

noch etwas weiterführen möchte: Algorithmen können alles messen oder sogar simulieren – außer dem, was Menschen wirklich wichtig ist. Damit möchte ich keineswegs das, was Algorithmen und Technologie zu unserem Glück beitragen können, schmälern oder verspotten. Ich halte es nur für wichtig, Technologie richtig einzuordnen, nämlich sie dort einzusetzen, wo sie hingehört, und sie von dort zu verbannen, wo sie einfach nicht hingehört – nämlich da, wo sie menschlich wichtige Beziehungen oder Vorgänge versucht zu ersetzen, wegzuoptimieren oder in Konsequenz unmöglich zu machen.

Wenn wir menschliches Florieren weiterhin falsch definieren, werden Maschinen unsere Zukunft definieren

Ich hoffe, dass wir nicht zu spät erkennen, dass wir menschliches Wohlbefinden – das Resultat der Eudaemonie – schon seit dem Anfang der Internetrevolution nicht richtig definiert haben. Wir haben hedonistische Freuden wie Photo-Sharing als „gut genug“ akzeptiert, weil sie billig herzustellen sind, sich gut organisieren lassen und mittels Technologie global sofort ausgeliefert werden können. Das perfekte Beispiel sind die sozialen Medien: Sie befriedigen unser ureigenes Verlangen danach, von anderen gemocht zu werden, ein wahrhaft hedonistisches Vergnügen – eine digitale Lustfalle eben. Nicht schlecht im Prinzip, aber ganz schlecht im Extremfall.

Was wir in sozialen Netzwerken erleben, hat wenig mit dem tiefen Glück zu tun, das nur von sinnvollen zwischenmenschlichen Begegnungen herrühren kann (siehe Martin Seligmans wissenschaftliches PERMA-Modell von Glück, das ich später näher erläutern werde).¹⁶⁷

Vielleicht werden wir den Unterschied erst dann wirklich verstehen, wenn es zu spät ist; wenn alles, was uns Menschen ausmacht, entweder ersetzt oder verdrängt worden ist von einer supereffizienten Technologie, der wir uns am Ende nolens volens unterwerfen müssen. Oder vielleicht werden wir bis dahin einfach verlernt haben, selber unser Glück zu gestalten. Ich hoffe nicht, aber ich denke, es ist klar, dass wir angesichts dieser exponentiellen technologischen Veränderungen anfangen müssen, menschliches Glück und „Florieren“ als holistisches Ziel neu zu definieren. Wir müssen dazu eine ganzheitliche Sichtweise unserer Zukunft entwickeln und unseren Blick schärfen für Dinge, die jenseits eines mechanistischen, reduktionistischen und oft auch hedonistischen Glücksbegriffs zu finden sind, wie ihn leider viel zu viele Technologieoptimisten immer noch bevorzugen.

Der Psychologe Martin Seligmann legt in seiner Arbeit anschaulich dar, **dass wahres und anhaltendes Glück nicht allein in flüchtigen exter-**

nen Spaßerlebnissen zu finden ist. Sein sogenanntes PERMA-Modell fasst die wichtigsten Erkenntnisse aus seinen Forschungsarbeiten der Positiven Psychologie zusammen. Die Abkürzung setzt sich aus den Anfangsbuchstaben der englischen Begriffe „Pleasure“, „Engagement“, „Meaning“ und „Achievement“ zusammen, also Genuss, Engagement, Beziehungen, Bedeutung und Errungenschaft.¹⁶⁸

Gemäß Seligman scheinen Menschen immer dann am glücklichsten zu sein, wenn sie diese Dinge haben:

- Genuss: schmackhaftes Essen oder ein warmes Bad
- Engagement: Dies hat auch viel mit „Flow“ zu tun, also dem Gefühl, das entsteht, wenn wir komplexe Aufgaben „einfach so“ lösen können (being in the flow).
- (Positive) Beziehungen, also Teil eines menschlichen Netzwerks zu sein, sich auf andere verlassen zu können und auch ihnen von Nutzen zu sein
- Bedeutung oder Sinnhaftigkeit: das Gefühl, einem höheren Zweck zu dienen
- Errungenschaften: zum Beispiel etwas zu schaffen, das möglicherweise sogar über den Tod hinaus anhält oder gesellschaftliche Spuren hinterlässt

Technologie hilft uns vielleicht, Genuss und Leistung zu erreichen, und könnte uns vielleicht auch beim Thema Engagement etwas helfen. Aber ich glaube nicht, dass Technologie letztendlich wirklich zum Aufbau von direkten persönlichen und positiven Beziehungen notwendig ist oder viel dazu beiträgt, ebenso wenig wie Technologie unserem Leben echten Sinn verleihen kann. Im Gegenteil: Zu viel Technologie kann schnell auch Beziehungen zerrütten – stellen Sie sich nur eine Familie vor, bei der abends bei Tisch alle in ihre Smartphones und Tablets starren.

Technologie kann auch Verwirrung stiften, indem sie uns mit zu vielen Daten und Informationen nonstop überflutet. Wenn dieser Vorgang auch noch automatisiert erfolgt (wie heute eigentlich überall), drohen extreme Filterblasen, die uns nur noch solche Informationen servieren, die uns gefallen könnten, was wiederum der medialen Manipulation Tür und Tor öffnet.

Ich denke, dass Technologie, wenn wir sie als Werkzeug und nicht als Selbstzweck betrachten, im Großen und Ganzen recht nützlich sein kann. Aber sobald wir uns auf der Exponentialkurve weiter nach oben bewegen – und dieser Zeitpunkt ist jetzt –, könnten exzessive Verwendung und suchtartige Abhängigkeit den Nutzen von Technologie

überwiegen. Die Frage ist also nicht, ob dies eine Herausforderung ist, sondern wann.

Ich frage mich, was passieren wird, wenn der technologische Exponentialeffekt so richtig spürbar wird. Wird unser Leben immer mehr hedonistisch werden, oder wird es auch mehr eudaemonische Ansätze geben? Werden wir in dieser Warp-Drive-Gesellschaft den schnellen Hit suchen oder den tieferen Sinn des Lebens erforschen? Werden wir immer seichterem Vergnügen zum Opfer fallen in einer Welt, in der Maschinen unsere Erlebnisse vermitteln, filtern, steuern oder sogar generieren, oder werden wir nach dem einzigartigen Glück streben, das nur uns Menschen eigen ist?

Mitgefühl – ein Alleinstellungsmerkmal des Menschen: Glücksmomente schaffen

Wenden wir uns in diesem Zusammenhang jetzt einem menschlichen Wesensmerkmal zu, das wir gerne als Mitgefühl oder Anteilnahme, manchmal auch als Empathie bezeichnen und das ein wesentlicher Bestandteil unseres Glücksempfindens ist. In seinem 2015 erschienenen Buch *Der Appell des Dalai Lama an die Welt: Ethik ist wichtiger als Religion*, spricht das geistige Oberhaupt der Tibeter über die Wechselbeziehung zwischen Glück und Mitgefühl (sinngemäß aus dem Englischen übersetzt):

„Wenn wir selbst glücklich sein wollen, müssen wir Anteilnahme üben, und wenn wir wollen, dass andere glücklich sind, müssen wir ebenfalls Anteilnahme üben.“¹⁶⁹

Empathie oder Mitgefühl bezeichnet unsere Fähigkeit und Bereitschaft, Empfindungen, Gedanken, Emotionen, Motive und Persönlichkeitsmerkmale anderer zu erkennen und zu verstehen. Das ist schwer umzusetzen. **Mitgefühl ist viel komplizierter als Cleverness oder Können.**

Können Sie sich einen Computer, eine App, eine KI, einen Roboter oder eine Software vorstellen, die Mitgefühl besitzen? Eine Maschine, die fühlt, was wir fühlen, die mit unseren Emotionen und mit unserer Existenz mitschwingt? Eine Maschine, die leidet, wenn wir leiden? Klar, es wird sicher Maschinen geben, die unsere Emotionen verstehen (im Sinne von erkennen und analysieren) und die vielleicht auch Anzeichen von Mitgefühl aus unserem Gesichtsausdruck oder unserer Körpersprache ablesen können. Vielleicht werden Maschinen auch eines Tages in der Lage sein, menschliches Mitgefühl zu simulieren, etwa indem sie lernen, unser Verhalten in bestimmten Situationen

nachzuahmen. Vielleicht wird es dann auch wirklich so aussehen, als *fühlten* sie mit uns.

Der große Unterschied ist aber, dass Maschinen (inklusive KI) keine Existenz, kein Dasein, also auch kein Bewusstsein haben und es wohl (hoffentlich) auch niemals haben werden – zumindest nicht so, wie Menschen es haben. Sie können kein Mitleid *empfinden*, auch wenn sie es gut simulieren können. Das ist ein kritischer Unterschied, über den wir nachdenken sollten, wenn wir die technologischen Tsunamis betrachten, die gerade über uns hereinbrechen. Wenn wir in der nahen Zukunft immer mehr gut gemachte Simulationen mit echter Existenz verwechseln, wenn wir zunehmend die algorithmische Variante von Empfindungsvermögen mit echtem Bewusstsein (consciousness) verwechseln, werden wir in Teufels Küche kommen – dies ist auch der gefährlichste Irrweg der Transhumanisten.

Ich denke, Maschinen werden bald sehr gut darin sein, menschliche Eigenschaften schnell und kostengünstig zu simulieren – aber sie werden niemals *Mensch sein*, sie werden niemals wie wir „dasein“, auch wenn sie unser gesamtes Gehirn simulieren könnten. Denn wir denken nicht mit dem Kopf, wir denken mit unserem gesamten Körper (Daniel Kahnemann, Moshe Feldenkrais und andere).

Für uns wird die größte Herausforderung sein, der Versuchung zu widerstehen, diese Simulationen als „gut genug“ zu akzeptieren und der KI beziehungsweise den Maschinen zu erlauben, echte und einzigartige menschliche Formen der Interaktion zu ersetzen, zu verdrängen oder zu verwässern. Es wäre töricht und gefährlich, das menschliche Erleben von Eudaemonie mit dem schnellen, allzeit abrufbaren Hit hedonistischen Lustempfindens zu verwechseln, den uns Maschinen immer besser vermitteln können.

In *Our Final Invention: Artificial Intelligence and the End of the Human Era* schreibt James Barrat:

„Eine ausreichend leistungsfähige KI, der man die Aufgabe gibt, Sie zu beschützen, wird Sie womöglich zu Hause einsperren. Wenn Sie sie um Glück bitten, wird sie Sie womöglich an ein Gerät anstöpseln, das Sie am Leben hält und dabei pausenlos die Genusszentren Ihres Gehirns stimuliert. Wenn Sie Ihrer KI nicht eine ganz, ganz große Bibliothek mit Ihren Vorlieben und eine absolut wasserdichte Methode, herausfinden, was Sie wirklich wollen, dann werden Sie halt mit dem vorlieb nehmen müssen, was das System für Sie ausgesucht hat. Und da es sich um ein sehr komplexes System handelt, werden Sie es wahrscheinlich nie gut genug verstehen können, um sicher zu sein, dass es richtigliegt.“¹⁷⁰

Glück vs. Geld: erleben oder besitzen?

Glück, das nur auf materiellem Besitz oder auf finanzieller Potenz basiert, ist eigentlich oft eher nebensächlich. „Geld allein macht nicht glücklich“, sagen manche. Stimmt – aber es ist besser, in einem Taxi zu weinen als in einer Straßenbahn, wie Marcell Reich-Ranicki einmal gesagt haben soll. Forscher in den sogenannten entwickelten Ländern haben herausgefunden, dass das Glücksempfinden schon insgesamt steigt, wenn wir mehr Geld haben – aber nur bis zu einem gewissen Punkt. Verschiedene Studien belegen, dass ab 50.000 bis 75.000 US-Dollar pro Jahr ein erheblicher Mehrverdienst keinen spürbaren Einfluss auf ein erhöhtes Glücksempfinden hat. Die direkte Korrelation zwischen Einkommen und Wohlbefinden nimmt sozusagen progressiv ab.¹⁷¹

Glück ist – und dies ist ganz wichtig für meine Hauptmessage, dass wir nicht Maschinen werden sollten – **nicht käuflich**. Man kann es nicht mit einer App produzieren, in keinem Bot programmieren, nicht mit KI oder einer sonstigen Maschine erzeugen.¹⁷² Andere, jüngere Untersuchungen haben ergeben, dass sich Erfahrungen deutlich dauerhafter auf das Wohlbefinden auswirken als Besitz. Erlebnisse sind persönlich, und sie prägen unser Gehirn. Erfahrungen stehen immer in einem konkreten Zusammenhang, sind zeitlich bestimmt und körperlich verankert. Erlebnisse sind von dem bestimmt, was uns Menschen einzigartig macht – von unseren Andorithmen!

Janxin Leu, Direktor für Produktinnovation bei HopeLab, eine gemeinnützige Forschungseinrichtung in Kalifornien, berichtete in der *Huffington Post* im April 2015:

„Wissenschaftler der University of Virginia, der University of British Columbia und der Harvard University haben in einer Vergleichsstudie einen offensichtlichen Widerspruch entdeckt: Als man Leute bat, ihr Leben Revue passieren zu lassen, behaupteten diejenigen, die Geld hatten, glücklicher zu sein. Aber als man sie fragte, wie glücklich sie im Moment seien, gab es kaum einen Unterschied zwischen Reich und Arm.“¹⁷³

Macht Technologie glücklich – oder sollte sie das überhaupt?

Das Wort „Technologie“ leitet sich wie gesagt von den griechischen Begriffen *téchne* (Methode, Werkzeug, Fähigkeit, Handwerk) und *logia* (Wissen) ab. Technologie ist eigentlich schon immer von Menschen erschaffen worden, um ihr Leben zu verbessern. Aber so wie es jetzt aussieht, wird Technologie bald dazu dienen, den Menschen *selber* zu verbessern.

Früher haben wir Technologie erschaffen, um unsere Lebensumstände zu verbessern oder um diverse Schwierigkeiten zu meistern, und oft in der Art und Weise, dass spontanes und sofortiges Glück entsteht. Skype, GoogleTalk, WhatsApp und andere Messaging-Apps dienen uns bis jetzt dazu, uns mit so gut wie jedem anderen auf der Welt zu verbinden, und zwar überall, jederzeit und weitgehend kostenlos. Heute mutiert Technologie, vor allem wenn sie exponentiell und kombinatorisch ist, immer mehr zum Selbstzweck – das Werkzeug wird zum Sinn. Wir versuchen, die Zahl der „Likes“ auf Facebook in die Höhe zu schrauben, oder fühlen uns verpflichtet, ständig auf Benachrichtigungen und Anstuber (nudges) zu reagieren, weil „das System“ immer häufiger unsere Aufmerksamkeit einfordert.

Was ist denn, wenn immer mehr magische Werkzeuge immer mehr zum Selbstzweck werden – wie es bei Facebook schon längst geschehen ist? Was ist, wenn sie so unwiderstehlich und so bequem geworden sind, dass wir ihnen Eigensinn verleihen, also sie auch immer mehr anthropomorphisieren? Wann werden Smartphones, Smart Watches und VR-Brillen selbst kognitive Fähigkeiten bekommen, und was wird, wenn wir diese „externen Gehirne“ (smart phones) direkt mit unserem eigenen Neurocortex verbinden können (so wie Ray Kurzweil es prophezeit)?

Technologie besitzt keine Ethik – sie lebt in einer nihilistischen Wolke, in einem glaubensfreien Raum

So sehr wie die meisten von uns Technologie lieben, umso wichtiger wird es sein, zu realisieren, dass Technologie unsere Werte, Glaubenssysteme und Ethik nicht teilen kann – und auch nicht teilen sollte. Für Maschinen sind unsere Werte (und wir selber) nichts als Datenströme, die unser Verhalten erklären. So sagt es Silicon Valley: „Humans are just ‘really fancy data’. Intelligence is more important than consciousness.“

Bots und intelligente digitale Assistenten (IDAs) saugen riesige Mengen von Daten über mich auf, analysieren sie und kauen jeden Datenkrümel wieder, den sie über mich bekommen können. Aber egal wie viele „Gerd-Daten“ sie besitzen: Maschinen werden meine Werte und meine Ethik nie in ihrer Gesamtheit verstehen können, weil sie nicht menschlich sein können so wie ich. Sie werden immer Annäherungen bleiben, Simulationen, Simplifizierungen und Reduktionen. Nützlich ganz bestimmt, aber „wie wir“ ganz sicherlich nicht. Und wozu auch?

Lassen Sie mich ein paar Beispiele für diese ethischen Herausforderungen geben, mit denen technologischer Fortschritt uns konfrontieren wird.

Zunächst ein Blick zurück in die Geschichte: Viele Atomwissenschaftler konnten sich in den 1930er- und 1940er- Jahren nicht vorstellen, dass am Ende ihrer Forschungsarbeiten eine unbeschreiblich grausame Bombe stehen würde. Einstein sah sich selbst als Pazifisten, aber er ermunterte die US-Regierung dennoch, die Nuklearwaffen schnell zu bauen, um Hitler zuvorkommen. Ich habe schon einmal darauf hingewiesen, dass J. Robert Oppenheimer, der allgemein als der Vater der Atombombe angesehen wird, nach Hiroshima und Nagasaki seinen eigenen Beitrag dazu mit tiefster Reue beklagte.¹⁷⁴ Aber die Denkweise der Militärs und der Politik, unter der sie arbeiteten, zwang beide dazu, mitschuldig an der Erschaffung von Massenvernichtungswaffen zu werden.

Das Internet of Things (IoT) ist ein weiteres gutes Beispiel für die Dualität von Technologie, wenngleich dieser Fall hoffentlich nicht in einem solchen Tiefpunkt unserer Geschichte enden wird.

Das Internet der Dinge wird mit Sicherheit großen Nutzen bringen, wenn es darum geht, riesige Mengen von Daten, die von Milliarden von verbundenen Objekte (sowohl Sensors als auch Actuators) stammen, zu sammeln, zu sichten und zu kombinieren. Das IoT ist so gesehen potenziell ein großer Schritt zur Lösung von vielen komplizierten Problemen wie beispielsweise Klimawandel oder Umweltschutz.

Es geht beim IoT primär darum, alles und jedes überall miteinander zu verbinden und „intelligent zu machen“ (cognification), um dann Prozesse effizienter zu machen, insgesamt Kosten zu reduzieren und neue Geschäftsmodelle zu entwickeln (Smart Cities, Smart Logistics, Smart Farming etc). Das sind ganz sicher lobenswerte und fruchtbare Ansätze, aber was die Kehrseite betrifft, gibt es nicht viele IoT-Anbieter, die sich auch Gedanken darüber machen, was diese totale Vernetzung mit unserer Menschlichkeit machen würde oder was mit unseren Algorithmen und ethischen Grundsätzen passieren könnte. Es ist völlig unklar (und scheint auch die IoT-Anbieter wenig zu kümmern), wie in diesem cloudbasierten Maschinenhirn zum Beispiel das Konzept von Privatheit oder von Nicht-Vernetzung und Vergessen aufrechterhalten werden soll, wie Menschen also der totalen Überwachung entgehen könnten – und wer überhaupt die Kontrolle über diese gigantischen neuen Datenströme in dieser „Smart-Everything“-Welt haben wird. Im Augenblick kümmern sich alle nur um das Wunder der neuen Effizienz, um Hyperkonnektivität. Aber welche unerwarteten Konsequenzen und negativen Nebenwirkungen (externalities) werden dabei entstehen, und was müssen wir tun, um sie zu minimieren?

Hier ist ein anderes Beispiel, welches genau die gleiche Problematik beschreibt: Im Silicon Valley redet Peter Diamandis, Experte für Abundance (also für exponentiellen Überfluss) gerne voller Begeisterung

über sein neues Start-up-Unternehmen, Human Longevity Inc., das er zusammen mit Craig Venter, einem Pionier der Genforschung, gegründet hat und dessen Ziel es ist, uns alle länger leben zu lassen – vielleicht sogar für immer.¹⁷⁵ Leider scheint dieser Start-up aber die ethischen und moralischen Aspekte, die damit verbunden sind, weitgehend zu ignorieren. Wenn es um Altern, Unsterblichkeit und Tod geht, müssen wir schon ein paar Dinge mehr berücksichtigen, als wenn wir ein Cochlea-Implantat oder eine Armprothese in Betracht ziehen.

Wer wird sich denn eine solche „Longevity“-Behandlung leisten können? Werden nur Reiche älter als hundert werden können? Was würde Unsterblichkeit konkret für uns bedeuten? Ist der Tod nur eine Krankheit, wie Diamandis es sagt, oder ist er untrennbar mit dem Leben und mit unserer Menschlichkeit verbunden? Es gibt unendlich viele Fragen, aber trotzdem ist es wie in den Frühtagen der Atomforschung: Viele Entrepreneurure und deren Venture Capitalists (VCs) im Silicon Valley scheinen sich momentan nur darum zu kümmern, möglichst schnell voranzukommen, ohne auch nur einen Moment lang darüber nachzudenken, welche weiteren Konsequenzen ihre Innovationen am Ende haben könnten (wie Berthold Brecht sagte: „Erst kommt das Fressen, dann die Moral“).

„Der Tod ist eine große Tragödie ... ein großer Verlust ... ich kann das nicht akzeptieren ... die Menschen täuschen sich, wenn sie behaupten, sie würden mit dem Tod klarkommen.“ – Ray Kurzweil¹⁷⁶

Die Schlüsselbotschaft hier ist wieder, dass Technologie, genauso wie Geld, weder gut noch schlecht ist. Es existiert einfach als ein Mittel zum Zweck. In den 1950er-Jahren hat es der mexikanische Dichter Octavio Paz formuliert:

„Der Nihilismus von Technologie besteht nicht nur darin, dass sie der perfekte Ausdruck der Kraft des menschlichen Willens ist, sondern auch, dass ihr jede Sinnhaftigkeit fehlt. ‚Warum‘ und ‚zu welchem Zweck‘ sind Fragen, die sich die Technologie nicht stellt.“¹⁷⁷

Ich frage mich, ob der Nihilismus exponentieller Technologien ebenfalls exponentiell sein wird? Tausendmal so nihilistisch, vielleicht – und womöglich genauso narzisstisch? Werden wir am Ende zu Lebewesen, die ein Dasein mit immer weniger Bewusstsein, Mysterium, Spiritualität und Seele fristen, weil es für diese Androrithmen im kommenden Maschinenzeitalter einfach keinen Platz gibt?

Wir müssen uns in diesem Zusammenhang mindestens diese zwei Fragen stellen:

1. Sollte wirklich großartige Technologie nicht stets das Glück des Menschen zum obersten Ziel haben? Wenn dem so wäre, dürfen