



Johach_H_2018a

Technische Selbstoptimierung und Transhumanismus: Utopie oder Dystopie?

Helmut Johach

„Technische Selbstoptimierung und Transhumanismus: Utopie oder Dystopie?“, in: *Fromm Forum* (Deutsche Ausgabe – ISBN 1437-0956), 22 / 2018, Tübingen (Selbstverlag), pp. 53-65.

Copyright © 2018 by Dr. Helmut Johach, Walpersdorfer Str. 13, D- 91126 Rednitzheimbach; E-Mail: Helmut.Johach[at-symbol]web.de.

Die Entwicklung der Technik beruhte lange Zeit darauf, dass Werkzeuge und Maschinen erfunden wurden, die dazu dienten, Tätigkeiten handwerklicher Art leichter und besser auszuführen oder durch industrielle Produktion Güter verschiedenster Art, von Nahrungsmitteln und alltäglichen Gebrauchsgegenständen bis zu diversem Kriegsgerät, in Massen herzustellen. Mit Hilfe der Technik gelang es, große Entfernungen zu überwinden, Reise- und Lieferzeiten zu verkürzen, produzierte Warenmengen zu erhöhen und menschliche oder tierische Energie durch fossile, elektrische und atomare Energie zu ersetzen. Auch die seit Fukushima forcierte Nutzung regenerativer Energien ist dank des technischen Fortschritts heutzutage weit effizienter geworden. Was den Menschen angeht, gehört zum technischen Fortschritt, dass körperliche Tätigkeit reduziert und durch eher geistige Anstrengung – wie z.B. bei der Überwachung vollautomatisierter Produktionsstraßen in der chemischen Industrie – ersetzt wurde. In der gesamten Phase, vom Beginn der Hochkulturen bis ins späte 20. Jahrhundert, wurde Technik von Menschen „benutzt“. Mensch und Handwerkzeug oder Maschine waren klar voneinander unterschieden, die Technik war dem Menschen „zuhanden“ (Heidegger). Trotz aller damit verbundenen Schwierigkeiten und Gefahren sollte das menschliche Leben durch sie „erleichtert“, die Lebensqualität „verbessert“ werden, wie die gängigen Formu-

lierungen lauteten. Durch elektronisch-technische Apparate wie das Telefon wurden erheblich erweiterte Kommunikationsmöglichkeiten geschaffen, was schon vor mehr als 80 Jahren Freud zu seiner Aussage veranlasste, der moderne Mensch sei „sozusagen eine Art Prothesengott“ geworden, der sich mit all seinen Hilfsorganen „recht großartig“ (Freud 1930, S. 222) vorkomme, da er viel mehr erkennen und bewegen könne als seine Vorfahren. Bis vor nicht allzu langer Zeit galt jedoch, dass die Prothese – bei Freud metaphorisch für sämtliche technischen Hilfsmittel gemeint – vom Körper getrennt blieb, von ihm zwar genutzt wurde, aber nicht mit ihm verschmolz. Das ist bei den digitalen Techniken inzwischen anders.

1. Digitale Technik, Cyborgs und Selbstoptimierung

In den Sechziger Jahren des 20. Jahrhunderts wurde von zwei NASA-Medizinern, Manfred E. Clynes und Nathan S. Kline, in einem paradigmatischen Artikel erstmals der Begriff „*cybernetic organism*“, abgekürzt „*cyborg*“, verwendet (vgl. Spreen 2015, S. 8). Bezeichnet wird damit ein Mischwesen aus lebendigem Organismus und steuerndem oder gesteuertem Apparat, also z.B. ein Mensch, dessen Körper dauerhaft durch künstliche Bauteile ergänzt wird. Bei den „Erfindern“ des Cyborgs sollte ursprünglich eine bessere Anpassung an die Umweltbedingungen des Weltraums ermöglicht



werden, als Alternative zur künstlichen Schaffung einer erdähnlichen Atmosphäre im Raumschiff. Der Begriff wurde jedoch bald auf andere Gebiete übertragen und generalisiert. Danach wären Cyborgs klar von *Robotern*, auch wenn diese menschenähnlich aussehen und funktionieren (Androide), zu unterscheiden, da sie immer noch einen lebendigen menschlichen Körper haben. Man kann jedoch darüber streiten, wo die „Cyborgisierung“ beginnt und wo sie aufhört. Ist ein Jogger, der während des Laufens Blutdruck und Pulsfrequenz mit einem eng anliegenden Meßgerät kontrolliert und sein Lauftempo an digitalen Daten ausrichtet, bereits als „Cyborg“ zu bezeichnen? Wäre andererseits ein menschlicher Organismus, in dem ein Computer alle Hirnfunktionen übernommen hat, noch ein Mensch? Oder nichts anderes als ein perfekter Cyborg? Oder weder das Eine noch das Andere, sondern eine kybernetische Maschine, die in einen menschlichen Körper implantiert ist? Man sieht, dass derartige Fragen tief in Probleme der *Anthropologie und Philosophie* hineinführen (Leib-Seele-Problem; was macht das „Wesen“ des Menschen aus?). Glücklicherweise sind Wissenschaft und Technik noch nicht soweit, dass sie das menschliche Hirn als ganzes in einen anderen Organismus implantieren oder es durch einen Computer ersetzen könnten. Zugang zu einzelnen Arealen und Funktionen des Gehirns ist jedoch schon seit längerem möglich; Verfechter des „*Neuro Enhancement*“ rechnen mit größeren Schüben bei der Verbesserung von Hirnleistungen. So erwarten Computerspezialisten, die mit Hirnforschern zusammenarbeiten, dass schon in nächster Zukunft „Gehirnimplantate“ mit „Brain Chips“ arbeiten werden, die mit der Zeit immer leistungsfähiger werden (vgl. Dickel 2011, S. 262). Dazu ist später noch einiges zu sagen.

Wenn wir bei weniger spektakulären Verbindungen von digitaler Technik mit dem menschlichen Organismus bleiben, scheint es sinnvoll, zwischen einem „*lowtech body*“, der von digitaler Technik lediglich umgeben ist, und einem „*hightech body*“, bei dem digitale Technik buchstäblich „unter die Haut geht“ (Spreen

2015, S. 31), zu unterscheiden. Zu letzterer Kategorie kann man bereits die Verwendung von Herzschrittmachern zählen, die durch elektrische Impulse die Herzschlagfrequenz beeinflussen, während ein künstliches Knie zwar ein technisches, aber kein digitales Ersatzteil im Körper ist. Problemloses Funktionieren wird bei ihm kaum wahrgenommen – Störungen dagegen schon. Auf der anderen Seite kann äußerlich angewandte digitale Technik – z.B. bei der Google-Brille – so tiefgreifende Veränderungen von Wahrnehmung und Gefühlen hervorrufen, dass die Unterscheidung nach dem Kriterium von Innen und Außen fragwürdig wird (vgl. Spreen 2015, S. 39 ff.). Sinnvoll ist es deshalb, von einem *Kontinuum digital möglicher Veränderungen* auszugehen und dabei nicht nur die reinen Körperfunktionen, sondern vor allem die Wirkungen auf Sinneswahrnehmungen, Emotionen und Aktivitäten zu untersuchen.

Wie weit die Entwicklung fortgeschritten ist, zeigt ein beispielhafter Bericht über einen 27jährigen Programmierer und Doktoranden der Psychologie, genannt *Crain*, der am 8. August 2013 in der ZEIT erschienen ist. Ich zitiere:

„Wenn Crain sich bewegt, zählt ein kleiner Stick am Bund seiner Jeans jeden Schritt: 5200 hat er heute schon getan. Zwischen 8.000 und 18.000 liegt sein tägliches Soll. Immerhin an die 14 Kilometer. Dieser Stick, sagt er, motiviere ihn, mehr zu laufen.“

Auch die Arbeit unterliegt der Qualitätskontrolle. Wenn er sich an den Schreibtisch setzt, öffnet Crain ein Programm, das er „Produktivitäts-Log“ nennt. Jede halbe Stunde notiert er, was er gemacht hat, und bewertet die eigene Effizienz. Grafiken zeigen ihm, wie viel er in der letzten Woche geschafft hat. Wie viel im letzten Monat. Wie viel im ganzen Jahr. Das Programm, sagt er, bringe ihn dazu, konzentrierter zu arbeiten. (...)

Wenn Crain am Abend ins Bett geht, ist immer noch nicht Ruhe. Er legt sich ein schwarzes Stirnband um. Dieses misst sei-



ne Gehirnaktivität und sendet die Daten auf sein Handy. Am Morgen begrüßt ihn eine Grafik seines Schlafmusters: Montag, steht dann da, 73 Minuten Traumphase, 120 Minuten Tiefschlaf, 156 Minuten Leichtschlaf, 5 Mal aufgewacht. Der Schlafmesser, erzählt er, habe ihm geholfen, seine Schlafdauer auf durchschnittlich fünfeinhalb Stunden pro Nacht zu senken. Er schläft jetzt offenbar schneller.“ (Friedrichs 2013)

Crain bezeichnet sich als Selbstvermesser („Self-tracker“) und „Selbstoptimierer“. Er ist kein Einzelfall, sondern gehört zu einer inzwischen auf Deutschland und andere Industrieländer übergreifenden Bewegung, die – wie vieles andere – vom Silicon Valley in den USA ihren Ausgang nahm, wo sie sich „Quantified Self“ – frei übersetzt: „Selbstverbesserung durch digitale Daten“ – nannte. Wer verlässliche Daten über sich sammle, könne sein Tun besser kontrollieren, er lebe dadurch bewusster und könne seine selbstgesteckten Ziele besser erreichen; kurz: digitale Daten vom eigenen Körper sollen helfen, den Menschen zu optimieren, argumentieren die Begründer. Crain leitet für sich daraus ab, er wolle „mehr und besser arbeiten, gesünder sein und glücklicher, eine gute Beziehung führen und die Zeit besser verbringen. Kurz: Ich will mir bewusst sein, wie ich lebe.“ (ebd.)

Ehe ich auf die mit „Selbstoptimierung“ verbundenen Hintergründe und Ziele genauer eingehe, frage ich vorläufig nur, wie Mister Crain es sich wohl vorstellt, mit Hilfe von ausschließlich *am eigenen Körper* gewonnenen Daten zu einer „guten Beziehung“ zu kommen. Dass seine Methode – auch wenn sie ihm in anderer Hinsicht vielleicht von Nutzen sein mag – mit dieser Erwartung heillos überfordert ist, liegt auf der Hand.

2. Digitale Medizintechnik, Enhancement und Upgrading

Eine zentrale Idee, die der Digitalisierung bzw. Cyborgisierung des Menschen zu Grunde liegt, stammt aus der *Medizin*: Wenn es schon seit

längerem gelungen ist, menschliche Organe in einen anderen menschlichen Körper zu verpflanzen, warum soll man nicht auch künstliche Implantate benutzen, um schwächelnde Organe zu unterstützen und ausgefallene Organe möglichst weitgehend zu ersetzen? Oder warum soll man nicht versuchen, mechanische Prothesen so zu verbessern, dass sie mit dem Körper eine optimale Einheit bilden? Für die erstgenannte Möglichkeit ist der schon erwähnte Herzschrittmacher, dessen Einsatz in der Medizin fast alltäglich geworden ist, ein typisches Beispiel. Bei der zweiten Möglichkeit, dem Ersatz innerer Organe, schwankt die Medizin zwischen der Verwendung von Kunststoffen (z.B. an Stelle von zu schwach ausgebildeten Speiseröhren bei Säuglingen) und der Nachzüchtung von menschlichem Gewebe im Labor (u.a. als Alternative zur früher häufigen Nierentransplantation). Mit digitaler Technik, die dauerhaft ins menschliche Innere eingreift, hat dies allerdings wenig zu tun, auch wenn man berücksichtigt, dass heutzutage in fast jedem Operationssaal bildgebende Verfahren und computerunterstützte Vorgehensweisen üblich sind.

Ein Paradebeispiel für medizinischen Fortschritt durch Digitalisierung bietet die *Prothetik*: Heutzutage können hochtechnisierte Hand-, Arm- oder Beinprothesen über das Nervensystem so gut an den Körper angeschlossen werden, dass Bewegungsfähigkeit und Steuerbarkeit kaum noch von den Leistungen original menschlicher Organe zu unterscheiden sind. Das ist ein gelungenes Beispiel für die Integration von digitaler Technologie und Neurochirurgie. Weitere Beispiele ergeben sich bei der „Übersetzung“ mentaler Impulse in Befehle an *volldigitalisierte Hilfsapparate* – vom Rollstuhl bis zum selbstschreibenden Tablet – für Gelähmte, die faktisch nur noch den Kopf frei haben, ohne die Hände bewegen oder sprechen zu können. Hier werden digitale Techniken eingesetzt, um schwerstbehinderten Menschen körperliche Beweglichkeit zu ersetzen und bei intakter Hirn-, jedoch gestörter Sprechfunktion perfekte Kommunikation mit der Außenwelt zu ermöglichen (berühmtestes Beispiel: der Astrophysiker



Stephen W. Hawking).

An die ursprünglich aus Medizin und Rehabilitation stammende, auf Heilung von Krankheit oder Wiederherstellung von Gesundheit abzielende Motivation zum Einsatz digitaler Techniken schließt sich heutzutage eine Tendenz an, sich auch als *gesunder Mensch* medizinisch bewährter Techniken zu bedienen, um den Körper „upzugraden“. Man spricht inzwischen von einer „Enhancement-Gesellschaft“ und einer ausgedehnten „Upgrade-Kultur“ (Spree 2015). Beide Wörter bezeichnen im Grunde das Gleiche, was „Selbstoptimierung“ meint, beziehen allerdings auch deren sozialen Hintergrund und entsprechende Erwartungen mit ein. Es geht beim Enhancement nicht mehr nur um die Erhaltung von Gesundheit, sondern um größere Fitness, die auch nach außen gezeigt wird, um das Retuschieren von Schwächen, um die Verbesserung der Leistungsfähigkeit, Beseitigung von Alterserscheinungen usw. Ein Beispiel ist die Schönheitschirurgie, die vor allem an Privatkliniken den Chefarzten ein sattes Zusatzhonorar einbringt und manchen inzwischen wichtiger erscheint als die medizinische Versorgung der „Normalpatienten“.

Ein hübsches Beispiel für die digital ermöglichte Durchlässigkeit zwischen Rehabilitation und Enhancement liefert der Autor des Buches über „Upgrade-Kultur“:

„Der Übergang zum Körperupgrade liegt im Falle des *Eyeborg* vor. Einen solchen trägt der farbenblinde Musiker Neil Harbisson, um seinen angeborenen Nachteil auszugleichen. Es handelt sich um einen Spektralsensor an einem über den Kopf gewölbten Draht, der Farbinformationen in Töne umwandelt. Der Sensor ist am Hinterkopf fest mit dem Schädelknochen verbunden und vertont die in Grautönen gezeichnete Welt, die Harbissons Augen wahrnehmen können. [...] Die implantierte Technologie veranlasst im Falle Harbissons nicht nur eine neue Form der Selbstbeschreibung – eben als ›Cyborg‹ –, sondern zeigt zugleich den *Übergang zwischen medizinischer Instandsetzung und optimie-*

render Erweiterung, denn durch den *Eyeborg* ist es nicht nur möglich, eine Einschränkung auszugleichen, sondern vielmehr kann er so erweitert werden, dass auch Ultraviolett und Infrarot in Töne übersetzt werden.“ (Spree 2015, S. 57 f.)

Optisches Sehvermögen einschließlich Farberkennen und das Wahrnehmen und Auseinanderhalten akustischer Eindrücke sind normalerweise voneinander getrennte Fähigkeiten. Aber schon die Griechen kannten die Koinästhetik, d.h. die Fähigkeit, akustische Reize mit Farbeindrücken zu verbinden – offenbar liegen beide Areale im Hirn nahe beieinander. Wenn es gelingt, einem Farbenblinden, der ein Defizit im Unterscheiden visueller Reize hat, mittels digitaler Technik diese Unterschiede akustisch zu vermitteln, ist das nicht nur eine „Heilung“ des ursprünglichen Defizits, sondern zugleich eine Überbietung in Richtung einer Fähigkeit, die nicht jeder Mensch hat. Aus der Korrektur eines Defizits ist damit eine höhere, „upgegradete“ Fähigkeit geworden. Ähnliche Erfahrungen werden aus Experimenten der psychedelischen Psychologie berichtet, die zusammen mit Biotechnologie und Kybernetik zu einer das gegenwärtige Stadium der Evolution übersteigenden Upgrade-Vorstellung vom zukünftigen „Neuen Menschen“ beigetragen hat. Darauf ist näher einzugehen.

3. Vorstellungen des Trans- und Posthumanismus

Die Anfänge des transhumanistischen Denkens – wenn man es nicht schon bei Nietzsches Formulierungen zum „Übermenschen“ beginnen lassen will – kann man in den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts verorten, als in den führenden Zentren in Kalifornien ein extremer *Techno-Optimismus* herrschte. Parallel zur Entwicklung und zum späteren Siegeszug des Personal Computers begründete der Psychologieprofessor Timothy Leary das *Psychedelic Movement*, das zu einer Bewusstseinsweiterung mittels Drogen führen sollte. Der Philosoph und Futurist Fereidun M. Esfandiary, der sich später in FM-2030 umbenannte, propagierte, ähnlich



wie zuvor schon der Biologe Julian Huxley, die rationale *Steuerung der biologischen Evolution* und der Physikprofessor und Science-Fiction-Autor Robert Ettinger schrieb über die Aussicht auf Unsterblichkeit (*The Prospect of Immortality*). Esfandiary und Ettinger prägten unabhängig voneinander den Begriff „transhuman“, um Menschen zu bezeichnen, welche begonnen hätten, „sich aus den biologischen (und weltanschaulichen) Fesseln des gegenwärtigen Menschen zu befreien“ (Dickel 2011, S. 242). Die damaligen Vordenker waren davon überzeugt, dass die biologische Evolution, die bis zum gegenwärtigen Menschen mit all seinen Beschränkungen geführt hatte, in bewußte Regie genommen werden müsse, um höhere Ziele zu erreichen. Ein Mittel, die Evolution zu steuern, sahen sie in bestimmten Techniken.

Für Leary, den Vordenker der Hippie-Bewegung, waren es zunächst *mentale* Techniken, die mit dem gezielten Einsatz von Drogen – vor allem LSD – zu einer Reprogrammierung des Gehirns führen sollten; später stilisierte er den PC zum „LSD der 90er“. Ettinger propagierte den „kryonischen Kälteschlaf“ (Dickel, S. 243), das Einfrieren unmittelbar nach dem Tod, als Überbrückung, um eines Tages – d.h. bei wesentlich weiter fortgeschrittenen Möglichkeiten der Biotechnologie – zu neuem Leben erweckt werden zu können, mit der Aussicht, danach nie wieder sterben zu müssen. Diejenigen, die sich seither haben einfrieren lassen – in den USA gibt es entsprechende Möglichkeiten, dies gegen Vorkasse zu erledigen –, warten bisher allerdings vergeblich darauf, nach erfolgter Wiederbelebung auf diese Weise dem Tod auf Dauer ein Schnippchen schlagen zu können.

Mögen die damals hochgespannten Hoffnungen und Spekulationen aus heutiger Sicht auch belächelt werden, so haben sich doch bestimmte Grundideen erhalten. Die mit einer „Höherentwicklung“ des Menschen verbundenen Hoffnungen stützen sich einerseits auf möglich gewordene *Eingriffe in das Erbgut*, von denen frühere Forschergenerationen nur träumen konnten, andererseits auf Neuro-Enhancement,

digitale Verbesserungen und *Technische Intelligenz*. Zwar hofft man nicht mehr, gleich die ganze Evolution in eine andere Richtung umlenken oder auf eine neue Stufe heben zu können, aber die neuen Möglichkeiten, die mit der schrittweisen Entschlüsselung der DNA seit der Entdeckung der Doppelhelix durch James Watson und Francis Crick im Jahr 1953 eröffnet wurden, geben inzwischen den Blick darauf frei, zumindest unerwünschte Ergebnisse der genetischen Ausstattung korrigieren, aber auch „bessere“ Ergebnisse erzielen zu können. Die Sache ist jedoch kompliziert – nicht nur im technischen Sinne. Die Anwendung von Biotechnik beim Menschen im Sinne einer *kollektiven Eugenik* – rein sachlich betrachtet, eine weitere Variante der Enhancement-Utopie – verbietet sich für uns aus triftigen historischen und ethischen Gründen. Wer könnte auch eine Norm angeben, wie der Mensch der Zukunft auszusehen hätte? Übelste Phantasien von einer *Diktatur der Optimierer* greifen da um sich. Also belassen wir es lieber dabei, dass jeder sich selbst nach seinen Vorstellungen soweit optimiert, wie er kann und solange er nicht andere daran hindert, dies auf ihre Weise zu tun – oder es zu lassen. Eingriffe im Rahmen der *Pränataldiagnostik* bleiben auf den Einzelfall beschränkt; im freiheitlich-demokratischen Staat liegt die Entscheidung dazu – manche sprechen auch von „Designer-Babies“, die möglich sein sollen – bei den Eltern, in Absprache mit den Medizinern. Denn Embryos können weder Defizite ihrer genetischen Ausstattung korrigieren noch sich selbst optimieren. Auf die Problematik dieser Art von individueller Eugenik näher einzugehen, wäre ein eigenes Thema.

Die zur Hippie-Zeit von Leary propagierte Bewusstseinsweiterung durch *Psychotechnik mittels Drogen*, die die Menschheit auf ein höheres Niveau heben sollte, wird zwar auch heute noch von manchen überzeugten Anhängern vertreten, jedoch ohne die transhumanistischen Visionen des späten Leary. Zwar werden Drogen verschiedenster Art in wachsender Menge und Effizienz konsumiert, aber selten mit dem Ziel der Bewusstseinsweiterung; LSD gilt vielen Drogenabhängigen infolge der un-



kontrollierbaren Flashbacks als zu gefährlich. Außerdem hat sich die Grundidee des „cognitive enhancement“ von humanistischen und transhumanistischen Befreiungsutopien verabschiedet und in Richtung *Leistungssteigerung* verschoben. Wenn ich recht sehe, hat Ritalin, ursprünglich konzipiert als Mittel zur Therapie von ADHS, die Rolle einer Alltagsdroge übernommen, mit einer gänzlich andersartigen Funktion: Anstelle von Bewusstseinsenerweiterung, stärkerem Erleben von Farbintensität und phantastischen Veränderungen der äußeren Wahrnehmung wie bei LSD geht es bei Ritalin um erhöhte Konzentrationsfähigkeit und Leistungssteigerung, z.B. für die Schule. Dies passt funktional in eine Gesellschaft, die mehr denn je vom Leistungs- und Konkurrenzprinzip durchdrungen ist.

Neu gegenüber den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts sind diverse digitale Techniken, die direkt auf die Hirnstruktur einwirken. Bei der *Transkraniellen Magnetstimulation* (TMS) handelt es sich um eine non-invasive Methode, bei der bestimmte Hirnregionen mit magnetischen Strömen stimuliert werden. Diese Methode wird gegenwärtig vor allem bei depressiven Patienten erprobt. Ob sie auch als „Enhancer“ bei „Normalpatienten“ zur Verbesserung des Gemütszustands eingesetzt werden kann, ist gegenwärtig noch offen (vgl. Dickel 2011, S. 260).

Weiter geht ein medizinischer Eingriff, bei dem ein *Hirnschrittmacher*, der neuronale Impulse abgibt, direkt ins zentrale Nervensystem eingebaut wird. Diese auf Tiefenstimulation abzielende Methode wird z.T. vor allem bei Parkinson-, Epilepsie- und Schmerzpatienten als Alternative bzw. Ergänzung zur medikamentösen Therapie erprobt. Demenzkranke könnten ebenfalls davon profitieren. Wie im vorigen Fall ist bisher noch nicht darüber entschieden, ob diese Methode auch für „Normale“ zur Behebung vorübergehender Unpässlichkeiten oder zur Steigerung des allgemeinen Wohlbefindens, d.h. zu einem psychischen „Upgrading“, eingesetzt werden kann.

Eindeutig über die medizinische Indikation zur

Linderung von Schmerzen und zur Behebung von neuronalen Störungen bzw. Defiziten hinaus geht dagegen eine weitere Technik, mit der die Aufnahmefähigkeit des menschlichen Gehirns vergrößert werden kann. Es handelt sich um die Implantation von „Brain Chips“, die nicht nur als Speicherort für persönliche Erfahrungen, sondern auch für abrufbare Informationen jeglicher Art, etwa nach Art eines Lexikons, dienen können (vgl. Dickel 2011, S. 262). Es scheint verlockend, die Speicherung und jederzeitige Abrufbarkeit digitaler Inhalte, die bisher am heimischen Computer oder mit Laptop und Smartphone erfolgt, eine Stufe weiter zu treiben. Den Speicherort direkt ins Gehirn zu verlagern, wo man den passenden Brain Chip nur noch anzuklicken braucht, würde einen Großteil der technischen Apparatur ersparen; es wäre ein weiterer Schritt beim *Upgrading des Menschen zum Informations- und Rechenzentrum*. Ob diese Idee sich realisieren und auf breiter Front durchsetzen lässt, wird die Zukunft erweisen. Ich persönlich zöge es allerdings vor, solange ich die Wahl habe, auf Brain Chips zu verzichten und stattdessen, wenn ich zusätzliche Informationen benötige, weiterhin externe Quellen anzuzapfen; deren Auswahl möchte ich lieber selbst bestimmen.

Zwischen Trans- und Posthumanismus kann bzw. muss unterschieden werden. Der *Transhumanismus* sieht den Menschen als ein Wesen des Übergangs, das eine radikale Optimierung seiner Fähigkeiten vorwiegend mittels digitaler Techniken anstrebt und sich dabei von seinen biologischen Wurzeln samt den damit verbundenen Beschränkungen graduell löst, dabei jedoch immer noch eine Steigerungsform des Menschen bleibt. Kontrovers wird diskutiert, ob ein solches Wesen den Tod „besiegen“ kann. Der Mißerfolg der Kryonik (dass es bisher noch nicht gelungen ist, tiefgefrorene tote Körper ins Leben zurückzuholen, und wahrscheinlich nie gelingen wird) zeigt das Problem. Der *Posthumanismus* befasst sich dagegen mit einem Wesen, das die biologischen Bedingungen der menschlichen Existenz vollständig hinter sich gelassen hat, eben „post-human“ ist. Hier wird, gestützt auf Erfahrungen mit Robotik und



Künstlicher Intelligenz sowie wesentlich erweiterter Anwendungsmöglichkeiten von digitaler Technik, ein „Ende des Menschen“ prognostiziert, was teils kritisch, teils affirmativ gemeint sein kann. Vehikel für den Übergang in den Trans- oder Posthumanismus ist heutzutage die Digitalisierung, wobei als zentrales Organ, das den Menschen zum Menschen macht, sein *Gehirn* angesehen wird, und als dessen wichtigste Eigenschaft sein *Bewusstsein*. Der Übergang vom Menschen zum posthumanen Zeitalter wäre erreichbar durch „vollständige Digitalisierung des menschlichen Bewusstseins“ (Dickel 2011, S. 26). Anders gesagt: Computer könnten eines Tages all das – und noch mehr – leisten, was bisher das menschliche Gehirn geleistet hat. Der Zusammenschluss vieler Computer würde nach Ansicht digitaler Technik-Enthusiasten den Menschen überflüssig machen.

Empirische Grundlage dieser Zukunftsvision ist die Erfahrung, dass die Leistungsfähigkeit (d.h. Rechengeschwindigkeit und Speicherkapazität) von Computern, seit diese auf dem Markt sind, exponentiell angestiegen ist. Setzt man dies als stabilen Trend auch für die Zukunft voraus, dann wäre die Leistungsfähigkeit eines menschlichen Gehirns etwa um das Jahr 2025 erreicht und im Jahr 2060 würde ein Computer die Rechenleistung aller Menschen, die auf der Erde leben, übertreffen (vgl. Dickel 2011, S. 267). Setzt man weiter voraus, dass die Scantechnologie sich in gleichem Maß weiterentwickelt, dann könnte das menschliche Gehirn bis herunter auf die Molekularebene vollständig gescannt und verlustfrei auf einen Rechner übertragen werden. Dieser wäre nicht mehr auf die organische Basis des menschlichen Lebens angewiesen und könnte, da er auch über die Fähigkeit verfügen würde, sich zu reduplizieren, sein „Wissen“ weitergeben, zusätzliches Wissen generieren und prinzipiell unendlich lange existieren. Gleichsam als Nebenprodukt wäre damit auch der Wunsch der frühen Transhumanisten nach Unsterblichkeit erfüllt – in Gestalt einer denkenden Maschine, die den Menschen ersetzt. Ob es je dazu kommen wird, ist aber mehr als fraglich. Nicht zuletzt sind mit derartigen Extrapolationen in die Zukunft auch Ent-

scheidungen von eminent ethischer Bedeutung verbunden.

4. Vorläufige Zusammenfassung und Bewertung

Da die Verschränkung der Digitalisierung mit der Erweiterung und Ergänzung menschlicher Fähigkeiten durch Veränderungen am menschlichen Körper noch in vollem Gange und ein Ende nicht abzusehen ist, ist eine abschließende Zusammenfassung und Bewertung nicht möglich. Aber es können doch immerhin einige Zwischenergebnisse festgehalten werden.

Zunächst wird man sagen können, dass von der eingangs geschilderten Aktivität des *Selbstoptimierers*, der digitale Messgeräte an seinem Körper trägt und ständig Daten über sein Befinden und sein Tun akribisch in den Computer einträgt, über die Anwendung digitaler Techniken in Medizin und Prothetik bis hin zu den Vorstellungen der Trans- und Posthumanisten gewissermaßen ein durchgängiger roter Faden zu spannen ist. Stets geht es um mehr oder weniger naheliegende oder radikale Vorstellungen darüber, wie die digitale Technologie einzusetzen sei, um *Funktionen des menschlichen Körpers zu erfassen, zu verbessern oder ganz zu ersetzen*. Dabei liegt die Erfahrung zu Grunde, daß die Digitalisierung innerhalb kurzer Zeit tatsächlich schon viele Bereiche der Gesellschaft erfasst hat – warum sollte sie da vor dem menschlichen Körper, einschließlich dem Gehirn, Halt machen?

Bezogen auf diese Veränderungen kann man sagen, dass einiges inzwischen realisierbar geworden ist, was früher unmöglich erschien – das gilt z.B. für große Bereiche der Medizintechnik. Bezogen auf das, was für die nähere oder fernere Zukunft angedacht ist, könnte man zwischen voraussichtlich realisierbaren bzw. bereits in Planung befindlichen Veränderungen und utopischen Vorstellungen und Erwartungen unterscheiden. Stets spielen dabei auch *Überschreitungen bisheriger menschlicher Grenzen* eine Rolle. Hier wird die Sache problematisch. Denn wer legt fest, wo die Grenzen liegen und wohin sie überschritten werden sol-



len? Die Frage stellt sich z.B. bei der Arbeit am menschlichen Genmaterial, aber auch beim Upgraden von Hirnfunktionen. Wenn solche Fragen nicht in einer breiten gesellschaftlichen Diskussion unter Berücksichtigung ethischer Aspekte diskutiert und entschieden werden, besteht die Gefahr, dass wissenschaftlich-technische Experten und Lobbyisten die Macht an sich reißen und nach undurchsichtigen Kriterien im Zweifelsfall ihre partikularen Interessen durchsetzen.

Überhaupt ist die Frage, *wer über den Einsatz verfügbarer digitaler Techniken entscheidet*, von großer Bedeutung. So erscheint der Entschluss des einzelnen Selbstoptimierers, solche Techniken bei sich selbst anzuwenden, per se harmloser als der bei Vorliegen einer bestimmten Diagnose evtl. von medizinischer Seite empfohlene genetische Eingriff. Ersterer betrifft nur den Einzelnen; andere müssen nicht unbedingt mitmachen. Sobald jedoch medizinische und gesellschaftliche Instanzen beteiligt sind, wächst der Druck, sich allgemeinen Standards anzupassen. Auch die digitale Selbstoptimierung, zu der zwar niemand gezwungen wird, die aber doch bei vielen „im Trend“ liegt, ist von solchem Druck nicht ganz frei. Außerdem sind digitale Daten, die übers Internet laufen, wie wir inzwischen wissen, für Manipulation jederzeit zugänglich und nur schwer gegen Missbrauch zu schützen. Das kann schon damit beginnen, dass Versicherungen solche Daten gezielt abgreifen oder von ihren „Kunden“ verlangen, ihnen regelmäßig Gesundheitsdaten zu liefern. Am wenigsten umstritten dürften digitale Techniken sein, deren Nutzen im Sinne der Ersetzung bestimmter Körperfunktionen oder der Linderung von Symptomen körperlicher oder psychischer Erkrankungen eindeutig sind. Sollte das Upgraden von Normalzuständen mit Hilfe digitaler Techniken dagegen zum allgemeinen Standard werden, wäre dies äußerst problematisch.

Auffällig ist, dass neuere Utopien, in deren Mittelpunkt die Weiterentwicklung digitaler Techniken und deren Anwendung auf den Menschen steht, sich auf den *isolierten Körper mit*

seinen Hirnfunktionen beschränken und das soziale Umfeld nicht berücksichtigen. Dies gilt, wie wir gesehen haben, auch für die Praktiken der Selbstoptimierer; utopisch sind allerdings die daran geknüpften Hoffnungen, auf diese Weise einen allgemeinen Glückszustand erreichen zu können, der auch soziale Beziehungen einschließt. Vielmehr entspricht die digitale Selbstoptimierung exakt dem Habitus des aus sozialen Bezügen und verpflichtenden Bindungen herausgelösten *Einzelkämpfers in der Konkurrenz- und Leistungsgesellschaft*. Untersuchungen weisen im übrigen darauf hin, dass es sich eher um ein männliches als ein weibliches Selbstperfektionsmodell handelt.

Im Gegensatz zu den „klassischen“ Utopien von Morus und Campanella bis hin zu Wells und Bellamy, aber auch zu den Anti-Utopien von Huxley und Orwell, die stets ein Bild der Gesellschaft vor Augen hatten, das entweder als positive Zukunftsprojektion oder als Warnung vor problematischen Entwicklungstendenzen vorgestellt wurde, wird die *soziale Realität* in den „neuen“ digitalen Utopien *weitgehend ausgeblendet*. Indem man sich darauf beschränkt, die Leistungsfähigkeit des eigenen Körpers zu optimieren und trans- oder posthumanistisch die mit dessen Sterblichkeit gezogenen Grenzen weiter hinauszuschieben bzw. ganz zu überwinden, wird im Verhältnis zu den traditionellen Utopien gewissermaßen eine Umkehrbewegung vollzogen: Suchte man früher durch Entwürfe einer anderen Gesellschaftsordnung Wege aufzuzeigen, wie die in dieser Gesellschaft lebenden Individuen glücklicher, zufriedener, selbstbewusster und ausgeglichener werden könnten, so bleibt nach dem angeblichen Ende aller Sozialutopien, besonders der mit dem Sozialismus verbundenen, nur noch die mit dem *Verzicht auf jegliche Systemkritik* einhergehende Perfektionierung des Einzelnen.

Abschließend wäre zu fragen: Was ist von den Spekulationen der Trans- und Posthumanisten zu halten? Zunächst einmal kommt in ihnen die – zweifellos zutreffende – Erkenntnis zum Ausdruck, dass der Computer und die digitalen Technologien unser Leben schon jetzt stark be-



stimmen und dies wahrscheinlich auch weiterhin tun werden. Die Befürchtung scheint nicht abwegig, dass es eines Tages zu einer *Computerherrschaft* kommen könnte, wenn sich dieser Trend bis zu dem Grade fortsetzt, dass künstliche Intelligenz sich verselbständigt und menschlicher Kontrolle entgleitet. Bis jetzt handeln Computer nicht autonom, sondern entsprechend den Programmen und Algorithmen, die ihnen von Menschen eingegeben wurden. Doch diese Algorithmen sind nicht fehlerfrei. Die weitgehende Automatisierung des Computerhandels im Finanzbereich und gemeldete Daten von automatisierten Frühwarnsystemen, die zur Zeit des Kalten Krieges die Abwehr eines Nuklearangriffs einleiten sollten, haben schon mehrfach gravierende Krisen zur Folge gehabt, die nur durch beherztes menschliches Eingreifen beendet werden konnten. Immer noch ist es so, dass Menschen die digitale Technik kontrollieren und nicht umgekehrt. Dass sich dieses Verhältnis eines Tages umdrehen könnte, bleibt jedoch solange eine Gefahr, als Menschen gegen Fehlentscheidungen nicht gefeit sind und die Faszination durch das technisch Mögliche das Gespür für das, was sinnvoller Weise verantwortet werden kann, überwiegt. Dass manche Futuristen voraussetzen, menschliche Gehirnleistung könne auf Rechenleistung nach binärem Modus reduziert werden, zeugt von einer katastrophalen Verengung, denn menschliches Leben ist unendlich viel reicher als das, was nach binärem Code kalkuliert werden kann. Deshalb sollten wir der Vision, dass die Herrschaft des Computers den Menschen verdrängen oder überflüssig machen könnte, die Zukunft nicht überlassen.

Literatur

- Dickel, Sascha (2011): *Enhancement-Utopien*. Soziologische Analysen zur Konstruktion des Neuen Menschen. Baden-Baden (Nomos).
- Friedrichs, Julia: *Das tollere Ich*. Weniger schlafen, produktiver arbeiten, besser leben: Wie Menschen sich mithilfe der Technik selbst optimieren.
(<http://www.zeit.de/2013/33/selbstoptimierung-leistungssteigerung-apps>)

Freud, Sigmund (1930): *Das Unbehagen in der Kultur*. In: Sigmund Freud Studienausgabe, hg. v. A. Mitscherlich, A. Richards, J. Strachey, Bd. IX, Frankfurt/M. (S. Fischer) 1974, S. 191-270.

Seitz, Norbert: *Enhancement-Gesellschaft: Der Cyborg in mir*.
(<http://www.deutschlandfunk.de/Users/User/Documents/Enhancement-Gesellschaft>)

Spreen, Dierk (2015): *Upgradekultur*. Der Körper in der Enhancement-Gesellschaft. Bielefeld (transcript).