

Covid-19 ist eine Chance für die Menschheit, kollektiv vernünftig zu handeln. Raymond Kurzweil und Pascal Finette aus dem Silicon Valley forschen daran, welchen Anteil Künstliche Intelligenz an der Lösung globaler Probleme haben könnte.

# Die exponentiellen Optimisten

Von Christoph Müller

**E**gal ob Klimawandel, Energieversorgung oder Welternährung – wir brauchen exponentielle Technologien“, sagt Pascal Finette. Der Vordenker der Unternehmens- und Start-up-Branche glaubt an das enorme Potenzial der Künstlichen Intelligenz (KI), Bio- und Nanotechnologie, erneuerbare Energien und Astronautik bei der Lösung dieser und ähnlicher Probleme. Dieser Optimismus, verbunden mit der noch in diesem Jahrhundert erwarteten technologischen Singularität hat eine religiöse Anmutung, die vor allem etwas ausdrückt: Die alte Sehnsucht nach der – in dieser modernen Version hoffentlich beschleunigten – „Vervollkommenung“ des biologischen Menschen, der angesichts der großen Herausforderungen hoffnungslos fehleranfällig und unverträglich wirkt.

Der bekannteste Vertreter dieses technologischen Post- oder Transhumanismus ist der aus Wien stammende Raymond Kurzweil, seit einigen Jahren Entwicklungschef von Google. Er meinte 2005: „Die Singularität wird ein Zustand sein, in dem nicht-biologische Formen von Intelligenz rein biologisch übertrumpfen werden, obwohl sie von ihnen abstammen. Das führt uns hinter das Jahr 2030, vielleicht 2040 oder 2050. Die Singularität betrifft dann eines Tages sogar Gott – oder die gewöhnliche Definition von Gott als etwas, das unendlich viel Intelligenz, Wissen, Kreativität, Schönheit und Liebe in sich vereint.“

## These steigenden Nutzen

Ausgangspunkt ist das von Kurzweil formulierte Gesetz des sich beschleunigenden Nutzens, das die scheinbar zunehmende Geschwindigkeit der biologischen und technologischen Evolution beschreibt. Er unterteilt die Geschichte des Universums in sechs aufeinander aufbauende Epochen. Als erstes kam die unbelebte Materie, dann die Epoche der Biologie. In der dritten Epoche entstanden die Gehirne auf Basis neuronaler Prozesse. In der vierten Epoche entwickelte sich mit dem Homo Sapiens durch Technologie Sprache, Schrift und Datenverarbeitung.

Seit einiger Zeit sind wir nach Kurzweil in der fünften Epoche, die Verbindung von menschlicher Intelligenz und Technologie. In absehbarer Zeit gehen die Maschinen in eine unkontrollierbare Phase von Selbstverbesserungs-Zyklen über, in der jede neue Generation zunehmend leistungsfähiger ist als die vorherige, während die biologische Intelligenz stagniert. Diese technologische Singularität soll dann binnen kurzer Zeit in die sechste Epoche („Das

Universum erwacht“) führen, in dem die maschinelle Intelligenz nicht mehr auf den Menschen und sein langsames Denken angewiesen ist.

Der Hintergrund der Vorschläge Kurzweils: Die Klimakrise, das rasante Artensterben, aber auch Covid-19. Sie zeigen, dass der Mensch Teil der Natur ist und ihr gleichzeitig gegenübersteht. Dieses Grunddilemma begründet seine enorme Destruktivität und Kreativität. Das menschliche Streben nach der maschinellen Superintelligenz könnte mit einer unbewussten Sehnsucht zu tun haben, von diesem menschlich existenziellen Grundkonflikt durch Ausmerzung aller Konflikte und Gegensätze erlöst zu werden. In diesem Sinne wird die Singularität ein gleichermaßen wünschenswertes wie unabwendbares Schicksal.

**„Wird die Erde nicht noch weitere 20 Millionen Jahre existieren? Und wenn es so ist, was kann dann alles aus den Maschinen werden?“**

(Samuel Butler, Schriftsteller, 1872)

Der Grundgedanke der Singularität lässt sich weit zurückverfolgen. Auf die Möglichkeit, dass intelligente Maschinen auch Bewusstsein entwickeln können, hatte etwa schon der Schriftsteller Samuel Butler 1872 in seinem Roman „Erewhon“ hingewiesen: „Nehmen Sie an, dass bewusstes Sein seit 20 Millionen Jahren existiert: Dann schauen Sie sich die großen Fortschritte an, die die Maschinen in den letzten tausend Jahren

gemacht haben! Wird die Erde nicht noch weitere 20 Millionen Jahre existieren? Und wenn es so ist, was kann dann alles aus den Maschinen werden?“

Der technologische Posthumanismus ist die bisher extremste Interpretation der modernen Informationstechnologien, weil sie eine Utopie entwirft, die in der Ausgrenzung und eventuellen Auslöschung des biologischen Menschen mündet. Und weil sie eine kybernetische Vision des Lebens kreiert, die eine neue Richtung der Evolution ermöglicht. Auf dieser Grundlage formuliert der Posthumanismus den Anspruch einer unausweichlichen Heilsgeschichte. Davor warnen etwa der Oxford-Professor Nick Bostrom und der verstorbene Stephen Hawking.

## Geo-Engineering ante portas

Nachdem die seit 1992 betriebene Klimapolitik im Rahmen der Vereinten Nationen – im Gegensatz zu Covid-19 – zu keiner Reduktion der globalen Treibhausgasemissionen geführt hat, rufen immer mehr Menschen und Organisationen nach technologischen Lösungen unter anderem zur nachträglichen Entnahme von CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre. Der Weltklimarat (IPCC) bezeichnete 2018 technische Eingriffe ins Klima als „wahrscheinlich alternativlos“, will man die Erderwärmung unter zwei Grad halten. Problematisch ist in diesem Zusammenhang, dass sich der Fokus weg von der Reform der rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmen- und Systembedingungen zur Vermeidung von Emissionen auf den risikoreichen Einsatz von Geo-Engineering oder Solar Radiation Management verlagert.

Auch wenn extreme Visionen von Künstlicher Intelligenz wie die von Ray Kurzweil aus Sicht der meisten Computerwissenschaftler und IT-Ingenieure auch in den nächsten Jahrzehnten unrealistisch erscheinen, sollte man sie sehr ernst nehmen. Die bereits unter Druck geratenen Institutionen Staat, Recht, Wirtschaft, Ethik und Moral würden dadurch in ihrer bisherigen Form weitgehend obsolet. Die Demokratie westlicher Prägung muss sich angesichts der komplexen Herausforderungen wie Klimawandel und Digitalisierung entwickeln und anpassen, zumal sich seit einiger Zeit die teilweise strategische Überlegenheit alternativer Systeme wie China zeigt.

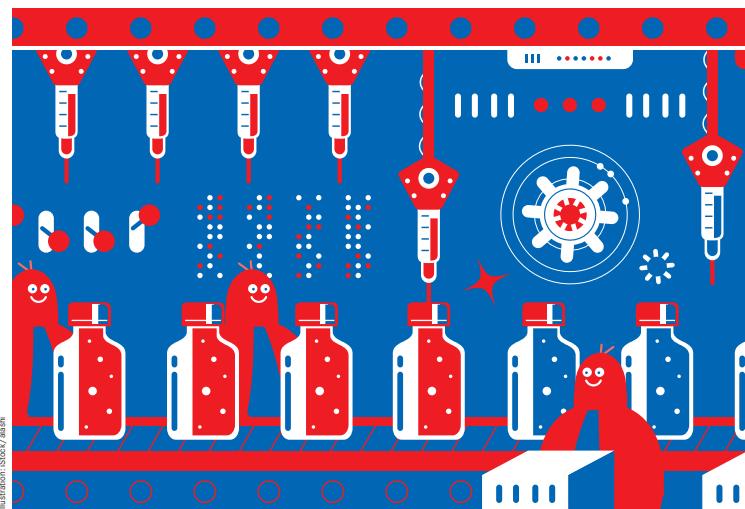
Die Wissenschaft greift bei der Suche nach Lösungen für komplexe Probleme zunehmend und erfolgreich auf verfügbare Formen des maschinellen Lernens zurück, die wissenschaftliche Erkenntnisse in den verschiedenen Bereichen enorm beschleunigen. Vor Kurzem fanden Stanford-Wissenschaftler heraus, wie man Lithium-Ionen-Akkus möglichst schnell und schonend auflädt – für die Zukunft der Elektromobilität von entscheidender Bedeutung – und MIT-Forscher entwickelten neue Antibiotika gegen zahlreiche gefährliche Bakterien.

## Dystopie oder Utopie

Diese Fortschritte Künstlicher Intelligenz sind aber immer auch von negativen Erwartungen begleitet. Ein sehr unterhaltsames Beispiel dafür ist der Film „Colossus“ aus dem Jahr 1970, in dem ein Computer die Herrschaft übernimmt. Wäre dieses oder Kurzweils Szenarien die einzige Möglichkeit, uns vor dem Klimawandel zu schützen, und wird im Jahr 2045 eine nicht-biologische Superintelligenz die demokratischen Verfahren respektieren und neben biologischen Kandidaten für das Amt des Bundeskanzlers und des Präsidenten der Europäischen Kommission kandidieren?

Kurzweil beschreibt mit seinen Prognosen unsere Erfahrung, dass scheinbar lineare Entwicklungen plötzlich exponentiell vor uns aufsteigen können, wie es aktuell Covid-19 zeigt. Menschengemachte Klimawandel wird unsere Lebensverhältnisse neu ordnen. Machtverschiebungen wie der weltweit enorm wachsende Einfluss Chinas haben bereits begonnen. Der aus einer jüdischen Familie stammende Kurzweil ist überzeugt, dass es für jegliches Problem eine Lösung gibt: „Letztendlich war das die Religion, in der ich aufwuchs: Verehrung der menschlichen Kreativität und der Macht der Ideen.“ Ob das so sein wird, hängt von uns ab.

**Der Autor ist Lehrvortragender im Programm „Zukünftiges Wirtschaften“ an der WU Wien.**



## Besser als Menschen?

Sie können das zwar logischer und vermutlich auch störungsfreier als wir. Aber würden nicht auch Computer letztlich zum eigenen Überleben die Umwelt nutzen und zerstören?

Universum erwacht“) führen, in dem die maschinelle Intelligenz nicht mehr auf den Menschen und sein langsames Denken angewiesen ist.

Der Hintergrund der Vorschläge Kurzweils: Die Klimakrise, das rasante Artensterben, aber auch Covid-19. Sie zeigen, dass der Mensch Teil der Natur ist und ihr gleichzeitig gegenübersteht. Dieses Grunddilemma begründet seine enorme Destruktivität und Kreativität. Das menschliche Streben nach der maschinellen Superintelligenz könnte mit einer unbewussten Sehnsucht zu tun haben, von diesem menschlich existenziellen Grundkonflikt durch Ausmerzung aller Konflikte und Gegensätze erlöst zu werden. In diesem Sinne wird die Singularität ein gleichermaßen wünschenswertes wie unabwendbares Schicksal.

gemacht haben! Wird die Erde nicht noch weitere 20 Millionen Jahre existieren? Und wenn es so ist, was kann dann alles aus den Maschinen werden?“

Der technologische Posthumanismus ist die bisher extremste Interpretation der modernen Informationstechnologien, weil sie eine Utopie entwirft, die in der Ausgrenzung und eventuellen Auslöschung des biologischen Menschen mündet. Und weil sie eine kybernetische Vision des Lebens kreiert, die eine neue Richtung der Evolution ermöglicht. Auf dieser Grundlage formuliert der Posthumanismus den Anspruch einer unausweichlichen Heilsgeschichte. Davor warnen etwa der Oxford-Professor Nick Bostrom und der verstorbene Stephen Hawking.

## Geo-Engineering ante portas

Nachdem die seit 1992 betriebene Klimapolitik im Rahmen der Vereinten Nationen – im Gegensatz zu Covid-19 – zu keiner Reduktion der globalen Treibhausgasemissionen geführt hat, rufen immer mehr Menschen und Organisationen nach technologischen Lösungen unter anderem zur nachträglichen Entnahme von CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre. Der Weltklimarat (IPCC) bezeichnete 2018 technische Eingriffe ins Klima als „wahrscheinlich alternativlos“, will man die Erderwärmung unter zwei Grad halten. Problematisch ist in diesem Zusammenhang, dass sich der Fokus weg von der Reform der rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmen- und Systembedingungen zur Vermeidung von Emissionen auf den risikoreichen Einsatz von Geo-Engineering oder Solar Radiation Management verlagert.

**„Wird die Erde nicht noch weitere 20 Millionen Jahre existieren? Und wenn es so ist, was kann dann alles aus den Maschinen werden?“**

(Samuel Butler, Schriftsteller, 1872)

Der Grundgedanke der Singularität lässt sich weit zurückverfolgen. Auf die Möglichkeit, dass intelligente Maschinen auch Bewusstsein entwickeln können, hatte etwa schon der Schriftsteller Samuel Butler 1872 in seinem Roman „Erewhon“ hingewiesen: „Nehmen Sie an, dass bewusstes Sein seit 20 Millionen Jahren existiert: Dann schauen Sie sich die großen Fortschritte an, die die Maschinen in den letzten tausend Jahren

Die deutsche Integrationsstaatsministerin, Widmann-Mauz (CDU), möchte den Begriff „Rasse“ aus dem Grundgesetz streichen und folgt damit bei einem Vorschlag der Grünen. Ihre Parteikollegen haben sich zuvor dagegen ausgesprochen. Statt von „Rasse“ zu sprechen und damit die Sicht des Täters einzunehmen, solle man Rassismus beim Namen nennen, so Widmann-Mauz.



Annette Widmann-Mauz  
möchte das deutsche Grundgesetz ändern.



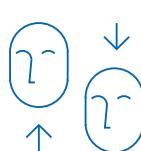
Maria Ressa  
kämpft weiterhin für die Pressefreiheit.

Die philippinische Journalistin Maria Ressa wurde kürzlich vor Gericht wegen Rufschädigung zu einer mehrjährigen Haft verurteilt. Ressa ist eine prominente Kritikerin von Präsident Rodrigo Duterte und hat immer wieder über sein hartes Vorgehen in der Drogenpolitik berichtet. Sie werde weiter für die Pressefreiheit kämpfen, betonte sie nach dem Schuldspruch.



Ingrid Felipe  
erntete Kritik in den eigenen Reihen.

Nach dem erreichten Tiroler Koalitionsfrieden zwischen ÖVP und Grünen in Sachen „Länder-Sager“ des ÖVP-Landeshauptmann-Stellvertreters Josef Geisler, musste auch Landeshauptmann-Stellvertreter Ingrid Felipe aufgrund ihrer zurückhaltenden Position Kritik einstecken. In ihrer feministischen Grundhaltung gehe es auch um Versöhnung, so Felipe.



KOPF  
AN  
KOPF

Foto: APA / AFP / Stefan Löffler



Annette Widmann-Mauz  
möchte das deutsche Grundgesetz ändern.

