



Donnerstag, 19. Dezember 2024, 17:00 Uhr  
~11 Minuten Lesezeit

# Der Mensch als Vorläufer

Transhumanisten arbeiten an einer Zukunft, in der Mensch und Maschine, natürliche und künstliche Intelligenz miteinander verschmelzen.

von Wolfram Rost  
Foto: Anggalih Prasetya/Shutterstock.com

*Der Begriff „Transhumanismus“ steht für das Streben nach einer Transformation des bisherigen Menschen.*

*Dabei geht es um eine grundlegende Veränderung seiner Natur, um das Bestreben, seine biologisch bedingten Grenzen durch den Einsatz technischer Mittel zu überwinden. So wird der transhumanistisch veränderte Mensch als das Ergebnis neuartiger, speziell für ihn entwickelter Technologien gesehen, durch deren Anwendung und Übertragung er auf eine qualitativ höhere Entwicklungsstufe gehoben werden soll. Dazu gehören vor allem die Bio-, Neuro- und Nanotechnologien, aber auch der gezielte Einsatz der künstlichen Intelligenz (KI). In seinem kürzlich erschienenen Buch „Die nächste Stufe der Evolution: Wenn Mensch und Maschine eins werden“ skizziert der amerikanische Informatiker und Futurist Ray Kurzweil die Ziele des Transhumanismus und den Weg dorthin.*

**Die Anhänger des Transhumanismus findet man in verschiedenen** Bereichen der Gesellschaft, in Wirtschaft, Politik und Wissenschaft. Zu ihren einflussreichsten Vertretern gehören die Tech-Milliardäre des Silicon Valley und die sich in deren Umfeld befindlichen Personen und Nichtregierungsorganisationen (NGOs) sowie wichtige Funktionsträger und Initiativen im Bereich des Weltwirtschaftsforums (WEF).

In seinem kürzlich erschienenen Buch mit dem Titel „Die nächste Stufe der Evolution: Wenn Mensch und Maschine eins werden“ skizziert der amerikanische Informatiker und Futurist Ray Kurzweil seine Vision einer transhumanistischen Zukunft von Mensch und Maschine, von natürlicher und künstlicher Intelligenz.

Die künstliche Intelligenz (KI) ist ein Teilbereich der Informatik. Ihr zugrunde liegen Maschinen, die die Fähigkeit besitzen, menschenähnlich zu denken und zu lernen. Dabei erlangen IT-Systeme Eigenschaften, mit denen intelligentes menschliches Denken und Verhalten imitiert und nachgebildet, aber auch ergänzt und erweitert werden kann.

So erwartet der kanadische Futurist und Robotikforscher Hans Moravec eine Zukunft, die er „am ehesten als ‚postbiologisch‘ oder auch ‚übernatürlich‘ bezeichnen“ möchte, eine Zukunft, die – seiner Überzeugung nach – vor allem den intelligenten Maschinen gehören soll. Dabei seien wir gegenwärtig „dem Zeitpunkt schon sehr nahe, zu dem praktisch jede wichtige körperliche oder geistige Funktion des Menschen ihr künstliches Pendant haben wird“. Dann würden die Maschinen, „diese Kinder unseres Geistes“, so intelligent sein, um „über uns und alles, was wir kennen, hinauszuwachsen“. Im Zuge dieser Entwicklung werde der heutige, biologische Mensch von seiner „eigenen künstlichen Nachkommenschaft verdrängt werden.“

Die kommende „genetische Wachablösung“ des Menschen durch intelligente Maschinen sei aber erst dann als abgeschlossen zu betrachten, wenn die Maschinen so klug sind, „dass sie sich ohne fremde Hilfe instandhalten, reproduzieren und vervollkommen können“.

Unter den neu entstandenen Verhältnissen würden folglich auch „unsere Gene und die Körper aus Fleisch und Blut, die sie hervorbringen (...), rasch an Bedeutung verlieren“, prophezeit Moravec. Auf dieser Grundlage werde unsere Kultur schließlich „in der Lage sein, sich unabhängig von der menschlichen Biologie und ihren Grenzen zu entwickeln“. Sie könne dann „direkt von einer Maschinengeneration auf die nächste, noch leistungsfähigere, noch intelligentere übergehen“ (1). Er selbst habe auch keine Angst, durch eine Maschine ersetzt zu werden, sagt Moravec, und fügt noch

hinzu: „Irgendwann werde ich sowieso durch meine Kinder ersetzt. Mir ist es egal, ob das Menschen oder Maschinen sind“ (2).

## Superintelligenz und Eingriff in die Evolution

Auch der schwedische Philosoph und Zukunftsforscher Nick Bostrom ist der Auffassung, „dass Maschinen das Potenzial haben, wesentlich intelligenter zu werden als jedes Lebewesen, da sie über eine Reihe grundlegender Vorteile verfügen; selbst verbesserte biologische Menschen werden weit dahinter zurückbleiben“ (3). In diesem Zusammenhang verwendet Bostrom den Begriff der *Superintelligenz*, die er definiert „als einen Intellekt, der die menschliche kognitive Leistungsfähigkeit in nahezu allen Bereichen weit übersteigt“ (4). So würde ein sich ständig weiterentwickelndes KI-System dann auch in der Lage sein, eine Intelligenzstufe zu erreichen, „die weit oberhalb der vereinten intellektuellen Möglichkeiten der gegenwärtigen Menschheit“ liege (5).

***Daraus folge, dass solch ein künstlich entstandenes Intelligenzsystem „eine Quelle großer Macht“ darstellt und demjenigen, der es kontrolliert, „wahrscheinlich einen entscheidenden strategischen Vorteil“ bringen würde. Bei der heutigen politischen Situation in der Welt sollte aber allein schon eine solche Aussage äußerste Beunruhigung auslösen.***

Der eigentliche Sitz der Macht und damit die größte Bedrohung ist für Nick Bostrom aber „das System selbst“. Würde doch eine maschinelle Superintelligenz „selbst ein äußerst mächtiger Akteur sein, der sich erfolgreich gegen seine Schöpfer wie auch gegen den Rest der Welt durchsetzen kann“ (6). Damit sei nicht auszuschließen, dass eine mächtig gewordene, sich selbst weiterentwickelnde künstliche Intelligenz nicht mehr beherrscht

werden kann, schließlich unkontrollierbar wird und „die menschliche Spezies und alle automatischen Systeme vernichtet, die ihr im Weg stehen“ (7).

In einem Interview sagte Bostrom dann noch, dass wir im Umgang mit einer außer Kontrolle geratenen Superintelligenz sterben oder ganz allgemein „die Kontrolle über die Zukunft verlieren“ könnten, wobei das Ausmaß der Kontrolle bereits heute zweifelhaft sei. Zudem gäbe es noch „ein politisches oder Governance-Problem“, denn diese Technologie könnte von den Menschen auch „für alle möglichen zerstörerischen Zwecke“ genutzt werden – „um Krieg gegeneinander zu führen oder andere Menschen zu unterdrücken und so weiter“ (8).

## **Menschheit 2.0 und Verschmelzung von Mensch und Maschine**

Der US-Amerikaner Ray Kurzweil gilt als ein weiterer wichtiger Wegbereiter und Vordenker des Transhumanismus und des Einsatzes der künstlichen Intelligenz. Kurzweil, der 2012 auch Leiter der technischen Entwicklung (Director of Engineering) beim Technologieunternehmen und Internetkonzern Google wurde (9), spricht seit einiger Zeit schon von einer im Entstehen begriffenen neuen Menschheit, die er „Menschheit 2.0“ nennt. In seinem gleichnamigen Buch aus dem Jahr 2005 schreibt er, dass „der menschliche Körper 2.0 (...) die Fortsetzung einer lang anhaltenden Entwicklung hin zu einer immer stärkeren Verbindung von Mensch und Technik“ sei.

So seien auch die Computer am Anfang riesige Maschinen in klimatisierten Räumen gewesen. Von dort wanderten sie dann auf unseren Schreibtisch, danach auf unseren Schoß, und nun sind sie in unsere Hosentaschen vorgedrungen. Doch damit sei die

Entwicklung noch nicht abgeschlossen, denn schon bald – und davon ist Kurzweil überzeugt – „werden wir sie ganz selbstverständlich in unsere Körper und Gehirne einbauen“ und in dessen Folge „aus überwiegend nichtbiologischen Teilen bestehen“. Das heißt: „Wir werden Cyborgs“ (10).

Kurzweil möchte direkt in die Evolution eingreifen und den bisherigen, biologischen Menschen überwinden. Von Anfang an laufe etwas schief, denn „unsere Körper werden durch ein überholtes genetisches Programm aus lange vergangenen Zeiten gesteuert. Dieses genetische Erbe gilt es zu überwinden – und in ersten Ansätzen haben wir auch das Wissen dafür“, so seine Argumentation.

***Die Verschmelzung des Menschen mit der von ihm selbst geschaffenen Technik habe „Erdrutsch-Charakter“ und weise den Weg in eine vielversprechende Zukunft. Das Ergebnis dieser Entwicklung werde deshalb auch „nicht ein weiterer Schritt der biologischen Evolution, sondern ihr endgültiger Umsturz sein“ (11).***

Um dies zu erreichen, müssten wir jedoch zunächst „sämtliche Systeme unserer Körper und Gehirne überarbeiten und in eine deutlich leistungsfähigere und beständigere Form bringen“, wobei die Verschmelzung mit „nichtbiologischer Intelligenz“ am bedeutendsten sein werde (12).

Am Ende des Buches resümiert Kurzweil, dass mit der Entwicklung der Technik eine neue Art von Evolution angestoßen worden sei. Auf diese Weise konnte der Fortschritt, der mit der biologischen Evolution begann, dann auch beschleunigt weitergehen. Und schließlich: „Dieser Fortschritt wird andauern, bis das ganze Universum in unseren Händen ist“, so seine transhumanistische Vision vom Menschen und der ihn umgebenden Welt (13).

# Ray Kurzweil und die nächste Stufe der Evolution

In seinem jüngsten, erst kürzlich erschienenen Buch mit dem Titel „Die nächste Stufe der Evolution: Wenn Mensch und Maschine eins werden“ präzisiert Ray Kurzweil seine Vision von der Entstehung eines neuen, vollkommeneren Menschen. Es handelt sich dabei um einen Menschen, der auf eine höhere Evolutionsstufe gehoben werden soll, nachdem seine biologisch bedingten Mängel allein mit technischen Mitteln, durch den gezielten Einsatz neuer Technologien, beseitigt worden sind.

Das biologische Leben bezeichnet Kurzweil als „suboptimal, weil die Evolution eine Ansammlung von Zufallsprozessen ist, die durch natürliche Selektion optimiert werden“ (14). Doch die nunmehr erlangte „Fähigkeit, unsere veraltete Biologie umzuprogrammieren“, würde zu einer grundlegenden Veränderung des Lebens führen. Durch den exponentiellen Charakter dieses Prozesses könne dann sogar „eine radikale Lebensverlängerung in greifbare Nähe“ rücken (15), prophezeit Kurzweil.

So käme es – seiner Voraussicht nach – noch in den 2020er-Jahren zu einer Verschmelzung von Biotechnologie und künstlicher Intelligenz und danach in den 2030er-Jahren zu einer „vollständigen Überwindung der Einschränkungen unserer biologischen Organe mithilfe der Nanotechnologie“ (16). Medizinische Nanoroboter würden dann „in den Körper eindringen“ und die notwendigen „Reparaturen an Ort und Stelle durchführen können“ (17). Auch könnten sie „in den Organen die Blutzufuhr überwachen und verschiedene Substanzen wie Hormone, Nährstoffe, Sauerstoff, Kohlendioxid und Toxine abgeben oder herausfiltern und so ihre Funktion verbessern oder sogar ersetzen“.

Auf diese Weise wären wir „Ende der 2030er-Jahre in der Lage (...),

Krankheiten und Alterungsprozesse weitgehend zu überwinden“ (18). Daher liege auch der derzeit noch als sensationell empfundenen Aussage, der erste Mensch, der das Alter von 1000 Jahren erreichen werde, sei wahrscheinlich schon geboren, „eine vernünftige Logik zugrunde“ (19), meint Kurzweil.

Andererseits reiche aber das heutige medizinische Wissen bereits aus, wie Kurzweil an anderer Stelle schrieb, dass seine Generation der „Baby-Boomer“ gesund bleiben und durchhalten könne, bis das Problem der Sterblichkeit endgültig gelöst sei. So hätte er selbst alles daran gesetzt, seine „Biochemie zu reprogrammieren“, weshalb sich sein biologisches Alter in mehr als zehn Jahren auch kaum verändert habe, er also in der genannten Zeitspanne kaum älter geworden sei. Dies würde sich dann auch in zahlreichen Bluttests und in seinem eigenen Empfinden widerspiegeln.

Dafür schlucke er allerdings auch „jeden Tag 250 Tabletten und erhalte jede Woche ein halbes Dutzend intravenöse Behandlungen (größtenteils direkt injizierte Nahrungsergänzungsmittel, die so den Verdauungstrakt umgehen)“. Als Techniker, der er nun mal sei, messe er auch „den Spiegel von Dutzenden Nährstoffen (wie Vitaminen, Mineralien und Fetten), Hormonen und Stoffwechselprodukten“ im Blut und in anderen Körperproben (Haaren und Speichel). In seinem Gesundheitsprogramm habe er „jede der siebenhundert Behandlungen“, denen er sich unterziehe, eingehend erforscht. „Mit der Biotechnik“, so sein Fazit, „können wir unsere Gene dann wirklich verändern. Neben das Designer-Baby wird der Designer-Baby-Boomer treten“ (20).

## **Erwartete Vorteile und nicht auszuschließende Gefahren der künstlichen Intelligenz**

Ray Kurzweil konzentriert sich in seinem neuen Buch auf die von ihm erwarteten Vorteile einer künftigen Verschmelzung von Mensch und Maschine. Die künstliche Intelligenz bezeichnet er dabei als „die Technologie, die es uns ermöglichen wird, die drängenden Herausforderungen zu meistern, vor denen wir stehen – die Überwindung von Krankheiten, Armut, Umweltverschmutzung und all unsere menschlichen Schwächen, um nur die wichtigsten zu nennen“ (21). So führe der unbegrenzte Einsatz neuer Technologien bald schon zu einem weltweiten materiellen Überfluss sowie zu Unsterblichkeit und einer Erweiterung der geistigen Fähigkeiten des Menschen.

***Die Umsetzung dieser transhumanistischen Vision wird von Kurzweil als ein sich mit Notwendigkeit vollziehender Prozess dargestellt, der nicht weiter zu hinterfragt werden braucht und mit seinem Heilsversprechen fast schon religiösen Charakter annimmt.***

So reagierte er bereits vor Jahren in einem Gespräch mit Bill Gates auf dessen Bemerkung, dass sein Optimismus bezüglich der Überwindung der Biologie und der Entstehung einer „neuen ‚Spezies‘“ fast schon religiöse Züge annehme, mit der Aussage: „Nun ja, wir brauchen ohnehin eine neue Religion“ (22).

Mit den von ihm prognostizierten technologischen Durchbrüchen verbindet Kurzweil jedoch auch eine Reihe von Gefahren. So könnten „revolutionäre biotechnologische, nanotechnologische oder KI-Systeme“ außer Kontrolle geraten oder bewusst missbraucht werden und dann „zu einer existenziellen Katastrophe führen, etwa einer verheerenden Pandemie oder einer Kettenreaktion selbst replizierender Maschinen“ (23). Auch könnte die KI, wenn sie intelligenter geworden ist als ihre Schöpfer, „möglicherweise einen Weg finden, alle getroffenen Vorsichtsmaßnahmen ins Leere laufen zu lassen“. Und er fügte noch

hinzu: „Es gibt keine Generalstrategie, die dieses Problem mit Sicherheit lösen kann“ (24).

Wenn wir aber die vielfältigen Probleme, die die neuen technologischen „Fortschritte mit sich bringen, lösen könnten, werden wir bis 2045 das Leben auf der Erde grundlegend transformiert und verbessert haben. Wenn uns das nicht gelingt, könnten wir das nicht überleben“ (25), resümiert Kurzweil. Dabei wäre es nicht das erste Mal, dass ein großes Heilsversprechen nicht eingelöst werden konnte und daraufhin scheitern musste, mitunter sogar auch in sein Gegenteil verkehrt wurde. Im Fall des transhumanistischen Heilsversprechens aber könnte der Versuch, das ewige Leben mithilfe technischer Eingriffe in die biologisch bedingte Natur des Menschen möglich zu machen, letztlich zu einer Zerstörung des menschlichen Lebens überhaupt führen.

Ende März 2023, nach der Markteinführung von ChatGPT-4, einem mit künstlicher Intelligenz ausgestatteten Chatbot, forderten Wissenschaftler sowie Prominente aus der IT-Szene in einem offenen Brief (26) „eine sechsmonatige Pause beim Trainieren neuer, leistungsfähiger KI-Systeme“, die GPT-4 noch übertreffen könnten. In dem Schreiben äußern sie ihre Sorge über die gegenwärtige Entwicklung, die – ihrer Einschätzung nach – bereits „außer Kontrolle“ geraten sei. Eine für die „verantwortliche Nutzung der neuen Technik notwendige Planung „findet derzeit nicht statt“, heißt es dort weiter.

***Sie warnen zudem vor der Möglichkeit eines Kontrollverlustes über unsere Zivilisation. Kann doch eine Intelligenz, die dem Menschen Konkurrenz macht, ein großes Risiko für die Gesellschaft und die gesamte Menschheit in sich bergen.***

So sollten leistungsstarke KI-Systeme „erst dann entwickelt werden, wenn wir sicher sind, dass ihre Auswirkungen positiv und ihre

Risiken überschaubar sein werden“, warnen die Wissenschaftler in ihrem Brief (27). Dabei sollte nicht übersehen werden, dass das Schreiben selbst von Personen unterzeichnet wurde, die den Vorstellungen und Zielen des Transhumanismus ansonsten durchaus nahestehen.

---



**Wolfram Rost**, Jahrgang 1948, ist diplomierter Philosoph und Ingenieur. Er arbeitete in verschiedenen Bereichen, zuletzt als Lehrer in der beruflichen Erwachsenenbildung.