

TECHNOLOGIE VERSUS MENSCH?

Die technologischen Veränderungen schreiten unaufhaltsam, ja exponentiell voran. Im Unterschied zu früheren Entwicklungen und Neuerungen aber haben sie zudem das Potenzial, nicht nur unsere Umwelt, sondern die menschliche Biologie direkt zu beeinflussen oder sogar zu bestimmen. Nicht selten als scheinbar perfekte Lösungen aller menschlichen Probleme angepriesen, darf dabei eines nicht aus dem Blick geraten und muss immer wieder neu auf den Prüfstand: unsere Ethik und wie wir auf diese Technologie reagieren wollen.

Keywords: Nanotechnologie, Brain-Computer-Interfaces, Cloud Computing, Algorithmen, DNA-Manipulation, KI/Artificial Intelligence

Gerd Leonhard

«Die Menschheit wird sich in den kommenden 20 Jahren stärker verändern als in den 300 Jahren davor.» Manch einer amüsiert sich gerne über dieses Statement, weil man denkt, dass es vollkommen überdreht klingt. Ich glaube, dass ich damit eher *untertreibe*, wenn wir der Realität der exponentiell wachsenden und sich gegenseitig verstärkenden technologischen Veränderungen gewahr werden, die uns jetzt bevorsteht. Der kumulative Effekt dieser Veränderungen geht meines Erachtens weit über das hinaus, was uns die Industrielle Revolution oder die Erfindung des Buchdrucks beschert haben.

Erfindungen wie die Dampfmaschine, Elektrizität oder die Druckerpresse hatten keinen direkten Einfluss auf die menschliche Biologie, aber die aktuelle technologische Entwicklung wie KI/Artificial Intelligence kommt uns Menschen jedoch immer näher, hautnah, oder könnte sich gar in uns selbst einnisten. Denken wir nur an tragbare Computeranwendungen wie die *Smart Watch* und *digitale Fitness Tracker* oder an *Google Glass* und *Oculus Rift*, aber auch an die *Nanotechnologie* oder an die Manipulation des menschlichen Genoms mit der *CRISPR-Cas9-Technologie*. Solche neuen Möglichkeiten werden uns dazu zwingen, neu zu definieren, was wir unter Mensch und Menschlichkeit verstehen – und wir werden unsere ethischen Grundsätze konstant in Frage stellen müssen. Technologie veränderte bisher immer nur unsere Umwelt. Wenn sie aber beginnt, unsere *biologische* Welt zu prägen oder gar zu bestimmen, was sie längst schon tut, dann beschleunigt sich das Entwicklungstempo derart, dass das, was in den oben erwähnten 300 Jahren geschah, im Vergleich dazu schon ziemlich verblasst.

«Die Geister, die ich rief»

Weil Technologie ja von uns selber geschaffen wird, kann sie sowohl gut als auch schlecht sein – moralisch gesehen ist sie neutral –, bis wir sie anwenden. Was mir aber z.B. an der aktuellen *Singularity*- und *Transhumanismus*-Debatte viel mehr Sorgen bereitet, ist, dass viele Technologie-Gläubige wohl ganz selbstverständlich annehmen, dass wir genau wissen, wo die Grenzen der Menschlichkeit liegen – und dass es nun unsere Aufgabe sei, diese Grenzen mittels technologischer Intervention zu sprengen («transcending human limitations»). Aber was wäre, wenn wir das wirklich tun? Technologischer Fortschritt lässt sich nicht rückgängig machen; es gibt nichts, das wir wieder in die Kiste zurückzwingen können. Goethes Zauberlehrling lässt grüssen: «Die Geister, die ich rief ...»

Die transformative Kraft der Technologie wächst exponentiell und ist kombinatorisch – und die meisten Auswirkungen werden, denke ich, für uns sehr positiv sein. Wir werden über kurz oder lang die meisten Krankheiten besiegen, die CO₂-neutrale Energieversorgung sicherstellen, die globale Erwärmung stoppen und vielleicht sogar den Klimawandel umkehren können. Ich möchte jedoch ganz laut davor warnen, deswegen und dabei selbst ein Teil dieser Technologie zu werden. Ja, wir sollten uns weiter um Fortschritte in der menschlichen Genomchirurgie bemühen, weil sie uns eines Tages helfen könnte, Krebs, Diabetes oder Alzheimer zu bezwingen. Es wäre aber ein schwerer Fehler, die gleiche Technologie anzuwenden, um unsere Kinder im Mutterleib zu programmieren oder womöglich die ganze Menschheit umzuprogrammieren, geschweige denn eine neue Rasse von hybriden Mensch-Maschinen-Wesen zu erzeugen.

Wer würde sich nicht die Superkräfte wünschen, die uns eines Tages zur Verfügung stehen werden; wenn unsere Gehirne in der Lage sind, sich nahtlos und direkt mit dem Internet zu verbinden, etwa über ein planetares Bewusstseinsfeld, wie es sich Peter Russells in seinem Buch «Global Brain» vorstellt, oder über Cloud Computing, über tragbare Systeme («Wearables»), über künstliche oder virtuelle Realitäten, über Gehirn-Computer-Schnittstellen (so genannte BCIs oder Brain-Computer-Interfaces) oder über Gehirnimplantate, die spätestens in den nächsten sechs bis acht Jahren marktreif sein werden? Wenn wir diese Möglichkeiten dann als das «neue Normale» annehmen, besteht die Gefahr, dass wir irgendwann gar nicht mehr ohne sie auskommen können – und zwar nicht im Sinne der heutigen Smartphones, sondern im Sinne des heutigen Herzschrittmachers!

Technologie ist exponentiell, Menschen leben linear

Technologie wird mehr sein als nur ein Werkzeug, sie wird zum Selbstzweck. Facebook war einmal ein Werkzeug, um Freunde zu finden und sich mit ihnen neu zu verknüpfen; heute ist Facebook eine gigantische Datenkrake und ein globales Medienunternehmen, das Milliarden an Werbeeinnahmen generiert – der Algorithmus beherrscht alles; wir User sind selber der Inhalt geworden. Unsere Werkzeuge sind dabei, sich selbständig zu machen, und sie geben uns immer mehr die Agenda vor, nach der wir unsere Zeit und unsere Aufmerksamkeit aufteilen sollen – und dies wird immer deutlicher, je mehr von diesen Plattformen aufgekauft oder als globale Marken an die Börse gebracht werden.

Was Technik kann, wird sich alle 12 bis 24 Monate verdoppeln und gleichzeitig noch billiger werden, je nach Branche ein bisschen mehr oder weniger, aber grundsätzlich weiterhin in diese Richtung. Und hier ist es ganz wichtig zu verstehen, dass wir nicht mehr am Anfang stehen, also zum Beispiel bei 0,001, wo der nächste Schritt dann 0,002 wäre. Wir sind inzwischen schon bei 4, und 8 ist der nächste Schritt. Wenn wir uns von 4 nur sechs Schritte weiterbewegen, sind wir bei 128 – ungefähr 30-mal so weit wie heute, und das in nur 10 Jahren! Das Dilemma lautet: Technologie ist exponentiell, aber Menschen leben immer noch linear!

Die Zukunft ist ... HimmelHölle («Hellven»).

Diese Veränderungen können sowohl himmlische Resultate wie auch höllische Folgen mit sich bringen, je nachdem, aus welchem Winkel man sie betrachtet und wie gut wir mit diesen neuen Mächten umzugehen wissen. Digitalisierung und Automatisierung sind vielleicht «himmlisch» für grosse Unternehmen, aber für ihre Mitarbeiter können sie auch die Hölle sein – und oft auch für ihre Kunden. Immer mehr Daten, Intelligenz und Virtualisierung könnten die Kosten vielleicht um himmlische 95 Prozent senken, erzeugen aber auch immer grössere Sicherheitsrisiken und könnten im schlimmsten Fall zum Ende der Privatheit und sogar des freien Willens führen.

Wer reguliert denn diese neuen Möglichkeiten? Oder brauchen wir keine zentrale Kontrolle? Welche ethischen Werte sollten überleben oder neu definiert werden? In vielen Wirtschaftsbereichen verschwinden alte, vertraute Geschäftszyklen und deren Grundlagen, und der Abstand zwischen Gewinnern und Verlierern wird immer grösser – die soziale Ungleichheit ist ja eigentlich durch Technologie nicht besser geworden, sondern ganz im Gegenteil. Dies hat mit viel mehr zu tun als nur mit dem «Verschmelzen von Zeit und Raum», wie man es im Zusammenhang mit der Globalisierung immer wieder beschwört. Die Tatsache ist, dass exponentielle Technologien wie zum Beispiel künstliche Intelligenz und DNA-Manipulation unsere menschliche Existenz komplett neu definieren werden.

Der Begriff «Androrhythmus»

Ich verwende diesen Begriff, um das zu beschreiben, was für uns als Menschen wirklich zählt, nämlich menschliche «Rhythmen», im Gegensatz zu Maschinenrhythmen, also Algorithmen. Es gibt ja bekanntlich sogenannte endogene, innere oder circadiane Rhythmen: eine Art innere Uhr des Menschen, die in der Regel eine Periodenlänge von 24 Stunden hat, so wie der Schlaf-Wach-Rhythmus. Genauso gibt es kulturelle und soziale Verhaltens-Rhythmen, die unsere Wahrnehmung und Erfahrung bestimmen. Ein Supercomputer kann ein Schachspiel oder ein Go-Turnier oder sogar im Poker gewinnen, aber derselbe Computer wäre immer noch ausserstande, einem Zweijährigen gedanklich zu folgen oder ihn wirklich zu verstehen. Ein Mensch, der mir auf einer Konferenz kurz begegnet, braucht weniger als eine Sekunde, um sich einen ersten Eindruck von mir zu machen – auch wenn ich kein Wort sage. Ein Computer kann mich, meine Werte, meine Ethik, meine Gefühle, nicht einmal dann wirklich verstehen, wenn er meine komplette Browserhistorie und alle meine Äusserungen in den Sozialen Medien der letzten sieben Jahren aufgenommen und verdaut, also geschätzte 200 Millionen Datenpunkte zur Verfügung hätte.

Zu den Androrhythmen zählen auch urmenschliche Eigenschaften wie Empathie, Anteilnahme, Kreativität und Geschichtenerzählen, ebenso wie Dinge, die auf dem besten Weg sind, bald zum Auslaufmodell zu werden; nämlich das Rätselhafte, Zufälle, Fehler oder Geheimnisse. Was könnte das beispielsweise für die Zukunft des Erfindens bedeuten? Ich behaupte, dass wir jedes Mal, wenn wir einen neuen und daher magischen Algorithmus schaffen, dringend auch unsere Androrhythmen auf den neuesten Stand bringen sollten, denn jeder technologische Fortschritt beeinflusst die Art und Weise, wie wir mit anderen Menschen zusammenleben. In der nahen Zukunft müssen wir wahrscheinlich damit anfangen, essentielle menschliche Eigenschaften davor zu schützen und zu bewahren, von Technologien verdrängt zu werden, die uns immer wieder gerne als die perfekte Lösung aller menschlicher Probleme verkauft werden.



Gerd Leonhard

Gerd Leonhard ist Futurist, Keynote-Speaker, Autor, Sprecher und CEO der TheFuturesAgency mit Sitz in Basel (Schweiz). Er hilft Unternehmen, die wichtigsten Trends zu erkennen, zeigt ihnen die Geschäftsfelder der Zukunft auf und entwickelt mit ihnen Strategien, diese zu verwirklichen. Heute ist er einer der weltweit einflussreichsten Futuristen. Leonhard ist Moderator und Erfinder der TheFutureShow. Das «Wall Street Journal» bezeichnete ihn als «einen der führenden Medienfuturisten» weltweit.

www.thefutureshow.tv
www.derfuturist.com (DE)
www.futuristgerd.com (EN)
[www.twitter.com/gleonhard](https://twitter.com/gleonhard)
Videokanal: www.gardtube.com
Slideshows: www.slideshare.net/gleonhard



Gerd Leonhard: Technology vs. Humanity
Die Menschheit wird sich in den kommenden 20 Jahren stärker verändern als in den 300 Jahren davor.
184 Seiten
ca. 29.- CHF