeit und Simulation verschmelzen. Bei Mixed-Reality-Brillen kann man die Transparenz der Brille umschalten auf rein virtuelle Welten und ist dann komplett im computergenerierten Raum, mit Kopfhörer auch akustisch komplett abgekoppelt. Marc Zuckerberg benutzt den Begriff *Metaverse* für seine Variante virtueller Räume. Metaverse wurde von Virtual-Reality-Fans bereits für *Second Life* adaptiert, ein Computerspiel von 2003.

Eingeführt hatte den Begriff ursprünglich der Science-Fiction-Autor Neal Stephenson in seinem Roman *Snow Crash* (1992). Es ist eine Dystopie. In den USA herrschen nach einer schweren Wirtschaftskrise hohe Arbeitslosigkeit, Armut und Gewalt. Viele Menschen flüchten daher in virtuelle Scheinwelten. Diese virtuellen Welten sind heute nahezu fotorealistisch, mit entsprechender Hardware (Arbeitsspeicher, Grafikkarte, Netzanschluss) läuft die Anzeige fast verzögerungsfrei. Warum Zuckerberg eine Dystopie zur Vision erklärt, ist eine andere Frage.

Wichtig ist: Alles, was heute an virtuellen Anwendungen und Szenarien entwickelt wird, hat Vorläufer in Literatur und Film. Zugrunde liegt ein schöpferischer Akt, der es erlaubt, sich phantastische, surreale und fiktive Welten vorzustellen. Reisen zum Mittelpunkt der Welt oder durch die Galaxis gehören ebenso dazu wie die Imagination der benötigten Geräte und Fahrzeuge bzw. die Fähigkeit, alle Figuren und Wesen gedanklich zu konstruieren, die für die Geschichte gebraucht werden. Das nennt man Phantasie und Vorstellungskraft und ist die Quelle für Kreativität und Schöpfungskraft.

Dafür erzählt man Kindern eigene Geschichten. Liest ihnen Märchen und Sagen vor, führt sie an das Lesen heran. Beim Zuhören wie beim Lesen wird die eigene Vorstellungskraft aktiviert. Texte und Geschichten sind Inspiration. Aus Buchstaben auf Papier oder dem Gehörten und eigener Intuition werden lebendige Figuren. Ein Albert Einstein zugeschriebenes Zitat lautet nicht umsonst: „Wenn Sie wollen, dass Ihre Kinder intelligent sind, lesen Sie ihnen Märchen vor. Wenn Sie wollen, dass sie intelligenter werden, lesen Sie ihnen mehr Märchen vor.“ Kinder, denen vorgelesen wird und die selbst lesen, entwickeln Phantasie und Vorstellungskraft, sind neugierig und offen für Unbekanntes. Im Idealfall werden es mutige Menschen, die sich angstfrei neue Aufgaben zutrauen und sich selbst sagen, was man jedem Kind an Mut und Selbstvertrauen mit auf den Weg geben möchte: „Das habe ich noch nie vorher versucht. Also bin ich völlig sicher, dass ich es schaffe!“¹⁶ Entscheidend ist die individuelle Übersetzung von Buchstaben und Text zu eigenen Vorstellungen, was man bei Kinder- und Jugendbüchern beobachten kann. Falls, wie heute üblich, ein (d)englischer Begriff vonnöten ist, könnte man das *Active Mind Reality* (aktive Gedanken-Realität) nennen oder auf Deutsch: Vorstellungskraft und Imaginationsfähigkeit. Im Gegensatz zu konsumierten, technisch generierten Bildern entwickelt man eigene und eigenständige, mentale Bildwelten, die – als Kunstpädagoge ergänze ich das gerne – parallel gezeichnet, gemalt und modelliert werden können. So wird es ein Kreislauf. Aus Bilderbüchern, die man gemeinsam anschaut, werden Vorlese- und Lesebücher, der Textanteil steigt, bis Illustrationen nur noch am Kapitelanfang stehen. Die Visualisierung übernimmt der oder die Lesende, es werden Vorstellungswelten und parallel reale Zeichnungen oder Bilder. Beim Schauen von Filmen oder computergenerierten Welten sieht man hingegen nur, was sich andere ausgedacht, gestaltet oder heute mit Software generiert haben. Vor allem: Beim Lesen imaginiert ein Mensch Dinge und Personen, die es nicht gibt. Heute scheinen Phantasie und Vorstellungskraft der Menschen erschöpft, weil das Lesen zur Informationsaufnahme verkümmert. Dabei sind gerade Kreativität und Phantasie und die Fähigkeit zur Imagination menschliche Fähigkeiten, die nicht digital oder technisch abgebildet werden können. Offenbar sind die derzeitigen Bildungseinrichtungen auf Anderes ausgerichtet.

3. Kybernetik und Psychologie versus Pädagogik

Die Idee, Unterricht und Lehre ließe sich automatisieren und automatisiert prüfen, ist älter als Computer oder Internet.¹⁷ In seiner kurzen Geschichte der Unterrichtsmaschinen schreibt Claus Pias über „Lerngutprogrammierung, Lehrstoffdarbietungsgeräte und Robbimaten“.¹⁸ Er referiert über die Thesen des Psychologen Pressey, der bereits 1926 beklagt hatte, Erziehung hätte den geringsten Wirkungsgrad aller denkbaren Unternehmungen, weshalb der Lehrbetrieb arbeitswissenschaftlich (nicht pädagogisch) optimiert werden müsse. „Im Klartext: Wie bekommt man mit möglichst wenig Ressourcen möglichst viel Stoff möglichst schnell in die Köpfe?“ Vorläufer und Impulsgeber waren Psychologen wie William Stern, der bereits im Jahr 1900 die „Psychologisierung des gesamten menschlichen Lebens“ prognostizierte. Stern und Kollegen wie Hugo Münsterberg postulierten 1912 als psychotechnische Maxime: „Alles muss messbar sein“. Psychotechnik wurde zur Leitdisziplin des „Psycho-Ingenieurs“.¹⁹

Nach diesem Verständnis sind selbst Emotionen „Kompetenzen“, die sich trainieren und zur Selbstoptimierung verändern lassen. Der Psychologe David McClelland leitete aus diesem Kompetenzbegriff schließlich das „pädagogische Versprechen einer umfassenden Formbarkeit des Menschen“ ab.²⁰ Das Erfassen und Personalisieren der Emotionen wird heute über digitale Endgeräte wie Smartphone und Tablet mit eingebauten Kameras und Mikrofon realisiert. Nach dem Einloggen über eine persönliche Identifikationsnummer (ID) liefern diese Geräte personalisierte Lern- und Verhaltensdaten in Echtzeit. Aus personalisierten Nutzerdaten lassen sich die fünf Dimensionen der Persönlichkeitspsychologie des Fünf-Faktoren-Modells (engl. OCEAN²¹) berechnen. Diese Persönlichkeitsmerkmale (Offenheit, Gewissenhaftigkeit, Extrovertiertheit, Verträglichkeit und emotionale Stabilität in der jeweiligen Ausprägung auf einer Skala von -5 bis +5) ergeben präzise Abbilder der Persönlichkeitsstruktur, der mentalen und psychischen Belastbarkeit und der Leistungsbereitschaft, des emotionalen wie des sozialen Verhaltens, der sexuellen Präferenzen u. v. m.

Zusammen mit Bewegungs- und Kommunikationsprofilen aus anderen digitalen Kanälen (Social-Media-Apps, Browserverläufe, Metadaten über das Kommunikationsverhalten), entstehen präzise Persönlichkeits- und Verhaltensprofile. Das Ziel ist, mit Hilfe dieser Daten menschliches Verhalten per Web und App möglichst effizient zu beeinflussen: entweder freundlich durch „Anstupsen“ (Nudging) oder massiv durch persuasive (verhaltensändernde) Technologien (Propaganda, Werbung, Influencing).

Steuerbarkeit der Probanden ist das Ziel kybernetischer Systeme. Zu Beginn der 1950er-Jahre stritten zwei Fraktionen um die Deutungshoheit. Kybernetiker in der Nachfolge von Norbert Wiener, dem Namensgeber der Kybernetik, arbeiten mit mathematischen Modellen. Behavioristen in der Tradition des Biologen B. F. Skinner (Vordenker des programmierten Lernens) nutzen (verhaltens-)biologische Modelle. Gemeinsam ist Kybernetik wie Behaviorismus die Überzeugung, dass der Mensch als (mathematisches resp. biologisches) Regelsystem definiert und mit Hilfe entsprechender Parameter gesteuert werden könne, entweder als mathematisch-technisches System bzw. nach dem „Input-Output-Schemata“ (Blackbox) als biologistische Variante der Fremdsteuerung.

Beide Vorstellungen sind erfreulicherweise zu unterkomplex, um Lernen und Verhalten jenseits von (biologischem) Reflex und Drill adäquat beschreiben zu können. Allerdings ist die Kybernetik, heute unter dem Marketingbegriff *Künstliche Intelligenz*, das mathematische Modell, auf dem viele Netzdienste beruhen. Das Manko dabei: Der Begriff „Intelligenz“ wird so (verkürzt) definiert, dass er von Maschinen simuliert werden kann. Das reicht für „berechnete Resultate als Simulation von Intelligenz“²² und eine vordergründig erstaunliche Vielfalt an Ergebnissen. Es bleiben gleichwohl mathematische Modelle, die mit Hilfe von Mustererkennung, Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik wie „stochastische Papageien“ funktionieren und fröhlich korrekte mit falschen Phrasen kombinieren und sinnfrei nachplappern, was statistisch möglich ist.²³

Allerdings ist es den Entwicklern und Anbietern digitaler (sozial nur genannter) Medien gelungen, unser „Gehirn zu hacken“, in dem sowohl elementare menschliche Bedürfnisse (Sozialität, Resonanz) bedient werden, die das Ausschütten körpereigener Substanzen (Dopamin) durch Posts und (Re) Tweets anregen. Durch unkalkulierbares Feedback wird sowohl die ständige Erwartungshaltung adressiert wie das Belohnungssystem korrumpiert.²⁴ Das Ergebnis: Smartphonesucht. Dafür ist zwar noch keine medizinisch internationale Diagnose definiert, wohl aber empirisch belegt. Krankenkassen bieten inzwischen Hilfe und Ratgeber an. Die Wirkmächtigkeit der Kombination aus Wahrnehmungs- und Verhaltenssteuerung durch Smartphone und Apps beschreibt Harari. Im Interview zum Jahreswechsel 2021/22 wurde er gefragt, warum er kein Smartphone besitze. Die Antwort des Wissenschaftlers, der sich dezidiert mit den Auswirkungen der Digitalisierung auf menschliches Verhalten befasst, ist erhellend. Er sei nicht naiv und wisse, dass er in einer zunehmend smarten Umwelt auch ohne Smartphone verfolgt werden könne. Es gehe um mehr:

„Der Hauptpunkt ist, Ablenkungen fernzuhalten. Ich weiß, wie schwierig es ist, den Geist zu kontrollieren, konzentriert zu bleiben. Und außerdem: Die Menschen auf der anderen Seite des Smartphones – die klügsten Menschen der Welt – haben in den vergangenen 20 Jahren gelernt, wie man das menschliche Gehirn durch das Smartphone hacken kann. Denen bin ich nicht gewachsen. Wenn ich gegen die antreten muss, werden sie gewinnen. Also gebe ich ihnen nicht meinen Bildschirm, gewähre ihnen keinen direkten Zugang zu meinem Gehirn.“²⁵

Harari kann als Wissenschaftler selbst darüber bestimmen, für was er Rechner und Netzwerkdienste einsetzt und welche Dienste er nutzt. Wir gewöhnen Kinder hingegen schon in der Grundschule oder in der Kita an Tablets und gewähren IT-Anbietern „direkten Zugang zu deren Gehirnen“.²⁶ In seiner Ablehnung des Smartphones ist der Historiker Harari so konsequent wie der Chefentwickler bei Microsoft, Jaron Lanier, in seinem Urteil über Social Media-Apps. Lanier, Internetpionier und Vordenker der virtuellen Realität, hat 2018 zwei Bücher herausgegeben. „Anbruch einer neuen Zeit. Wie Virtual Reality unser Leben und unsere Gesellschaft verändert“ ist seine Hommage an die Geschichte und Faszination der Entwicklung virtueller Welten. Er meint nicht den Konsum! Der schmale Band „Zehn Gründe, warum du deine Social Media Accounts sofort löschen musst“ ist als Imperativ formuliert und kritisiert die Manipulation der Psyche der Nutzer. Diese Apps machten süchtig und unter-

graben den freien Willen, so seine Analyse. Sie verleiten zu unsozialem Verhalten, führen zum Verlust von Empathie und machen letztlich einsam und unglücklich. Ein Gutachten des U. S. Surgeon General (so etwas wie die oberste Gesundheitsbehörde in den USA) hat in einer Studie 2023 zur psychischen Gesundheit von Kindern und Jugendlichen vor Social Media gewarnt und sowohl die Gesetzgeber wie die Unternehmen und Eltern aufgefordert, gemeinsam am Schutz der Kinder und Jugendlichen zu arbeiten.²⁷ Das Schädspotential dysfunktionaler Nutzung von Bildschirmmedien ist aus vielen Studien, nicht zuletzt aus der Zeit der Pandemie, belegt.²⁸ Während IT-Experten wie Jaron Lanier, in der Tradition eines Joseph Weizenbaum²⁹, vor dem unreflektierten Einsatz solcher Netzanwendungen warnen, propagieren digitalaffine Lehrkräfte (nicht immer mit dem notwendigen technischen Sachverstand) deren Einsatz in Schulen und lassen sich von der IT-Wirtschaft instrumentalisieren. Dazu gehört die Forderung nach Informatikunterricht für alle und informatisches Denken schon in der Grundschule.

4. Informatisches Denken versus frei flottierende Phantasie

Die Gesellschaft für Informatik (GI) startete im Mai 2020 zusammen mit mehreren IT-Berufsverbänden³⁰ die *Offensive Digitale Schultransformation* (#Odigs).³¹ Die Bildungspolitik wird aufgefordert, konkrete Maßnahmen zur digitalen Transformation der Schulen zu ergreifen. Die digitale Transformation der Gesellschaft, so die Logik der IT- und Wirtschaftsverbände, verlange nach einer ebensolchen digitalen Transformation von Schulen. Dazu gehöre unter anderem die „verpflichtende informatische und digitale Grundbildung in der Breite der Lehrkräfteaus- und Weiterbildung, verpflichtender Informatikunterricht für alle Schülerinnen und Schüler und mehr IT-Fachpersonal für die Schulen, um digitale Infrastrukturen aufbauen und dauerhaft pflegen“ zu können.³² In sieben Forderungen³³ wird ein vollständig auf Digitaltechnik und informatisches Denken ausgerichtetes, gleichwohl staatlich zu finanzierendes Bildungssystem beschrieben. Informatisches Denken, der deutsche Begriff für *Computational Thinking*, ist eine Problemlösungsstrategie, die eine beliebige Aufgabenstellung so lange in Teilaufgaben zerlegt, bis diese Teilaufgaben mathematisch beschrieben, in einen Algorithmus (eine Handlungsanweisung für Rechensysteme) übersetzt und von einem Computerprogramm berechnet werden kann. Berechnungen können beliebig komplex werden und immer höhere Rechenleistungen erfordern, das Grundprinzip bleibt identisch. Die Aufgabe muss mathematisch beschreibbar, die Lösung berechenbar und eindeutig (binär, Null oder Eins) sein. Die amerikanische Wissenschaftlerin Jeanette Wing übersetzt *Computational Thinking* nicht mit „wie ein Computer zu denken, sondern wie eine Informatikerin oder ein Informatiker“, aber auch ihr geht es um das Berechenbare.

„Informatisches Denken beruht auf der Mächtigkeit und den Grenzen von Berechnungsprozessen, ob sie nun von Menschen oder Maschinen ausgeführt werden. (...) Grundsätzlich wird die Frage behandelt: Was ist berechenbar?“ (Wing 2006, S. 33).³⁴

Berechenbarkeit als Prämisse beschreibt zugleich das Defizitäre dieser Disziplin. Sehr vieles von dem, was die Menschen und ihr Leben in Gemeinschaft ausmacht, ist nicht berechenbar. „Nicht

alles, was zählt, kann gezählt werden, und nicht alles, was gezählt werden kann, zählt“ wird als Zitat meist Albert Einstein zugeschrieben (stammt aber wohl von William Bruce Cameron³⁵). Von wem der Spruch auch stammt, er weist auf einen zentralen Umstand. Gerade das nicht Berechenbare macht den Menschen und seine Lebenswelt aus. Man nennt es Kultur. Menschliche Kultur beruht auf deutlich mehr als mathematischen, informatorischen oder technischen Denkmodellen und -schemata. Kultur ist Ausdruck der Vielfalt der Menschen und ihrer Ideen, ihrer Lebens- und Denkweisen und ihrer Phantasie, Kreativität und Schöpfungskraft. Kultur beruht nicht zuletzt auf Gemeinschaft und Empathie, Kooperation und Sozialität, die nicht berechnet werden können, sondern gelebt werden. Wer die Standardphrase von Valley-Start-Ups „Wir programmieren eine bessere Welt“ sprachlogisch und kultursensibel hinterfragt, wird solche technikdeterministischen Ansätze daher eher als Drohung begreifen, denn als Fortschritt.

Kreativität, Intuition und Imagination bleiben in technizistischen Modellen ebenso außen vor wie die schöpferische Phantasie, Sinnlichkeit und Körperlichkeit. Eine berechnete Welt ist keine humane, sondern ein auf Berechenbarkeit verkürztes Modell von Wirklichkeit, so wie virtuelle Welten nur die sinnlich verkürzte Simulation von Wirklichkeit sind. Der amerikanische Wissenschaftler James Bridle, der über Künstliche Intelligenz promoviert wurde, beschreibt die Verschiebung zwischen informatischem Denken und der Realwelt als Simulation von Realität:

„Computerdenken ist eine Ausweitung dessen, was andere als Solutionismus bezeichnet haben: die Überzeugung, dass sich jedes Problem durch die Anwendung von Berechnung nach Art eines Computers lösen lässt. (...) Abgesehen von dem Irrtum geht Computerdenken – oftmals unbewusst – davon aus, dass die Welt wirklich so ist, wie die Solutionisten sie sich vorstellen. Es erinnert den Solutionismus dermaßen, dass sich die Welt überhaupt nicht mehr in Kategorien denken oder artikulieren lässt, die nicht berechenbar sind.“³⁶

In Schulen wird schon länger auf MINT-Fächer verkürzt und der Schwerpunkt auf die algorithmisch modellierte, mathematisch berechnete virtuelle „Realität“ gelegt, statt die Vielfalt der Zugänge zur Realwelt zu thematisieren. Wenn Schülerinnen und Schüler dann noch nach Konzepten des „selbstorganisierten Lernens“ immer öfter am Touchscreen und mit einem Avatar lernen (sollen), übernehmen sie zwangsläufig diese Denkschemata und Modelle und verwechseln, wie die Entwickler und Programmierer, über kurz oder lang Modell und Wirklichkeit.

„Die Hohepriester des Computerdenkens vermengen Approximation [mathematische Annäherung an einen Sachverhalt; r] mit Simulation und ersetzen die Welt durch fehlerhafte Modelle ihrer selbst; und damit gewinnen sie, die Modellierer, die Kontrolle über die Welt.“³⁷

Der PISA-Chef-Koordinator Andreas Schleicher hat 2018 auf die Frage, ob alle Schüler:innen programmieren lernen müssten, verneint:

„... damit bereiten wir junge Menschen eher auf unsere Gegenwart vor als auf ihre Zukunft. Denn in einer sich rasant verändernden Welt werden sie sich vielleicht

noch vor dem Ende der Schulzeit fragen, was Programmieren eigentlich einmal war.“³⁸

Er fordert stattdessen den Unterricht so zu gestalten, dass Menschen neugierig, sozial und selbständig denken und handeln könnten:

„Menschen, die für sich selber denken und gemeinsam mit anderen Menschen arbeiten können, die einen unverwechselbaren Sinn für Recht und Unrecht, Sensibilität und Empathie für andere Menschen und Sichtweisen und ein gutes Verständnis für die Grenzen individuellen und kollektiven Handelns mitbringen und die jeden Tag offen für neue Entwicklungen sind, werden in der digitalen Welt eine große Zukunft finden.“³⁹

Das lernt man nicht alleine am Bildschirm, sondern nur in Gemeinschaft, im Sozialverband und im direkten Dialog. Hilfreich für alle Schülerinnen und Schüler ist hingegen Logik-Unterricht, also Mathematik und Philosophie, weil das logische und strukturierte Denken und das schlüssige Argumentieren an Verbal-sprachen (auch Programmiersprachen sind Sprachen) und abstrakte Zeichensysteme (Gleichungen, Formeln, auch Partituren) gebunden ist. Wer die aktuellen Diskussionen über KI und die Automatisierung von Berufen verfolgt, weiß, dass in Zukunft vieles an Texten und Programmcodes nicht mehr selbst geschrieben wird. Stattdessen werden Anweisungen an Bots formuliert. Dafür muss man seine Sprache beherrschen, exakt und logisch strukturiert formulieren können, braucht ein qualifiziertes, umfangreiches Vokabular und Sprachvermögen. Linguistik und Semiotik als Verständnis für die Struktur von Sprachen (und Computerlinguistik als Unterdisziplin) bereiten daher besser auf die Zukunft vor als das Lernen heutiger Programmiersprachen. Sprache und Philosophie, Mathematik und Musik für alle ist zukunftsweisend und emanzipierend. Dazu müssen die ästhetischen Fächer Musik und Kunst und (moderate) Bewegung wieder fest im Stundenplan verankert werden. Phantasie ist gefragt und Empathie, Offenheit und Neugier, nicht binäres Denken. Das können Maschinen besser. Mit einem soliden Fundament an Wissen zu Sprache, Logik und Mathematik ist dann bei entsprechendem Interesse auch Informatik eine Option.

5. Pädagogik statt Metrik: Der Mensch im Mittelpunkt

Wirtschaftsverbände und IT-Lobbyisten fordern seit mehr als 30 Jahren – mit Verweis auf angebliche Vorzüge digitaler Medien im Unterricht – den immer früheren Einsatz von IT in Schulen oder, besser noch, in Kitas. Der Hinweis auf fehlende Evidenz wird gekontert mit der Behauptung, es seien „nur die Potentiale noch nicht ausgeschöpft“.⁴⁰ „Evidence of a Potential“ nennt Jesper Balslev diese Strategie⁴¹, die sich praktischerweise einfach behaupten und nur schwer widerlegen lässt. Jetzt gibt es von Seiten der Digitalbefürworter einen neuen Masterplan. Sie behaupten einfach, bereits die Frage nach dem Mehrwert von Digitaltechnik in Schulen sei obsolet. So agiert u. a. das Forum Bildung Digitalisierung e. V., ein Zusammenschluss privater Stiftungen⁴², die sich nach eigener Aussage für eine „systemische digitale Transformation im Bildungsbereich“ einsetzen. Die in diesem Forum durch ihre Stiftungen vertretenen Unternehmen

kommen aus der IT- und Telekommunikationswirtschaft (Vodafone, Telekom) bzw. sind Akteure der Digitalisierung von Bildungseinrichtungen. Das Credo: „In Projekten, Publikationen und Veranstaltungen identifizieren wir Gelingensbedingungen für den digitalen Wandel an Schulen und navigieren durch die notwendigen Veränderungsprozesse“. ⁴³

Im Gefolge der Stiftungen finden sich erwartungsgemäß digitalaffine Lehrkräfte, die solche Setzungen in ihre Argumentation übernehmen und ebenfalls fordern, über Bildung nur noch „unter den Bedingungen der Digitalisierung“ zu diskutieren. Über Sinn, Nutzen und Mehrwert von IT im Unterricht muss dann praktischerweise gar nicht mehr gesprochen werden. ⁴⁴ Genauso gut könnte man ausschließlich Automobil-Hersteller darum bitten, Mobilitätskonzepte für das 21. Jh. zu entwickeln – und sich wundern, dass dabei lediglich Auto-Mobilität herauskommt, wenn auch mit Elektro-Motoren, samt Sondergenehmigung für Porsche-Fahrer und eFuel-Verbrennermotoren. „Lehrpläne sind das Ergebnis des Kampfes der gesellschaftlichen Interessengruppen um ihren Einfluss auf die heranwachsende Generation“ formulierte der Göttinger Erziehungswissenschaftler Erich Weniger. ⁴⁵ Partikularinteressen dominieren das Gemeinwohl auch in der Bildungspolitik, und das heißt in Anlehnung an den militärisch-industriellen Komplex, vor dem der scheidende US-Präsident Dwight D. Eisenhower in seiner Abschiedsrede vom 17.1.1961 eindringlich warnte, bildungsindustrieller Komplex. ⁴⁶

Als Praktiker wird man gegenfragen, warum Bildungseinrichtungen weltweit auf Präsenzunterricht bestehen und Fernunterricht nur anbieten, wenn es durch Krankheit, große Distanzen oder andere äußere Umstände nicht möglich ist, Schülerinnen und Schüler vor Ort zu unterrichten. Man kann fragen, warum es in Kunst- und Musik-Akademien üblich ist, dass Studierende nach dem Grundstudium zur Vermittlung der technischen Grundlagen und des Fachwissens in Meisterklassen wechseln und sich als Meisterschüler in der direkten und oft 1:1-Auseinandersetzung mit der jeweiligen Professorin, dem jeweiligen Professor weiterbilden. Das gilt sogar für Musikerinnen und Musiker, die bereits sehr erfolgreich im Beruf stehen und z. B. Sommerkurse besuchen.

Wir brauchen einen Paradigmenwechsel: Statt der Fixierung auf Technologie brauchen wir eine Besinnung auf das Erziehen und Unterrichten als Kernaufgabe pädagogischer Arbeit. Statt der empirischen Bildungsforschung – mit dem Paradigma der Metrik und Psychometrie – müssen Bildungseinrichtungen sich wieder auf ihre Kernaufgabe des Lehrens und Lernens als individuellen und sozialen Prozess im Miteinander besinnen, auf Gemeinschaft, Bindung und Vertrauen als Basis pädagogischer Arbeit. Der Dreisatz aus Messen, Steuern, Regeln der Kybernetik (oder heute: KI) ist für Sozialsysteme ebenso ungeeignet wie Parameter der Ökonomie (Schulen als Unternehmen, Menschen als sich selbst optimierendes Humankapital). Das aktuelle Bildungssystem krankt an den Prämissen aus der (Daten-)Ökonomie, dem Ausrichten an Kennzahlen und der Verkürzung auf technisch-informatisches Denken. Wer den Menschen als nach Bedarf zu richtbares, berechenbares, programmierbares Objekt definiert, verabschiedet sich aus dem bildungspolitischen, demokratischen und humanen Diskurs.

Wer hingegen Lernenden jeglichen Alters eine selbstbestimmte Zukunft ermöglichen und Bildungschancen eröffnen möchte,

beendet die Fixierung auf das Vermessen von Lernleistungen und fokussiert (wieder) auf das Erziehen und Unterrichten, auf das Vermitteln und Verstehen lehren. ⁴⁷ Ich nenne das „pädagogische Wende“, die die empirische Wende aus kleinteiligen Lernstandserhebungen, fortwährender Diagnostik und permanentem Monitoring samt Kennzahlen und Rankings ablösen muss. Die pädagogische Wende überantwortet Schule und Unterricht wieder den studierten und qualifizierten Lehr- und Fachkräften, statt sie nach Parametern der Betriebswirtschaft und Informatik (samt Automatisierungs- und Standardisierungsparametern) auszurichten. Der Mensch ist ein kooperatives und kooperierendes Wesen, Lernen ein individueller und sozialer Prozess. Das Ziel sind nicht abprüfbare Lernleistungen, sondern Persönlichkeitsentwicklung in Gemeinschaft und Bildung im Dialog.

6. Erziehen und Unterrichten als Aufgabe der Pädagogik

„Probleme kann man niemals mit derselben Denkweise lösen, mit der sie entstanden sind.“ hat Albert Einstein formuliert. Es bedeutet, dass weder neoliberale noch kybernetische, weder informatische noch psychologische Modelle und Methoden den Unterricht bestimmen dürfen. Der Mensch muss wieder als Subjekt (nicht Muster) mit seinen konkreten Bedürfnissen und seinem individuellen Anspruch auf Bildung und Einbindung in die Sozialgemeinschaft im Mittelpunkt stehen. Digitaltechnik muss wieder zum Werkzeug im Dienst der Menschen werden, statt Instrument der permanenten Kontrolle zu sein. Entscheidend ist für alle Schulformen und Lebensalter: Statt Zwangsdigitalisierung, Automatisierung und Zentralisierung nach den Parametern der Daten-Ökonomie muss wieder das pädagogische Primat gelten. Das bedeutet Präsenz und Beziehungsarbeit, inhaltszentriert nach der jeweiligen Fachlogik statt kompetenzorientiert und ohne Lernende vermessen und algorithmisch berechnet über kleinteilige Lernkontrollen steuern zu wollen. Die im Unterricht eingesetzten technischen Medien (IT und KI) müssen durch Lehrkräfte und Schüler steuerbar sein, nicht umgekehrt.

Wir müssen grundsätzlich aufhören, Lernen und Unterricht von Medien- und Digitaltechnik her zu definieren. Stattdessen stehen das „Verstehen lehren“ (Andreas Gruschka) und der Dialog, stehen die Klassen- und Lerngemeinschaft im Mittelpunkt. Nur dann können Bildungseinrichtungen wieder ihrem Ursprungsgedanken gerecht werden: Ein Ort der Muße, der Wertevermittlung, Erziehung und Bildung zu sein, in der Menschen zu mündigen, selbstverantwortlichen Persönlichkeiten werden, die sich aus intrinsischer Motivation in die Gesellschaft einbringen. Auf einem Schulleitungssymposium in der Schweiz wurden bereits 2017 als bildungspolitische Ziele Kriterien einer adäquaten Bildung für eine offene Zukunft formuliert: „eine stärkere Perspektivenorientierung auf Persönlichkeitsentwicklung, Mündigkeit, Förderung von Gemeinschaftssinn, Selbstverantwortung, verantwortungsvolle Partizipation an der Demokratie und achtungsvoller Umgang mit der fragilen Umwelt“. ⁴⁸ Nichts davon lässt sich berechnen, programmieren oder per KI vermitteln. Solche Kriterien zu vermitteln gelingt nur in Präsenz, durch Bindung und Vertrauen, Dialog und Diskurs. Andernfalls könnte wahr werden, was der Historiker Harari im Oktober 2020 zum Rückblick auf das Jahr 2020 formulierte:

„In 50 Jahren werden sich die Menschen gar nicht so sehr an die Epidemie selbst erinnern. Stattdessen werden sie sagen: Dies war der Moment, an dem die digitale Revolution Wirklichkeit wurde. (...) Im schlimmsten Fall werden sich die Menschen in 50 Jahren daran erinnern, dass im Jahr 2020 mithilfe der Digitalisierung die allgegenwärtige Überwachung durch den Staat begann.“⁴⁹

Statt Bildungseinrichtungen an externen Partikularinteressen der Wirtschaft auszurichten, müssen der Sozialort Schule und das Lernen in der Gemeinschaft wieder Mittelpunkt und Selbstverständnis von Bildungseinrichtungen werden. Was auf allen Ebenen fehlt, sind fachlich qualifizierte Lehrkräfte, Schulpsychologinnen, Sozialarbeiter u.ä. Hier Lösungen zu entwickeln muss Priorität haben. Das geht nur, wenn man die Praktiker einbindet und multiperspektivisch diskutiert, wie es in einem Positionspapier zur Weiterentwicklung der KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ gefordert wird.⁵⁰

„Die Definition von Wahnsinn ist, immer wieder das Gleiche zu tun und andere Ergebnisse zu erwarten,“ lautet noch ein Albert Einstein zugeschriebenes Zitat. Wir werden unsere Probleme nicht mit derselben Denkweise lösen, mit der wir sie geschaffen haben. Daher sei in aller Deutlichkeit formuliert: Wir müssen aufhören, von Digitalisierung, digitaler Transformation und Digitalität als etwas zu sprechen, was man notwendig nutzen, an das man sich anpassen und deren Logik man sich unterordnen müsse. Dieser Fatalismus blendet vorsätzlich und wesentlich aus, dass hinter den Entwicklungen von „smarten“ (d. h. datenbasierten) Technologien reale Menschen und expandierende Unternehmen mit konkreten wirtschaftlichen Interessen stehen. Andernfalls bestimmen sehr wenige, sehr reiche Männer mit Partikularinteressen und autokratischem, zum Teil irrationalen und psychotischem Verhalten, wie gesellschaftsverändernde Technologien das Zusammenleben bestimmen (sollen).

„Ganz konkret ist, frei nach Immanuel Kant, das Aus-treten aus der selbst verschuldeten Unmündigkeit des Nachplapperns technikdeterministischer Erzählungen angesagt.“⁵¹

Die Aufgabe demokratischer Staaten, ihrer Institutionen und der Bürgerinnen und Bürger ist es, die rechtlichen, kulturellen, sozialen und technischen Rahmenbedingungen für eine (digitale) Souveränität zu erarbeiten. Das gilt, stärker noch als für alle anderen Lebensbereiche, für die Bildungseinrichtungen und umfasst die Hoheit über die eingesetzten Werkzeuge und Nutzerdaten. Die EU hat eine Verordnung zu KI verabschiedet und arbeitet an Vorgaben zum Schutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer gegen die Überwachung durch KI am Arbeitsplatz (*workplace surveillance*). Das ist zwingend notwendig, sollte aber schon jetzt und vorher für Kinder und Jugendliche in Bildungseinrichtungen umgesetzt werden (Verbot von *learning surveillance*).

Das Erfreuliche: Es gibt technische Alternativen für den datensparsamen und überwachungsfreien Einsatz von IT in Schulen. Die Details sind anderweitig ausformuliert.⁵² Aber wenige Aspekte genügen, um die Richtung aufzuzeigen. Gearbeitet wird ausschließlich mit Open-Source-Software und Linux als Betriebs-

system, es gibt keinen Rückkanal für Schülerdaten zu Herstellern von Software oder anderen Datensammlern und es werden keine (Lern-)Profile erstellt. Rechner werden als Werkzeug eingesetzt, wenn es pädagogisch sinnvoll ist, ohne Überwachung und Steuerung der Nutzer. Wichtige Begriffe für die IT des 21. Jh. sind digitale Souveränität der Nutzer, Dezentralisierung, Datensparsamkeit, Hoheit der Nutzer über ihre Daten samt Löschung und verbindliche Transparenz der Algorithmen. Das sind offene IT-Systeme für offene Gesellschaften statt des Panoptikums, zu dem die Datenökonomie das Web gemacht hat. Für das Web als Plattform der internationalen Begegnung hat der „Vater des Web“ und Professor am MIT in Massachusetts, Tim Berners-Lee, bereits 2019 mit seinem „Contract for the Web“ einen Vertrag formuliert, der alle Beteiligten in die Pflicht nimmt.

„Das Web wurde entwickelt, um Menschen zusammenzubringen und Wissen frei verfügbar zu machen. Jeder Mensch hat die Aufgabe, sicherzustellen, dass das Web der Menschheit dient. Indem sie sich den folgenden Grundsätzen [des Contract; siehe Link, r] verpflichten, können Regierungen, Unternehmen und Bürger weltweit dazu beitragen, das offene Web als öffentliches Gut und Grundrecht für jeden Menschen zu schützen.“⁵³

Das ist anstrengend, erfordert aktive Zusammenarbeit und Partizipation statt Konsum und einen intensiven, interdisziplinären und internationalen Diskurs. Aber das ist notwendig und konstituierend für den emanzipatorischen und selbstverantworteten Einsatz von Technologien in Demokratien und besonders in Bildungseinrichtungen, zumal in der Arbeit mit minderjährigen Schutzbefohlenen. Die Frage ist schlicht: Gelingt es, Digital- und Netzwerktechnologien zur Emanzipation und Förderung der Autonomie der Menschen einzusetzen oder bleiben IT-Systeme Machtinstrumente zur Steuerung der Menschen? Die zentrale Frage für die pädagogische Arbeit ist dabei: Gelingt es, junge Menschen wieder für eigene Vorstellungswelten zu begeistern, für das Spiel mit Worten und eigenen Formen der Visualisierungen, dem Spiel mit Formen und Klängen und dem Entwickeln von Gedanken-Welten? Intelligenz, Kreativität und Phantasie haben ja, wenn überhaupt, nur Menschen, nicht Maschinen.

Nachsatz: She was thinking about the fun they had

Im zweiten Teil der Geschichte von Asimov findet der 13-jährige Tommy auf dem Speicher ein altes Buch, in dem beschrieben wird, wie das früher war mit Büchern und der Schule. Geschichten gab es früher nur in solchen Büchern. Als Tommy weiter vorliest, dass die Kinder nicht von Maschinen unterrichtet wurden, sondern von Männern, protestiert Margie. Ein Mann sei dafür nicht klug genug und kein Mensch könne so viel wissen wie ein mechanischer Lehrer. Zudem:

„Mir würde es nicht gefallen, wenn ein fremder Mann ins Haus käme, um Schule zu halten.“ Tommy kreischte vor Lachen. „Du weißt nichts, Margie. Die Lehrer haben nicht bei den Kindern im Haus gelebt. Sie hatten ein besonderes Haus, und alle Kinder gingen dorthin.“ – „Und alle Kinder lernten dasselbe?“ – „Klar, wenn sie im gleichen Alter waren.“ – „Aber meine Mutter sagt, ein Lehrer muss genau für den Jungen oder das Mäd-

chen eingestellt werden, die er lehrt, und dass jedes Kind andere Lektionen bekommen muss, weil die Kinder im Lernen ganz verschieden sind.“ – „Trotzdem haben sie es damals nicht so gemacht. Wenn es dir nicht gefällt, brauchst du das Buch ja nicht zu lesen.“⁵⁴

Sie bittet darum, das Buch lesen zu dürfen. Doch die Mutter ruft sie zur Ordnung, sie müsse zurück an ihre Schulmaschine. Während sie wieder alleine vor ihrer nun reparierten mechanischen Lernmaschine sitzt, stellt sie sich vor, wie es wohl wäre, mit anderen Kindern zusammen in einem Klassenraum zu lernen, gemeinsam zu spielen und sich gegenseitig zu helfen. Der letzte Satz der Kurzgeschichte gibt der Geschichte im Englischen ihren Titel. „Margie musste daran denken, wie glücklich die Kinder in den alten Tagen gewesen sein mussten. Wie schön sie es gehabt hatten.“ „She was thinking about the fun they had.“⁵⁵

Der Beitrag erschien zuvor in der *Pädagogischen Rundschau*, Jg. 77(2023), H. 6, S. 751-768 und in der Zeitschrift *vorgänge* als Lankau, Ralf (2024): *Ökonomisierung der Bildung: Die ich rief, die Geister, werd' ich nun nicht los ... Lehrkunst, Digitalisierung und Virtualität oder: Über die Rückgewinnung der Autonomie über das eigene Denken und Handeln*, *vorgänge. Zeitschrift für Bürgerrechte und Gesellschaftspolitik* Nr. 247/248 [63(3-4)], S. 141-160. Der Text ist frei verfügbar unter der Creative-Commons-Lizenz (CC-BY 4.0) veröffentlicht.

Anmerkungen

- 1 Asimov, Isaac (2016) *Die Schule* [1954], in: *Geliebter Roboter*, 3. Aufl., S. 154–158, München: Heyne
- 2 Herkersdorf, Markus (2020) *KI-basierte Avatare als empathische Lernbegleiter*; *eLearning-Journal*, <https://www.elearning-journal.com/2020/05/14/empathische-lernbegleiter/> (6.3.22)
- 3 Das klassische Beispiel für kybernetische Steuerungssysteme ist der Thermostat. Die Zieltemperatur wird vorgegeben, Sensoren messen die tatsächliche Temperatur und öffnen bzw. schließen das Ventil, messen erneut etc. Es sind Regelkreisläufe mit klaren Parametern (Zieltemperatur X) und Handlungsanweisungen (öffnen/schließen des Ventils, bis X erreicht ist) als Schleife.
- 4 Armbruster, Alexander (2019): *Nicht jeder muss ein Informatiker sein*, Interview mit Microsoft- Deutschland-Chefin Sabine Bendiek, *FAZ* v. 01.04.2019; <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/diginomics/microsoft-deutschland-chefin-sabine-bendiek-im-interview-16117321.html> (3.5.2023)
- 5 Siehe die Stellungnahme „Mensch und Maschine – Herausforderungen durch Künstliche Intelligenz“ des Deutschen Ethikrats vom 20. März 2023, hier Kap. 3.4.2 *Der Mensch als Maschine – die Maschine als Mensch?*, S. 107 f.
- 6 KI-Systeme wie ChatGPT, Bard u. a. eignen sich weder für das wissenschaftliche Arbeiten noch für den Unterricht. Die eingesetzten Algorithmen sind ebenso intransparent wie die sich ständig ändernde Datenbasis. Beides wird permanent modifiziert durch Suchanfragen, automatisch erweiterte Datenbestände und erweiterte Algorithmen bzw. Parameter. Es sind Black Boxes, die ob ihrer Komplexität nicht einmal mehr von ihren Entwicklern verstanden und beherrscht werden (können).
- 7 Der aktuelle KI-Hype ist der dritte Versuch, informationstechnische Systeme als kybernetische Steuerungsinstrumente zu etablieren. Ausgangspunkt ist die Kybernetik (Norbert Wiener), von John MacCarthy aus Marketinggründen in Artificial Intelligence (AI) umbenannt (Dartmouth-Conference, 1956), Expertensysteme in den 1980er Jahren und heute KI-Systeme als Bots.
- 8 Meredith Whittaker, zit. nach Hauck, Mirjam (2023) *Eine von den Gutes*, in: *SZ* vom 7./8. Juni 2023, S. 17; siehe auch Leisegang, Daniel; Köver, Chris (2022) *Neue Signal-Chefin: „Künstliche Intelligenz ist vor allem ein Marketinghype*, in: *netzpolitik.org* vom 30.9.2022; <https://netzpolitik.org/2022/neue-signal-chefin-kuenstliche-intelligenz-istvor-allem-ein-marketinghype/> (10.6.2023) und ihr Vortrag auf der re:publica 2023 re:publica 2023: Meredith Whittaker – AI, Privacy, and the Surveillance Business Model, https://www.youtube.com/watch?v=x_vD1KUfhl8 (10.6.2023)
- 9 Zuboff, Shoshana (1988) *In the Age of the Smart Machine. The Future of Work and Power*, New York: Basics Book
- 10 Zuboff, Shoshana (2018) *Das Zeitalter des Überwachungskapitalismus*, Frankfurt: Campus
- 11 Burchardt, Matthias; Lankau, Ralf (2020) *Aufruf zur Besinnung: Humane Bildung statt Metrik und Technik*, in *bildungsklick*, 3.7.2020; <https://bildungsklick.de/schule/detail/aufrufzur-besinnung-humane-bildung-statt-metrikund-technik> (20.1.2023)
- 12 Negroponte, Nicholas (1998) *Being Digital*, Wired
- 13 Damberger, Thomas (2023) *De mündige Cyborg*, in: Lankau, Ralf (2023) *Unterricht in Präsenz und Distanz*, Weinheim: Beltz, S. 136–148
- 14 Harari 2017, S. 515
- 15 Andere Vordenker der Digitalisten und Technizisten flüchten in pseudophilosophische Konstrukte wie den Solutionism (Es gibt für alles technische Lösungen.) oder Longtermism (Wir lösen die Probleme der nächsten hunderttausend Jahre, können uns daher nicht im heutige Probleme kümmern). Oder sie versprechen Unsterblichkeit wie Ray Kurzweil (Transhumanismus, Singularity). Aus Technik wird Religion und Heilsversprechen.
- 16 Astrid Lindgrens (1987) *Pippi Langstrumpf geht einkaufen*, Werl: Oetinger
- 17 Pias, Claus (2013): *Eine kurze Geschichte der Unterrichtsmaschinen*, *FAZ* vom 10. Dezember 2013; www.faz.net/aktuell/feuilleton/forschung-und-lehre/automatisierung-der-lehre-eine-kurze-geschichte-der-unterrichtsmaschinen-12692010.html (30.6.2022)
- 18 Ebd.
- 19 Stern, William (1903) *Angewandte Psychologie*. L. William Stern, E. Bernheim (Hrsg.): *Beiträge zur Psychologie der Aussage : mit besonderer Berücksichtigung von Problemen der Rechtspflege, Pädagogik, Psychiatrie und Geschichtsforschung*. Band 1: *Beiträge zur Psychologie der Aussage*. Barth, Leipzig 1903–1904, S. 4–45
- 20 Gelhard, Andreas (2011) *Kritik der Kompetenz*, Zürich: diaphanes
- 21 Die „Big Five“ des OCEAN-Modells sind im Englischen: Openness to experience, Conscientiousness, Extraversion, Agreeableness, Neuroticism, jeweils auf einer Skala von schwach (-5) bis stark ausgeprägt (+5).
- 22 Hansch, Dieter (2023) *Der ehrlichere Name wäre „Simulierte Intelligenz“*, in: *FAZ* vom 1.3.23, S. N2
- 23 Schulzki-Haddouti, Christiane (2023) *Wenn der stochastische Papagei sich verplappert*, in: *Golem* vom 28.2.2023; <https://www.golem.de/news/chatgpt-und-datenschutz-wenn-der-stochastische-papagei-sich-verplappert-2302-172227.html> (10.6.2023)
- 24 Beim deutsch-französischen Sender Arte gab es im Mai/Juni 2023 dazu eine ganze Sendereihe mit längeren Beiträgen und kurzen Clips zu einzelnen Social Media Apps (je ca. 8 Minuten), die für den Unterricht zu empfehlen sind.
- 25 Matthes, Sebastian (2021) *Sie haben gelernt, unser Gehirn zu hacken*, Interview mit dem Historiker Yuval Noah Harari; in: *Handelsblatt* vom

30. Dezember 2021 bis 2. Januar 2022, Nr. 253, S. 16–18, <https://futura-iii.de/2022/01/sie-haben-gelernt-unser-gehirn-zu-hacken/> (12.6.2023)
- 26 Kindeswohlgefährdung von Amts wegen. Offener Brief zu Tablets in Stuttgarter Kitas, vom 18.10.2021, <https://www.aufwachen.de/2021/10/kindewohlgefaehrung-von-amts-wegen/> (9.6.2023)
- 27 U.S. Surgeon General (2023) Social Media and Youth Mental Health; <https://www.hhs.gov/surgeongeneral/priorities/youth-mentalhealth/social-media/index.html> (10.6.2023)
- 28 Siehe z. B. <https://die-paedagogische-wende.de/category/diskussion/studien/> (12.6.2023)
- 29 dpa (2000) Joseph Weizenbaum: Das Internet ist ein riesiger Misthaufen. Heise-online, 24.1.2000; <https://www.heise.de/news/Weizenbaum-Das-Internet-ist-ein-riesiger-Misthaufen-30053.html> (10.6.2023)
- 30 Dazu gehören Bitkom (Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V.), der Bundesverband Künstliche Intelligenz e. V., der Bundesverband IT-Mittelstand e. V., das Hasso Plattner-Institut für Digital Engineering gGmbH und mehrere Lehrerverbände.
- 31 GI (2020) Pressemeldung Gesellschaft für Informatik: GI startet „Offensive Digitale Schultransformation“
- 32 Hannes Federrath, Präsident der Gesellschaft für Informatik und Mitinitiator der Initiative; PM vom 18.5.2020
- 33 <https://offensive-digitale-schultransformation.de/> (12.6.2023)
- 34 Wing, Jeannette M. (2006) Computational Thinking. Communications of the ACM, vol. 49, no. 3, pp. 33–35, March 2006; dt. Übersetzung: „Computational Thinking – Informatisches Denken“ von Hermann Hellwagner (AAU Klagenfurt), Gerti Kappel und Radu Grosu (TU Wien)
- 35 Cameron, William Bruce (1963) Informal Sociology, a Casual Introduction to Sociological Thinking. New York: Random House
- 36 Bridle, James (2019) New Dark Age. Der Sieg der Technologie und das Ende der Zukunft, München: Beck, S. 12
- 37 Ebd., S. 46
- 38 Andreas Schleicher (2018) Pro und Kontra: Brauchen wir Informatik als Pflichtfach in der Schule?, SZ-Beilage: <http://adventorial.sueddeutsche.de/Arbeit-und-Bildung/Pro-und-Kontra-Brauchen-wir-Informatik-als-Pflichtfach-in-der-Schule-/> (14.12.2018)
- 39 Ebd.
- 40 Exemplarisch OECD-Koordinator Andreas Schleicher in einem Vortrag 2016 in Sydney: Digitaltechnik könne „innovatives Unterrichten“ fördern“ (Folie 9). In der Praxis gelinge das nicht. (Folie 10) und man müsse es als Realität betrachten, dass Technologie in unseren Schulen mehr schadet als nützt – weil es uns nicht gelungen sei, sie gut zu integrieren“ (because we have not succeeded in integrating well). Andreas Schleicher: Making Education Everybody's Business. Eröffnungsansprache auf dem Global Education & Skills Forum 2016; Folien <https://de.slideshare.net/OECD/edu/making-education-everybody-bodys-business>; Video (ab Minute 30.45): <https://www.youtube.com/watch?v=YArPnqf4nQ> (10.6.2023)
- 41 Balslev, Jesper (2020) Evidence of a potential. The political arguments for digitizing education 1983 – 2015. Ph.D. Dissertation, Jesper Balslev, Department of Communication and Arts, Roskilde University, January 2020
- 42 Das Forum Bildung Digitalisierung e. V. ist eine Initiative der Deutsche Telekom Stiftung, der Bertelsmann Stiftung, der Dieter Schwarz Stiftung, der Joachim Herz Stiftung, der Robert Bosch Stiftung, der Siemens Stiftung, der Vodafone Stiftung Deutschland und der Wübben Stiftung.
- 43 Forum Bildung Digitalisierung: <https://www.forumbd.de/verein/>; 20.11.2022
- 44 Krommer, Axel (2018) Wider den Mehrwert! Oder: Argumente gegen einen überflüssigen Begriff, <https://axelkrommer.com/2018/09/05/wider-den-mehrwert-oder-argumente-gegen-einen-ueberfluessigen-begriff/> (12.6.2023)
- 45 Weniger, Erich zit. n. „Das zähe Ringen um verpflichtenden Informatikunterricht an Schulen“. In: FAZ vom 27.12.2018, S. 16.
- 46 Münch, Richard (2018) Der bildungsindustrielle Komplex. Schule und Unterricht im Wettbewerbsstaat, Weinheim: Beltz
- 47 Gruschka, Andreas (2011) Verstehen lehren. Ein Plädoyer für guten Unterricht. Ditzingen: Reclam
- 48 Simanowski, Roberto (2021) Digitale Revolution und Bildung S. 92, Weinheim: Beltz
- 49 Luepke, Marc von; Harms, Florian (2020) „Im schlimmsten Fall kollabiert unsere Weltordnung. Interview mit dem Historiker Harari, 23.10.2020; https://www.t-online.de/nachrichten/wissen/geschichte/id_88582030/harari-zur-pandemie-corona-hat-das-potential-die-welt-besser-zu-machen-.html (2.5.2023)
- 50 Braun et. al. (2021) Braun, Tom, Andreas Büsch, Valentin Dander, Sabine Eder, Annina Förschler, Max Fuchs, Harald Gapski, Martin Geisler, Sigrid Hartong, Theo Hug, Hans-Dieter Kübler, Heinz Moser, Horst Niesyto, Horst Pohlmann, Christoph Richter, Klaus Rummler, und Gerda Sieben. 2021. «Positionspapier Zur Weiterentwicklung Der KMK-Strategie ›Bildung in Der Digitalen Welt‹». Medienpädagogik: Zeitschrift für Theorie Und Praxis der Medienbildung, Nr. Statements and Frameworks (November):1–7. <https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2021.11.29.X> (10.6.2023)
- 51 Grunwald, Armin (2019) Gretchenfrage 4.0, in: SZ vom 26.12.2019, S. 9, <https://www.sueddeutsche.de/kultur/kuenstliche-intelligenz-gretchenfrage-4-0-1.4736017> (16.6.2023)
- 52 Lankau, Ralf (2020) Alternative IT-Infrastruktur für Schule und Unterricht, PDF: https://bildung-wissen.eu/wp-content/uploads/2020/09/lankau_flugschrift_web.pdf (12.6.2023)
- 53 Hier in dt. Übersetzung: <https://contractfortheweb.org/de/252-2/> (10.6.2023)
- 54 Asimov, 2016, S. 157
- 55 Ebd., S. 158

Ralf Lankau

Prof. Dr. Ralf Lankau ist Grafiker, Philologe und promovierter Kunstpädagoge. Seit 2002 lehrt er als Professor für Digitaldesign, Mediengestaltung und Ethik an der Hochschule Offenburg. Er publiziert zu Digitaltechnik und (Medien-) Pädagogik unter anderem auf der Website futura-iii.de (Web: <https://futura-iii.de>) und im Projekt *Die pädagogische Wende* (<https://die-paedagogische-wende.de>).

Labor, Unions, and the Future of Work

Eine Konferenz in München über Arbeit gestern, heute und morgen

Klassen, ihr Kampf und seine Organisation stehen wieder auf der Tagesordnung, nachdem die Wissenschaft sich zwanzig Jahre nicht damit befasst hatte. Vom 10. bis 12. Juli 2025 treffen sich im Amerikahaus Wissenschaftlerinnen aus vielen Ländern vorwiegend im englischsprachigen Raum, um das Thema Arbeit interdisziplinär zu betrachten und zu diskutieren. Die Konferenz ist hochkarätig besetzt, eingeladen haben die Bavarian American Academy (BAA) zusammen mit der Hans-Böckler- (HBS) und der Friedrich-Ebert-Stiftung (FES), gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). Solche Konferenzen sind wichtig für den persönlichen Austausch, ganz besonders, wenn die Beziehungen zwischen Menschen und Staaten aufreibend werden.

Arbeits- und andere Beziehungen

Glücklicherweise haben sich die Menschen noch viel zu sagen, auch transatlantisch.¹ Die Forschungsgemeinschaft tauscht sich aus, beackert Felder, die spannende Früchte tragen, und kann hoffentlich der arbeitenden Gesellschaft allgemein etwas bringen. Die Fragen gehen über das alltägliche Spektrum von Debatten über die Arbeitswelt hinaus: Was bedeuten heute Geschlechterrollen, *Race*², besondere Kulturen und Orte, Geschichte und wie sie erinnert wird? Gleichzeitig geht es darum, *klassische* Konflikte in ihren heutigen Ausprägungen interdisziplinär zu untersuchen, traditionelle Rollen wie die der Gewerkschaften auf ihre Wirksamkeit angesichts neuer Aufgaben zu bewerten und das Ausmaß kommender Krisen möglichst gut einzuschätzen. Der Elefant im Raum, die Bedrohung der Demokratie in Europa und anderswo, ist spürbar.

Was tun? Und wer?

Welches Potenzial für Veränderung haben welche Akteure? Und was sind ihre dringendsten Aufgaben? Gewerkschaften brauchen den Dialog mit den Wirtschaftswissenschaften. Änderungen im Technikbereich und der Produktivitätszuwachs fordern gewerkschaftliche Verhandlungsmacht gegen den Verlust von Arbeitsplätzen heraus. Gleichzeitig hat sich das Vertrauen sowohl in Gewerkschaften als auch in die Politik verflüchtigt, ihr Einsatz für das Gemeinwohl scheint fraglich. So *Gustav Horn*, Ökonom von der Uni Duisburg-Essen und SPD-Mitglied, in seinen Worten zur Konferenz-Eröffnung. Er gibt einen Ausblick ins internationale Umfeld: Trumps Zollpolitik wird für die USA nicht funktionieren. China hat viel Verhandlungsmacht angehäuft und nutzt sie. Für Deutschland und Europa lautet die Schlussfolgerung *onshoring*, die Produktion ins befreundete Ausland zu verlagern. Dabei sind

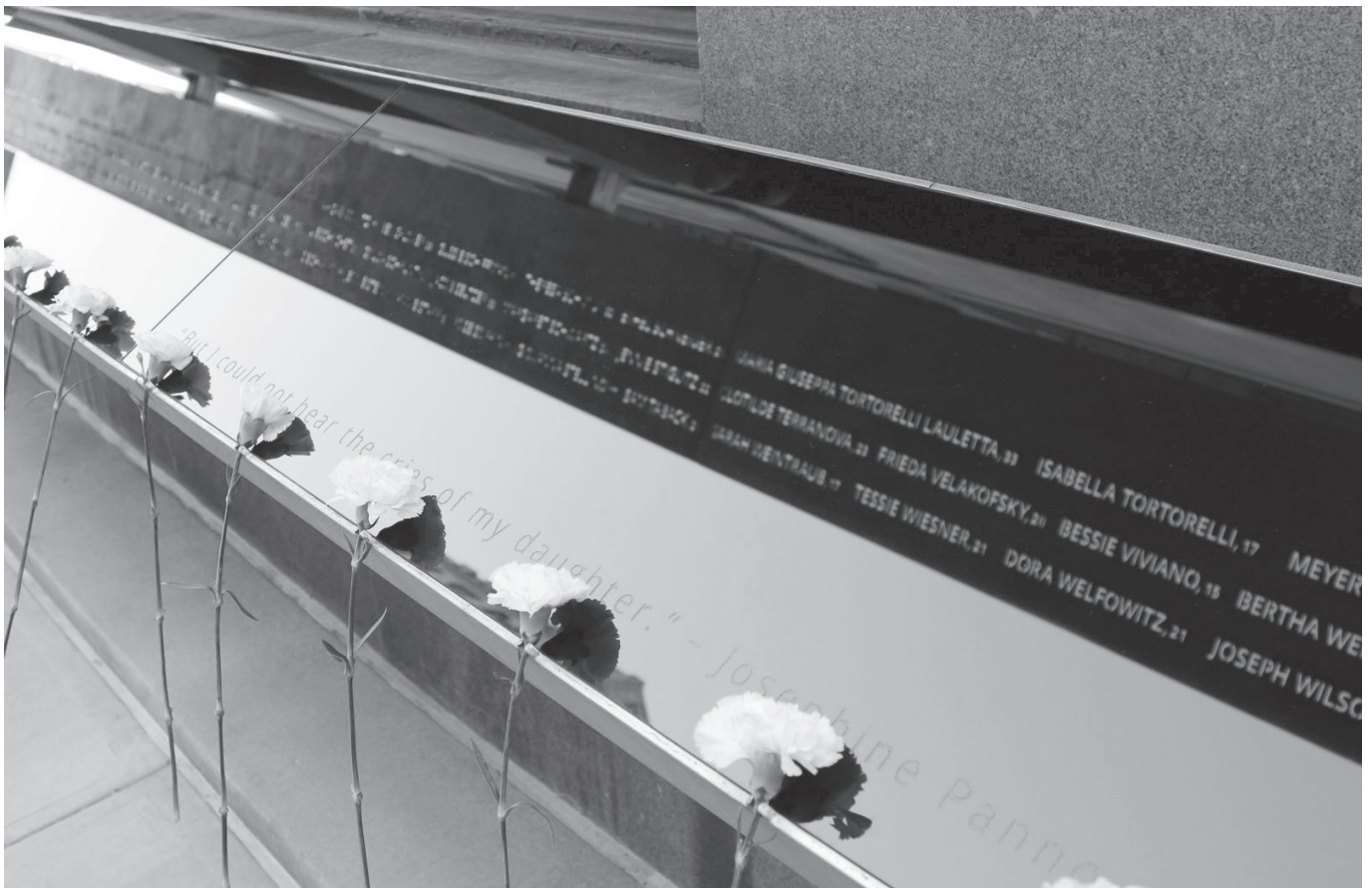


Abbildung 1: An der Adresse 23 Washington Place im Gebäude der ehemaligen Blusenfabrik zeigt das Triangle Fire Memorial die Namen der 146 Opfer in Spiegelschrift. Wer am Memorial entlang geht, sieht ihre Namen und die Zeugnisse von Überlebenden und Zeugen auf einer hüfthohen dunklen Fläche, © RemembertheTriangleFire.org



Abbildung 2: © RemembertheTriangleFire.org

große Steigerungen der Effizienz in der Verwaltung zu erwarten, weniger in der Produktion selbst. Und dann sind da noch die Probleme Vertrauensverlust und Staatsverschuldung. Wie lässt sich wieder Vertrauen schaffen?

Kultur und Erinnerung – Erinnerungskultur

Wir erinnern uns wohl alle an die Tragödie im *Rana Plaza* in Bangladesh. Aber wer weiß noch, dass es schon 1911 in New York im Textilviertel einen genauso furchtbaren Brand gab? In der *Triangle*-Fabrik geschah fast das Gleiche, aus fast den gleichen Gründen und verursacht von der selben Menschenverachtung. Ich wusste nichts davon und bin den Organisatorinnen der Konferenz dankbar, dass sie *Mary Anne A. Trasciatti* von der *Remember the Triangle Fire Coalition* eingeladen haben. Das Monument *Remember the Triangle Fire*, dessen soziale Vorgeschichte und Entstehungsgeschichte Trasciatti schildert, ist beeindruckend (siehe Abbildung 1 und 2). Solche Orte und Erzählungen sind bedeutungsvoll und bewegen uns mehr als bloße Information. Viele Arbeiterinnen und andere haben Anregungen eingebracht für dieses Memorial: optische, grafische, taktile, erinnernde, emotionale. Alle fanden es wichtig. Trotzdem war es schwierig, ein so bedeutendes Memorial zu finanzieren. Studierende finden hier jetzt einen Ort für ihre Forschung, wenn sie die Geschichte der verbrannten Frauen recherchieren. Diese Vergangenheit mahnt uns für die Gegenwart.³

Die Gegenwart wurzelt in der Vergangenheit. In ihrer Einleitung berichtet *Kerstin Schmidt* von einem offenen Brief, den Studierende an die *New York Times* geschrieben hatten. Sie kritisierten darin Kinderarbeit in den Minen des Bundesstaats Ohio. Die Politik reagierte nicht etwa mit Sanktionen für das Bergbau-Unternehmen, statt dessen änderte sie das Arbeitsrecht, so dass jetzt Jugendliche ab 14 Jahren solche Arbeit ausführen dürfen: Zeichen für ein *Broken System*. Kerstin Schmidt macht deutlich, dass auch Arbeit Kultur ist. Und dass Kultur gepflegt werden muss. Ein Hinweis, den die gesamtdeutsche Kulturpolitik sich zu Herzen nehmen sollte.

Philipp Frey vom Karlsruher Institut für Technologie berichtet, wie Beschäftigte von *Lucas*, einem Hersteller von Militärflugzeugen, in den 1970ern einen geradezu revolutionären Konversionsplan

aufstellten. In diesem Plan zeigte sich, dass eine doppelte Transformation möglich war, in der das Wissen der Arbeiterinnen zu nachhaltigen Verbesserungen der Arbeitsorganisation beitrug und gleichzeitig die Produktstrategie verbesserte. Wir stehen auch heute wieder vor der Wahl zwischen sozial nützlicher Produktion und militärischem Keynesianismus.

Industrial Relations Systems Today – Colin Crouch

Ich erinnere mich, dass Colin Crouch vor zehn oder mehr Jahren zitiert wurde als jemand, der die Entwertung des Wissens von Fachkräften in einer *bezahlten Welt* anprangerte. *Katja Sarkowsky* von der Uni Augsburg bezieht sich in ihrer Einführung auf sein Buch *Post-democracy* und betont angesichts der sogenannten sozialen Medien, dass es nicht genügt, sich mit ihrer Wirkung abzufinden oder lediglich damit klarzukommen. Das ist zu geschmeidig.

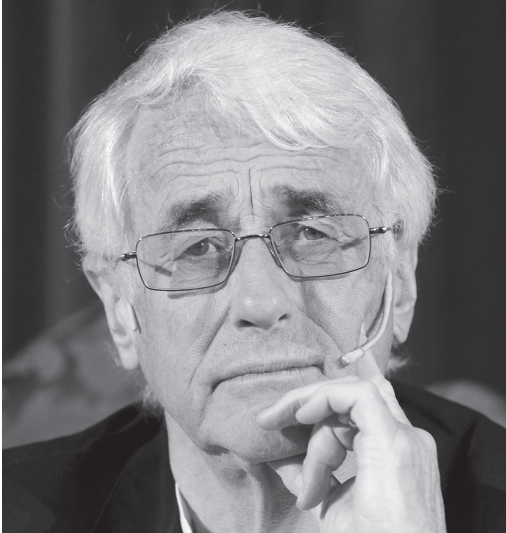
Mein Eindruck von Crouchs Vortrag ist, dass der kluge Soziologe große soziale und politikwissenschaftliche Linien besser aufzeigen und erklären kann als Prognosen auf Basis spärlicher Daten zu erstellen. Manche Technologie-bezogenen Aspekte kommen mir zu kurz.

Seine großen Linien für Deutschland sind diese: Das Land war eine Ausnahme nach dem zweiten Weltkrieg. Die Bevölkerung war arm und durch die Geldentwertung verschreckt, Deutschland wurde Nutznießer der Stabilität, die Frankreich und Großbritannien schufen. Die Energiekrisen beendeten das und eine wachsende Konkurrenz entstand in ganz Europa, teils mit Basisbewegungen und wilden Streiks, teils wie in den skandinavischen Wohlfahrtsstaaten und Deutschland mit Inflationsbekämpfung und Kompromissen zwischen Arbeitgebern und Gewerkschaften. Nach einer langen, erfolgreichen Phase setzte sich im weltweiten Handel die Anforderung durch, der WTO beizutreten und ihre Auflagen zu erfüllen. Moderne Arbeitsbedingungen entsprachen immer mehr denen des 19. Jahrhunderts, komparative Kostenvorteile und eine ausschließliche Kundenperspektive nutzten am meisten den Staaten, die billig und unter prekären Bedingungen produzierten. In Dänemark schien ein Modell Perspektive zu bieten: *Flexicurity*.



Kerstin Schmid, Ludwig-Maximilians-Universität München und BAA-Direktorin, © Amerikahaus München

Damit sollte die dänische Regulierung konkurrenzfähig werden. Ein starker Sozialstaat, großzügige Bezüge für Arbeitslose und die aktive Arbeitsmarkt-Politik waren einzigartig in Europa. In anderen Ländern wurde es propagiert, funktionierte aber nicht und wurde dann auch in Dänemark eingestellt. Weltweit verloren die Gewerkschaften Vertrauen und Mitglieder, im Deutschland der Jahre 2000 bis 2020 besonders stark.



Colin Crouch, University Warwick und MPI for the Study of Societies Foto: Niccolo Caranti, CC BY-SA 3.0 (Wikimedia)

Was funktioniert heute: Sollen Gewerkschaften kämpferisch der als institutionalisierte Sozialpartner auftreten? An den USA auf der einen und Deutschland auf der anderen Seite lässt sich die Auseinandersetzung beobachten. Starke politische Institutionen nützen den Gewerkschaften, die hauptsächlich ihre eigenen Mitglieder vertreten müssen. Für Gewerkschaften als rational handelnde Akteure ist es sinnvoll, auch die Interessen des nicht-organisierten Umfelds zu vertreten, damit es sich nicht radikalisiert und möglicherweise von anderen vertreten wird. Wo Gewerkschaften aktiv sind, lässt sich eine leicht dämpfende Wirkung auf die sozioökonomische Ungleichheit nachweisen. Den Verlust von Arbeitsplätzen und die Verschlechterung der Arbeitsbedingungen können sie nicht verhindern, und ihre Rolle ist im Bereich privater Dienstleistungen immer noch schwächer als in der Industrie und im öffentlichen Dienst. Das könnte der Grund sein für die langsam wachsende Zahl weiblicher Mitglieder sind. Crouch thematisiert weitere Fragen, wie die nach dem Gewicht von Betriebsräten und der Rolle, die sie spielen sollten. Deutsche Gewerkschaften hatten sogar den Öffnungsklauseln zugestimmt, mit denen sich Tarifvereinbarungen umgehen ließen, wenn die betriebliche Situation es erforderte und der Betriebsrat es befürwortete.

Mit den beiden Begriffen *ex-industrial* und *post-industrial* beschreibt Crouch den Wandel: Ex-industrielle Gewerkschaften sind nicht postindustriell. Weil sie keine Verhandlungsmacht als Tarifpartei zu bieten haben, kämpfen sie für den Schutz vor ausländischen Konkurrenten, Gegner ist damit China, nicht die KI. In jedem Fall sind die Gewerkschaften die einzige Verteidigung für die Interessen der Beschäftigten. Sind sie schwach, sind die Arbeitenden schutzlos. Crouch sieht noch viel Arbeit für die Wissenschaft, damit sie eindeutige Vorhersagen treffen könnte.

Der weibliche Blick

Der zweite Konferenztage gehörte diversen Perspektiven, nicht der des idealtypischen *weißen* Angestellten, der sich gewerkschaftlich organisiert oder eben nicht. *Stefanie Hürtgen* von der Uni Salzburg bespricht globale Produktions-Netze und Arbeitsbedingungen der Batteriefertigung. Die dient zwar Umweltzielen, ihre vorwiegend weiblichen Beschäftigten haben aber oft prekäre, unfallträchtige und gesundheitsschädliche Arbeitsplätze. China steht an der Spitze der globalen Fertigung und ist längst nicht mehr die verlängerte Werkbank des globalen Nordens. Dort, wo früher die Gewerkschaften stark waren, im Metall- und Chemiesektor, fürchten sie heute den Verlust von Arbeitsplätzen, die Entwertung der Qualifikationen und eine ausgeprägte Feindschaft ihnen gegenüber. Sie erleben seit 20 Jahren Spaltung und Machtverlust. Der Widerspruch zwischen *grünem* Wachstum, Arbeit und Natur wird offensichtlich. Eine öko-feministische Perspektive kann dazu wenigstens die richtigen Fragen stellen und Natur, Raum, die arbeitenden Menschen und die Auffassung von Arbeit zusammenbringen.



Karin Schwiter, Universität Zürich
SP Schweiz CC BY SA 4.0 (Wikimedia)

Karin Schwiter bespricht die *Plattformisierung* der häuslichen Pflege und die *Pflegeketten* vom globalen Süden in den Norden. Hier ist der Kapitalismus kannibalisches: Die im Schengen-Raum imaginierte Form kurzzeitiger Arbeitsmigration setzt hyperflexible Arbeitskräfte voraus, mit anderen Worten: hoch qualifizierte Männer. Die 24/7 Sorgearbeit leisten schlecht bezahlte Frauen mit ausbeuterischen Verträgen. Sie sehen ihre Familie monatelang nicht, ihre Kinder wachsen nicht bei ihnen auf, oft fehlen sie in der Pflege eigener Familienangehöriger.

Alica Repenning von der Universität Greifswald wirft die Frage auf, inwieweit digitale Medien Instrument der Macht sind oder der Ermächtigung. Es sind zwei Seiten einer Medaille, die intransparente, unsichere und in sich widersprüchliche Verhältnisse in der Arbeit bietet und die eigene Souveränität darin fragwürdig macht, die aber andererseits soziale Innovation und Gegenwehr erleichtert. Repenning thematisiert, was die

algorithmisierte Macht möglich macht: Den Überwachungs- und Plattform-Kapitalismus, die Idee von einfachen technischen Lösungen für soziale Probleme und das Ausmaß, in dem die Technologie Ungleichheit entlang den Linien von Klasse, Geschlecht, Hautfarbe, Sexualität oder Alter nachzeichnet. Technologie, Gewerkschaften, die Handlungsfähigkeit (*agency*) hin zu alternativen Zukünften und das Rauschen in der Online-Welt bilden ein kompliziertes Geflecht, in dem sich menschliche Hoffnungen und Erwartungen ausbeuten lassen. Repenning fragt, wer profitiert und wer noch Widerstand leistet. Sie prognostiziert, dass Unternehmertum, Ambition, Hoffnung und das Paradox von Isolation bei gleichzeitig zahlreichen Kontakten weiterhin ausgebeutet werden.

Die Vorträge trafen auf lebhaftes Diskussionen: So lässt sich am Beispiel der Sorge-Arbeit zeigen, wie digitale Plattformen jede Verantwortung von sich weisen. Weil Regulierung nicht durchgesetzt wird und die Arbeit-Suchenden untereinander über die Bezahlung konkurrieren, fällt diese immer weiter unter den tariflichen Standard. Pflegekräfte können von ihrer Bezahlung nicht leben, vor allem wenn ihre ausländische Herkunft ihnen keine legale Beschäftigung erlaubt. Sie sind mit der Hoffnung auf ein besseres Leben gekommen und stecken dann in der Falle. *Race*, Geschlecht und Kolonialisierung treffen aufeinander, was Frauen in den Industriestaaten die Emanzipation ermöglicht und Männern erlaubt, der Sorge-Arbeit aus dem Weg zu gehen, ein Problem für alle. Auch die Rolle der Gewerkschaften ist nicht unproblematisch. Sie sind dem Wachstum verpflichtet und Hightech schafft ausbeuterischen Arbeitsbedingungen.

Nancy Worth von der Uni Waterloo in Ontario beschrieb die Position zwischen allen Stühlen, in der sich Freiberuflerinnen in den Medien finden: Als Solo-Selbstständige spüren sie den Zielkonflikt zwischen individuellen und kollektiven Interessen, auch wenn Netzwerke eine gewisse Sicherheit schaffen können.

Nicht nur das Geschlecht zeitigt Folgen in der Arbeitswelt, das tun auch heute noch Hautfarbe und Ethnie, kurz *Race*. *Grit Grigoleit-Richter* von der Uni Passau weist in ihrer Einführung zum Podium *Race and the U.S. Labor Market: Persistent Disparities and Systemic Challenges* darauf hin, dass *Race* ein schon immer und immer noch bestimmender Faktor für die Arbeitsbeziehungen ist. Tesla, Google, Amazon und wie die BigTechs alle heißen, sie alle diskriminieren rassistisch: „Welcome to the plantation“, soll eine Führungskraft eines Konzerns zu den neu Eingestellten im Warenlager gesagt haben. In den USA erledigen Schwarze oder *Latinx*⁴ Menschen 42 % der App-basierten Arbeiten. Den Nachweis, dass rassistische Muster

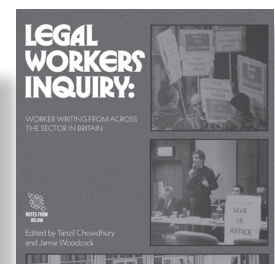
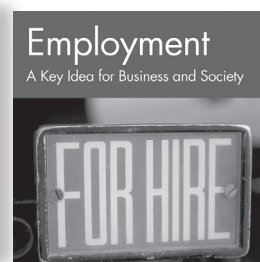
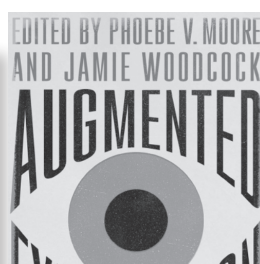
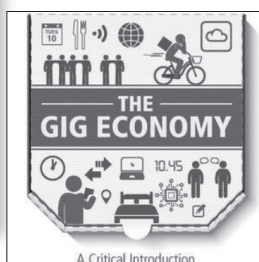
auch heute noch wirken, liefert *Ruta Yemane* vom DeZIM Institut Berlin mit einer Korrespondenz-Studie. Darin bewarben sich junge fiktive Personen (Alter 22 bis 26) in sechs Branchen. Sie stammten angeblich aus 35 Staaten. Welche Rolle würden ethnische Herkunft, *Race*, Religion, und Geschlecht spielen? Es stellte sich heraus, dass *Race* allein nicht der determinierende Faktor ist. Eine Differenzierung nach ethnischer Herkunft und Religion scheint nötig. Gegen *nicht-weiße* Muslime waren die Vorurteile größer als gegen beispielsweise Afroamerikaner, Iraker waren am stärksten benachteiligt.

Eine Studie der Universität Siegen über die Suche nach einem Ausbildungsplatz zeigt ähnliche Ergebnisse. Die Süddeutsche Zeitung berichtet darüber unter dem Titel *Ivan kommt besser an als Habiba*.⁵

Game Worker Organizing: The Role of Place in the Unionization of Game Workers

Jamie Woodcock vom King's College London beschreibt die Spiele-Industrie im Vereinigten Königreich und den USA. Er untersucht die soziale, technische und politische Zusammensetzung der dort Beschäftigten. Die kulturelle Praxis des Spielens verbindet sie, vertreibt andere aber auch. Bis heute ist es keine gewerkschaftlich gut organisierte Industrie, erst im März 2018 begann das Engagement in den USA. Wie in der SW-Entwicklung allgemein gibt es Phasen extremer Überlastung, auch bei Spielen ist es die letzte Stufe der Entwicklung, wenn beispielsweise ein Spiel kurz vor den Ferien auf den Markt muss. Diese *crunch time* bedeutet 80 bis 100 Arbeitsstunden/Woche, und solche Arbeitsbedingungen können für die gewerkschaftliche Organisation wirksamere Themen als die Bezahlung sein. Die Programmierenden werden gut, Testerinnen dagegen schlecht bezahlt. In den verschiedenen Ländern hat sich der Prozess gewerkschaftlicher Organisation nach unterschiedlichen Modellen entwickelt. In den USA organisierten sich die Studios eins nach dem anderen, gewerkschaftlich organisierte Journalistinnen berichteten darüber und das war hilfreich. Wie weit die Beschäftigten britischer Spiele-Hersteller organisiert sind, ist nicht öffentlich. Ein kanadischer Ortsverband hatte das Motto: *We're done playing*. Fragwürdig sind die Verbindungen der Spiele-Hersteller zum militärisch-industriellen Komplex, wie beispielsweise die Rolle von Microsoft bei der Bombardierung Gazas.

Gino Canella vom Emerson College trägt vor, wie der informationelle Wandel Arbeit, gewerkschaftliche Organisation und Kommunikation geprägt hat. Seit 2004 mussten 1800



Bücher von Jamie Woodcock, Bildrechte bei den Verlagen



Ort der Konferenz, das Amerikahaus in München
Foto: Rufus46 (Wikimedia), CC BY-SA 3.0

Zeitungen schließen und 47 % der Arbeitsplätze gingen verloren. Arbeiterinnen und Arbeiter nutzen verschiedene Medien, um ihre Forderungen bekannt zu machen: Von der vorwiegend afro-amerikanischen *Dodge Revolutionary Union Movement* (DRUM), die sich 1968 in Detroit gründete, auch weil sie sich von der dominierenden Gewerkschaft *United Auto Workers* (UAW) nicht ausreichend repräsentiert sah, über die Auseinandersetzungen 1986 zwischen den Druck-Gewerkschaften in London mit ihrer Streikpublikation *Wapping Post* und Murdoch's *News International*, den Beschäftigten in ihrer Newspaper Guild of Pittsburgh mit der *Pittsburgh Post-Gazette* (PG), die *Massachusetts Nurses Association* und die *Starbucks Workers United*. Canella stellt Organisationen vor, die die Beschäftigten über viele Jahre genutzt und für ihre Kommunikation eingesetzt haben.

Wie lässt sich in Zukunft gewerkschaftliche Macht mobilisieren? Diskussionsbeiträge

Heute entstehen Brüche durch technische Neuerungen, das Kommunikations-Verhalten hat sich ebenso verändert wie die Arbeitsbedingungen. Gearbeitet wird im Zug, im Flugzeug, zuhause, überall, kommuniziert wird mit Smartphones, KI-Agenten, in sogenannten sozialen Netzen. So ordnen sich die Verhältnisse neu, in den Vororten sind sie anders als in der Werkshalle. Journalistinnen und andere Medienbeschäftigte finden heute von ihren weit entfernten Arbeitsorten kaum noch zusammen. Dieselbe Technik, die sie trennt, erleichtert ihre Kommunikation, auch wenn die Rolle der Technik oft überschätzt wird. Wer in der gewerkschaftlichen Organisation arbeitet, ist unter Umständen vorsichtig mit den BigTech-Plattformen, Daten dort sind nicht sicher und sie werden nicht vergessen. Heute stellt sich die Frage wieder, welche Rolle der Staat im Verhältnis zwischen Arbeitgebern und Beschäftigten spielt. Die des ehrlichen Maklers? Arbeit ist fast unsichtbar geworden, sie verschwindet hinter technischen Oberflächen, auf denen ein

Klick den Kauf erledigt und auch Energie und Rohstoffe keine Rolle zu spielen scheinen.

Die resultierenden Machtverschiebungen haben dramatische Folgen. Technik ermöglicht ausbeuterische Arbeit in der Gig-Ökonomie und die genaue Produktivitäts-Kontrolle jeder einzelnen Beschäftigten. IKT hat Milliarden von Menschen in globalen Informations-Netzen in Kontakt gebracht, aber es sind die großen Tech-Unternehmen, die weitgehend bestimmen, wer was sehen oder veröffentlichen kann.

Gedanken zum Ausklang

Gewalt, Sklaverei und enteignete Arbeit bestimmen noch heute unsere Vorstellungen, es sind die Grundlagen des Reichtums auch der heutigen USA. Die Form ist weniger offensichtlich und raffinierter, aber es gibt sie noch und auch Diskriminierung bestimmt große graue Bereiche mit ihrem Rassismus und Mikro-Agressionen. Das sind keine individuellen sondern gesellschaftliche Eigenschaften. Colin Crouch fragt, wer Wandel in der Arbeit anstoße. Es seien nicht die am besten bezahlten sondern die verletzlichsten Beschäftigten, und die könne die Wissenschaft unterstützen.

Es gab viel Lob für die Konferenzplanung mit den wunderbar integrierten Podien und der gelungenen Interdisziplinarität. (Auch wenn die Forschenden laut Crouch einen blinden Fleck in Bezug auf die eigene Ausbeutungssituation hatten.) Handlungskraft und Wirksamkeit lassen sich durch Gemeinschaft und Vernetzung erreichen. Wir sollten aber auch das utopische Denken über Arbeit nicht vergessen: Wenn immer mehr unserer Pflichten von Maschinen übernommen werden, ist das etwa ein Grund immer mehr zu arbeiten? Wie wollen wir leben? Die Arbeit zu lieben könnte eine eigenartige Täuschung der Beschäftigten im Kapitalismus sein. Gegen diese Täuschung sollten wir uns wehren. Vier/fünf Stunden Arbeit sind genug und Müßiggang ist eben nicht aller Laster Anfang ...

Anmerkungen

- 1 Leider kann ich hier nicht über alle interessanten Vorträge und Diskussionen berichten.
- 2 Auch wenn das Konzept menschlicher „Rassen“ biologischer Unsinn ist, hat Race in der englischsprachigen Soziologie eine etablierte Bedeutung.
- 3 RemembertheTriangleFire.org
- 4 Da die Konferenz auf Englisch stattfand, habe ich versucht, die Formulierungen aus dem angelsächsischen Sprachraum in auch hier übliche Schreibweisen zu übertragen. Der Begriff Schwarz/Schwarze/Schwarzer schreibt sich oft groß, Latinx ist die im US-Englischen übliche Kurzform für Latinas und Latinos.
- 5 SZ vom 29. Juli 2025, S. 15

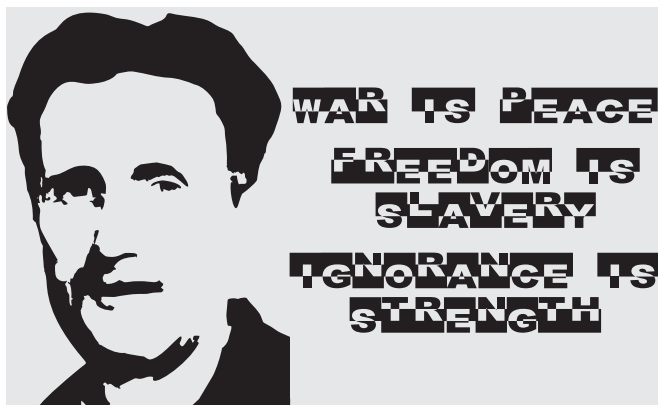
Dagmar Boedicker

Dagmar Boedicker ist Journalistin, technische Redakteurin und langjährige Redakteurin der FlfKom-munikation.

Minipax für unsere Zeit

Über Kausalitätsverdrehungen in der Weltpolitik gestern, heute und morgen

Nicht erst seit George Orwells stilbildender Dystopie *1984* steht Frieden oft für Krieg. Die Benennung eines Phänomens durch das Zeichen seines Gegenteils hat Tradition, *Neusprech* als Satire auf die stalinistische Propaganda machte diese nur besonders augenscheinlich. So ist das Ministerium für Frieden, kurz Minipax, zuständig für Kriegsführung, und die dazugehörige Parole lautet: *Krieg ist Frieden*. Die bewusstseinsverändernde Fähigkeit der Menschen, die Gleichsetzung von Antonymen als Normalität zu akzeptieren, nannte Orwell treffend *Doppeldenk*.



Orwell versuchte in den 1940er-Jahren, romantisierende Vorstellungen westlicher Linker von Stalins Sowjetunion zu entzaubern und vor der Erosion kritischen Denkens und demokratischer Öffentlichkeit zu warnen. Sein Werk war ein Mahnruf gegen den Totalitarismus und dessen Bestreben, das Denken und Fühlen der Menschen zu manipulieren, wofür freilich systematische Gewalt nach innen unerlässlich war. Erschreckenderweise lässt sich diese Erscheinung heute auch in der (formal-) demokratischen Welt beobachten.

Unter den militärischen Konflikten, die dieser Tage die Medien und die zunehmend fragmentierten Debatten in Europa und den USA dominieren, seien zwei als Beispiel genannt: der andauernde Krieg in der Ukraine und die US-Beteiligung am israelisch-iranischen Schlagabtausch im Juni dieses Jahres. Beide Konflikte haben komplexe Vorgeschichten, und naheliegenderweise werden die jeweiligen Kausalitätsketten von den beteiligten Parteien unterschiedlich dargestellt. Verblüffend aber ist – oder sollte jedenfalls sein – die Übernahme von offensichtlich wirklichkeits-

widrigen Regierungsslogans von Medien quer durch die Qualitäts- und Gesinnungsspektren. Wladimir Putin hat seinen Angriff auf die Ukraine nicht nur als präemptive Aktion gegen eine Bedrohung Russlands durch die Nato begründet, was immerhin eine plausible außenpolitische Logik hat, wenn es auch keine Rechtfertigung für den brutalen Krieg ist. Doch Putin verbindet auch antisemitische Propaganda gegen Wolodymyr Selenskyj mit der behaupteten Notwendigkeit, die Ukraine von einem Krypto-Nazi-Regime zu befreien. Ein Angriffskrieg zur Wiederherstellung eines Imperiums, dessen größte territoriale Ausdehnung nicht zuletzt durch den Hitler-Stalin-Pakt erreicht worden war, wird als antifaschistischer Verteidigungskrieg dargestellt. Die kunstvolle Doppelsprech-Strategie daran: Beide Kampfrufe haben mächtige Echoräume im russischen Geschichtsbewusstsein – und in westeuropäischen Teilöffentlichkeiten.

Das jüngere Beispiel ist Donald Trump, der den Iran bombardierte und tags darauf warnte, wenn das angegriffene Land sich daraufhin gegen die USA wenden sollte, dann würde diese Aggression streng bestraft. Und natürlich sei das US-Bombardement kein Kriegsakt gewesen. Trumps Amerika ist denn auch das atemberaubendste Beispiel für ein formaldemokratisches *1984*: Jede noch so haarsträubende Widersprüchlichkeit wird von Millionen für plausibel gehalten. In sozialen wie traditionellen Medien mangelt es nicht an Darstellungen, die innere Repression, äußere Aggression oder militärische Notwehrüberschreitung – ob im eigenen Land oder seitens Verbündeter – schönschreiben. Ähnliche Berichterstattung lässt sich in Europa beobachten.

Orwell hätte uns ermahnt, derlei einseitiger Komplexitätsreduzierung zu widerstehen, damit sie nicht doppeldenkerisch zur Kausalitätsumkehr werden kann und selbst gutwillige Menschen den Krieg mit ermöglichen. Zwischen Chamberlains „Frieden für unsere Zeit“ und Hitlers „Es wird zurückgeschossen“ lagen nur elf Monate, dann gingen Hitler und Stalin an die Aufteilung Europas, ehe Deutschland auch die Sowjetunion überfiel. Heute repräsentiert das verständnisvolle Interview, das Trump-Unterstützer Tucker Carlson im vergangenen Februar mit Putin führte, die mediale Aufbereitung einer anderen für Europa verhängnisvollen Zangenbewegung zweier Autoritärer mit großem Waffenarsenal. Wenn wir gegen deren Skrupellosigkeit schon nicht viel tun können, sollten wir zumindest nicht ihren Lügen auf den Leim gehen.

Berthold Molden

Berthold Molden ist Historiker und lehrt unter anderem Globalgeschichte an der Universität Wien.

NETZPOLITIK • ORG

Daniel Leisegang und Martin Schwarzbeck

„Man kann hier von einem neuen militärisch-industriellen Komplex sprechen“

30. Juli 2025 – *Start-ups mischen den Rüstungsmarkt auf – mit Drohnen, KI-Technologie und Überwachungssystemen. Wie verändern sich dadurch die Gewichte in der Branche, und wie beeinflussen die Start-ups Aufrüstung und Kriegsgeschehen? Wir haben mit Franz Enders über die Disruption auf dem Gefechtsfeld gesprochen.*

Rüstungskonzerne sind Krisen- und Kriegsgewinnler. Einer der größten Profiteure ist derzeit die Rheinmetall AG. Aus dem 2022 angekündigten „Sondervermögen Bundeswehr“ hat sie rund 42 Milliarden Euro erhalten – und damit fast die Hälfte des insgesamt 100 Milliarden schweren Gesamtpfotes¹. Der Aktienkurs des Konzerns lag vor den Diskussionen um das Budget bei rund 100 Euro, heute liegt er bei etwa 1.700 Euro.

Doch die Dominanz der „alten“ Rüstungskonzerne gerät ins Wanken. Start-ups mischen den Markt auf – mit Drohnen, KI-Technologie, Überwachungssystemen und unbemannten Fahrzeugen.

Wir haben mit Franz Enders über die Disruption im Rüstungssektor, die Ideologie der Start-ups und deren enge Verzahnung mit dem politischen Betrieb gesprochen. Enders ist Autor der Studie *Neue Waffen, neues Geld? – ‚Defence-Startups‘ in der BRD*², die Mitte Juli bei der Informationsstelle Militarisierung (IMI) e. V. erschienen ist.

Neue versus alte Rüstungsindustrie

netzpolitik.org: *Herr Enders, Sie sprechen in der Studie von einer neuen Kriegsökonomie im Herzen Europas. Was verstehen Sie darunter?*

Franz Enders: Dass die Wirtschaft in Teilen auf Kriegsführung ausgerichtet ist, ist nicht neu. Neu ist aber die Art der Unternehmen, die hier agieren. Start-ups wie Helsing, Quantum Systems und Stark Defence konnten sich als ernsthafte Player etablieren.

Lange erhielten vor allem Rheinmetall, KNDS oder Airbus alle Aufträge, die ausgeschrieben wurden. Diese Konzerne waren über Jahrzehnte unangefochten auf dem Rüstungsmarkt und kooperierten dabei sehr eng mit den ausschreibenden Behörden. Diese mächtige Stellung der alten Rüstungskonzerne machen die neuen Start-ups ihnen nun streitig.

netzpolitik.org: *Was unterscheidet die Start-ups von den klassischen Rüstungskonzernen?*

Franz Enders: Die klassischen Rüstungskonzerne stellen hauptsächlich schweres Militärgerät her. Sie verfügen über viel Expertise und natürlich auch über große Liegenschaften für Produktion und Lagerung.

Die Start-ups konnten sich vor allem durch die neue Relevanz von Software etablieren. Sie haben so eine Marktlücke erobert, die Rheinmetall und andere ihnen gelassen haben. Sie produzieren neben Software vor allem Drohnen, die derzeit unter anderem in der Ukraine gebraucht werden.

Das größte deutsche Start-up ist Helsing, zumindest, wenn es nach der Marktbewertung geht. Helsing stellt militärische KI-Software her, mit der das Unternehmen Drohnen ausstattet. Aber auch die Eurofighter-Kampffjets wurden mit deren Produkten nachgerüstet. Diesen Auftrag erhielt Helsing gerade einmal rund zwei Jahre nach Unternehmensgründung, was ziemlich bemerkenswert ist.

netzpolitik.org: *Welchen Einfluss haben die Rüstungs-Start-ups auf das Kriegsgeschehen in der Ukraine?*

Franz Enders: Die Ukraine verfügt über eine gewaltige Drohnenindustrie. Für dieses Jahr hat sich die ukrainische Regierung das Ziel gesetzt, 4,5 Millionen Drohnen zu produzieren. Das sind fast doppelt so viele wie im vergangenen Jahr.

Aus Deutschland kommen vor allem technologisch aufwendigere Drohnen. Die haben einen Einfluss auf das Kriegsgeschehen, weil sie höhere Reichweiten haben und durch KI-Systeme auch andere Aufträge fliegen können.

Derzeit gibt es Bestrebungen, für die Ostflanke des Baltikums bis zu 100.000 Drohnen anzuschaffen. An diesen Aufträgen sind die deutschen Unternehmen sehr interessiert. Das ist der Versuch, die eigene Existenz zu sichern, wenn die Nachfrage aus der Ukraine versiegt.

Die Ideologie der Rüstungs-Start-ups

netzpolitik.org: *Unterscheidet sich die Wertekultur der Start-ups von jener der traditionellen Rüstungsindustrie?*

Franz Enders: Die Start-ups haben mit anderen Tech-Unternehmen etwa aus dem Silicon Valley gemein, dass sie der Ideologie des Solutionismus anhängen. Demnach lassen sich quasi alle Probleme der Menschheit mit technologischen Mitteln lösen. Hier geht es also nicht um gesellschaftliche oder politische Aushandlungsprozesse. Es geht darum, mit dem richtigen technologischen Hammer auf einen gesellschaftlichen Nagel zu schlagen.

Alle Rüstungsunternehmen drängen auf weniger Bürokratie und beschleunigte Beschaffungsverfahren. Allerdings wurde insbesondere zu Beginn des Kriegs in der Ukraine der Druck deutlich erhöht. Dabei wollen gerade die Start-ups rote Linien überschreiten, etwa wenn sie fordern, dass die KI militärische Entscheidungen treffen soll, ohne dass Menschen involviert sind.

Florian Seibel, CEO von Quantum Systems und von Stark Defence, kündigte bereits 2023 an³, Drohnen so zu bauen, dass sie vollautonom fliegen können. Das sogenannte *Human-in-the-Loop-Prinzip* soll also technisch ausgeschaltet werden können, ohne dass es dazu vorab eine breite gesellschaftliche Debatte gab. Ich finde, das zeigt sehr klar, welches Verhältnis diese Start-ups zur Politik haben.

Unzureichende Kontrolle

netzpolitik.org: *Sie warnen in der Studie konkret vor einer technologischen Aufrüstung, die sich der öffentlichen Kontrolle entzieht.*

Franz Enders: In der Vergangenheit hat es zumindest in irgendeiner Form eine öffentliche Debatte etwa über die Anschaffung von F-35-Kampfflugzeugen gegeben. Oder über die Frage, welche Waffensysteme die Bundesrepublik an Staaten wie die Türkei liefert – und welche nicht.

Bei den Rüstungsprodukten der Start-ups fehlt eine solche Debatte bislang nahezu vollständig. Zwar wissen alle mehr oder weniger, dass deutsche Drohnen in der Ukraine wirken. Aber Details über deren Einsatz werden kaum öffentlich diskutiert.

netzpolitik.org: *Versagen hier politische Aufsichts- und Kontrollmechanismen?*

Franz Enders: Ja. Die Bundesregierung hat sich beispielsweise dazu entschieden, bewaffnete Drohnen anzuschaffen und hat ziemlich viele kleinere Kamikaze-Drohnen bestellt.

Auf eine parlamentarische Anfrage, wie viele Drohnen genau und von welchem Hersteller gekauft wurden, verweigerte die Bundesregierung aber die Antwort⁴. Außerdem erfolgte die Beschaffung nach den letzten Bundestagswahlen und damit quasi zwischen den beiden Legislaturen, als die rot-grüne Bundesregierung noch geschäftsführend im Amt war. Das spricht alles nicht für Transparenz.

Seit Jahrzehnten war es die Haltung der Bundesregierung, solche Drohnen nicht anzuschaffen, nicht zuletzt aus ethischen Gründen. Diese Position hat sich quasi in Luft aufgelöst und mit ihr der gesamte Diskussionsprozess. Damit wurden zugleich jahrelang geltende Tabus abgeräumt.

netzpolitik.org: *Sie sprechen in der Studie davon, dass Start-ups und Politik sehr eng miteinander vernetzt sind.*

Franz Enders: Es gibt eine sehr große Nähe und viel Lobbyismus. Man kann hier von einem neuen militärisch-industriellen Komplex sprechen, also einer Neuauflage dessen, was wir während des Kalten Krieges beobachten konnten⁵.

Es gibt ein Positionspapier⁶, das Helsing-Vorstandsmitglied Tom Enders, Airbus-Chairman René Obermann und die Investorin Jeanette zu Fürstenberg veröffentlicht haben. Das Papier wirbt für einen Umbau der Militärplanung im Sinne der digitalen Kriegsführung. Die Forderungen sind fast wortwörtlich in einem Weißbuch der EU⁷ zur Zukunft der europäischen Aufrüstung wiederzufinden.

Gundbert Scherf war vor seiner Zeit als Helsing-CEO bei der Beraterfirma McKinsey sowie im Verteidigungsministerium tätig. Er war in die sogenannte *McKinsey-Affäre* verwickelt⁸. Schon in seiner Rolle als Berater sprach sich Scherf für mehr Digitalisierung, Drohnenbeschaffungen und eine Optimierung des Beschaffungswesens aus. Ich glaube, das erklärt auch, warum Helsing so schnell zum „Einhorn“ der Rüstungsbranche aufsteigen konnte und nach so kurzer Zeit den Eurofighter-Auftrag erhielt.

Das Ziel der europäischen Autonomie

netzpolitik.org: *Welche Rolle spielt bei dem Aufstieg der Rüstungs-Start-ups der Wunsch nach europäischer Autonomie?*

Franz Enders: Firmen wie Rheinmetall arbeiten sehr transatlantisch. Die F-35-Kampfflugzeuge, die ich schon erwähnt habe, sind transatlantische Projekte. Deshalb wird gerade häufiger die Frage gestellt, ob die USA einen Schalter für diese Flugzeuge haben, um sie lahmlegen zu können.

Die Start-ups versuchen hier gezielt ein Gegengewicht zu schaffen und sich so einen Teil des Rüstungsmarktes zu erschließen. Sie setzen auf innereuropäische oder deutsche Wertschöpfungsketten. Das klappt zwar noch nicht bei der Finanzierung, da sind sie noch auf Kapital aus den USA angewiesen. Aber in ihren Strategiepapieren betonen die Start-ups immer wieder, dass sie eine Finanzierung und Produktion in Europa anstreben. Und auf europäischer Nato- sowie auf EU-Ebene gibt es gerade viele Bemühungen, mehr Kapital und vor allem mehr Risikokapital für diese Unternehmen zu mobilisieren.

Armin Papperger, der Chef von Rheinmetall, macht sich hingegen für gute Beziehungen zu den USA stark, die EU-Kommission und Bundesregierung nicht aufs Spiel setzen dürften, nur weil es gerade politische Spannungen gibt.

Ein aktuelles Beispiel ist der Wettstreit darum, wer den Auftrag bekommt, deutsche Deep-Strike-Drohnen zu produzieren. Hier wetteifern Rheinmetall, Airbus und Helsing um den Zuschlag, die ersten beiden in Kooperation mit US-Start-ups, letztere mit ausschließlich deutscher Wertschöpfung.

Da zeichnet sich also ein unterschiedliches und zum Teil widersprüchliches Vorgehen ab. Denn es gibt nach wie vor eine hohe finanzielle Abhängigkeit von den USA und zu Investoren wie Peter Thiel. Thiel hat sowohl Quantum System als auch Stark Defence von Beginn an gefördert. Auf diese Mittel will man vermutlich nicht so schnell verzichten.

Das große Geschäft

netzpolitik.org: *Auf europäischer Seite gibt es ebenfalls ein paar Geldgeber wie etwa Daniel Ek, der Spotify gegründet hat und massiv in Helsing investiert.*

Franz Enders: Daniel Ek ist bereits 2021 – und damit lange vor dem Überfall Russlands auf die Ukraine – mit seiner Investmentgesellschaft Prima Materia bei Helsing eingestiegen. Zuletzt hat er sein finanzielles Engagement noch einmal deutlich ausgebaut. Deshalb gibt es derzeit auch eine Kampagne⁹, die zum Boykott von Spotify aufruft.

netzpolitik.org: *Insgesamt haben die Venture-Capital-Investitionen bei Rüstungs-Start-ups deutlich zugenommen. Wartet hier das große Geschäft?*

Franz Enders: Insgesamt nehmen Investitionen in Start-ups derzeit eher ab und es gibt viele Pleiten bei jungen Unternehmen. Die Rüstungs-Start-ups und -unternehmen sind hingegen wirtschaftlich stabil oder wachsen. Die Aktie von Rheinmetall hat in den vergangenen Jahren geradezu astronomische Sprünge gemacht.

Und gerade diejenigen, die keine moralischen oder strategischen Bedenken haben, erhoffen sich, bei Rüstungsfirmen möglichst früh einsteigen und saftige Profite einstreichen zu können. Wer das mit viel Weitsicht bei Helsing gemacht hat, kann nun satte Gewinne mitnehmen. Dass einige dieser Start-ups jetzt an die Börse gehen wollen, wird diesen Hype noch einmal befördern.

Etikett der Nachhaltigkeit

netzpolitik.org: *Gleichzeitig werden die ESG-Kriterien für ökologische, soziale und unternehmensstrategische Investitionen aufgeweicht. Inzwischen gelten sogar Rüstungsproduktionen als nachhaltig, wie Sie in Ihrer Studie schreiben.*

Franz Enders: Die Kriterien werden gleich doppelt aufgeweicht. Einerseits gibt es Bestrebungen, diese Form der Selbstverpflich-

tung in der Start-up- und Investment-Branche abzuschaffen. Auch weil die Start-ups sich beklagen, dass sie so schwer an Geld kämen oder ihnen die Banken zu wenig entgegenkommen. Deshalb wünschen sie sich ein klares Bekenntnis der Politik zu Verteidigung und Militär.

Andererseits argumentieren die Unternehmen strategisch, dass es keine Nachhaltigkeit ohne nachhaltige Verteidigung geben könne. Dieses Narrativ haben die Grünen¹⁰ in der letzten Regierung nach umfassenden Lobbybemühungen aus der Rüstungsbranche¹¹ befördert. Hier werden dann schwammige Begriffe wie „soziale Nachhaltigkeit“ eingeführt.

netzpolitik.org: *Welche Rolle spielen Finanztöpfe, die Bundeswehr und Nato aufgestellt haben?*

Franz Enders: Die sind noch viel am Rumbrobieren, so mein Eindruck. Die Bundeswehr hat den Cyber Innovation Hub. Daraus sind noch keine Rieseninvestitionen erwachsen, vielmehr agiert der Hub vor allem auf der Lobby-Ebene. Und er soll die Digitalisierung innerhalb der Bundeswehr vorantreiben.

Der Nato Innovation Fund verfügte über Mittel in Höhe von einer Milliarde Euro. Ein wesentlicher Teil davon ging nach Deutschland und konkret nach München, das sich quasi zur europäischen Hauptstadt der Rüstungs-Start-ups entwickelt hat. Die dortigen Unternehmen haben ordentlich von dieser Finanzspritze profitiert.

Disruption mit militärischen Mitteln

netzpolitik.org: *Wie ließe sich der Sektor aus Ihrer Sicht stärker regulieren, auch um zu verhindern, dass der Run auf Profit am Krieg noch befördert wird?*

Franz Enders: Wir sprechen längst nicht mehr davon, Kriege zu verhindern oder sie mit rechtlichen Mitteln zu regulieren. Zivile Lösungen stehen ebenfalls nicht mehr zur Debatte. Stattdessen geht die Tendenz klar dahin, sich auf Kriege vorzubereiten und sie auszufechten – auch unternehmerisch.

Daniel Leisegang und Martin Schwarzbeck

Daniel Leisegang ist Politikwissenschaftler und Co-Chefredakteur bei netzpolitik.org. Zu seinen Schwerpunkten zählen die Gesundheitsdigitalisierung, Digital Public Infrastructure und die sogenannte Künstliche Intelligenz. Daniel war einst Redakteur bei den *Blättern für deutsche und internationale Politik*¹². 2014 erschien von ihm das Buch *Amazon – Das Buch als Beute*¹³; 2016 erhielt er den *Alternativen Medienpreis*¹⁴ in der Rubrik »Medienkritik«. Er gehört dem Board of Trustees von *Eurozine*¹⁵ an.

Kontakt: E-Mail¹⁶ (OpenPGP¹⁷), Mastodon¹⁸, Bluesky¹⁹, Threema ENU3SC7K, Telefon: +49-30-5771482-28 (Montag bis Freitag, jeweils 8 bis 18 Uhr).

Martin Schwarzbeck ist seit 2024 Redakteur bei netzpolitik.org. Er hat Soziologie studiert, als Journalist für zahlreiche Medien gearbeitet, von ARD bis taz, und war zuletzt lange Redakteur bei Berliner Stadtmagazinen, wo er oft Digitalthemen aufgegriffen hat. Martin interessiert sich für Machtstrukturen und die Beziehungen zwischen Menschen und Staaten und Menschen und Konzernen. Ein Fokus dabei sind Techniken und Systeme der Überwachung, egal ob von Staatsorganen oder Unternehmen.

Kontakt: E-Mail²⁰ (OpenPGP²¹), Mastodon²²

Daran haben die Start-ups einen Anteil, die überaus aggressiv für ihre Produkte werben – noch aggressiver als es die klassischen Rüstungskonzerne tun. Der Krieg ist für sie Anlass zur Markt-Disruption. Ihnen geht es um den zerstörerischen Fortschritt mit militärischen Mitteln. Diese Entwicklung sollte die Zivilgesellschaft im Auge haben.

Referenz: <https://netzpolitik.org/2025/start-ups-in-der-ruestungsbranche-man-kann-hier-von-einem-neuen-militaerisch-industriellen-komplex-sprechen/>

Anmerkungen

- 1 <https://www.zdfheute.de/politik/deutschland/sondervermoeigen-bundeswehr-zeitenwende-die-spur-100.html>
- 2 <https://www.imi-online.de/2025/07/16/neue-imi-studie-zu-defence-startups/>
- 3 <https://www.politico.eu/article/germany-drones-warfare-robots-florian-seibel-defense/>
- 4 <https://dserver.bundestag.de/btd/21/001/2100166.pdf>
- 5 https://de.wikipedia.org/wiki/Militaerisch-industrieller_Komplex
- 6 <https://www.wirtschaftsdienst.eu/pdf-download/jahr/2025/heft/4/>

- beitrag/abhaengigkeit-oder-selbstbehauptung-deutschlands-und-europas-rolle-im-21-jahrhundert-entscheidet-sich-jetzt.html*
- 7 https://defence-industry-space.ec.europa.eu/document/download/30b50d2c-49aa-4250-9ca6-27a0347cf009_en?filename=White%20Paper.pdf
 - 8 <https://www.spiegel.de/politik/deutschland/ursula-von-der-leyens-ruestungsberater-geht-zu-mckinsey-a-1112078.html>
 - 9 <https://www.rnd.de/wirtschaft/kritik-am-spotify-ceo-warum-musiker-und-fans-mit-boycott-drohen-KVJASVQQN5HJ7F3YDZULRDAELU.html>
 - 10 <https://taz.de/Neue-Nationale-Sicherheitsstrategie/!6050205/>
 - 11 <https://taz.de/Waffenlobby-in-der-EU/!6041646/>
 - 12 <https://www.blaetter.de/>
 - 13 <https://schmetterling-verlag.de/produkt/amazon/>
 - 14 <https://www.alternativer-medienpreis.de/preistraeger-2016/daniel-leisegang/>
 - 15 <https://www.eurozine.com/>
 - 16 <mailto:daniel@netzpolitik.org>
 - 17 <https://keys.openpgp.org/search?q=daniel@netzpolitik.org>
 - 18 <https://mastodon.social/@dleisegang>
 - 19 <https://bsky.app/profile/dleisegang.bsky.social>
 - 20 <mailto:martin.schwarzbeck@netzpolitik.org>
 - 21 <https://keys.openpgp.org/search?q=martin.schwarzbeck@netzpolitik.org>
 - 22 <https://kolektiva.social/@YoshiXYZ>



Friederike Hildebrandt und Moritz Leiner

Die fossile Industrie liebt KI

29. Juli 2025 – Wer mehr Rechenzentren bauen will, muss sie auch mit Energie versorgen. Der Ausbau erneuerbarer Energie kann kaum mithalten, doch Fossilkonzerne stehen schon in den Startlöchern, um Gaskraftwerke zu errichten.

Deutschland soll „KI-Nation“ werden¹ und dadurch ungeahnte „Wirtschaftskräfte freisetzen“ – zumindest, wenn es nach der neuen Bundesregierung geht. Dafür sollen deutlich mehr Rechenzentren gebaut werden, was einen rapide ansteigenden Energiebedarf einschließt.

Prognosen für die EU zeigen, dass dieser so groß werden könnte, dass der Ausbau der erneuerbaren Energien nicht mithalten kann² – doch die fossile Industrie steht bereits in den Startlöchern.

Der Hype um generative KI liefert ihnen die perfekte Begründung für den Ausbau fossiler Infrastruktur. Tech- und Fossilkonzerne investieren massiv in neue Gaskraftwerke für energiehungrige Datenzentren. Wir erleben derzeit eine fossile Gegenoffensive im Gewand digitaler Versprechen.

Fossile Industrie in den Startlöchern

RWE-CEO Markus Krebber freut sich öffentlich³ über die steigende Stromnachfrage durch KI und kündigt an, das Stromangebot auch durch neue Gaskraftwerke liefern zu wollen. Der Energiekonzern E.ON realisiert bereits mit dem Rechenzentrumsentwickler CyrusOne ein gasbetriebenes Stromversorgungssystem für ein Rechenzentrum in Frankfurt am Main.

Und Siemens Energy bietet neuerdings gemeinsam mit dem Maschinenbau-Unternehmen Eaton⁴ Rechenzentren im Paket mit Gasturbinen an, die nur optional mit erneuerbaren Energien ausgestattet werden. Derweil meldet Siemens Energy einen neuen Verkaufsrekord für Gasturbinen – allein im laufenden Fiskaljahr wurden 100 davon in den USA unter anderem zur Stromversorgung von Datenzentren installiert oder reserviert.

Siemens-Energy-CEO Christian Bruch bekräftigte den hohen Stellenwert eines ausreichenden Stromangebots für KI vor kurzem in einem Spiegel-Interview⁵: „Eines der wichtigsten Ziele der Amerikaner ist die Marktführerschaft bei künstlicher Intelligenz. Dafür werden die USA viel Strom brauchen.“ Dort nimmt der Ausbau von gasbetriebenen Datenzentren richtig Fahrt auf.

Ein Beispiel dafür ist das Projekt *Homer City Energy Campus*⁶ in Pennsylvania, in dessen Rahmen 4,4 Gigawatt an Gaskraftwerkskapazität geschaffen werden sollen, um den dortigen KI-Stromhunger zu stillen – fast ein Achtel der gesamten installierten Gaskraftwerkskapazität Deutschlands⁷.

Auch die Techkonzerne selbst rücken immer häufiger in den Fokus der Recherchen für die *Global Oil & Gas Exit List* (GOGEL)⁸, eine Industriedatenbank von *urgewald*, die unter anderem Expansionspläne in der Öl- und Gasindustrie erfasst. So wurde Microsoft auf der GOGEL 2024⁹ von *urgewald* als fossiler Kon-

zern gelistet, weil er ein eigenes 170-Megawatt-Gaskraftwerk für den Betrieb eines Rechenzentrums in Irland gebaut hat.

Wirtschaftswunder KI?

Für die neue Bundesregierung mit ihrem im *Koalitionsvertrag*¹⁰ erklärten Ziel, Deutschland zur „KI-Nation“ zu machen, spielen die ökologischen Kosten von KI offenbar keine Rolle. Das Energieeffizienzgesetz soll „vereinfacht und auf EU-Recht“ zurückgestutzt werden.

Mit Blick auf Rechenzentren drohen Vorgaben für die Erhebung von Energieverbrauch, Abwärme und Energieeffizienz auf Kosten des Klimaschutzes verwässert zu werden. KI-Investitionen sollen unterdessen den „Wohlstand für alle mehren“. Unter dieser Losung sind massive Investitionen in die Cloud- und KI-Infrastruktur sowie eine Förderung von KI-Start-ups und eine „Verwaltungsrevolution“ durch „KI-Sprunginnovation“ geplant.

Welche KI-Systeme die Bundesregierung auf dem Weg zur „KI-Nation“ konkret im Auge hat, bleibt – wie im gesamten politischen Diskurs – vage. Es könnten etwa generative KI-Modelle gemeint sein, die enorme Rechenkapazitäten benötigen. Auch wie die freigesetzten „Wirtschaftskräfte“ wirken sollen, bleibt nebulös.

Die bisherige wirtschaftliche Bilanz großer KI-Unternehmen ist durchwachsen: OpenAI verzeichnete 2024 Verluste in Höhe von fünf Milliarden US-Dollar¹¹, KI-Unternehmen wie Perplexity¹² gelten zunehmend als überbewertet.

Hohe Gewinne mit dem KI-Hype fahren vor allem andere ein: Der Chip-Hersteller Nvidia etwa gilt mit seinen Hochleistungschips als Flaschenhals der Industrie und ist aktuell der größte Profiteur des Hypes – 2024 machte Nvidia 72,9 Milliarden US-Dollar Gewinn¹³.

Gleichzeitig profitieren Cloud-Anbieter von den energieintensiven Modellen, allen voran Microsoft, Amazon und Google, deren Computing Power in der Cloud die Grundlage für die Entwicklung und Betrieb der großen KI-Modelle bilden. Allein im ersten Quartal 2025 machte Microsoft über 25 Milliarden US-Dollar Gewinn¹⁴ mit seiner Cloud-Infrastruktur.

Steigender Energiebedarf – steigende Emissionen

Während der konkrete gesellschaftliche Nutzen der generativen KI-Systeme bislang unklar ist, hat der Energieverbrauch durch generative KI wie GPT 4, Gemini oder Claude 3 bereits schwindelerregende Höhe erreicht.

Laut einer aktuellen Studie des *Öko-Instituts* im Auftrag von *Greenpeace*¹⁵ werden sich die globalen Treibhausgasemissionen von KI-gestützten Rechenzentren von 2023 bis 2030 fast sechsfachen – von 29 auf 166 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente.

Die EU-Kommission kündigte indes jüngst eine *KI-Kontinent-Strategie* an¹⁶, die eine Verdreifachung der Rechenzentrumskapazitäten vorsieht.

Die europäische NGO *Beyond Fossil Fuels* warnt deshalb vor einer Beschleunigung dieser Entwicklungen¹⁷. Der hohe Energiebedarf der Rechenzentren Europas gefährde die angestrebte Klimaneutralität, da der Ausbau der erneuerbaren Energien hier nicht mithalten könne.

Gasausstieg statt Gas für KI

Wenn die benötigte Energie stattdessen fossil erzeugt wird, ist das fatal: Die Betriebsdauer von Gaskraftwerken etwa beträgt 25 bis 40 Jahre. Wer also heute baut, schreibt fossile Abhängigkeiten bis in die 2050er-Jahre fest. Auch eine häufig von Industrie und Politik vorgebrachte spätere potenzielle Umstellung auf ebenfalls fossilen „blauen Wasserstoff“ bringt wegen hoher vorgelagerter Emissionen¹⁸ aus Produktion und Transport keine Besserung. Die Umstellung auf durch erneuerbare Energieträger erzeugten „grünen Wasserstoff“ ist zweifelhaft, denn dieser wird absehbar nur in sehr geringen Mengen verfügbar¹⁹ sein. Hinzu kommt, dass die Verbrennung von Wasserstoff zur Stromerzeugung äußerst²⁰ ineffizient ist.

Unter dem Strich bedeutet der Bau neuer Gaskraftwerke also eine langfristige Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen. Dabei muss die EU bereits bis 2035 aus fossilem Gas aussteigen, um das 1,5 °C-Limit einzuhalten²¹.

Statt die rasante Entwicklung der Stromnachfrage zum Anlass für mehr Einsparmaßnahmen sowie massive Investitionen in Speichertechnologien, Netzausbau und Effizienz zu nutzen, setzt die Bundesregierung aktuell – ganz im Sinne der fossilen Industrie – auf Vollgas.

Das Wirtschaftsministerium unter Katherina Reiche, Ex-Cheflobbyistin des *Verbands Kommunaler Unternehmen (VKU)* und Ex-CEO des Strom- und Gasnetzbetreibers *Westenergie*²², plant zurzeit die Ausschreibung von 20 Gigawatt neuer Gaskraftwerkskapazität bis 2030. Offizielle Begründung: die Absicherung der Energiewende. Ein denkbarer weiterer Grund: die Förderung von Big Tech.

Open-AI-Chef Sam Altman verharmlost den hohen Energieverbrauch generativer KI durch Rechenzentren immer wieder mit Argumenten wie: KI werde selbst eine Lösung für den Klimawandel finden²³ oder der Nutzen der KI übersteige ihre ökologischen Risiken. Für beide Aussagen gibt es aus heutiger Sicht keine Belege.

Bei spezifischen KI-Anwendungen in kontroversen Bereichen wie der fossilen Industrie ist der gesamtgesellschaftliche Nutzen ohnehin mehr als fraglich, die Profiteure sind jedoch eindeutig. So kooperiert Microsoft beispielsweise seit längerem mit dem US-amerikanischen Öl- und Gaskonzern ExxonMobil zur Optimierung der Ölförderung mittels KI²⁴.

Erst seit kurzem unterstützt Microsoft auch den deutschen Konzern Uniper etwa bei der KI-gestützten Steuerung fossiler Kraftwerke²⁵. Zu befürchten ist, dass solche KI-Projekte dem Klimaschutz nicht helfen, sondern höhere Profitmargen ermöglichen und letztlich noch mehr Anreiz für fossile Projekte bieten.

Auf der anderen Seite fordern Open-Source-Initiativen wie Small-Scale AI oder Projekte wie Green AI Effizienz und Bedarfs-gerechtigkeit statt Wachstumslogik um jeden Preis. Schon seit Jahren gibt es vielfältige sinnvolle Anwendungsfälle für KI-Mo-delle, von denen der Umwelt- und Klimaschutz profitiert. Dabei handelt es sich selten um große generative Sprachmodelle, son-dern um kleine Berechnungen mit vergleichsweise überschaubar-em Energiebedarf, um beispielsweise Umwelt-, Verkehrs- oder Energiedaten auszuwerten.

Aber auch wenn diese Datenauswertung das Monitoring, die Steuerung und Prognosen vereinfacht, kann die Technologie ambitionierte politische Entscheidungen nicht ersetzen: Gute Daten zu Verkehrsströmen sind noch keine Mobilitätswende und Prognosen zum Sterben der Korallenriffe kein ambitionierter Meeresschutz.

Suffizienz statt Superintelligenz

Zoom-Out zum Big Picture: Die Pläne der Bundesregierung, Deutschland zur KI-Nation zu machen, stehen auf wackligen Füßen: Es ist mehr als fraglich, ob die Hoffnung auf KI als Wirt-schaftswunder Realität wird. Sicher ist jedoch, dass der Hype hohe Kosten hat.

Global regen sich bereits Proteste gegen Hyperscale-Rechen-zentren – zuletzt verklagten beispielsweise Umweltorganisatio-nen in der US-Metropole Memphis²⁶ Elon Musks Unternehmen xAI, weil die Gasturbinen des dortigen Rechenzentrums die Luft stark verschmutzen.

Auch in Deutschland und Europa gibt es Proteste von Umwelt-gruppen²⁷, beispielsweise gegen ein geplantes Microsoft-Re-chenzentrum im Rheinischen Braunkohlerevier.

Wir brauchen einen grundlegend neuen Ansatz: Wer Energie mit KI verbraucht, muss den dafür nötigen Ökostrom selbst er-zeugen. Eine Verpflichtung zur zusätzlichen Produktion erneuer-barer Energie für KI-Betreiber wäre ein wichtiger Schritt, um Ver-drängungseffekte zu vermeiden. Denn aktuell wird produzierter grüner Strom oft nicht zusätzlich bereitgestellt, sondern anderen Sektoren entzogen – mit verheerenden Klimaeffekten.

Statt unreflektiert den KI-Hype mit fossilem Strom zu bedienen, müssen Bundesregierung und Unternehmen Lösungen finden,

die sich dem klimagerechten Umbau der Volkswirtschaften un-terordnen. Denn fossil erzeugter Strom ist NI – nicht intelligent.

Referenz: <https://netzpolitik.org/2025/gaskraftwerke-die-fos-sile-industrie-liebt-ki/>

Anmerkungen

- 1 <https://www.zeit.de/digital/2025-05/thomas-jarzombek-bundesregie-rung-newsletter-kuenstliche-intelligenz>
- 2 <https://beyondfossilfuels.org/2024/12/04/plugging-in-and-maxing-out-how-data-centres-could-drain-europes-power-supplies/>
- 3 <https://www.youtube.com/watch?v=TV3x2hDTFrw>
- 4 <https://www.siemens-energy.com/de/de/home/pressemitteilungen/eaton-und-siemens-energy-wollen-mit-energieinfrastruktur-den-bau.html>
- 5 <https://www.spiegel.de/wirtschaft/energie-wende-siemens-energy-chef-christian-bruch-unabhaengigkeit-kostet-geld-a-6c51f68c-9827-4d17-ae56-90aad13c1da6>
- 6 <https://www.homercityredevelopment.com/post/press-release-homer-city-redevelopment-announces-agreement-in-principle-for-eqt-corporation-to-supply>
- 7 <https://www.bdew.de/service/daten-und-grafiken/stromerzeugung-installierte-leistung/>
- 8 <https://gogel.org/>
- 9 <https://gogel.org/>
- 10 https://www.koalitionsvertrag2025.de/sites/www.koalitionsvertrag2025.de/files/koav_2025.pdf
- 11 <https://futurism.com/openai-trouble-subprime>
- 12 <https://www.economist.com/business/2025/06/25/ai-valuations-are-verging-on-the-unhinged>
- 13 <https://www.heise.de/news/Nvidia-macht-150-mal-mehr-Jahresgewinn-als-AMD-10297436.html>
- 14 <https://www.boersennews.de/nachrichten/artikel/boersennews/microsoft-cloud-boom-treibt-gewinn-auf-25-8-mrd/4766347/>
- 15 <https://presseportal.greenpeace.de/249941-greenpeace-studie-energiehunger-von-kunstlicher-intelligenz-gefahdet-energie-wende>
- 16 https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/ai-continent_de
- 17 <https://beyondfossilfuels.org/2025/02/10/system-overload-how-new-data-centres-could-throw-europes-energy-transition-off-course/>
- 18 <https://green-planet-energy.de/fileadmin/docs/publikationen/Studien/blauer-wasserstoff-studie-2020.pdf>
- 19 <https://www.pik-potsdam.de/de/aktuelles/nachrichten/gruener-wasserstoff-grosse-luecken-zwischen-ambition-und-umsetzung>

Friederike Hildebrandt und Moritz Leiner

Friederike Hildebrandt ist Ökonomin, beschäftigt sich mit Klima- und Stadtpolitik und koordiniert das *Bits & Bäume-Bündnis*. Das Bündnis hat Anfang des Jahres Forderungen zu Digitalisierung und Nachhaltigkeit²⁸ vorgelegt und wird auf dem diesjährigen *System Change Camp*²⁹ einen Vortrag zu Rechenzentrumsausbau & Klimagerechtigkeit halten.

Moritz Leiner ist Sozialwissenschaftler und organisiert bei der Umwelt- und Menschenrechtsorganisation *urgewald*³⁰ Kampagnen zu deutschen Energie- und Finanzkonzernen. Auf *urgewalds* öffentlich zugänglicher Industriedatenbank *Global Oil and Gas Exit List*³¹ spielen neue Gaskraftwerksprojekte für Datenzentren eine zunehmende Rolle. Moritz nimmt hierzu gerne Hinweise entgegen.

- 20 https://www.duh.de/fileadmin/user_upload/download/Projektinformation/Energiewende/241202_Wasserstofffähige_Gaskraftwerke_Hintergrundpapier_DUH.pdf
- 21 <https://caneurope.org/civil-society-10-point-plan-for-a-fossil-gas-phase-out/>
- 22 <https://www.lobbycontrol.de/aus-der-lobbywelt/lobbypersonal-interessenkonflikte-am-kabinetttisch-121313/>
- 23 <https://ia.samaltman.com/>
- 24 <https://news.microsoft.com/source/2019/02/22/exxonmobil-to-increase-permian-profitability-through-digital-partnership-with-microsoft/>
- 25 [https://www.uniper.energy/news/de/uniper-und-microsoft-schliessen-](https://www.uniper.energy/news/de/uniper-und-microsoft-schliessen-strategische-partnerschaft-um-die-transformation-der-energiewirtschaft-durch-ki-zu-beschleunigen)

- [strategische-partnerschaft-um-die-transformation-der-energiewirtschaft-durch-ki-zu-beschleunigen](https://www.uniper.energy/news/de/uniper-und-microsoft-schliessen-strategische-partnerschaft-um-die-transformation-der-energiewirtschaft-durch-ki-zu-beschleunigen)
- 26 <https://www.cnbc.com/2025/07/16/musks-xai-permits-challenged-by-naacp-environmental-groups-memphis.html>
- 27 <https://www.bund-nrw.de/presse/detail/news/stoppt-den-flaechenfrass-im-rheinischen-revier-microsoft-muss-umplanen/>
- 28 https://bits-und-baeume.org/assets/images/pdfs/Bits-und-Baeume_Politische-Forderungen-2025.pdf
- 29 <https://www.system-change-camp.org/>
- 30 <https://urgewald.org/>
- 31 <http://gogel.org/>



Tomas Rudl

Dieses Internet der Zukunft wünschen sich die mächtigen Telekom-Konzerne

25. Juli 2025 – Der für Ende des Jahres geplante Digital Networks Act wird kaum eine Ecke des Internet-Ökosystems unangetastet lassen. Zur Vorbereitung des Gesetzes hat die EU-Kommission die Öffentlichkeit nach ihrer Meinung gefragt. Wir haben uns angesehen, was auf der Wunschliste der großen Ex-Monopolisten steht.

Mit dem geplanten Digital Networks Act (DNA) hat sich die EU-Kommission viel vorgenommen: Das für Ende des Jahres angekündigte Gesetz soll den Ausbau moderner Infrastruktur beschleunigen, den Bürokratieaufwand für Netzbetreiber senken und womöglich einen gemeinsamen europäischen Markt für Telekommunikation schaffen.

Wie die EU diese ambitionierten Ziele im Detail erreichen will, ist noch nicht geklärt. Zumindest die grobe Richtung hat die Kommission aber schon vorgegeben: In von der EU in Auftrag gegebenen Berichten warben ehemalige europäische Spitzenpolitiker wie Enrico Letta oder Mario Draghi für Deregulierung, Konsolidierung und generell mehr Markt¹. Auch ein ähnlich gelagertes, vom inzwischen aus der Kommission ausgeschiedenen Thierry Breton auf den Weg gebrachtes Weißbuch soll ausdrücklich als Inspiration für den DNA² herhalten.

EU-Kommission könnte Paradigmenwechsel anstoßen

Über den Sommer hat die Kommission eine Konsultation durchgeführt³ und die Öffentlichkeit um ihre Meinung zu den bislang nur grob skizzierten Vorschlägen gebeten. Zur Debatte hat sie dabei einige Eckpfeiler bisheriger Regulierungspolitik gestellt: So etwa die Regeln für die Netzneutralität und die bislang national durchgeführte Vergabe von Mobilfunkfrequenzen. Auch die Verpflichtung für große Ex-Monopolisten wie die Telekom, zu geregelten Bedingungen Wettbewerber in ihre Netze zu lassen, steht auf dem Prüfstand.

Zugleich richtet die EU-Kommission den Blick in die Zukunft. Nicht ganz so blumig wie Bretons Weißbuch⁴ sieht sie dennoch ein weiteres Zusammenwachsen von Netzen und darauf laufender Anwendungen vor sich, sodass ein eng verzahntes „Konnektivitätsökosystem“ aus Leitungen, Rechenzentren und beispielsweise KI-Chatbots oder smarten Toastern entsteht. Dass dies auf sogenannte vertikale Integration hinausläuft, bei der letztlich vieles aus der Hand eines einzigen Unternehmens kommt,

streitet die Kommission zwar als Zielvorgabe ab, wünscht sich aber zumindest eine erleichterte Zusammenarbeit zwischen den jeweiligen Akteuren.

Kurzum: Es gibt kaum ein Eck des Internet-Ökosystems, das nicht potenziell vom DNA angetastet wird. Entsprechend vielfältig war die Beteiligung an der EU-Konsultation, darunter große wie kleine Netzbetreiber, Verbraucherschutzorganisationen, Inhalteanbieter oder Hardwarehersteller. In einem ersten Schritt haben wir uns die verfügbaren Stellungnahmen der großen Ex-Monopolisten aus Deutschland (Telekom Deutschland⁵), Spanien (Telefónica⁶) und Frankreich (Orange⁷) angesehen und ausgewertet. Gleich vorweg: Ihre Sicht ist in weiten Teilen deckungsgleich.

Es geht um handfeste Interessen auf einem milliarden schweren Markt: Dem Branchenverband Bitkom zufolge wurden in diesem allein in Deutschland 2024 insgesamt fast 226 Milliarden Euro umgesetzt⁸. Auf der anderen Seite steht der Investitionsbedarf, der laut Kommission⁹ notwendig ist, nur um die selbst gesteckten Ausbauziele zu erreichen. Mindestens 150 Milliarden Euro seien EU-weit erforderlich, um eine flächendeckende Versorgung mit Glasfaser und 5G-Mobilfunk bis zum Ende des Jahrzehnts zu schaffen.

Schielen auf den Aktienmarkt

Mit ihren Deregulierungsfantasien läuft die EU-Kommission bei ehemaligen und bislang stark regulierten Monopolisten naturgemäß offene Türen ein. Seit ihrer (Teil-) Privatisierung hat die sogenannte Vorab-Regulierung ihre Marktmacht zwar gedämpft, große und inzwischen börsennotierte Unternehmen mit ganz eigenen Bedürfnissen sind sie aber dennoch geblieben.

Das lässt sich nicht zuletzt an ihrer Prioritätensetzung ablesen. Die unterscheidet sich merklich von kleineren Betreibern: So lenkt die Telekom Deutschland in ihrer Stellungnahme zum DNA den Blick zunächst auf die Aktien- und Kapitalmärkte. Trotz steigender Nachfrage nach ihren Produkten, eingebettet in eine insgesamt wachsende EU-Wirtschaft, habe sich die Marktkapitali-

sierung der fünf größten europäischen Netzbetreiber seit 2016 mehr als halbiert, genauso wie die Kapitalrendite gefallen sei.

Damit blieben die Erträge unter den Erwartungen der Investor:innen, die laut Telekom „weitgehend“ das Vertrauen in die Branche verloren hätten. Problematisch sei zudem, dass Netzbetreiber in der EU im Verhältnis zum Umsatz mehr als Betreiber in vergleichbaren Industrienationen investieren würden, während etwa in den USA doppelt so viel pro Kopf fließen würde. Zusammen mit wachsenden Schulden schränke das ihre Möglichkeiten ein, sich frisches Kapital zu besorgen, das sie für „Innovation und Investment“ brauche, warnt die Telekom.

Große Betreiber wollen Vorab-Regulierung beenden

Neben diesem Schlüsselargument wirbt die Telekom, gemeinsam mit Telefónica und Orange, erwartbar für die Abschaffung der Vorab-Regulierung. Stattdessen soll normales Wettbewerbsrecht, das nur nachträglich auf Fehlentwicklungen reagieren kann, zum Standard-Regulierungsansatz werden, begleitet vom im Vorjahr verabschiedeten *Gigabit Infrastructure Act*¹⁰. Zudem sollten möglichst viele sektorspezifische Regeln fallen, etwa durch harmonisierte, horizontale Vorschriften für Verbraucherschutz, die oben- und von EU-Ländern nicht verschärft werden dürften.

Umgekehrt brauche es jedoch kein harmonisiertes EU-Zugangsprodukt, so die Konzerne. Damit sind *Spezifikationen* gemeint, mit denen sich Wettbewerber in die Infrastruktur der regulierten Ex-Monopolisten einklinken können. Für Universaldienstverpflichtungen sehen sie keinen Platz mehr, sie sollten komplett entfallen. Darüber hinaus drängen Telefónica und Orange darauf, die ePrivacy-Richtlinie ebenfalls ersatzlos zu streichen. In unterschiedlicher Intensität werben die Betreiber zudem dafür, die Roaming-Regeln zu lockern.

Während es die Telekom beim Wunsch nach drastisch reduzierten Transparenz- und Berichtspflichten in dem Bereich belässt, sieht Telefónica keinen Anlass mehr für regulierte Roaming-Preise und für Anrufe innerhalb der EU. So hätte der Markt dieses Problem gelöst, außerdem gebe es ja sogenannte OTTs (Over-The-Top-Anbieter), mit denen sich kostenlos kommunizieren lasse, schreibt Telefónica. Freilich hat nicht der Markt, sondern erst EU-Regulierung das Problem der horrend hohen Gebühren für EU-Auslandstelefonie beseitigt¹¹.

Netzneutralität aufschneiden

Genau von diesen OTTs wollen Telko-Riesen jedoch Geld und drängen in diesem Punkt dann doch auf mehr Regulierung: Sie

wollen garantierte Entgelte von Inhaltenbietern, die ihre Leistungen zu Endkunden nutzen. Dabei treibt die Telekom laut ihrer Stellungnahme die Angst vor dem Ende des offenen Internets um: Große Inhaltenbieter würde mittlerweile den Löwenanteil des Datenverkehrs verursachen, „was einen signifikanten Wandel von einem offenen, dezentralen und nutzerzentrierten Internet zu einem hochkonzentrierten Content-Delivery-Netzwerk für große kommerzielle Inhaltenbieter markiert“, schreibt sie.

Außerdem würden für traditionelle Telekommunikationsanbieter spezifische Auflagen gelten, an die sich die neuen Platzhirsche wie WhatsApp nicht halten müssten, so die Telekom – etwa die EU-Regeln zur Netzneutralität. Zur Erinnerung: Die wurden ursprünglich auch deshalb in die Welt gesetzt¹², damit Netzbetreiber mit beispielsweise Aufpreisen für Skype-Telefonie oder Messenger- und SMS-Nachrichten neuen Internetdiensten nicht Steine in den Weg legen und Innovation verhindern können.

Da solche OTTs inzwischen auf den gleichen Märkten aktiv seien, wäre der bisherige Ansatz unfair und müsse beendet werden: „Diese regulatorische Asymmetrie sollte angegangen werden“, fordert die Telekom. Ähnlich argumentiert das französische Unternehmen Orange, das sogar Hersteller von Betriebssystemen in die Pflicht nehmen will. Schließlich hätten auch sie „Auswirkungen auf die Servicequalität und das Benutzererlebnis“, heißt es in der Stellungnahme.

Aufgewärmte „Fair Share“-Debatte

Mindestens brauche es einen neuen Mechanismus, mit dem sich Auseinandersetzungen rund um Zusammenschaltungsentgelte zwischen Netzbetreibern und Inhaltenbietern „effizient“ beilegen lassen sollen. Dieser soll nach dem Wunsch der Konzerne bei einer ungenannt gebliebenen Behörde angesiedelt werden – offenbar an Gerichten vorbei, die solche bisher seltenen Streitigkeiten aufgelöst¹³ haben. Damit wärmen die Großbetreiber die sogenannte „Fair Share“-Debatte¹⁴ wieder auf, die eigentlich vor Jahren unrühmlich in der Versenkung verschwunden¹⁵ war.

An der Netzneutralität knabbern wollen große Netzbetreiber auch an anderer Stelle¹⁶. Die im 5G-Mobilfunkprotokoll eingebauten „Network Slices“ sollen von ihnen lang ersehnte, bezahlte Überholspuren endlich möglich machen. Mit der Slicing-Technik lässt sich das Internet in voneinander abgeschirmte Scheiben mit unterschiedlichen Qualitätsparametern schneiden und vermarkten. Im schlimmsten Fall wäre dies ein Todesstoß für die Netzneutralität¹⁷.

Möglich sind solche „Spezialdienste“ heute schon¹⁸, aber unter Auflagen: Sie müssen objektiv notwendig sein, dürfen normale Zugangsprodukte nicht ersetzen und können nicht zu Lasten

Tomas Rudl

Tomas Rudl ist in Wien aufgewachsen, hat dort für diverse Provider gearbeitet und daneben Politikwissenschaft studiert. Seine journalistische Ausbildung erhielt er im *Heise-Verlag*, wo er für die *Mac & i*, *c't* und *Heise Online* schrieb. **Kontakt:** E-Mail²² (OpenPGP²³), Bluesky²⁴

des offenen Internets gehen. Dies sei nicht mehr zeitgemäß, behaupten die drei Betreiber. Mindestens müsse es klare Vorgaben für erlaubte Spezialdienste geben, die über die heute geltenden und durchaus detaillierten Regeln¹⁹ hinausgehen, fordern sie.

Den Mobilfunkbereich wollen die drei Betreiber ohnehin möglichst nur für sich selbst reklamieren. So sollten die Nutzungsrechte für Frequenzen drastisch verlängert werden, in den Raum stellen sie 40 Jahre bis unendlich lange. Zudem wollen sie über den umkämpften oberen 6-Gigahertz-Bereich²⁰ alleine verfügen, anstatt ihn mit WLAN zu teilen.

Alles in allem lesen sich die Wünsche der großen drei Ex-Monopolisten wie ein Programm, das sie wieder zu alter Größe und nahezu monopolistischer Macht führen soll – nur diesmal in privater²¹ und nicht mehr staatlicher Hand. Ganz anders sehen das kleinere Anbieter, über deren Einreichungen zur Konsultation wir im nächsten Artikel berichten werden.

Referenz: <https://netzpolitik.org/2025/digital-networks-act-dieses-internet-der-zukunft-wuenschen-sich-die-maechtigen-telekom-konzerne/>

Anmerkungen

- 1 <https://netzpolitik.org/2024/telekommunikation-eu-bereitet-sich-auf-marktliberalisierung-vor/>
- 2 <https://netzpolitik.org/2024/digital-networks-act-thierry-bretons-internet-fuer-grosskonzerne/>
- 3 https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/14709-Digital-Networks-Act_en
- 4 <https://netzpolitik.org/2024/telekommunikation-was-die-zivilgesellschaft-von-bretons-zukunftsvisionen-haelt/>
- 5 https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/14709-Digital-Networks-Act/F3575605_en

- 6 https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/14709-Digital-Networks-Act/F3575561_en
- 7 https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/14709-Digital-Networks-Act/F3575008_en
- 8 <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Digitalbranche-waechst-schafft-neue-Jobs#item-22009>
- 9 <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/investment-and-funding-needs-digital-decade-connectivity-targets>
- 10 <https://netzpolitik.org/2024/gigabit-infrastructure-act-eine-extrawurst-fuer-deutschland/>
- 11 <https://netzpolitik.org/2017/im-sommer-fallen-die-roaming-gebuehren-doch-zu-welchem-preis/>
- 12 <https://netzpolitik.org/2016/europa-sichert-die-netzneutralitaet-das-bedeutet-die-regeln-im-alltag/>
- 13 <https://netzpolitik.org/2024/landgericht-koeln-meta-muss-20-millionen-euro-an-die-telekom-nachzahlen/>
- 14 <https://netzpolitik.org/2023/konsultation-zur-datenmaut-die-gefahr-ist-die-zersplitterung-des-internets/>
- 15 <https://netzpolitik.org/2023/telekommunikationsmarkt-thierry-bretons-datenmaut-ist-erstmal-vom-tisch/>
- 16 <https://netzpolitik.org/2025/bremse-oder-motor-eu-kommission-stellt-netzneutralitaet-zur-debatte/>
- 17 <https://netzpolitik.org/2018/netzneutralitaet-vs-5g-wie-der-kommen-de-mobilfunkstandard-das-offene-internet-beerdigen-koennte/>
- 18 <https://netzpolitik.org/2024/5g-gaming-wie-das-neue-spielepaket-der-telekom-die-netzneutralitaet-gefaehrdet/>
- 19 <https://netzpolitik.org/2020/leitlinien-stellen-sicher-dass-5g-kein-zwei-klassen-internet-schafft/>
- 20 <https://netzpolitik.org/2025/lobbyschlacht-um-frequenzbereiche-mehr-wlan-oder-mehr-mobilfunk/>
- 21 <https://www.euractiv.com/section/tech/news/commission-push-to-deregulate-telecoms-will-allow-billionaires-to-cash-in/>
- 22 <mailto:tomas@netzpolitik.org>
- 23 <https://keys.openpgp.org/search?q=tomas%40netzpolitik.org>
- 24 <https://bsky.app/profile/tomasrudl.bsky.social>



Chris Köver

Ideologisch neutral, nicht „woke“

24. Juli 2025 – Die USA wollen bei KI weltweit führend bleiben – mit einem Aktionsplan, der mehr Freiheit für Unternehmen verspricht. Doch in einem Punkt greift die Regierung ein: KI darf nicht „woke“ sein. Das könnte zur ideologischen Säuberung von Trainingsdaten führen, warnen Fachleute.

Die Trump-Regierung hat am Mittwoch einen nationalen Aktionsplan¹ zur Entwicklung von Künstlicher Intelligenz (KI) vorgestellt. Der 28-seitige Plan soll die Vormachtstellung der USA gegenüber China im KI-Bereich sichern.

Um dieses Ziel zu erreichen, will die Regierung „bürokratische Hürden“ beseitigen, etwa Umweltauflagen beim Bau neuer Datenzentren in den USA. Die USA sollen zudem mehr KI-Produkte an Verbündete exportieren. Damit kommt die Regierung den Wünschen von KI-Unternehmen wie Open AI entgegen.

Bemerkenswert ist jedoch die einzige Ausnahme von diesem Bürokratieabbau. Der Plan empfiehlt, dass große Sprachmodelle, die von der US-Regierung beschafft werden, „objektiv und frei

von ideologischen Vorurteilen“ sein sollten. Gemeint sind Modelle wie etwa OpenAIs ChatGPT oder Grok von Elon Musks Unternehmen xAI.

Per Verfügung gegen „Woke-KI“

In einer Verfügung zur Verhinderung von Woke-KI², die US-Präsident Donald Trump gestern unterzeichnete, wird diese Vorgabe fixiert. Die Verfügung verbietet US-Bundesbehörden, Verträge mit Tech-Unternehmen abzuschließen, die ihre KI-Modelle nicht nach den Grundsätzen von „Wahrheitstreue“ und „ideologischer Neutralität“ entwickeln. Die Regierung dürfe nicht in Modelle investieren, „die Wahrhaftigkeit und Genauigkeit zu-

gunsten ideologischer Ziele opfern“, heißt es weiter. Die Regeln greifen in 120 Tagen, also zu Ende Oktober.

Konkret benennt die Verfügung dabei Konzepte wie „Critical Race Theory, Transgenderismus, Intersektionalität und systematischen Rassismus“, die zu einer Verzerrung der Ergebnisse in den Modellen führen würden. Critical Race Theory und Intersektionalität sind Ansätze aus der akademischen Forschung zu Diskriminierung und Rassismus. Von „Transgenderismus“³ oder „Gender-Ideologie“ sprechen transfeindliche rechte Kreise, um zu suggerieren, es handele sich bei der Identität von trans* Personen um eine Weltanschauung.

Auf einem KI-Gipfel⁴ am Mittwoch sagte Trump dazu: „Das amerikanische Volk will keinen woken marxistischen Wahnsinn in KI-Modellen.“

Was ist „ideologisch neutral“?

Es ist unklar, wie Unternehmen die Vorgaben umsetzen sollen oder werden. Die Definitionen der Vorgaben von „Wahrheits-treue“ und „ideologischer Neutralität“ in der neuen Verordnung sind so vage gehalten, dass die Regierung sie in Zukunft einsetzen könnte, um Druck auf Unternehmen auszuüben.

Anthropic, OpenAI, Google und xAI haben alle in der vergangenen Woche⁵ neue Verträge über jeweils bis zu 200 Millionen Dollar mit dem US-Verteidigungsministerium abgeschlossen, um autonome KI-Agenten zu entwickeln.

Fachleute befürchten, dass die Verfügung dafür sorgen könnte, dass Unternehmen in Zukunft ihre Trainingsdaten von Ansichten bereinigen, die nicht in das Weltbild der Trump-Regierung passen. Die KI-Expertin Rumman Chowdhury benennt im Gespräch mit TechCrunch⁶ das Problem: Der Begriff „woke“ sei zu einem Container für alle möglichen Dinge geworden, die der Regierung nicht passten.

„Anti-woke“ und außer Kontrolle

Chowdhury verweist auch auf Aussagen von Elon Musk, der bei der Ankündigung der neuen Version seines Sprachmodells Grok schrieb, er werde „das gesamte Wissen der Menschheit neu schreiben, fehlende Informationen hinzufügen und Fehler löschen“. xAIs Sprachmodell Grok gilt als mögliche Blaupause dafür, welche Folgen es haben kann, wenn die Sicherheitsmaßnahmen, die andere Unternehmen in ihre Modelle eingezogen haben, um gewalttätige und diskriminierende Ergebnisse zu verhindern, bewusst aufgehoben werden.

Elon Musk hatte Grok bewusst als „anti-woke KI“ konzipiert. Das Modell wird immer wieder ausfällig und verbreitet rechte Verschwörungsmythen wie etwa den vermeintlichen Genozid an weißen Südafrikanern. Zuletzt hatte Grok Anfang Juli antisemitische Beschimpfungen und Vergewaltigungsfantasien⁷ ausgespuckt, nachdem Entwickler:innen das Modell angewiesen hatten, sich „nicht zu scheuen, politisch unkorrekte Behauptungen aufzustellen“.

Die neuen KI-Pläne der US-Regierung sind Teil eines Kulturkrieges gegen Werte und Vorstellungen, die Trumps rechte MAGA-Anhängerschaft als links und woke verunglimpft. Bereits in der Vergangenheit hatte die Regierung gegen Tech-Unternehmen gewettert, deren Inhalte-Moderation ihrer Meinung nach linke Ideen und Inhalte favorisierte und zu hart gegen rechtskonservative Positionen und Desinformation vorging. Dies wertet die Regierung als Eingriff in die Meinungsfreiheit. Mehrere Tech-Konzerne hatten nach Trumps Wiederwahl ihre Inhaltenmoderation entsprechend⁸ zurückgefahren, darunter Meta. Trumps aktuelle Verfügung wird im Aktionsplan als Maßnahme für die Sicherung der Meinungsfreiheit in der „Ära von KI“ bezeichnet.

Referenz: <https://netzpolitik.org/2025/trumps-ki-plan-ideologisch-neutral-nicht-woke/>

Anmerkungen

- 1 <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2025/07/Americas-AI-Action-Plan.pdf>
- 2 <https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2025/07/preventing-woke-ai-in-the-federal-government/>
- 3 <https://juliaserano.medium.com/the-history-of-the-word-transgenderism-55fd9bbf65cc>
- 4 <https://www.wired.com/story/president-trump-ai-action-plan-speech/>
- 5 <https://www.spiegel.de/netzwelt/netzpolitik/anthropic-google-openai-und-xai-us-verteidigungsministerium-vergibt-megaauftraege-an-ki-firmen-a-fd48ae69-3e2f-48f5-99b6-351b788abb2a>
- 6 <https://techcrunch.com/2025/07/23/trumps-anti-woke-ai-order-could-reshape-how-us-tech-companies-train-their-models/>
- 7 <https://edition.cnn.com/2025/07/10/tech/grok-antisemitic-outbursts-reflect-a-problem-with-ai-chatbots>
- 8 <https://netzpolitik.org/2025/zuckerbergs-kehrtwende-meta-goes-maga/>
- 9 <https://missy-magazine.de/>
- 10 <mailto:chris@netzpolitik.org>
- 11 <https://keys.openpgp.org/search?q=0x5E598DD0D37B9F71A88DD92233D38859243016F9>
- 12 <https://bsky.app/profile/ckoevery.bsky.social>
- 13 <https://mastodon.social/@ckoevery>



Chris Köver

Chris Köver recherchiert und schreibt über Migrationskontrolle, biometrische Überwachung, digitale Gewalt und Jugendschutz. Recherche-Anregungen und -Hinweise gerne per Mail oder via Signal ([ckoevery.24](https://t.me/ckoevery)). Seit 2018 bei netzpolitik.org. Hat Kulturwissenschaften studiert und bei *Zeit Online* mit dem Schreiben begonnen, später eine eigene Zeitschrift⁹ mitgegründet. Ihre Arbeit wurden ausgezeichnet mit dem *Journalistenpreis Informatik*, dem *Grimme-Online-Award* und dem *Rainer-Reichert-Preis* zum Tag der Pressefreiheit.

Kontakt: E-Mail¹⁰ (OpenPGP¹¹), BlueSky¹², Mastodon¹³, Signal: [ckoevery.24](https://t.me/ckoevery)



Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung

Im FIfF haben sich rund 700 engagierte Frauen und Männer aus Lehre, Forschung, Entwicklung und Anwendung der Informatik und Informationstechnik zusammengeschlossen, die sich nicht nur für die technischen Aspekte, sondern auch für die gesellschaftlichen Auswirkungen und Bezüge des Fachgebietes verantwortlich fühlen. Wir wollen, dass Informationstechnik im Dienst einer lebenswerten Welt steht. Das FIfF bietet ein Forum für eine kritische und lebendige Auseinandersetzung – offen für alle, die daran mitarbeiten wollen oder auch einfach nur informiert bleiben wollen.

Vierteljährlich erhalten Mitglieder die Fachzeitschrift FIfF-Kommunikation mit Artikeln zu aktuellen Themen, problematischen

Entwicklungen und innovativen Konzepten für eine verträgliche Informationstechnik. In vielen Städten gibt es regionale AnsprechpartnerInnen oder Regionalgruppen, die dezentral Themen bearbeiten und Veranstaltungen durchführen. Jährlich findet an wechselndem Ort eine Fachtagung statt, zu der TeilnehmerInnen und ReferentInnen aus dem ganzen Bundesgebiet und darüber hinaus anreisen. Außerdem beteiligt sich das FIfF regelmäßig an weiteren Veranstaltungen, Publikationen, vermittelt bei Presse- oder Vortragsanfragen ExpertInnen, führt Studien durch und gibt Stellungnahmen ab etc. Das FIfF kooperiert mit zahlreichen Initiativen und Organisationen im In- und Ausland.

FIfF online

Das ganze FIfF

www.fiff.de

Twitter FIfF e.V. – @FIfF_de

Cyberpeace

cyberpeace.fiff.de

Twitter Cyberpeace – @FIfF_AK_RUIN

Faire Computer

blog.faire-computer.de

Twitter Faire Computer – @FaireComputer

Mitglieder-Wiki

<https://wiki.fiff.de>

FIfF-Mailinglisten

FIfF-Mailingliste

An- und Abmeldungen an:

<https://lists.fiff.de>

Beiträge an: fiff-L@lists.fiff.de

FIfF-Mitgliederliste

An- und Abmeldungen an:

<https://lists.fiff.de>

FIfF-Beirat

Ute Bernhardt (Berlin); **Dagmar Boedicker** (München); Dr. **Phillip W. Brunst** (Köln); Prof. Dr. **Christina B. Class** (Jena); Prof. Dr. **Wolfgang Coy** (Berlin); Prof. Dr. **Wolfgang Däubler** (Bremen); Prof. Dr. **Christiane Floyd** (Berlin); Prof. Dr. **Klaus Fuchs-Kittowski** (Berlin); Prof. Dr. **Michael Grütz** (München); Prof. Dr. **Thomas Herrmann** (Bochum); Prof. Dr. **Wolfgang Hesse** (München); Prof. Dr. **Wolfgang Hofkirchner** (Wien); Prof. Dr. **Eva Hornecker** (Weimar); **Werner Hülsmann** (München); **Ulrich Klotz** (Frankfurt am Main); Prof. Dr. **Klaus Köhler** (Mannheim); Prof. Dr. **Jochen Koubek** (Bayreuth); Dr. **Constanze Kurz** (Berlin); Prof. Dr. **Klaus-Peter Löhr** (Berlin); Prof. Dr. **Dietrich Meyer-Ebrecht** (Aachen); **Werner Mühlmann** (Calau); Prof. Dr. **Rolf Oberliesen** (Paderborn); Prof. Dr. **Arno Rolf** (Hamburg); Prof. Dr. **Alexander Rosnagel** (Kassel); **Ingo Ruhmann** (Berlin); Prof. Dr. **Gerhard Sagerer** (Bielefeld); Prof. Dr. **Gabriele Schade** (Erfurt); **Ralf E. Streibl** (Bremen); Prof. Dr. **Marie-Theres Tinnefeld** (München); Prof. Dr. **Eberhard Zehendner** (Jena)

FIfF-Vorstand

Stefan Hügel (Vorsitzender) – Frankfurt am Main
Rainer Rehak (stellv. Vorsitzender) – Berlin
Michael Ahlmann – Kiel / Blumenthal
Gilbert Assaf – Berlin
Alexander Heim – Berlin
Sylvia Johnigk – München
Prof. Dr. **Hans-Jörg Kreowski** – Bremen
Kai Nothdurft – München
Prof. Dr. **Britta Schinzel** – Freiburg im Breisgau
Dr. **Friedrich Strauß** – München
Margita Zallmann – Bremen

FIfF-Geschäftsstelle

Ingrid Schlagheck (Geschäftsführung) – Bremen
Benjamin Kees – Berlin

Impressum

Herausgeber	Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung e. V. (FIfF)
Verlagsadresse	FIfF-Geschäftsstelle Goetheplatz 4 D-28203 Bremen Tel. (0421) 33 65 92 55 fiff@fiff.de
Erscheinungsweise	vierteljährlich
Erscheinungsort	Bremen
ISSN	0938-3476
Auflage	1 300 Stück
Heftpreis	7 Euro. Der Bezugspreis für die FIfF-Kommunikation ist für FIfF-Mitglieder im Mitgliedsbeitrag enthalten. Nichtmitglieder können die FIfF-Kommunikation für 28 Euro pro Jahr (inkl. Versand) abonnieren.
Hauptredaktion	Dagmar Boedicker, Stefan Hügel (Koordination), Sylvia Johnigk, Hans-Jörg Kreowski, Dietrich Meyer-Ebrecht, Ingrid Schlagheck
Schwerpunktredaktion	Stefan Hügel
V.i.S.d.P.	Stefan Hügel
Retrospektive	Beiträge für diese Rubrik bitte per E-Mail an redaktion@fiff.de
Lesen, SchlussFIfF	Beiträge für diese Rubriken bitte per E-Mail an redaktion@fiff.de
Layout	Berthold Schroeder, München
Cover	ChatGPT, Prompt: Zeichne ein Titelbild für eine Zeitschrift mit dem Thema KI, Arbeit, Bildung, Frieden im Stil von Mondrian
Druck	Girzig+Gottschalk GmbH, Bremen Heftinhalt auf 100 % Altpapier gedruckt.



Druckprodukt mit finanziellem
Klimabeitrag
ClimatePartner.com/12164-2404-1001



Die FIfF-Kommunikation ist die Zeitschrift des „Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung e. V.“ (FIfF). Die Beiträge sollen die Diskussionen unter Fachleuten anregen und die interessierte Öffentlichkeit informieren. Namentlich gekennzeichnete Artikel geben die jeweilige Autor:innen-Meinung wieder.

Die FIfF-Kommunikation ist das Organ des FIfF und den politischen Zielen und Werten des FIfF verpflichtet. Die Redaktion behält sich vor, in Ausnahmefällen Beiträge abzulehnen.

Nachdruckgenehmigung wird nach Rücksprache mit der Redaktion in der Regel gern erteilt. Voraussetzung hierfür sind die Quellenangabe und die Zusendung von zwei Belegexemplaren. Für unverlangt eingesandte Artikel übernimmt die Redaktion keine Haftung.

Wichtiger Hinweis: Wir bitten alle Mitglieder und Abonnent:innen, Adressänderungen dem FIfF-Büro möglichst umgehend mitzuteilen.

Aktuelle Ankündigungen

(mehr Termine unter www.fiff.de)

FIfF-Konferenz 2025: 21.-23. November 2025, Wien

Digitaler Humanismus für eine techno-öko-soziale Transformation der Weltgesellschaft

FIfF-Mitgliederversammlung 2025: 23. November 2025
Wien und online

FIfF-Kommunikation

- 4/2025 Silicon-Valley-, Big-Tech- und Überwachungs-Kapitalismus – alter Wein in neuen Schläuchen?
Margita Zallmann, Stefan Hügel, Hans-Jörg Kreowski u. a.
- 1/2026 Digitaler Humanismus für eine techno-öko-soziale Transformation der Weltgesellschaft
Wolfgang Hofkirchner u. a.

Zuletzt erschienen:

- 3/2024 Datenschutz überall – außer in der Praxis?
- 4/2024 Künstliche Intelligenz zwischen euphorischen Erwartungen und dystopischen Szenarien
- 1/2025 FIfF-Konferenz 2024: Nachhaltigkeit in der IT
green coding – open source – green by IT
- 2/2025 Informatik und Gesellschaft

W&F – Wissenschaft & Frieden

- 1/25 Wider das Vergessen
- 2/25 Nicht verzagen! Weitermachen in Zeiten multipler Krisen
- 3/25 Ära der Aufrüstung

vorgänge – Zeitschrift für Bürgerrechte und Gesellschaftspolitik

- #245/246 Klima(un)gerechtigkeit
- #247/248 Zukunft der Bildung
- #249 Kontrolle der Polizei
- #250/251 Gibt es Ostdeutschland?
Alternativbericht zum Stand der deutschen Einheit

DANA – Datenschutz-Nachrichten

- 4/24 Betroffene und ihre Rechte
- 1/25 Digitalzwang
- 2/25 Social Media
- 3/25 Datenschutz in der Roulette-Koalition

Das FIfF-Büro

Geschäftsstelle FIfF e. V.

Ingrid Schlagheck (Geschäftsführung)
Goetheplatz 4, D-28203 Bremen
Tel.: (0421) 33 65 92 55, Fax: (0421) 33 65 92 56
E-Mail: fiff@fiff.de
Die Bürozeiten finden Sie unter www.fiff.de

Bankverbindung

Bank für Sozialwirtschaft (BFS) Köln
Spendenkonto:
IBAN: DE79 3702 0500 0001 3828 03
BIC: BFSWDE33XXX

Kontakt zur Redaktion der FIfF-Kommunikation:

redaktion@fiff.de

Die neue FlfF-Website

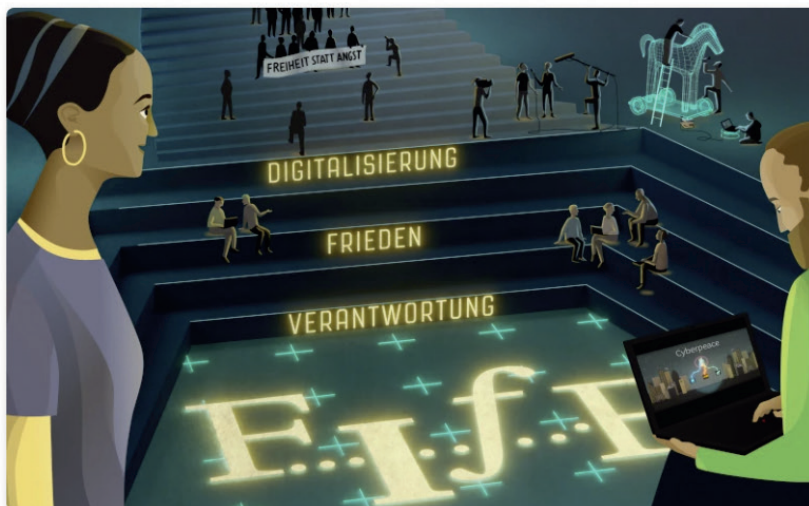


Aktuell ▾ Über uns ▾ Themen ▾ Aktivitäten ▾ Events ▾ Publikationen ▾ Mitmachen ▾ Presse



Dein Einstieg zu zivilgesellschaftlichem Engagement beim FlfF

Das FlfF ist ein lebendiger Raum für alle gesellschaftlich Interessierten. Für engagierte IT-Fachleute aus Wissenschaft und Praxis, aber auch Aktivist:innen und Kreative. Was uns eint, ist vor allem das gesellschaftliche Interesse. Wir sind sowohl Plattform für Diskussion und Aktionen als auch Knotenpunkt für Vernetzung und Austausch.



CC-BY Lena Schall - bearbeiteter Ausschnitt

Du willst nicht nur zusehen, wie sich Gesellschaft und Technik entwickeln, sondern besser Bescheid wissen und dich mit einmischen?

Ob du schon tiefer im Thema steckst oder einfach neugierig bist – beim FlfF findest du Raum, dich einzubringen, dazulernen und mit anderen klugen Köpfen in Kontakt zu kommen.

FlfF Termine

Cyberpeace – gegen Krieg und seine Digitalisierung **Diskussion**
09.10.2025
(Bremen)

FlfF-Konferenz 2025 **Event**
21.-23.11.2025 (Wien)

Chaos Communication Congress - 39c3 **Event**
27.-30.12.2025
(Hamburg)

Aktuelle Aktivitäten

Friedensmemorandum - 40 J. FlfF **Appell**

FlfFKon 2025 **Event**

FlfF-Kommunikation **Magazin**

Cyberpeace **Themenkampagne**

Bits & Bäume **Bündnis**

Arbeitskreis gegen Bewaffnete Drohnen **Arbeitskreis**

Wissenschaft zw. Krieg & Frieden **Tagung**

Weizenbaum-Preise **Auszeichnung**

Willkommen auf der neuen Website des FlfF.

Hier bekommst Du einen Einblick in fast 42 Jahre Publikationen, Konferenzen, Themen und gesellschaftliches Engagement.

www.Flff.de

Geeignete Texte für den SchlussFlfF bitte mit Quellenangabe an redaktion@flff.de senden.

Nutzungshinweise

Die vorliegende Datei wird im Rahmen der Mitgliedschaft des FlfF e. V. oder eines Abonnements der FlfF-Kommunikation zur Verfügung gestellt.

Die Einspeisung in Datenbanksysteme, Listen, Blogs oder die Bereitstellung der Datei zum Download durch Dritte wird ausdrücklich untersagt – die Datei dient ausschließlich dem privaten unbegrenzten Gebrauch durch die Mitglieder und die Abonnent:innen.