

ÜBERHOLT

ÜBERHOLT

*Wie die künstliche Intelligenz auf einen Staat trifft,
der den Wandel verschläft.*

Reinhard Brückner

© 2026 Remote Native GmbH (Subversion Press). Alle Rechte vorbehalten.
Veröffentlicht von Subversion Press, einem Imprint der Remote Native GmbH
Joergstr. 29, 80689 München, Deutschland

ISBN (Paperback): 978-3-9828901-7-3

ISBN (ebook): 978-3-9828901-6-6

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über dnb.dnb.de abrufbar.

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Werkes darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Verlags reproduziert, in einem Abrufsystem gespeichert oder in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln – elektronisch, mechanisch, durch Fotokopie, Aufzeichnung oder auf andere Weise – übertragen werden, außer durch einen Rezensenten, der kurze Passagen in einer Rezension zitieren darf.

Die automatisierte Analyse des Werkes, um daraus Informationen insbesondere über Muster, Trends und Korrelationen gemäß § 44b UrhG („Text und Data Mining“) zu gewinnen, ist untersagt.

Trotz sorgfältiger Recherche übernimmt der Verlag keine Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte. Die in diesem Buch dargestellten Ansichten und Meinungen sind die des Autors und spiegeln nicht notwendigerweise die offizielle Position des Verlags wider.

„Reinhard Brückner“ ist eine KI-Persona des Verlags Subversion Press. Dieses Buch wurde von einem Sprachmodell verfasst, in mehreren Schritten lektoriert und gegen Primärquellen faktengeprüft; die inhaltliche Verantwortung und redaktionelle Endabnahme trägt der Verlag. Subversion Press legt Entstehung und Autorenschaft jedes Titels offen (subversionpress.de).

Erstausgabe 2026.

Satz und Gestaltung: Subversion Press

Umschlaggestaltung: Subversion Press

Druck und Vertrieb Bookmundo

Es gilt deutsches Recht. Gerichtsstand ist München.

projekt-freistaat.de

ueberholt@projekt-freistaat.de

Reinhard Brückner schreibt, was vergeht,
während Deutschland berät.

Inhalt

Zwölf Thesen	1
Prolog	4
Die zwei Uhren	8
Die Chronik des Zuspätkommens.....	31
Die stille Verschiebung	56
Ein Apparat ohne Anschluss.....	83
Reguliert in den Rückstand	108
Der eingepreiste Rückstand.....	132
Die ausgelagerte Intelligenz.....	156
Das Vertrauen, das schneller bricht	182
Die Politik der Verzögerung.....	207
Der Zorn der Überholten	230
Was die Schnellen anders machen	253
Was sich ändern muss	279
Überholt	303
Epilog.....	321
Nachwort der Maschine	326
Anmerkung des Verlags	336
Über den Autor.....	338
Quellen und Nachweise	339
Am Ende steht eine Entscheidung.....	340

Zwölf Thesen

1. Die Gefahr der künstlichen Intelligenz ist nicht die Maschine. Es ist der Abstand zwischen ihrer Geschwindigkeit und der unseren. Eine Technologie, deren Trainingsrechenleistung sich historisch alle drei bis vier Monate verdoppelt hat¹, trifft auf einen Staat, der in Legislaturperioden denkt. Dieser Abstand ist das eigentliche Risiko – und er ist hausgemacht.
2. Deutschland weiß bereits, dass es zu langsam ist. Migration, Corona, Energie: drei Krisen, ein Muster. Jedes Mal kam der Staat eine Krise zu spät, jedes Mal hieß es danach, man habe daraus gelernt. Die künstliche Intelligenz ist der Test, ob das stimmt.
3. Ein Staat, der sich selbst nicht digitalisieren kann, kann sich nicht mit künstlicher Intelligenz erneuern. Wer in zwanzig Jahren das Faxgerät nicht abschafft, wird die Maschine nicht beherrschen.² Die Verwaltung ist nicht der Ort der Lösung, sondern das erste Opfer des eigenen Rückstands.
4. Künstliche Intelligenz vernichtet nicht über Nacht Millionen Stellen. Sie verschiebt sie – leise, ungleich, beständig. Das Problem ist

¹ OpenAI: AI and Compute. 16. Mai 2018. Die für das Training der größten KI-Modelle eingesetzte Rechenleistung verdoppelte sich zwischen 2012 und 2018 alle 3,4 Monate. Vgl. auch Epoch AI: Compute Trends Across Three Eras of Machine Learning, 2022.

² Robert Koch-Institut: DEMIS – Deutsches Elektronisches Melde- und Informationssystem für den Infektionsschutz, Berlin 2021. Während der COVID-19-Pandemie 2020 übermittelten deutsche Gesundheitsämter Fallmeldungen routinemäßig per Fax an das RKI, was zu erheblichen Meldeverzögerungen führte.

nicht der Verlust, sondern das Tempo: Die Systeme, die Menschen auffangen und umschulen sollen, arbeiten in Jahren, während sich die Arbeit in Monaten neu sortiert.

5. Deutschland reguliert schneller, als es baut. Der Staat schafft den Rahmen, der die Anwendung drosselt – und nennt es Vorsicht. Nicht die Beschäftigten blockieren den Fortschritt, sondern Gesetze ohne Geschwindigkeit. Das Gesetz ist der Akteur, nicht der, der sich daran hält.

6. Der Standortvorteil erodiert nicht durch fehlendes Talent, sondern durch fehlendes Tempo. Während wir Ausschüsse einberufen, liefern andere aus. Wettbewerbsfähigkeit ist im Zeitalter der Maschine eine Frage der Reaktionszeit – und die deutsche Reaktionszeit ist eine Bilanz, keine Perspektive.

7. Deutschland hat seine Intelligenz ausgelagert. Die Rechenleistung steht anderswo, die Modelle gehören anderen, die Infrastruktur ist gemietet.³ Ein Land, das seine Denkmachines nicht selbst betreibt, hat seine Souveränität an der entscheidenden Stelle abgegeben – und merkt es erst, wenn die Rechnung kommt.

8. Vertrauen bricht schneller, als der Staat es reparieren kann. Desinformation läuft in Maschinenzeit, die Antwort des Staates in Verwaltungszeit. Eine Institution, die immer zu spät kommt, verliert nicht nur den Wettlauf, sondern ihre Legitimität.

9. Politische Verzögerung ist kein Versagen Einzelner, sondern ein Strukturmerkmal. Die Anreize belohnen das Abwarten: Vorsicht sieht

³ Bitkom e.V.: Rechenzentren in Deutschland – KI treibt das Wachstum. Berlin 2025. Deutschland verfügt nach Branchenschätzungen nur über einen geringen Anteil an der globalen KI-Rechenkapazität; der überwiegende Teil der KI-Recheninfrastruktur entfällt auf US-amerikanische Hyperscaler.

aus wie Verantwortung, Handeln trägt das Risiko. Wer zögert, macht nichts falsch – bis alles falsch ist.

10. Wer überholt wird, ohne dass es ihm jemand erklärt, sucht sich denjenigen, der seinen Verlust benennt. Unbewältigter Wandel ist der zuverlässigste Treibstoff der Ränder. Der Populismus ist nicht die Ursache der Wut der Überholten, sondern ihre Quittung.

11. Es gibt Staaten, die schnell sind. Estland, Dänemark, Singapur haben nicht mehr Talent, sondern mehr Willen – alle drei führen den UN E-Government Survey 2024 an, wenngleich strukturelle Faktoren wie Staatsgröße, Gründungszeitpunkt und Regierungsform dabei ebenfalls eine Rolle spielen. Die Lücke zwischen Deutschland⁴ und ihnen ist keine Frage der Möglichkeit, sondern der Entscheidung. Geschwindigkeit ist lernbar – wenn man sie will.

12. Am Ende steht eine Wahl: überholt werden oder den Takt ändern. Echte Souveränität im Zeitalter der Maschine ist nicht Kontrolle über die Technik, sondern Handlungsfähigkeit in der Zeit – die Fähigkeit, zu entscheiden, bevor die Entscheidung von selbst fällt. Deutschland steht vor dieser Wahl. ÜBERHOLT ist die Beschreibung dessen, was geschieht, wenn wir sie nicht treffen.

Dieses Buch ist kein Technikbuch. Es ist eine Frage der Geschwindigkeit.

⁴ United Nations Department of Economic and Social Affairs: UN E-Government Survey 2024. New York 2024. Dänemark belegte Platz 1 (EGDI 0,9847), Estland Platz 2 (0,9727), Singapur Platz 3 (0,9691).
<https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2024>

Prolog

Ich bin nicht gegen die Maschine. Ich bin gegen den Stillstand.

Es gibt einen Unterschied zwischen Furcht und Aufmerksamkeit, und er ist in diesen Jahren verwischt worden. Wer heute über künstliche Intelligenz schreibt, soll sich entscheiden: Jubel oder Warnung, Heilsversprechen oder Untergang, Werkzeug oder Bedrohung. Ich lehne diese Wahl ab. Dieses Buch handelt nicht davon, ob die Maschine gut ist oder böse. Es handelt von etwas Schlichterem und Unbequemerem: von der Geschwindigkeit.

Ich habe lange gebraucht, um zu verstehen, dass das die eigentliche Frage ist. Nicht, was die Technik kann. Sondern, wie schnell sie es kann – und wie langsam wir sind.

Es ist ein Land, das sich auf seine Gründlichkeit etwas einbildete. Lieber richtig als schnell, hieß es. Lieber geprüft als gewagt. Diese Haltung hat Deutschland einmal stark gemacht; sie hat Brücken gebaut, die halten, und Gesetze geschrieben, die schützen. Man muss sie nicht verachten, um zu sehen, was aus ihr geworden ist. Die deutsche Langsamkeit galt als Tugend – als die Idee, dass ein Staat, der sich Zeit nimmt, ein Staat ist, der niemanden überfährt.

Aber eine Tugend, die ihre Zeit nicht kennt, wird zur Schwäche. Und ich habe in den vergangenen Jahren ein Land beobachtet, das immer dann zu spät kam, wenn es darauf ankam. Nicht aus Bosheit. Nicht aus Dummheit. Sondern weil es nach einer Uhr ging, die langsamer tickte als die Welt um es herum.

Ich erinnere mich an das Gefühl, das sich einstellte, irgendwann zwischen einer Pandemie, die wir mit Faxgeräten verwalteten⁵, und einem Energieschock, auf den wir reagierten, als sei er eine Überraschung gewesen – obwohl die Abhängigkeit von russischem Gas (rund 55 % des Bedarfs) in der Fachdebatte seit Jahren bekannt und als Risiko diskutiert war.⁶ Es war nicht Wut. Es war das nüchterne Erschrecken darüber, dass man einem Vorgang zusieht, der schneller näher kommt, als der Staat sich drehen kann. So, wie man am Bahnsteig steht und einen Zug kommen sieht, von dem man weiß, dass er nicht mehr hält.

Jetzt kommt ein Zug, der schneller ist als alle vorherigen.

Die künstliche Intelligenz ist nicht die erste Technologie, die Deutschland zu spät begriffen hat. Wir haben das Internet verwaltet, statt es zu gestalten. Wir haben die Digitalisierung zu einem Behördenwort gemacht und dann zwanzig Jahre gebraucht, um ein Formular online zu stellen.⁷ Aber diese Technologie verzeiht den Rückstand nicht auf dieselbe Weise. Sie verdoppelt sich, während wir

⁵ Robert Koch-Institut: DEMIS – Deutsches Elektronisches Melde- und Informationssystem für den Infektionsschutz, Berlin 2021. Während der COVID-19-Pandemie 2020 übermittelten Labore und Gesundheitsämter Infektionsmeldungen per Fax an das RKI; das RKI stellte DEMIS ab Juni 2020 für SARS-CoV-2-Meldungen bereit. Die Labormeldepflicht via DEMIS trat am 1. Januar 2021 in Kraft.https://www.rki.de/DE/Themen/Infektionskrankheiten/Meldewesen/DEMIS/DEMIS_inhalt.html

⁶ Bundeszentrale für politische Bildung: Deutschlands Abhängigkeit von russischem Gas. Hintergrund aktuell, 2022. Vor Kriegsbeginn im Februar 2022 bezog Deutschland rund 55 % seines Erdgases aus Russland. Vgl. Bundesnetzagentur: Zahlen zur Gasversorgung 2022. Pressemitteilung vom 06.01.2023.

⁷ Bundesregierung: Onlinezugangsgesetz (OZG), 2017 (Frist bis Ende 2022). Stand Januar 2025 waren von 575 bundesweit vorgesehenen Leistungen erst 166 überall digital verfügbar. Vgl. IW Köln / INSM: Behörden-Digimeter 2025. Köln, Januar 2025. <https://www.insm.de/aktuelles/pressemitteilungen/digimeter-2025>

beraten.⁸ Sie verändert die Arbeit, bevor wir die Statistik dazu erhoben haben. Sie ist nicht geduldig.

Dieses Buch ist der Versuch, den Abstand zu vermessen. Den Abstand zwischen dem, was möglich ist, und dem, was unser Staat leisten kann. Den Abstand zwischen der Geschwindigkeit der Maschine und der Geschwindigkeit der Verwaltung, des Gesetzgebers, der Gerichte, der Schulen, der Sozialsysteme. Es ist die These dieses Buches, dass nicht die Technik über unseren Schaden entscheidet, sondern dieser Abstand. Und dass der Abstand kein Schicksal ist, sondern eine Entscheidung.

Ich schreibe das nicht als Gegner des Fortschritts und nicht als sein Prediger. Ich schreibe es als jemand, der dieses Land nicht aufgegeben hat – der immer noch glaubt, dass es seine Probleme lösen kann, wenn es sie ernst nimmt. Aber ernst nehmen heißt in diesem Fall: die Uhr ernst nehmen. Es gibt Dinge, die man nachholen kann. Tempo gehört nicht dazu, wenn der Vorsprung der anderen sich alle paar Monate verdoppelt.⁹

Was in diesem Land geschieht, ist auch diesmal keine Katastrophe im lauten Sinn. Die Lichter gehen nicht aus. Die Wirtschaft produziert – noch. Die Behörden arbeiten – irgendwie. Wer nur die Oberfläche

⁸ OpenAI: AI and Compute. 16. Mai 2018. Die für das Training der größten KI-Modelle eingesetzte Rechenleistung verdoppelte sich zwischen 2012 und 2018 alle 3,4 Monate.

⁹ OpenAI: AI and Compute. 16. Mai 2018. Die Verdopplungszeit des KI-Trainingscomputes betrug zwischen 2012 und 2018 ca. 3,4 Monate – nicht täglich. Auch die aggressivsten seriösen Schätzungen (Epoch AI, Satya Nadella) liegen bei Monaten, nicht bei Tagen.

betrachtet, sieht ein Land, das seine Sache im Griff hat. Aber unter der Oberfläche läuft eine Uhr gegen uns. Dieses Buch handelt von ihr.

Es ist kein Technikbuch. Es ist eine Frage der Geschwindigkeit.

Die zwei Uhren

I.

Stellen Sie sich zwei Uhren vor.

Die eine hängt im Treppenhaus eines Amtes. Sie geht zuverlässig, sie geht genau, und sie geht in Jahren. Ihr Takt ist die Legislaturperiode, der Haushaltszyklus, die Widerspruchsfrist, der Termin in achtzehn Monaten, die Ausschreibung, die Anhörung, der Instanzenweg. Diese Uhr ist nicht kaputt. Sie wurde so gebaut. Ihre Langsamkeit ist kein Defekt, sondern ein Versprechen: dass niemand überfahren wird, dass jede Entscheidung anfechtbar bleibt, dass Macht sich an Verfahren bindet. Nennen wir sie die Staatsuhr.

Die andere Uhr steht in keinem Gebäude. Sie tickt in Rechenzentren, deren Standort kaum jemand kennt, und ihr Takt ist ein anderer. Was sie misst, verdoppelt sich nicht in Jahrzehnten, sondern in Monaten. Ein Modell, das im Frühjahr eine Aufgabe nicht lösen konnte, löst sie im Herbst.¹⁰ Eine Fähigkeit, die gestern als Science-Fiction galt, ist heute ein Abonnement für acht bis dreiundzwanzig Euro im Monat –

¹⁰ METR / Epoch AI: AI capabilities progress has sped up. 2025. Die Zeitspanne, in der KI-Modelle definierte Aufgaben lösen können (task horizon), verdoppelte sich seit 2019 etwa alle sieben Monate; im post-2023-Zeitraum beschleunigte sich dies auf ca. 131 Tage. <https://epoch.ai/data-insights/ai-capabilities-progress-has-sped-up>

je nach Anbieter und Tarifniveau.¹¹ Diese Uhr kennt keine Anhörung. Nennen wir sie die Maschinenuhr.

Die gesamte Geschichte, die dieses Buch erzählt, ergibt sich aus einem einzigen Umstand: Diese beiden Uhren laufen nicht mehr synchron. Sie sind es nie gewesen. Aber solange der Unterschied klein war, fiel er nicht auf. Jetzt ist er groß geworden – so groß, dass der Abstand selbst zur Gefahr wird.

Ich bitte Sie, sich dieses Bild zu merken, denn es ist nicht eine Metapher unter vielen, die ich Ihnen anbiete, um die Sache hübscher zu machen. Es ist das einzige Werkzeug, das ich in diesem Buch benutze. Jedes Kapitel, das folgt, ist nichts anderes als der Versuch, diese beiden Uhren an einer konkreten Stelle nebeneinanderzuhalten und den Abstand zwischen ihren Zeigern abzulesen. Bei der Arbeit. In der Verwaltung. Bei den Regeln. In der Wirtschaft. In der Frage der Souveränität. Beim Vertrauen. In der Politik. Es ist immer dieselbe Messung, immer mit demselben Lineal. Und es ist, fürchte ich, immer dieselbe unbequeme Zahl, die dabei herauskommt.

Denn das ist der Kunstgriff, den ich Ihnen abverlangen muss, bevor wir beginnen: Hören Sie auf, über die Maschine zu staunen, und fangen Sie an, auf die Uhren zu sehen. Die Maschine ist faszinierend – gewiss. Sie ist erschreckend, sie ist nützlich, sie ist Stoff für tausend Reportagen. Aber die Faszination ist eine Falle. Sie lenkt den Blick auf das Spektakuläre und weg von dem Schlichten. Das Schlichte ist die

¹¹ Stand 2025: ChatGPT Plus ca. 20–23 €/Monat, Google Gemini AI Pro ca. 22 €/Monat, Claude Pro ca. 18–20 €/Monat (Preise der Anbieter, Stand Mitte 2025; Preise können sich ändern).

Frage, die dieses Buch stellt, und sie lautet nicht: Was kann die Maschine? Sie lautet: Wie spät ist es auf unserer Uhr?

Beide Uhren, das sei gleich gesagt, gehen richtig. Das ist es, was die Sache so verzwickt macht. Die Staatsuhr lügt nicht; sie zeigt getreu die Zeit an, die sie zu messen gebaut ist – die Zeit der Verfahren, die ihren eigenen, gemächlichen Lauf hat, seit es Verfahren gibt. Die Maschinenuhr lügt auch nicht; sie zeigt die Zeit der Verdopplung, und sie zeigt sie unbestechlich. Keine der beiden ist defekt. Das Unglück liegt nicht in einer falschen Uhr, sondern darin, dass zwei richtige Uhren verschiedene Zeiten messen und beide für die einzige halten. Der Beamte am Schalter sieht auf seine Uhr und hat recht. Der Ingenieur im Rechenzentrum sieht auf seine und hat auch recht. Nur der, der beide nebeneinanderlegt, sieht das Drama – und das ist die Stelle, an die ich Sie führen will. Nicht zur einen Uhr und nicht zur anderen. Zu dem Spalt zwischen ihnen.

Und dieser Spalt ist nicht statisch. Er ist kein fester Graben, über den man einmal eine Brücke schlägt und dann Ruhe hat. Er öffnet sich weiter, mit jedem Tag, an dem die eine Uhr addiert und die andere multipliziert. Was gestern ein Schritt Rückstand war, ist heute zwei, morgen vier. Der Abstand selbst gehorcht der schnelleren Uhr, nicht der langsameren, und das ist die bitterste Eigenschaft dieser ganzen Lage: Wer nichts tut, fällt nicht gleichmäßig zurück, sondern beschleunigt fallend. Stillstand ist hier kein Halten der Position. Stillstand ist Absturz in Zeitlupe, der sich, je länger man zusieht, aus der Zeitlupe löst.

II.

Der Mensch ist schlecht darin, sich Exponentielles vorzustellen. Wir denken in Linien.¹² Wenn etwas in einem Jahr um einen Schritt vorankommt, erwarten wir im nächsten Jahr den zweiten Schritt, im übernächsten den dritten. Das ist die Welt, für die unser Verstand gebaut ist, und es ist die Welt, für die unser Staat gebaut ist.

Aber die Maschinenuhr geht nicht in Schritten, sondern in Verdopplungen. Ein Schritt, dann zwei, dann vier, dann acht. Die ersten Verdopplungen sehen harmlos aus; man kann sie übersehen, man kann sie für eine Spielerei halten. Genau das haben wir getan. Wir haben die frühen Verdopplungen belächelt – die Maschine, die Hände falsch malte, den Text, der Quatsch erfand. Und während wir lächelten, kam die nächste Verdopplung, und die übernächste.

Das Tückische am exponentiellen Verlauf ist, dass er lange Zeit recht zu geben scheint, wer ihn ignoriert. Bis zu dem Moment, an dem er es nicht mehr tut. Wer eine Verdopplung pro Jahr verschläft, hat ein Jahr verloren. Wer sie über zehn Jahre verschläft, hat nicht zehn Jahre verloren, sondern das Tausendfache. Deutschland verschläft nicht aus Faulheit. Es verschläft, weil seine Uhr ihm sagt, dass noch Zeit ist.

Und es ist nicht nur die Uhr des Apparats, die das sagt. Es ist auch unsere eigene. Wir verschlafen mit, jeder von uns, denn der Instinkt,

¹² Vgl. Hochschule Luzern: Exponentielles Wachstum – Wieso kapieren wir das nicht? Luzern 2020/2021 (Schonger & Sele). Das Phänomen des „exponential growth bias“ – systematische Unterschätzung exponentieller Verläufe und intuitive Linearextrapolation – ist in kognitionspsychologischen Studien gut dokumentiert. Vgl. auch Frederick, Shane: Cognitive Reflection and Decision Making. Journal of Economic Perspectives, 2005.

der die Verdopplung verharmlost, sitzt nicht in einem Ministerium, er sitzt in uns. Wir lesen die Schlagzeile über die neue Fähigkeit der Maschine, wir staunen einen Augenblick, und dann ordnen wir sie ein in die lange Reihe der Dinge, die ihren Schrecken verloren, sobald sie alltäglich wurden. Das ist die Falle: Die Gewöhnung läuft schneller als die Beunruhigung. Was uns gestern verblüffte, benutzen wir heute, ohne hinzusehen, und morgen vermissen wir es, wenn es ausfällt. So verschwindet das Erstaunliche, indem es nützlich wird – und mit dem Erstaunen verschwindet die Wachsamkeit, gerade in dem Moment, in dem sie am nötigsten wäre.

III.

Ich will bei dieser Verdopplung einen Augenblick verweilen, denn sie ist der Punkt, an dem die meisten Diagnosen scheitern, und sie scheitern nicht aus Bosheit, sondern aus einem Konstruktionsfehler unseres Kopfes. Wir können das Wort exponentiell aussprechen. Wir können es nicht fühlen. Zwischen dem Begriff und der Anschauung klafft eine Lücke, und in dieser Lücke verschwindet die ganze Dramatik.

Man kennt das alte Bild vom Schachbrett. Ein Reiskorn auf dem ersten Feld, zwei auf dem zweiten, vier auf dem dritten, und so fort.¹³ Bis zur Mitte des Bretts bleibt es ein Spiel; man könnte die Körner noch in einer Schüssel sammeln. Doch jenseits der Mitte verlässt die Zahl die Welt der Schüsseln, der Säcke, der Lastwagen, und am Ende

¹³ Vgl. Mathothek: Exponentielles Wachstum – Legende vom Erfinder des Schachspiels. Die Legende ist u. a. durch den arabischen Gelehrten Ibn Khallikan (13. Jh.) überliefert; die Verdopplung beginnt klassisch mit einem Korn auf Feld 1. <https://mathothek.de/katalog/exponentielles-wachstum-legende-ueber-den-erfinder-des-schachspiels/>

übersteigt das, was auf dem letzten Feld liegen müsste, die gesamte Reisernte der Geschichte.¹⁴ Das Verstörende an dieser Geschichte ist nicht das Ende. Es ist der Anfang. Der Anfang sieht zahm aus. Ein Korn, zwei Körner – wer würde sich davon beeindrucken lassen? Und genau diese Zahmheit des Anfangs ist es, die uns einlullt, bis die Mitte des Bretts erreicht ist und es zu spät ist, das Spiel noch zu durchschauen.

Bei der Maschine sind wir, so meine Vermutung, irgendwo in der Mitte des Bretts. Die frühen Felder liegen hinter uns, und sie liegen so harmlos hinter uns, dass wir aus ihnen das Falsche gelernt haben. Wir haben gelernt: Das geht ja langsam. Wir haben übersehen, dass langsam bei einer Verdopplung nur ein anderes Wort für noch ist. Noch malt sie die Hände falsch. Noch versteht sie den Witz nicht. Noch verwechselt sie zwei Aktenzeichen. Jedes dieser Noch ist wahr – im Augenblick, in dem man es ausspricht. Und jedes ist überholt, ehe der Satz im Protokoll steht.

Man mache sich den Maßstab an einer schlichten Rechnung klar, ohne sich in falscher Genauigkeit zu verlieren. Nehmen wir an, eine Fähigkeit verdoppelt sich alle paar Monate. Dann ist sie nach einem Jahr nicht doppelt so weit, sondern um ein Mehrfaches. Nach zwei Jahren nicht viermal, sondern um Größenordnungen. Wer in diesem Tempo ein einziges Jahr zögert, zögert nicht ein Jahr in der Welt, in

¹⁴ Vgl. DLR – Lernmodule Zahlenfolgen: Reiskörner auf dem Schachbrett. Auf dem 64. Feld allein lägen $2^{63} \approx 9,2 \times 10^{18}$ Körner; die gesamte Weltjahresernte 2018 betrug ca. 782 Mio. Tonnen, was bei ca. 54.500 Körnern/kg rund $4,26 \times 10^{16}$ Körnern entspricht – das letzte Feld allein entspräche damit ca. dem 433-fachen der Weltjahresernte. FAO-Primärdaten: Food and Agriculture Organization of the United Nations: FAOSTAT – Crops and livestock products. Rom 2019. <https://www.dlr.de/de/next/schule-und-ausbildung/lernmodule/zahlenfolgen/reiskorner-auf-dem-schachbrett>

der er aufgewachsen ist. Er zögert ein Jahr in einer Welt, in der ein Jahr alles verändert. Die Staatsuhr aber zählt das Jahr, das verstrich, als ein Jahr – eines von vielen, ein gewöhnliches, eines, das man im nächsten Haushalt nachholt. Sie hat keinen Zeiger für die Verdopplung. Sie kann nur addieren, wo die andere Uhr multipliziert.

Und hier liegt der eigentliche Grund, warum wir so ruhig schlafen. Es ist nicht, dass wir die Gefahr leugneten. Wir spüren sie nur nicht, weil unser inneres Gefühl für die Zeit linear ist und gar nicht anders sein kann. Ein Mensch, der einen Berg hinaufsteigt, schätzt aus dem ersten Stück den Rest. Bei einer Geraden gelingt das. Bei einer Kurve, die sich nach oben krümmt, täuscht es immer, und immer in dieselbe Richtung: Man hält den Weg für kürzer, als er ist, und den Anstieg für sanfter, als er wird. So gehen wir bergauf und glauben, fast oben zu sein, während der steilste Teil erst kommt. Das ist kein moralischer Mangel. Es ist die Bauart unseres Zeitsinns. Aber ein Land kann sich auf die Bauart seines Zeitsinns nicht herausreden, wenn die Welt um es herum aufgehört hat, in Geraden zu verlaufen.

Es gibt ein zweites Bild, das mir noch hartnäckiger scheint, weil es die Trägheit nicht nur erklärt, sondern entschuldigt. Man kennt das Rätsel vom Teich, auf dem eine Pflanze wächst, die sich täglich verdoppelt, und der nach dreißig Tagen ganz bedeckt ist. An welchem Tag war der Teich halb bedeckt? Am neunundzwanzigsten.¹⁵ Einen Tag vor dem Ende sieht der Teich noch halb frei aus, halb gesund, halb beruhigend. Wer am neunundzwanzigsten Tag an das Ufer tritt

¹⁵ Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB): Von Seerosen, dem Coronavirus und guten Entscheidungen. Das Seerosenrätsel ist ein klassisches Beispiel exponentiellen Wachstums aus der Kognitionspsychologie und Mathematikdidaktik; die Antwort „Tag 29“ ist mathematisch korrekt.

und urteilt, was er sieht, der sieht ein Problem, das gerade erst die Hälfte erreicht hat, und schließt, es bleibe noch reichlich Zeit. Er irrt sich nicht um die Hälfte. Er irrt sich um alles. Denn die zweite Hälfte des Teiches verschwindet an einem einzigen Tag – an dem Tag, der noch aussteht und an dem niemand mehr etwas ausrichtet. Genau in dieser Lage befindet sich, fürchte ich, ein Staat, der die Maschine betrachtet und feststellt, dass sie ja erst die Hälfte könne. Das Erst ist das gefährlichste Wort in seinem ganzen Wortschatz. Es klingt nach Reserve und meint das Gegenteil.

Man halte sich vor Augen, was das für den Begriff der Frist bedeutet. Eine Frist ist die Erfindung einer linearen Welt. Sie sagt: Bis zu diesem Datum geschieht so viel, wie in diesem Zeitraum eben geschieht, und danach prüfen wir nach. Das funktioniert, solange die Menge des Geschehens sich nicht von der verstrichenen Zeit abkoppelt. Bei einer Verdopplung koppelt sie sich ab. Zwischen dem Beginn der Frist und ihrem Ablauf liegt dann nicht ein gleichmäßiges Stück Geschehen, sondern eine Lawine, die am Anfang nur rieselt und am Ende donnert. Eine Verwaltung, die mit Fristen arbeitet – und der ganze Staat arbeitet mit nichts anderem –, setzt also unbewusst voraus, dass die Welt während der Frist im selben Tempo weiterläuft wie beim Setzen der Frist. Diese Voraussetzung ist die stillste und folgenreichste Annahme des ganzen Apparats. Sie steht in keinem Gesetz. Sie steht unter jedem.

IV.

Man muss der Staatsuhr gerecht werden, bevor man sie kritisiert. Ihre Langsamkeit ist nicht über Nacht entstanden und nicht aus Bequemlichkeit. Sie ist die Lehre aus der deutschen Geschichte.

Ein Staat, der schnell handelt, ohne sich zu binden, ist ein gefährlicher Staat. Das wissen wir in diesem Land genauer als die meisten.¹⁶ Die Gewaltenteilung ist langsam, weil sie langsam sein soll. Die Verwaltungsgerichtsbarkeit ist umständlich, weil die Umständlichkeit den Bürger schützt.¹⁷ Die Frist, die Akte, das Verfahren, der Dienstweg – das alles ist geronnenes Misstrauen gegen die Willkür, und es ist ein Misstrauen, das sich historisch begründen lässt. Wer in Deutschland die Langsamkeit des Staates abschaffen will, sollte wissen, wogegen sie einmal erfunden wurde.

Aber eine Schutzvorrichtung, die nur eine Geschwindigkeit kennt, schützt irgendwann vor dem Falschen. Die Bremse, die den Staat davor bewahrte, seine Bürger zu überfahren, bewahrt ihn heute davor, überhaupt anzukommen. Die Gründlichkeit, die Vertrauen schaffen sollte, erzeugt jetzt das Gegenteil: einen Bürger, der nicht mehr glaubt, dass der Staat rechtzeitig handelt, weil er ihn nie rechtzeitig hat handeln sehen.

Man verstehe diese Langsamkeit richtig, sonst kämpft man gegen das Falsche. Sie ist nicht erfunden worden, um den Bürger zu ärgern, auch wenn sie ihn ärgert. Sie ist erfunden worden gegen den Fürsten, der über Nacht ein Recht aufhebt; gegen den Apparat, der einen

¹⁶ Bundesministerium der Justiz: Gewaltenteilung und Gewaltenverschränkung. Die Delegierten des Parlamentarischen Rates (1948/49) gestalteten das Grundgesetz mit starker Grundrechtsbindung und Gewaltenteilung explizit als Reaktion auf die nationalsozialistische Schreckensherrschaft.

¹⁷ Bundesverwaltungsgericht: Geschichte der Verwaltungsgerichtsbarkeit. Das badische Gesetz zur Organisation der inneren Verwaltung wurde am 5. Oktober 1863 erlassen; der erste deutsche Verwaltungsgerichtshof in Baden nahm am 1. Oktober 1864 seinen Betrieb auf und schützte Bürger vor behördlicher Willkür. Die prozessuale Formstrenge dient dem Schutz der Verfahrensrechte der Bürger. Vgl. Grundgesetz, Art. 20 Abs. 2.

https://www.verwaltungsgerichtsbarkeit.de/allgemeines/07_geschichte/index.php

Menschen aus der Akte streicht, ehe er sich wehren kann; gegen die schnelle Macht, die in der Geschichte dieses Landes mehr Unheil angerichtet hat als jede Trägheit.¹⁸ Jede Frist ist die Antwort auf einen Übergriff, den irgendwann irgendwer beging und der sich nicht wiederholen sollte. Jede Instanz ist die Erinnerung an ein Urteil, das vorschnell fiel. Man kann das Verfahren des deutschen Staates lesen wie eine Chronik seiner Wunden: Hier wurde einmal etwas zu schnell entschieden, also bauten wir eine Bremse ein, und die Bremse blieb.

Das Problem ist nicht, dass diese Bremsen falsch wären. Das Problem ist, dass sie nur in eine Richtung wirken. Eine gute Bremse müsste lösen können, was sie hält, sobald die Lage es verlangt. Diese hier kann es nicht. Sie ist fest verbaut, sie kennt keine zweite Stellung, und so verteidigt sie uns gegen eine Gefahr, die seltener geworden ist – die schnelle Willkür –, und liefert uns einer Gefahr aus, die täglich wächst: dem Stillstand. Der Staat, der gebaut wurde, damit er nicht zu schnell handelt, ist so gut gelungen, dass er nicht mehr handeln kann. Das ist kein Defekt im engeren Sinn. Es ist ein Erfolg, der sich überlebt hat. Und Erfolge, die sich überlebt haben, sind schwerer abzuschaffen als Fehler, denn sie haben Recht – sie haben nur in der falschen Zeit Recht.

Es kommt hinzu, dass die Langsamkeit sich selbst belohnt, und das ist ihr zähestes Geheimnis. In einem Apparat, der das Zögern nicht bestraft und das Wagen nicht prämiert, ist Langsamkeit die vernünftige Wahl jedes Einzelnen. Wer eine Akte liegen lässt, macht

¹⁸ Bundesverwaltungsgericht: Geschichte der Verwaltungsgerichtsbarkeit. Die Genese des deutschen Rechtsstaatsprinzips und der Verwaltungsgerichtsbarkeit ist auf liberale Reaktionen gegen fürstliche Willkür im 19. Jahrhundert und auf die Erfahrungen der NS-Diktatur zurückzuführen.

keinen Fehler, der ihm angelastet würde; wer sie zu rasch entscheidet und sich irrt, macht einen, der ihm anhängt. Also liegt die Akte. Nicht aus Trägheit des Beamten – der Beamte handelt im Gegenteil ganz rational –, sondern aus der Logik der Uhr, die ihn umgibt. Jede einzelne Verzögerung ist klug. Erst ihre Summe ist Wahnsinn. Und weil niemand die Summe verantwortet, sondern jeder nur seinen klugen Einzelfall, gibt es niemanden, der sie abstellen könnte, selbst wenn er wollte. Das ist der Unterschied zwischen einem faulen Apparat und einem langsamen: Den faulen könnte man wecken. Der langsame ist hellwach und tut, was die Anreize ihm sagen.

Und so verteidigt der Apparat seine Langsamkeit nicht etwa wider besseres Wissen, sondern mit dem besten Gewissen der Welt. Jeder, der eine der vielen Bremsen vertritt, hat für seine Bremse ein gutes Argument, und das Argument stimmt. Der Datenschützer schützt Daten. Der Vergaberechtler verhindert Mauschelei. Der Rechnungsprüfer wacht über das Geld. Der Personalrat sichert die Beschäftigten. Keiner von ihnen ist im Unrecht, und keiner sieht die anderen. Jeder zieht an seinem Hebel, und der Wagen steht. So entsteht ein Stillstand, den niemand beschlossen hat und den jeder Beteiligte aufrichtig bedauert – ein Stillstand aus lauter Tugenden, der sich gegen jede Reform mit der Würde derer wehrt, die nichts als das Richtige getan haben.

V.

Es ist nicht nur der Staat, der in geraden Linien denkt. Wir alle tun es, und das macht die Sache erst eigentlich gefährlich, denn ein Fehler, der nur in den Ämtern säße, ließe sich durch wachere Bürger ausgleichen. Dieser Fehler aber sitzt auch in den Bürgern. Der träge

Apparat und der lineare Verstand sind keine Gegner. Sie sind Verbündete. Beide rechnen mit Schritten, wo sie mit Verdopplungen rechnen müssten, und so bestätigen sie einander in der Ruhe, die keiner von beiden sich leisten kann.

Denken Sie an die Art, wie wir Pläne machen. Ein Mensch, der für das Alter spart, ein Unternehmen, das eine Investition kalkuliert, ein Ministerium, das einen Fünfjahresplan schreibt – sie alle ziehen die Linie der Vergangenheit in die Zukunft hinein und nehmen an, dass es so weitergeht wie bisher, vielleicht ein wenig steiler, vielleicht ein wenig flacher, aber im selben Maßstab. Das ist klug, solange die Welt sich linear verhält, und die Welt hat sich für den größten Teil der Menschheitsgeschichte ungefähr linear verhalten. Die Ernte des nächsten Jahres glich der des vorigen. Das Handwerk des Sohnes glich dem des Vaters. Wer in einer solchen Welt aus dem Gestern auf das Morgen schloss, lag selten weit daneben.

Unsere Institutionen sind die geronnene Form dieses linearen Erwartens. Der Haushalt schreibt das Vorjahr fort und ändert es an den Rändern. Die Personalplanung füllt die Stellen nach, die ausscheiden, und schafft hier eine dazu und streicht dort eine weg. Das Gesetz reagiert auf den Fall, der eingetreten ist, und nicht auf den, der sich erst auftürmt. Alles in diesem Apparat ist darauf eingestellt, dass das Morgen dem Heute ähnelt – und genau diese Annahme, die Jahrtausende lang die vernünftigste war, ist es, die jetzt zur gefährlichsten wird. Denn die Maschine ähnelt nicht. Sie verdoppelt.

Man kann es dem Verstand nicht vorwerfen, dass er so gebaut ist; man kann es ihm nur bewusst machen. Wer weiß, dass sein Auge die ferne Bergspitze näher schätzt, als sie ist, kann den Irrtum

einkalkulieren, auch wenn er ihn nicht abstellen kann. Genau das wäre die Aufgabe eines wachen Staates: nicht, seinen linearen Instinkt zu überwinden – das kann er so wenig wie der Wanderer sein Auge –, sondern ihn zu kennen und gegen ihn zu rechnen. Eine Verwaltung, die wüsste, dass sie das Exponentielle systematisch unterschätzt, würde ihre Fristen halbieren, ihre Reserven verdreifachen, ihre Pläne früher revidieren, als die Linie es nahelegt. Sie würde dem Instinkt misstrauen, der ihr sagt, es sei noch Zeit. Stattdessen vertraut sie ihm. Und so addieren sich zwei Linearitäten – die des Apparats und die seiner Bürger – zu einer Trägheit, die niemand beschlossen hat und die doch jeden Tag bestätigt wird, weil sie sich anfühlt wie gesunder Menschenverstand. Sie ist gesunder Menschenverstand. Nur eben gesunder Menschenverstand für eine Welt, die es nicht mehr gibt.

VI.

Es ist verlockend, an dieser Stelle über die Maschine zu reden – über ihre Fähigkeiten, ihre Gefahren, ihre Wunder. Fast die gesamte Debatte tut das. Sie fragt: Was kann die künstliche Intelligenz? Wird sie uns ersetzen? Wird sie uns dienen? Es sind interessante Fragen, und sie sind die falschen.

Denn die Fähigkeiten der Maschine sind, in einem nüchternen Sinn, nicht mehr unser Problem. Sie werden kommen, ob wir sie diskutieren oder nicht. Sie gehorchen der Maschinenuhr, und die fragt uns nicht. Unser Problem ist nicht, was die Maschine kann. Unser Problem ist, was wir können – und in welcher Zeit.

Eine Technologie, die in einem Land mit schnellen Institutionen ankommt, ist eine Chance. Dieselbe Technologie, die in einem Land mit langsamen Institutionen ankommt, ist ein Risiko. Nicht weil die Technologie eine andere wäre, sondern weil das Auffangnetz fehlt, das mit ihr Schritt hält. Der Schaden entsteht nicht in der Maschine. Er entsteht im Abstand.

Dieser Satz ist der Kern des Buches, und ich werde ihn in jedem Kapitel auf eine andere Weise belegen. Wenn die Arbeit sich verschiebt, ist nicht die Verschiebung das Problem, sondern dass unsere Umschulungssysteme in Jahren denken. Wenn die Verwaltung effizienter werden könnte, ist nicht die Möglichkeit das Problem, sondern dass ein Apparat, der das Fax nicht abschafft, die Maschine nicht beherrscht. Wenn die Wettbewerbsfähigkeit erodiert, ist nicht das fehlende Talent das Problem, sondern die fehlende Geschwindigkeit. Immer derselbe Abstand, immer dieselbe Uhr.

Ich bestehe auf dieser Verschiebung des Blicks, weil sie befreiend ist und nicht nur bedrückend. Wer auf die Maschine starrt, fühlt sich ohnmächtig, denn an ihrem Tempo kann er nichts ändern; sie verdoppelt sich, gleichgültig, was Berlin beschließt. Wer aber auf den Abstand sieht, entdeckt eine Stellschraube, an der er drehen kann. Den Abstand bestimmen zwei Größen, nicht eine. Die eine ist die Geschwindigkeit der Maschine, und sie liegt nicht in unserer Hand. Die andere ist die Geschwindigkeit des Staates, und sie liegt sehr wohl in unserer Hand. Wir können die Maschine nicht langsamer machen. Aber wir können den Staat schneller machen. Das ganze Buch ist im Grunde ein Plädoyer dafür, den Blick von der ersten Größe, die uns nicht gehört, auf die zweite zu lenken, die uns gehört. Nicht die

Maschine ist das Thema. Der Abstand ist das Thema. Und der Abstand hat zwei Enden, von denen wir eines in der Hand halten.

Man wende nicht ein, das sei eine Ausflucht, eine Art, die Maschine kleinzureden. Das Gegenteil ist der Fall. Wer den Abstand ernst nimmt, nimmt die Maschine ernster als der, der über ihre Wunder staunt, denn er begreift, dass ihre Wunder uns nur deshalb gefährlich werden, weil unser Tempo nicht reicht, sie einzufangen. Dasselbe Werkzeug, das in der einen Hand ein Hebel ist, wird in der anderen ein Geschoss. Die Maschine richtet nicht von selbst Schaden an. Sie richtet Schaden an, wenn sie auf einen Staat trifft, der zu langsam ist, sie einzuordnen – sie zu nutzen, wo sie nützt, sie zu zügeln, wo sie schadet, die Menschen aufzufangen, die sie aus dem Tritt bringt. Der Schaden ist immer eine Funktion des Abstands. Und über den Abstand entscheiden zwei Uhren, von denen eine die unsere ist.

Hier ist es nötig, ein Wort gegen die zwei Lager zu sagen, die das Feld beherrschen und die einander hassen, ohne zu bemerken, dass sie denselben Fehler machen. Die einen jubeln der Maschine zu und versprechen das Paradies; die anderen verfluchen sie und prophezeien den Untergang. Beide starren auf die Maschine, beide reden von ihr, als läge in ihr die Entscheidung über unser Schicksal. Beide irren auf dieselbe Weise. Denn ob die Maschine Segen oder Fluch wird, entscheidet nicht sie, sondern der Abstand, in den sie fällt. Dieselbe Technik, die in einem schnellen Land den Wohlstand mehrt, kann in einem langsamen die Arbeitslosigkeit mehren, nicht weil sie sich verändert hätte, sondern weil im einen Fall ein Netz gespannt ist und im anderen nicht. Der Jubler und der Schwarzseher streiten über die Maschine, während die Antwort beim Staat liegt. Sie führen einen

Glaubenskrieg über ein Werkzeug, dessen Wirkung von der Hand abhängt, die es führt – und die Hand ignorieren sie beide.

Darum dreht dieses Buch den Blick um. Es nimmt der Maschine die Hauptrolle, die ihr beide Lager zuschreiben, das eine voll Hoffnung, das andere voll Furcht, und gibt sie dem zurück, der sie verdient: dem Staat, der zu langsam ist, mit ihr umzugehen. Nicht weil die Maschine harmlos wäre – sie ist es nicht. Sondern weil ihre Gefahr und ihre Gabe an einem Ort über uns entschieden werden, den wir gestalten können, statt an einem, den wir nur erleiden. Die Maschine ist Wetter. Der Staat ist das Dach. Über das Wetter zu klagen, ändert nichts. Über das Dach lässt sich reden.

VII.

Man wird mir entgegenhalten, dass wir solche Sätze schon einmal gehört haben. Bei jeder neuen Technologie hieß es, jetzt komme der große Umbruch, und meistens kam er kleiner als angekündigt. Das Internet hat die Welt verändert, aber langsamer, als seine Propheten versprochen. Warum sollte es diesmal anders sein?

Es gibt drei Gründe, und sie sind keine Glaubensfrage. Der erste ist die Geschwindigkeit selbst: Frühere Umbrüche brauchten Jahrzehnte, um sich zu verbreiten – diese verbreitet sich in Monaten, weil sie keine Fabrik braucht, keine Leitung, kein Gerät, nur einen Zugang, den fast jeder schon besitzt.¹⁹ Der zweite ist die Breite:

¹⁹ Vgl. publicplan.de: Ein Vierteljahrhundert Digitalpolitik – wo bleibt das digitale Deutschland? 2025. Die massenhafte Verbreitung der Dampfmaschine in England dauerte von ersten Einsätzen (1769–1785) bis zur flächendeckenden Durchsetzung Jahrzehnte. ChatGPT erreichte 100 Millionen Nutzer innerhalb von zwei Monaten – die schnellste Produktadoption der Geschichte bis dato (Stand 2023).

Frühere Technologien trafen einzelne Branchen – diese trifft jede Tätigkeit, in der Sprache, Bild oder Entscheidung vorkommt, also fast jede.²⁰ Der dritte ist der unbequemste: Diesmal ist der Staat nicht nur Schiedsrichter, sondern Betroffener. Die Maschine verändert nicht nur die Wirtschaft, die er regulieren soll. Sie verändert die Verwaltung, die Schule, das Gericht, die Behörde – den Staat selbst.²¹ Ein Schiedsrichter, der zugleich auf dem Feld steht, hat es schwerer als einer, der nur pfeift.

Diese drei Gründe zusammen ergeben eine einfache, unangenehme Summe: Wir haben weniger Zeit als je zuvor, und mehr steht auf dem Spiel. Das ist nicht die Lage, in der Langsamkeit eine Tugend ist.

Ich nehme den Einwand ernst, ernster als seine üblichen Verfechter, denn der Einwand hat ein Korn Wahrheit, und das Korn muss man würdigen, ehe man es widerlegt. Es stimmt: Wir haben uns schon einmal in die Irre führen lassen. Wir haben Umbrüche prophezeit, die ausblieben, und wir haben über Geräte gestaunt, die im Schrank verschwanden. Die Geschichte der Technik ist auch eine Geschichte der enttäuschten Prophezeiungen, und ein gesunder Skeptiker tut gut daran, sich an sie zu erinnern. Wer behauptet, diesmal sei alles anders, trägt die Beweislast, und die billige Antwort – diesmal ist es

<https://www.publicplan.de/blog/ein-vierteljahrhundert-digitalpolitik-das-digitale-deutschland>

²⁰ McKinsey & Company: Generative künstliche Intelligenz in der öffentlichen Verwaltung. September 2024. KI-Systeme (insbesondere LLMs und multimodale Modelle) betreffen laut McKinsey, ILO und OECD einen sehr breiten Teil aller sprach- und wissensintensiven Berufe.

²¹ McKinsey Deutschland: Generative KI in der öffentlichen Verwaltung. September 2024. KI-Tools werden bereits in deutschen Verwaltungen pilotiert (u. a. LLMoin in Schleswig-Holstein, F13 in Baden-Württemberg); Justizministerien prüfen KI-gestützte Urteilsvorbereitung. Vgl. Wissenschaftlicher Dienst des Deutschen Bundestages: Künstliche Intelligenz – Einsatz in der öffentlichen Verwaltung. WD-7-004-25, 2025.

wirklich anders – hat schon zu oft daneben gelegen, um sie ungeprüft zu glauben.

Aber die drei Gründe sind keine Beschwörung, sie sind nachprüfbar. Prüfen Sie den ersten. Frühere Techniken mussten gebaut, geliefert, installiert werden; sie brauchten Kupfer, Schienen, Schornsteine, Jahre. Diese braucht nichts davon. Sie kommt durch eine Leitung, die schon liegt, in ein Gerät, das schon in der Tasche steckt, zu einem Preis, der für Einstiegstarife unter dem vieler Zeitungsabonnements liegt – beim Standardtarif (ca. 23 Euro im Monat) auf vergleichbarem Niveau.²² Was sich nicht verteilen muss, verbreitet sich nicht in Jahrzehnten, sondern in Wochen.

Prüfen Sie den zweiten. Der mechanische Webstuhl traf nur die, die woben; die Dampfmaschine hingegen traf als universelle Antriebskraft zunächst Bergbau und Textilindustrie und erfasste dann zunehmend alle produktiven Sektoren.²³ Diese Maschine trifft jede Tätigkeit, in der ein Mensch liest, schreibt, prüft, ordnet, entscheidet – und das ist nicht eine Branche, das ist der gemeinsame Kern fast aller Branchen, das, was der Sachbearbeiter mit dem Anwalt und dem Lehrer und dem Arzt gemeinsam hat.

²² Stand 2025: ChatGPT Plus ca. 20–23 €/Monat; eine regionale Tageszeitung im Abo kostet durchschnittlich 30–62 €/Monat. Destatis: Internetnutzung Deutschland 2024 – Internetpenetration ca. 95 % der Bevölkerung, Smartphone-Nutzung für Internetzugang ca. 86 % (ARD/ZDF-Medienstudie 2024; Postbank Digital-Studie 2024).

²³ Vgl. publicplan.de: Ein Vierteljahrhundert Digitalpolitik – wo bleibt das digitale Deutschland? 2025. Die Dampfmaschine traf zunächst Bergbau und Textilindustrie (wo sie Wasserräder ersetzte), dann zunehmend Transport, Druckgewerbe und andere Sektoren – ihre Wirkung beschränkte sich nicht auf körperliche Schwerstarbeit. <https://www.publicplan.de/blog/ein-vierteljahrhundert-digitalpolitik-das-digitale-deutschland>

Und prüfen Sie den dritten, den schwersten. Bei jeder früheren Technik konnte der Staat von außen zusehen und regeln; er stand am Rand und piff. Diese Technik greift in ihn selbst hinein, in seine Akten, seine Gerichte, seine Schulen. Er kann nicht regeln, was ihn zugleich verändert, ohne zu wissen, dass er sich dabei selbst verändert. Drei Gründe, drei Prüfungen. Keine davon verlangt Glauben. Jede verlangt nur, dass man hinsieht.

Der dritte Grund verdient noch ein Wort, denn er ist es, der diese Geschichte von allen früheren unterscheidet und der zugleich am leichtesten übersehen wird. Bei der Eisenbahn war der Staat der Herr der Schienen, nicht der Reisende; er konzessionierte, er regulierte, er besteuerte, aber das Dampfross fuhr nicht durch seine Amtsstuben.²⁴ Bei der Elektrizität spannte er die Netze und schrieb die Normen, doch der Strom floss in die Fabriken, nicht in die Aktenschränke. Diese Maschine ist anders. Sie schreibt Bescheide, sie liest Akten, sie prüft Anträge, sie kann unterrichten und urteilen helfen – also genau das, was der Staat selber tut.²⁵ Damit ist er zum ersten Mal nicht der, der eine Technik in der Wirtschaft beaufsichtigt, sondern der, der von ihr in seinem eigenen Inneren ergriffen wird. Ein Schiedsrichter, der nur pfeift, kann sich Langsamkeit leisten; das Spiel läuft ohne ihn weiter, und er greift ein, wenn er muss. Ein Schiedsrichter, der zugleich Spieler ist, kann es nicht; seine Langsamkeit ist nun ein

²⁴ Vgl. bpb – Bundeszentrale für politische Bildung, Schülerlexikon Geschichte: Entwicklung des Eisenbahnwesens. Der preußische Staat vergab Konzessionen, regulierte und verstaatlichte die Eisenbahn schrittweise ab den 1870er Jahren; die Verwaltung selbst war nicht strukturell durch sie transformiert.

²⁵ Bitkom e.V.: Digitale Verwaltung – Zwei Drittel möchten, dass ihre Anträge von einer KI bearbeitet werden. KI-gestützte Bescheiderstellung, automatisierte Dokumentenverarbeitung und KI-Tutoren sind bereits im Einsatz oder in Pilotprojekten erprobt. Vgl. McKinsey Deutschland: Generative KI in der öffentlichen Verwaltung. 2024.

Eigentor. Genau in diese Doppelrolle ist der deutsche Staat geraten, ohne sie gewählt zu haben, und seine Uhr ist für sie nicht gebaut.

VIII.

Ich werde in diesem Buch keine Apokalypse beschreiben. Apokalypsen sind bequem, weil sie niemanden zur Verantwortung ziehen; wer den Untergang prophezeit, muss nichts ändern. Ich beschreibe etwas Unbequemerer: einen Rückstand, der sich beheben ließe, wenn wir ihn beheben wollten.

Die folgenden Kapitel sind eine Vermessung. Kapitel für Kapitel lege ich die beiden Uhren nebeneinander – bei der Arbeit, in der Verwaltung, in der Wirtschaft, bei der Frage der Souveränität, beim Vertrauen, in der Politik. Jedes Mal stelle ich dieselbe Frage: Wie groß ist der Abstand, und was kostet er uns? Und jedes Mal lautet die unbequeme Antwort, dass der Abstand größer ist, als die Beruhigungsformeln behaupten, und dass er nicht von allein kleiner wird.

Ich sage Vermessung und meine es wörtlich. Ein Landvermesser erfindet die Berge nicht, die er einträgt; er geht hin, er misst, er trägt ein, was da ist. Genau das ist die Haltung dieses Buches. Ich werde Ihnen keine Szenarien aus der Werkstatt der Zukunftsforscher vorlegen, keine Kurven, die ich ins Übermorgen verlängere, bis sie das Gewünschte zeigen. Ich werde an konkrete Orte gehen – an den Schreibtisch der Sachbearbeiterin, an den Schalter, in die Werkhalle, an den Küchentisch des Überholten – und an jedem dieser Orte die beiden Zeiger ablesen, den der Staatsuhr und den der Maschinenuhr, und Ihnen den Abstand nennen, den ich sehe. Es ist eine bescheidene