

Eduard Kaeser

## WIEVIEL MENSCH BRAUCHT DIE MASCHINE?

Festrede zum 100-Jahr Jubiläum der Volkshochschule Zürich, 20. Juni 2021

Ich möchte kurz über das Szenario einer Zukunft sprechen, die uns nicht mehr nötig hat. Technologie wird immer autonomer. Künstlich intelligente (KI) Systeme breiten sich unaufhaltsam in unserer Gesellschaft aus, immer mehr eigenständig agierende und lernende Maschinen besetzen die Nischen des Humanen. Sie übernehmen das Planen, Berechnen, Voraussehen, sie werden zu Dienern im Haushalt, betreuen Betagte, regeln und überwachen die öffentlichen Räume. Zu schweigen von den virtuellen Räumen, wo schon längst künstliche Agenten – Bots – ohne Einflussnahme des Menschen operieren.

Evangelisten des technischen Fortschritts leben in Erwartung der technischen Singularität. Damit ist ein Entwicklungsstadium der Maschinen gemeint, in dem ihre Fähigkeiten jene des Menschen überholt haben werden und sich in einer Art von postbiologischer Evolution weiter entwickeln. Das Problem wurde schon vor über 50 Jahren erkannt. Der britische Mathematiker Irving John Good – ein Mitarbeiter Alan Turings – brachte 1965 die Idee einer ultraintelligenten Maschine auf, die nicht nur dem intelligentesten Menschen überlegen ist, sondern nun selbst intelligentere Maschinen entwerfen kann, die ihrerseits wiederum intelligentere Maschinen entwerfen, ad infinitum – eine «Intelligenzexplosion». «Deshalb», so Good, «ist die erste ultraintelligente Maschine die letzte Erfindung, die der Mensch (..) machen muss, vorausgesetzt, die Maschine ist gutmütig genug, uns mitzuteilen, wie sie unter Kontrolle gehalten werden kann.»

\*\*\*

Der besorgte Ton ist unüberhörbar. Neu ist er nicht. Eines der ersten modernen Szenarien über die Machtübernahme der Maschine stammt vom bewundernswert hellsichtigen tschechischen Schriftsteller Karel Čapek, einem der Grossen neben Huxley und Orwell. Vor ziemlich genau hundert Jahren schrieb er ein Drama mit dem Titel «Rossums universale Roboter», in dem künstliche Menschen industriell eingesetzt werden. Das Wort «roboter» bedeutet im Westslawischen «Fronarbeit», woraus Sie die Pointe erahnen können: Die zu niederer Arbeit gezwungenen Artefakte rebellieren und «überwinden» schliesslich ihre Erbauer.

Heute verrichten die Roboter oder künstlich intelligente (KI) Systeme nicht bloss niedere Fronarbeit. Wir sind Zeugen einer rasanten Entwicklung, in der wir auch höhere intellektuelle Arbeit und kognitive Fähigkeiten zunehmend an Algorithmen delegieren. Die KI-Forschung erfreut sich gegenwärtig eines präzedenzlosen Entwicklungsschubs. Das Wunderhorn der digitalen Industrie überflutet den Markt mit smarten Apps, welche immer mehr alltägliche menschliche Intelligenzleistungen übernehmen. So dass sich die Frage stellt: Was geschieht eigentlich mit unserer Intelligenz? Bleibt sie auf der Strecke?

\*\*\*

Die Frage artikuliert ein tiefes philosophisches, anthropologisches und soziologisches Problem. Die gebotene Kürze der Festaktes erlaubt mir, nur ein paar Worte darüber zu verlieren. Erst einmal Triviales: Künstlich intelligente Systeme simulieren Fähigkeiten, die beim Menschen Intelligenz voraussetzen. Ist Simulation von Intelligenz identisch mit Intelligenz? Wo liegt der Unterschied? So unschuldig die Frage klingt, als so nicht-trivial, ja, tückisch entpuppt sie sich. Denn der Unterschied liegt nicht zwischen der Hardware der Schaltelemente und der Wetware der Neuronen. Simulationen können auf unterschiedlichsten materiellen Substraten ablaufen. Allgemein formuliert,

haben wir es hier nicht mit der Intelligenz von Artefakten zu tun, sondern mit der «Einbürgerung» dieser Intelligenz in unseren Alltag, das heisst: mit einem techno-sozialen Problem. Statt uns also mit der Frage zu beschäftigen, ob Computer intelligent sind oder nicht, schlage ich eine andere Leitfrage vor: Passen wir den Computer uns an oder passen wir uns dem Computer an?

\*\*\*

Die gegenwärtige Lebensform in technisch avancierten Gesellschaften suggeriert die zweite Alternative. Bis vor kurzem betrachtete der Mensch die von ihm geschaffenen Artefakte mit seinen Augen. Er baute eine Waschmaschine und sagte «Die Maschine wäscht»; er baute eine Rechenmaschine und sagte «Die Maschine rechnet»; er baute eine Denkmaschine und sagte «Die Maschine denkt». Dabei war eigentlich klar: Die Maschine wäscht nicht, noch rechnet sie, noch denkt sie. Vielmehr führt sie ganz einfach physikalische Operationen durch, die wir, wenn wir Menschen sie durchführen, «waschen», «rechnen» oder «denken» nennen. Wir unterstellen der Maschine etwas Menschenartiges. Wir anthropomorphisieren.

Diese Tendenz, Begriffe und Bilder aus dem Bereich des Menschlichen ins Nicht-Menschliche zu übertragen, ist wohl so alt wie der Mensch selbst. Nun beobachtet man seit einiger Zeit schon eine Umkehr des Anthropomorphismus: den *Robomorphismus*. Wir schauen uns aus der Perspektive des Roboters an. Die Blickumkehr scheint mir symptomatisch zu sein für die Dominanz eines Denkens, welches Mensch und Maschine, Lebewesen und Artefakt unter einen einzigen Gesichtspunkt zu vereinigen sucht. Die einen bedauern darin die Abdankung des «alten» Menschen, die andern begrüssen darin das Aufkommen des «neuen» Menschen.

\*\*\*

Wir sind auf dem Weg zu einer hybriden Gesellschaft aus menschlich-künstlichen Akteuren. Viele unserer smarten künstlichen Begleiter im Haushalt – Rasenmäher, Staubsauger, Geschirrwashmaschine – funktionieren deshalb gut, weil sie in einem eindeutig definierten und kontrollierten Setting operieren. Desgleichen die Roboter in den Laboratorien, Büros oder Fabrikhallen. An solch adaptiven Automaten sind primär Industrie, Ökonomie und Militär interessiert. Wie sich immer deutlicher abzeichnet, haben sie grosse Probleme mit Alltagssituationen, gerade weil diese oft uneindeutig und nicht formalisierbar sind. Die KI-Industrie verfolgt deshalb eine andere Strategie: Wenn es sich als schwierig herausstellt, «intelligente» Artefakte an die Umwelt anzupassen, passt man die Umwelt einfach den Artefakten an.

Denken Sie zum Beispiel an die Verkehrsampel. Sie diktiert dem Fussgänger klare Bedingungen: Gehe bei grün, stehe bei rot. Eine einfache binäre Entscheidung. Das ist gewiss sinnvoll und nützlich bei grosser Verkehrsdichte in urbanen Zonen. Aber wir stellen fest, dass dieser Automatismus insgeheim von der Technik auf uns übergegangen ist. Das heisst, wir bleiben als Fussgänger bei rot stehen, selbst wenn weit und breit kein Fahrzeug zu sehen ist. Der gesunde Menschenverstand würde uns ja eigentlich sagen, dass keine Gefahr droht und wir deshalb die Strasse überqueren können. Aber wir haben uns an den binären Rot-Grün-Verhaltensmechanismus adaptiert. Wir sind etwas automatenhafter geworden: unüberlegter, dümmer. Und so kann es passieren, dass uns die künstliche Intelligenz allmählich die natürliche austreibt.

\*\*\*

Das Beispiel mag trivial erscheinen. Aber es gibt ein interessantes verkehrsplanerisches Experiment, das sozusagen die emanzipatorische Potenz der natürlichen Intelligenz demonstriert. Der holländische Verkehrsplaner Hans Monderman schuf in den späten 1990er Jahren das Konzept des «shared space», des gemeinsam genutzten Raums. Er ging vom geradezu «revolutionären» Gedanken aus, dass der Mensch die *Verantwortung für seine Mobilität* entdecken kann. Zuerst wurde das Konzept in der Stadt Drachten realisiert, wo an einer der verkehrsdichtesten Kreuzungen die Ampeln durch einen Kreislauf, einen Radweg und eine erweiterte Fussgängerzone ersetzt wurden. Anlass dazu war die Beobachtung, dass beim Ausfall einer Signalanlage sich überhaupt kein Chaos einstellte, der Verkehr sogar flüssiger wurde – ein aus der Hydrodynamik durchaus vertrautes Phänomen. Im Gegensatz zu einer physikalischen Flüssigkeit besteht allerdings eine «Verkehrsflüssigkeit» aus Teilchen, die denken können, und genau dies bezweckte Monderman mit seiner Idee: Die Mobilität an der Kreuzung wird sicherer, wenn

der Verkehrsteilnehmer seinen Alltagsverstand benutzt und nicht an den technischen Verstand delegiert. Im Endeffekt bilanzierte man eine drastische Senkung der Unfallzahlen, zudem beobachtete man auch mehr Verkehrs-Anstand. Wo keine oder nur wenige Regeln sind, gibt es auch keine Regelverstösse. Daraus folgt nicht zwingend Anarchie, sondern eine fluktuierende Ordnung, die in der Hand der Verkehrsteilnehmer selbst liegt.

\*\*\*

In diesem Sinn möchte ich allgemeiner dafür plädieren, dass wir Nutzer die Verantwortung für unsere eigenen Vermögen neu entdecken, statt sie auf die Maschinen und ihre Designer abzuschieben. KI-Systeme sind Triumphe einer beschränkten Rationalität, und wozu sie noch fähig sein werden, wissen wir nicht. Wir sollten uns die Debatte jedenfalls nicht von Technologen diktieren lassen. Statt unsere Intelligenz in utopischen und dystopischen Spekulationen zu vergeuden, täten wir besser daran, uns schon heute mit dem realen Problem zu beschäftigen, dass unsere Lebens- und Arbeitswelt zunehmend in künstliche Umgebungen – in Ambient Intelligence – eingebettet wird. Wenn wir Erfahrungen und Tätigkeiten an Algorithmen delegieren, stellt sich die Frage, ob die resultierende Nicht-Erfahrung und Nicht-Tätigkeit bei uns zu Änderungen, sprich: Verkümmierungen, führen können. Man denke nur an manuelle Fähigkeiten beim Pilotieren eines Autos oder Flugzeugs; an Aufmerksamkeitsdefizite durch Multitasking. Und auf kollektiver Ebene stellt sich das nun wirklich seriöse Problem einer hemmungslosen Automatisierung vieler Industrien, welche, in eindimensionalem Wachstumsdenken vorangetrieben, zu Massenarbeitslosigkeit und in der Folge zu Massenfrustration führen kann, mit zu erwartenden sozialen Instabilitäten. Oder man denke an das Szenario, welches die amerikanischen Politologen Lee Drutman und Yascha Mounk neulich skizziert haben: Nicht Roboter beherrschen die Menschen, sondern eine kleine Elite von Roboterdesignern, welche den Arbeitsmarkt mit «disruptiven» Technologien nach ihrem Belieben dirigieren.

\*\*\*

Das sind bloss Stichworte zu einem riesigen Problemnest. Sie zu beantworten – befriedigend oder nicht – wird die Aufgabe dieses Jahrhunderts sein. Lassen Sie mich daher mit einer einfachen Frage schliessen: Wer sagt uns, dass die menschliche Intelligenz bereits entdeckt ist? Wissen wir überhaupt, was wir alles können? Spätestens wenn Google-Cars durch die Strassen fahren, Amazon-Drohnen uns die Postpakete liefern, Microsoft-Chatbots uns bei Laune halten, Facebook uns sagt, wer wir sind, und die ganze Welt ohnehin zum KI-Labor verkommen ist, wird sich die Frage als überlebenswichtig erweisen. Statt also unsere Intelligenz hinter uns zu lassen, wäre es angezeigter, sie als Zukunftsprojekt ins Visier zu nehmen – individuell und kollektiv. Welch eine Singularität wäre das!

20.6.2021,