

5. Der technologische Posthumanismus

Wir leben in einer entscheidenden historischen Phase: Der Ära des Posthumanen. Dieses Zeitalter ist charakterisiert durch ein gnadenloses Bemühen seitens der virtuellen Klasse, das Verlassen des Körpers in Bausch und Bogen zu forcieren, die sinnliche Wahrnehmung auf den Müll zu kippen und sie stattdessen durch eine entkörperte Welt leerer Datenströme zu ersetzen.¹

Arthur und Marilouise Kroker

Meiner Einschätzung nach übertreiben die kanadischen Medienphilosophen Arthur und Marilouise Kroker keineswegs, wenn sie heute den Beginn einer neuen historischen Ära verkünden, die auch der Medienwissenschaftler Bernd Flessner als das »Zeitalter der Posthumanität« bezeichnet hat.² Am Ende des zweiten Milleniums trat der Posthumanismus nicht mehr als Auswuchs vereinzelter, exzentrischer Denker in Erscheinung. Vielmehr überblicken wir heute eine philosophische Strömung mit mehreren zentralen Autoren, einer etablierten transhumanistischen Bewegung und akademischen Institutionen. Eine ganze Reihe von philosophierenden Naturwissenschaftlern, die sich meist mit der Erforschung künstlicher Intelligenz und Robotik beschäftigen, vertreten heutzutage offensiv die Auffassung, dass der bisherige Mensch im Angesicht der zu erwartenden technischen Errungenschaften obsolet geworden sei. Im Gegensatz zu scharfsinnigen Beobachtern der industriellen Kultur wie Günther Anders fordern sie nun normativ die Ablösung des Menschen in der Evolutionsgeschichte durch seine vermeintlich überlegenen, technischen Produkte. Zunächst als Cyborg – als menschlich-maschineller Hybrid – und später als perfekte Simulation seiner Person im Speicher eines Computers soll der heutige Mensch an dieser Entwicklung teilhaben, die das intelligente Leben von seinen biologisch bedingten Schranken befreien will. Die natürlichen Grenzen unseres Intellektes und unseres Körpers, die altersbedingte Degeneration, Krankheiten und schließlich die menschliche Sterblichkeit sollen durch die Partizipation des Menschen an der posthumanen Evolution überwunden werden.

¹ Kroker & Kroker 1996, 87.

² Vgl. Flessner 2000a, 13.

Der technologische Posthumanismus drückt die Art und Weise aus, wie Menschen über Technik denken und welche Sinndeutung des Lebens sie mit ihr verbinden. So fügen sich in der posthumanistischen Philosophie Ideen aus der Literatur, der Populärkultur, der Wissenschaft gleichwie aus Philosophie und Theologie zusammen.³ Das Erscheinen dieser neuartigen posthumanistischen Philosophie wirft Fragen auf: Warum hier? Warum jetzt? Wo sind die Ursprünge der für den Posthumanismus konstituierenden Idee einer technischen Immortalisierung des Menschen? Gab es eine ideengeschichtliche Konstellation, die die Entstehung des Posthumanismus in den Vereinigten Staaten und Europa begünstigte? Wo sind seine philosophischen Voraussetzungen zu finden? Wie können wir also verstehen und erklären, wie Menschen an der Wende zum 21. Jahrhundert für die Überwindung ihrer eigenen Spezies plädieren und das Ende allen biologischen Lebens fordern oder zumindest billigen würden?

In den vergangenen 20 Jahren wurde viel über den Posthumanismus geschrieben. Leider zeichnet sich ein Großteil dieser Arbeiten dadurch aus, dass zwar einzelne Elemente der posthumanistischen Futurologie kommentiert, die entsprechenden Quellen jedoch kaum berücksichtigt werden. Eine ideengeschichtliche Kontextualisierung bleibt meist völlig aus. In Fortführung der ersten Auflage des vorliegenden Werkes von 2004 soll diese Perspektive hier vertieft werden. Der analytische Teil ist vollkommen neu gestaltet, da sich das Feld mit der Diskussion um die Singularität und die Superintelligenz heute ungleich komplexer gestaltet. Die detaillierte Untersuchung von sechs zentralen Aspekten des technologischen Posthumanismus ist nun klarer strukturiert: das posthumanistische Menschenbild (Kapitel 6.2 *Der Mensch ist bereits posthuman*), die Fortschrittstheorie (Kapitel 6.3 *Vernichtung oder unendlicher Fortschritt*), die Idee der Singularität (Kapitel 6.4 *Singularitäten*), die *Unsterblichkeit* (Kapitel 6.5), die *transzendente Superintelligenz* (Kapitel 6.6) und der Zielpunkt der Fortschrittsbewegung (Kapitel 6.7 *Omega*). Eingerahmt werden die Analysen durch eine Einführung (Kapitel 5.1) zu den vier wichtigsten Autoren des technologischen Posthumanismus sowie der Kunst (Kapitel 5.3) und ein abschließendes Resümee (Kapitel 7). Die aktuellen Publikationen dieser Autoren wurden in die jetzigen Analysen miteinbezogen. Zwar haben in den vergangenen Jahren auch weitere Autoren (und eine Autorin) wie Ben Goertzel oder Martine Rothblatt posthuma-

³ Vgl. Dery 1996, 15; Flessner 2000b, 259f.

nistische Werke veröffentlicht – ideengeschichtlich waren diese jüngeren Beiträge jedoch nicht mehr besonders innovativ. In den Detailanalysen wurde die jüngere Literatur natürlich berücksichtigt. Gleichzeitig konnte die ideengeschichtliche Kontextualisierung dank verbesserter Recherche-techniken spürbar vertieft werden (um das Jahr 2000 war ich noch auf Zettelkataloge angewiesen, Onlineenzyklopädien bestanden nur rudimentär).

5.1 Das Posthumane und der Posthumanismus

Hatte bereits im 17. Jahrhundert Thomas Blount (1618-1679) das Wort *posthumian* in seiner *Glossographia* (1656) als ein zukünftig Kommendes definiert (»following or to come, that shall be«), so hat 1977 der amerikanische Kulturtheoretiker Ihab Hassan (1925-2015) in seinem Text *Prometheus as Performer: Toward a Posthumanist Culture?* als erster den Begriff *posthumanism* für philosophische Versuche der Überwindung des Menschen und damit auch des Humanismus eingeführt.⁴ Hassan spannt einen weiten Bogen von der griechischen Mythologie bis zur Philosophie und Kybernetik seiner Zeit. Die Figur des Prometheus ist ihm Sinnbild für die Überschreitung bisheriger Grenzen des Menschseins. Mit Bezug auf Marshall McLuhan, Teilhard de Chardin, Buckminster Fuller und vielen anderen Denkern meint Hassan, die Entstehung eines neuen kosmischen, prometheischen Bewusstseins beobachten zu können, das den seit der Renaissance vorherrschenden Humanismus ablösen werde. Daneben werde auch die Kybernetik das Verständnis des Menschen verändern.⁵

Will artificial intelligences supersede the human brain, rectify it, or simply extend its powers? We do not know. But this we do know: artificial intelligences, from the humblest calculator to the most transcendent computer, help to transform the image of man, the concept of the human. They are agents of a new posthumanism...⁶

⁴ Vgl. Blount 1656; Hassan 1977, 212; Raulerson 2013, 32f.; Hayles 1999, 247; Simpson & Weiner 1989, Bd. 12, 197; Loh 2018, 94f. In diesem Sinne wird er auch bei Zons (2001, 7-27) verwendet.

⁵ Vgl. Hassan 1977, 834, 843-850.

⁶ Hassan 1977, 846. Der Aufsatz ging aus einem Vortrag von 1976 hervor.

In ähnlicher Weise fasst auch noch der britische Künstler Robert Pepperell (*1963) in seiner Monographie *The Post-Human Condition* von 1995 unter dem Begriff *posthumanism* einerseits die Periode in der Philosophiegeschichte, die das Ende des Humanismus markiert, andererseits die beginnende Verschmelzung von biologischen Organismen und Technologie bis zu dem Punkt, an dem sie ununterscheidbar werden.⁷ In seiner Novelle *Schismatrix* von 1979 spricht der Science-Fiction Autor Bruce Sterling ebenfalls von *post-human* als Zustand einer nachmenschlichen Lebensform, die sich in die zwei Subspezies der gentechnisch orientierten Shaper und der auf kybernetische Prothesen fixierten Mechanics aufgliedern werde.⁸

Nachdem der Robotiker Hans Moravec noch in seinem für den technologischen Posthumanismus konstituierenden Werk *Mind Children. The Future of Robot and Human Intelligence* (1988) die Vision einer postbiologischen (*postbiological*) und übernatürlichen (*supernatural*) Zukunft des Menschen verkündet hatte, wurde während der 1990er Jahre in Publikationen über diese neue Philosophie die Bezeichnung Postbiologismus zunehmend von Posthumanismus verdrängt.⁹ Führende Denker der um die Umsetzung des Posthumanismus bemühten Transhumanisten versuchen die verschiedenen Aspekte des posthumanen Menschen auf folgende Weise zu systematisieren:

A posthuman is a human descendant who has been augmented to such a degree as to be no longer a human. Many transhumanists want to become posthuman. As a posthuman, your mental and physical abilities would far surpass those of any unaugmented human. You would be smarter than any human genius and be able to remember things much more easily. Your body will not be susceptible to disease and it will not deteriorate with age, giving you indefinite youth and vigor. You may have a greatly expanded capacity to feel emotions and to experience pleasure and love and artistic beauty. You would not need to feel tired, bored or irritated about petty things.

The means by which transhumanists hope to achieve posthuman status include, but are not limited to, the following: molecular nanotechnology, genetic engineering, artificial intelligence (some think artificial intelligences will be the first posthumans), mood drugs, anti-aging therapies, neurological interfaces,

⁷ Vgl. Pepperell 1995, I.

⁸ Vgl. Sterling 1985, dt.: *Schismatrix*. München 1989. Schröter 2002, 84.

⁹ So spricht Regis 1990 noch ausschließlich vom postbiologischen Menschen bzw. Geist (*postbiological man* bzw. *mind*), während Dery 1996 und Hayles 1999 fast durchweg nur noch den Begriff posthuman (*posthuman*) bzw. Posthumanismus (*posthumanism*) benutzen. Vgl. Dery 1996, 371; Hayles 1999, 343; Moravec 1988, 1; Regis 1990, 7, 144.

advanced information management tools, memory enhancing drugs, wearable computers, economic inventions ... and cognitive techniques ... In general, technological or social inventions that improve overall economic efficiency tend to benefit transhumanist aims.

Posthumans could be completely synthetic (based on artificial intelligence) or they could be the result of making many partial augmentations of a biological human or a transhuman. Some posthumans may even find it advantageous to get rid of their bodies and live as information patterns on large super-fast computer networks. It is sometimes said that it is impossible for us humans to imagine what it would be like to be a posthuman. They may have activities and aspirations that we can't even begin to fathom, much as an ape could never hope to understand the complexities of a human life.¹⁰

Mit einem anderen Akzent bestimmt N. Katherine Hayles das Wesen des Posthumanismus über die zugrunde liegenden theoretischen Annahmen, die eine Überführung des biologischen Menschen in eine rein virtuelle Existenz im Speicher eines Computers ermöglichen sollen:

First, the posthuman view privileges informational pattern over material instantiation, so that embodiment in a biological substrate is seen as an accident of history rather than an inevitability of life. Second, the posthuman view considers consciousness ... as an epiphenomenon, as an evolutionary upstart trying to claim that it is the whole show when in actuality it is only a minor side-show. Third, the posthuman view thinks of the body as the original prosthesis we all learn to manipulate, so that extending or replacing the body with other prostheses becomes a continuation of a process that began before we were born.

Fourth and most important, by these and other means, the posthuman view configures human being so that it can be seamlessly articulated with intelligent machines. In the posthuman, there are no essential differences or absolute demarcations between bodily existence and computer simulation, cybernetic mechanism and biological organism, robot teleology and human goals.¹¹

Gemäß diesen vorläufigen Kennzeichnungen strebt der technologische Posthumanismus soweit eine unbegrenzte Erweiterung der Fähigkeiten des biologischen Menschen an, bis er kein Mensch mehr ist. Der ökonomische und utilitaristische Charakter dieser Utopie ist dabei deutlich geworden (»overall economic efficiency«). N. Katherine Hayles hat den Kern der posthumanistischen Logik herausgearbeitet: Der Mensch wird

¹⁰ <http://www.transhumanism.org/resources/faq.html> (30.10.2002). Jens Schröter spiegelt diese Elemente in seiner Definition wider. Vgl. Schröter 2002, 84f.

¹¹ Hayles 1999, 2f.

zunächst als intelligente Maschine definiert und ist folglich durch diese ersetzbar.

Was in bisherigen Studien allerdings vernachlässigt wurde, ist erstens die Rolle der Unsterblichkeit in der posthumanistischen Vision und zweitens die Rezeption religiöser Elemente im Kontext eines kosmischen Heilsentwurfes.

5.2 Das Gesicht des Posthumanismus

I consider these future machines our progeny, »mind children« built in our image and likeness, ourselves in more potent form.¹²

Hans Moravec

Zu den wichtigsten Vertretern des Posthumanismus zählen Frank Tipler, Marvin Minsky, Hans Moravec und Ray Kurzweil. Die Reihenfolge der nun folgenden Darstellung ergibt sich aus der Tatsache, dass Tipler bereits 1986 das Grundprinzip seiner späteren *Physik der Unsterblichkeit* entwickelt und publiziert hat und Minsky wiederum als »Vater der künstlichen Intelligenz« die Ideen von Moravec und Kurzweil in hohem Maße beeinflusste.

5.2.1 Frank Tipler

Zu Beginn seines wohl bekanntesten Werkes *The Physics of Immortality* (1994) konstatiert Frank Tipler, dass er nicht weniger über die Schlussfolgerungen seines Buches überrascht sei als seine Leser:¹³

When I began my career as a cosmologist some twenty years ago, I was a convinced atheist. I never in my wildest dreams imagined that one day I would be writing a book purporting to show that the central claims of Judeo-Christian theology are in fact true, that these claims are straight-forward deductions of the laws of physics as we now understand them. I have been forced into these conclusions by the inexorable logic of my own special branch of physics.¹⁴

¹² Moravec 1999, 13.

¹³ Vgl. Tipler 1995. Deutscher Titel: *Die Physik der Unsterblichkeit. Moderne Kosmologie, Gott und die Auferstehung der Toten*. München 1995. Die vierte deutsche Auflage erschien 2007.

¹⁴ Ebd., IX.

Frank Jennings Tipler (*1947) absolvierte seine akademische Ausbildung als Physiker am *Massachusetts Institute of Technology* und der Universität Maryland (Ph.D. 1976), bevor er nach mehreren Universitätsstellen (Berkeley, Oxford, Austin) schließlich 1981 einen Lehrstuhl für mathematische Physik an der *Tulane University* in New Orleans erhielt. Hauptsächlich konzentrieren sich seine Forschungen auf Fragen der allgemeinen Relativitätstheorie, Quantentheorie und Kosmologie, die er im Laufe seiner wissenschaftlichen Tätigkeit immer stärker miteinander verbindet. Auch seine frühen und zahlreichen Publikationen, die die Nichtexistenz von außerirdischer Intelligenz im Universum beweisen sollen,¹⁵ stehen in Zusammenhang mit seinem Interesse für die Genese und die zukünftige Entwicklung des Kosmos.¹⁶ Schon bevor 1986 sein wissenschaftliches Hauptwerk *The Anthropic Cosmological Principle*¹⁷ erschien, das er gemeinsam mit dem englischen Kosmophysiker John David Barrow verfasst hat, veröffentlichte das Autorenteam seit Ende der 1970er Jahre zahlreiche Artikel über kosmologische Fragen. Das Verhältnis vom Menschen zur kosmischen Evolution stand bereits 1984 im Zentrum ihrer Monographie *L'homme et le cosmos. Le principe anthropique en astrophysique moderne*, die sie zusammen mit der französischen Wissenschaftsjournalistin Marie-Odile Monchicourt publizierten.¹⁸ Spätestens 1988 endete die zehnjährige wissenschaftliche Kooperation zwischen Tipler und Barrow,¹⁹ der inzwischen einen Lehrstuhl für angewandte Mathematik und theoretische Physik an der Universität Cambridge innehatte und mit seinen über 500 Veröffentlichungen als einer der führenden Kosmologen unserer Zeit gilt. Barrow betont anders als Tipler auch die Grenzen der physikalischen Kosmologie.²⁰ Während *The Anthropic Cosmological Principle* in der fachfremden Öffentlichkeit weitgehend unbeachtet geblieben war, erlangte Frank Tipler gewissermaßen über Nacht Berühmtheit mit seinem 1994 erschienenen Buch *The Physics of Immortality. Modern Cosmology, God and the Resurrection of the Dead*. Obwohl Tipler hier lediglich seine Omegapunkt-Theorie,

¹⁵ Vgl. Tipler 1981, 1991 und Tiplers bibliographische Angaben in: Barrow & Tipler 1986.

¹⁶ Schon 1980 verfasste er den Aufsatz *General Relativity and the Eternal Return* zu Fragen nach Anfang und Ende des Universums. Vgl. Tipler 1980.

¹⁷ Barrow & Tipler 1986.

¹⁸ Vgl. Barrow & Tipler 1978, 1979, 1981, 1985b; Barrow & Tipler & Monchicourt 1984.

¹⁹ Die letzte gemeinsame Publikation diskutiert Wirkungsprinzipien im geschlossenen Universum. Vgl. Barrow & Tipler 1988.

²⁰ Vgl. Barrow 1997.

die er bereits 1988 auf einem theologischen Kongress vorgestellt und als Aufsatz publiziert hatte,²¹ weiter ausführte und in radikalen Formulierungen zuspitzte, erregte das Werk großes Aufsehen. Es wurde noch im selben Jahr ins Deutsche übersetzt und stand mehrere Wochen auf der Sachbuch-Bestsellerliste von *Spiegel* und *Focus*. Der provokante Versuch, die religiösen Fragen der Menschheit mit mathematischer Genauigkeit zu beantworten, stieß in den Rezensionen weitgehend auf staunendes Unverständnis und schroffe Zurückweisung. Immerhin fühlten sich sogar der anglikanische Theologe John Polkinghorne und der protestantische Theologe Wolfhart Pannenberg zu einem kritischen Kommentar herausgefordert.²² Tipler selbst beschreibt seine religiöse Herkunft als einen Weg vom christlichen Fundamentalismus der Kindheit und Jugend bei den *Southern Baptists*, über eine Zeit des skeptischen Agnostizismus und Atheismus hin zum »fundamentalistischen Physiker«, der die Wahrheit des Christentums beweisen kann. Der fünfzehnjährige Austausch mit Pannenberg sei jedoch der Grund für seine Konversion vom Physiker zum gläubigen Christen gewesen.²³

In seiner letzten Monographie, *The Physics of Christianity* von 2007, wiederholt Tipler einerseits seine physikalischen Thesen zum Auferstehungsglauben für ein populäres Lesepublikum. Andererseits beschäftigt er sich mit naturwissenschaftlichen Erklärungen von biblischen Mythen und Wundern wie dem Stern von Bethlehem (Supernova), der jungfräulichen Geburt (Parthenogenese), Erbsünde (genetische Vererbung) und Jesus' Gang über das Wasser (Neutrinostrahl).²⁴

In vielen Punkten unterscheidet sich Tiplers Position von der anderer Posthumanisten – seien dies nun der kosmologische Akzent, seine euphorischen Bilder vom virtuellen Paradies oder sein naturwissenschaftlicher Inklusivismus, der Religion nicht überwinden, sondern integrieren will. In seiner kosmologisch fundierten Perspektive geht Tipler davon aus, dass das Universum geschlossen ist und in ferner Zukunft im Punkt

²¹ Tipler nahm im November 1988 am 2. Pannenberg Symposium am *Chicago Center for Religion and Science* (Lutheran School of Theology) teil. Vgl. Tipler 1989.

²² Pannenberg lobt ausdrücklich die möglichen Konvergenzen zwischen Physik und Theologie, während Polkinghorne Tipler als »Reduktionisten« und »physikalischen Imperialisten« scharf attackiert. Vgl. Pannenberg 1995; Pannenberg 1995, 3f.; Polkinghorne 1995.

²³ Vgl. Tipler 2007, 217; Tipler 2013 (Interview).

²⁴ Vgl. Tipler 2007, 101-242; Tipler 2013 (Interview). Deutscher Titel: *Die Physik des Christentums. Ein naturwissenschaftliches Experiment*. München 2008. Die Kritiken dieses Buches fielen ebenfalls harsch aus.

Omega enden wird. Der zeiträumliche Beginn und das Ende des Universums werden durch die initiale und die finale Singularität markiert.²⁵ Bis zum Moment dieser finalen Singularität muss intelligentes Leben – das ist die Menschheit mit ihren maschinellen Nachfahren – die völlige Kontrolle über das Universum erlangt haben, während parallel die Menge an Information, die das Leben verarbeitet, mit Annäherung an den Punkt Omega gegen unendlich divergieren wird. Wenn die Sonne in vielen Milliarden Jahren ihre Brennstoffe verbraucht haben wird, besteht Tipler zufolge die einzige Überlebenschance der Menschen in einer virtuellen Existenz in gigantischen Computern. Den Zielpunkt kosmologischer Entwicklungen, den Punkt Omega, identifiziert Tipler mit Gott.

Die Bezüge zu anderen posthumanistischen Autoren sind nur peripher. Tipler verweist in Zusammenhang mit der Idee einer virtuellen Unsterblichkeit und den technischen Möglichkeiten von Computern auf Hans Moravec, der 1990 an seinem *Omega Point Colloquium* teilnahm.²⁶ Marvin Minskys *Society of Mind* erwähnt Tipler noch in seinem Werk, während er Ray Kurzweils Werke weitgehend ignoriert.²⁷ Frank Tipler war zeitweise Mitherausgeber der hauseigenen Zeitschrift der *World Transhumanist Association*, des *Journal of Evolution and Technology*. Stoßen die religiösen Implikationen seiner Theorie innerhalb der transhumanistischen Bewegung teils auf starke Ablehnung, so findet der grundsätzliche Gedanke einer kosmischen Teleologie auch viele Befürworter. Moravec gibt Tiplers Omega-Theorie wieder, ohne selbst Stellung zu beziehen. Der Transhumanist Anders Sandberg sieht Tipler zusammen mit Freeman Dyson als Begründer einer physikalischen Eschatologie, hält die Thesen Tiplers jedoch für wissenschaftlich kaum haltbar.²⁸ Einen gewissen Einfluss auf die mormonischen und die christlichen Transhumanisten kann man Tipler jedoch nicht absprechen. Der letztgenannten Vereinigung dient Tipler im *Academic Advisory Council*.²⁹

²⁵ Während sich ein offenes Universum beginnend mit dem Urknall immer weiter ausdehnen würde, bremsen im Konzept des geschlossenen Universums die Gravitationskräfte der Materie die Ausdehnung so weit, dass sich der Kosmos schließlich wieder zusammenzieht.

²⁶ Vgl. Tipler 1995, XXIII, 17, 23f., 225f.

²⁷ Vgl. a.a.O., 201. Lediglich einen kurzen Verweis auf die Beschleunigung der Rechengeschwindigkeit von Computern laut »Ray Kurtzweil« (sic!) fügt Tipler ein. Vgl. Tipler 2007, 250, 290.

²⁸ Vgl. Moravec 1999, 201f.; Sandberg 1998.

²⁹ Vgl. www.christiantranshumanism.org; <https://transfigurism.org>.

Über den biographischen Kontext seines Werkes erhalten Tiplers Leser nur wenige Anhaltspunkte. Auf der ersten Seite der *Physics of Immortality* widmet er sein Buch den Großeltern seiner Frau, die während der deutschen Besetzung Polens im 2. Weltkrieg ermordet wurden: »Who died in the hope of the Universal Resurrection, and whose hope, as I shall show in this book, will be fulfilled near the End of Time.«³⁰ Ein weiteres Mal gewährt Tipler uns einen Blick hinter den Vorhang der physikalischen Formeln auf seine persönlichen Motive: »I once visited a Nazi death camp; there I was reinforced in my conviction, that there is nothing uglier than extermination.«³¹ Ebenso erläutert er das Theodizeepproblem und den hieraus entstehenden Atheismus am Beispiel des Holocaust.³² Und trotz seiner Annahme, dass der Punkt Omega am Ende der Zeiten notwendigerweise alle Sünden eines Hitler oder Stalin vergeben wird, betrachtet Tipler es als gerechtfertigt, Hitler von dieser universalen Vergabung auszuschließen.³³ Die persönlich bedeutsame Thematisierung des Todes im Kontext des Holocaust führt Tipler direkt zum Ausgangspunkt seiner physikalischen Unsterblichkeitssuche: »We physicists know that a beautiful postulate is more likely to be correct than an ugly one. Why not adopt this Postulate of Eternal Life, at least as a working hypothesis?«³⁴

Die naturwissenschaftliche Heilsbotschaft ist daher auch in ihrer Wortwahl religiös geprägt: »If any reader has lost a loved one, or is afraid of death, modern physics says: ›Be comforted, you and they shall live again.‹ «³⁵ Da es zweifellos nicht *die* moderne Physik ist, die das behauptet, sondern allein Frank Tipler, so können die persönlichen Anteile in der *Physik der Unsterblichkeit* nicht unterschätzt werden, die dem Autoren helfen, das rein innerweltliche Sinndefizit, das der Tod ihm gerade in seiner Familiengeschichte offenbart hat, zu bewältigen.³⁶

³⁰ Tipler 1995, V.

³¹ A.a.O., 11.

³² Tipler 1995, 260.

³³ Vgl. a.a.O., 253.

³⁴ A.a.O., 11.

³⁵ A.a.O., 1.

³⁶ Daneben bietet die Omega-Theorie Tipler auch ganz triviale Vereinfachungen seines Alltages. Bei einem opulenten Dinner mit einem Journalisten rechtfertigt er seinen übermäßigen Kaloriengenuss mit Verweis auf seine kommende Unsterblichkeit. Vgl. Liversidge 1994, 89.

5.2.2 Marvin Minsky

Weniger umstritten sind – jedenfalls innerhalb des transhumanistischen Diskurses – die Ansichten des amerikanischen Informatikers Marvin Minsky. Obwohl er nie eine Monographie verfasste, die explizit das Ziel verfolgte, den Ersatz des Menschen durch seine posthumanen Nachfolger zu propagieren, kann Minskys Einfluss auf die posthumanistische Philosophie kaum überschätzt werden. Der Mitbegründer des *Media Lab* am *Massachusetts Institute of Technology* war Lehrer und Mentor einer ganzen Reihe von heutigen Vertretern des Posthumanismus und Transhumanismus: Ray Kurzweil, Luc Steels, Eric Drexler und Sasha Chislenko studierten bei ihm; Hans Moravec und seinen Kollegen, den Mathematiker und Psychologen Seymour Papert, prägte er mit seinen Forschungen zur künstlichen Intelligenz und zusammen mit Nicholas Negroponte rief er das *MIT Media Lab* ins Leben. Mit einigen Science-Fiction Autoren – wie Arthur C. Clarke, Robert Heinlein und Frank Herbert – verband ihn ein freundschaftlicher Ideenaustausch.³⁷

Marvin Lee Minsky (1927-2016) absolvierte Studium und Promotion an den Universitäten Harvard und Princeton. Er befasste sich von Beginn seiner wissenschaftlichen Karriere an mit der Entwicklung künstlicher Intelligenz.³⁸ Seine hochangesehenen Mentoren Norbert Wiener, John von Neumann, Warren McCulloch und Claude Shannon führten sein Erkenntnisinteresse zu der ihn auf Jahrzehnte bestimmenden Frage: Wie funktioniert das menschliche Denken? Ein besseres Verständnis dieser mentalen Prozesse war für Minsky die Voraussetzung für die Entwicklung einer künstlich-intelligenten Software. Immer wieder beschäftigte er sich mit dem Verhältnis zwischen sinnlicher Wahrnehmung und gedanklicher Konstruktion der objektiven Umwelt und der psychischen Innenwelt, Gefühlen und Ideen.³⁹

1977 gelang ihm in Kooperation mit seinem Kollegen Seymour Papert der theoretische Durchbruch mit der Idee der gedanklichen Agenten: Der menschliche Verstand entspricht demnach keinem zentralistischen Modell, das durch eine übergeordnete, leitende Stelle im Gehirn gesteuert wird, sondern unsere gedanklichen Leistungen beruhen auf der komplexen Verknüpfung mentaler Agenten (*agents*), die interagieren

³⁷ Vgl. Artikel Marvin Minsky (engl. Wikipedia).

³⁸ Die Dissertation verfasste er zum Thema *Neural Nets and the Brain Model Problem*. Vgl. Minsky 1954; Minsky 1967, 32-66.

³⁹ Vgl. Minsky 1965.

und auch miteinander konkurrieren.⁴⁰ Agenten bilden Bedeutungseinheiten wie »essen«, »heben« oder »Vogel«, die sich erst in semantischen Kontextualisierungen mit anderen Agenten sinnvoll auflösen lassen und menschliches Handeln steuern. Das Zusammenspiel dieser symbolischen Repräsentationen bezeichnet Minsky als *Society of Mind* – dies ist auch der Titel seines Hauptwerkes von 1985.⁴¹

Man könnte fast zu der Überzeugung gelangen, Minsky würde eine Replik auf Tiplers physikalischen Reduktionismus verfassen, wenn er eindrucklich und wiederholt davor warnte, das Geschehen in der Welt auf einfache mathematische Regeln zurückzuführen.⁴² Auch wenn Minsky Verständnis hat für die Sehnsucht nach Sicherheit als menschliches Grundbedürfnis, werden seiner Ansicht nach Mathematik und Theologie mit ihrer eindimensionalen Betrachtungsweise der Vieldeutigkeit der objektiven Welt nicht gerecht.⁴³ Auch menschliches Denken beruhe daher nicht allein auf den Gesetzen der Logik – ja reine Logik ohne Ziel würde nach Meinung Minskys sogar direkt in den Wahnsinn führen. Vielmehr vermag Denken unlogische Erfahrungen in logische Sätze zu überführen, um damit wenigstens den Regeln der Vernunft zu genügen. Vernunft könne deshalb nicht allein auf Logik reduziert werden. Sein 2006 erschienenes Spätwerk *The Emotion Machine* vertieft diese Überlegungen zur Komplexität des menschlichen Denkens, das auch das Fühlen – wie Liebe, Schmerz und Leiden – mit einschließt. Den Begriff der »Agenten« gab Minsky hier zugunsten des Konzeptes der »Ressourcen« auf, da zu viele Leserinnen und Leser die Agenten mit Einheiten einer persönlichen oder individuellen Motivation gleichsetzen würden. Das Buch schließt überraschenderweise mit einem Ausdruck der Hochachtung vor der Komplexität des menschlichen Verstandes (*the dignity of complexity*): Die Vielfalt der Ressourcen des Geistes beruhen laut Minskys Einsicht nämlich auf der genetischen Vererbung, der kulturellen Sozialisation sowie den individuellen Erfahrungen.⁴⁴

Wie ich in späteren Kapiteln zeigen werde, liegt Minskys Bedeutung für den Posthumanismus vor allen Dingen in der Formulierung der informationstechnischen Grundlagen des posthumanistischen Menschenbildes. Sogar in einem unauffälligen Lehrbuch für Informatik setzte er die Evo-

⁴⁰ Vgl. Minsky 1977.

⁴¹ Vgl. Minsky 1988.

⁴² Vgl. a.a.O., 96; Minsky 1992b, 2.

⁴³ Vgl. Minsky 1988, 127, 301f.

⁴⁴ Vgl. a.a.O., 184-189; Minsky 2006, 8, 341-346.

lution des Menschen in Beziehung zu derjenigen der Maschinen: »Man has within a single generation found himself sharing the world with a strange new species: the computers and computer-like machines.«⁴⁵ Darüber hinaus bekannte sich Minsky zum Materialismus und ging davon aus, dass Religion in erster Linie soziale Funktionen erfülle. Da die Religionen vor allem empirisch und logisch unlösbar (zirkuläre) Fragen beantworten und diese eindeutigen Antworten durch Indoktrination verbreiten, würden sie zur Stabilisierung der gesellschaftlichen Ordnung beitragen.⁴⁶ In ihrer Bedeutung für die Wissenschaft und Aufklärung verurteilte Minsky – und mit ihm Hans Moravec – die Religion als rückständig und repressiv, da sie über Jahrtausende verhindert habe, dass sich der Mensch um die technische Realisierung der Unsterblichkeit bemühte:

They have always assumed that personal death was in the very nature of things. Most of their recorded history describes how their leaders were always inventing imaginary superbeings. Then, instead of trying to solve the hard technical problems, those leaders convinced their followers that simply believing those marvelous tales would endow them with everlasting life – whereas disbelief would be punished by death.⁴⁷

Die heilsversprechenden Visionen einer Optimierung des Menschen durch maschinelle Substitute erwähnte er zunächst bloß am Rande und konkretisierte erst seit den 1990er Jahren seine posthumanistischen Ideen in Aufsätzen. Sein Ansehen als weltweit prominentester Vertreter der KI-Forschung verband er in seinen letzten Jahrzehnten mit dem Engagement für die transhumanistischen Organisationen. 1997 bekannte er sich auf der dritten Konferenz des amerikanischen *Extropy Institute* zur Kryonik, gehörte seitdem zu den wissenschaftlichen Beratern der größten Kryonik-Stiftung *Alcor* in Kalifornien und hat auch den *Scientist's open Letter on Cryonics* (2004-2009) unterzeichnet.⁴⁸

⁴⁵ Minsky 1967, VII.

⁴⁶ Vgl. Minsky 1988, 49, 247, 283-286, 306f.; Minsky 1992a, 24f.

⁴⁷ Minsky 1992a, 24. Vgl. auch Minsky 1988, 41; Moravec 1988, 4.

⁴⁸ Mit Rücksichtnahme auf die *privacy policy* will Alcor das Einfrieren von Minskys Leichnam weder bestätigen noch dementieren. Alcors Fallbeschreibung von »Patient 144, gest. am 24.01.2016« legt jedoch nahe, dass es sich hierbei um Marvin Minsky handelt, der gegen den Willen seiner Familie drei Tage nach seinem Tod eingefroren wurde (<http://www.alcor.org/blog/a-1700-case-summary-patient-144/>). Vgl. auch Kurzweil 2016 (Video).

5.2.3 Hans Moravec

Seit der frühesten Kindheit war Hans Moravec (*1948), der als Heranwachsender fast nur Science-Fiction Literatur las, von Robotern fasziniert. Mit 10 Jahren gelang ihm erstmals die Konstruktion eines Roboters aus Metallschrott mit einem motorisierten Arm. Mit seinen Eltern immigrierte er 1953 von Österreich nach Kanada.⁴⁹ Angeregt durch seinen Vater, einen Elektroingenieur, bastelte er als Jugendlicher an einer lichtgesteuerten Roboterschildkröte und auch an einem ersten Computer. Seit Beginn seines Studiums der Mathematik und Computerwissenschaften in verschiedenen Roboterlaboratorien der Vereinigten Staaten und Kanadas arbeitete er als Programmierer und Forschungsassistent. Nach seiner Promotion über Robotik 1980 an der Stanford University erhielt er eine Forschungsprofessur an der Carnegie-Mellon University, wo er bis 2005 das *Mobile Robot Laboratory* leitete. 2003 gründete er in Pittsburgh die *Seegrid Corporation*, die autonome Transport- und Steuerungssysteme für Industrie- und Lagertechnik entwickelt und produziert. 1988 erschien sein zuvor schon in Manuskripten verteiltes Werk *Mind Children. The Future of Robot and Human Intelligence*,⁵⁰ das ihn für viele heutige Anhänger zum eigentlichen Begründer einer posthumanistischen Philosophie machte. Denn während in den frühen Werken von Tipler und Minsky posthumanistische Entwicklungsmöglichkeiten des Lebens lediglich am Rande Erwähnung finden,⁵¹ rückt der Robotiker Moravec seine hoffnungsvollen Visionen ins Zentrum. Schon das Vorwort wirkt wie eine Präambel des Posthumanismus:

Engaged for billions of years in a relentless, spiraling arms race with one another, our genes have finally outsmarted themselves ... What awaits us is not oblivion but rather a future which, from our present vantage point, is best described by the words »postbiological« or even »supernatural«. It is a world in which the human race has been swept away by the tide of cultural change, usurped by its own artificial progeny ... within the next century they [the machines: O. K.] will mature into entities as complex as ourselves, and eventually into something transcending everything we know – in whom we can take pride when they refer to themselves as our descendants.⁵²

⁴⁹ Vgl. Moravec 1999, VII.

⁵⁰ Vgl. Moravec 1988. Deutscher Titel: *Mind Children. Der Wettlauf zwischen menschlicher und künstlicher Intelligenz*. Hamburg 1990.

⁵¹ Vgl. Barrow & Tipler 1986; Minsky 1988.

⁵² Moravec 1988, 1.

Moravec ist der Ansicht, dass diese posthumanen, künstlichen Intelligenzen zum Menschen in einem ähnlichen Verhältnis wie Kinder zu ihren Eltern stehen.⁵³ Und im Rückgriff auf eine Metapher des Evolutionstheoretikers Richard Dawkins, der Gott als blinden Uhrmacher charakterisierte, übernahmen die Menschheit und ihre posthumanen Erben in der Deutung Moravecs soeben die Führung dieser Hand des Uhrmachers.⁵⁴

Diese Botschaft wiederholt Moravec seit mehr als drei Dekaden. In zahlreichen Publikationen kündigt er das Erscheinen künstlicher Intelligenz an, die vom Zeitpunkt der Prognosen aus jeweils in ca. 30 Jahren so leistungsfähig sein würden wie der menschliche Verstand.⁵⁵ Seine zweite geplante Monographie *The Age of Mind. Transcending the Human Condition through Robots* (1994) blieb wegen Schwierigkeiten mit dem Verleger unveröffentlicht,⁵⁶ während sein letztes Werk *Robot. Mere Machines to Transcendent Mind* (1999) auf großes Interesse stieß.⁵⁷ Der publizistische Erfolg dieses Buches, das zeitgleich mit Ray Kurzweils *The Age of Spiritual Machines*⁵⁸ erschien, hat sein starkes Echo wohl der technikeuphorischen Stimmung in den ausgehenden 1990er Jahren zu verdanken.

Moravecs futuristische Prophezeiungen werden jedoch von der Fachwelt der KI-Forschung vor allen Dingen deshalb als haltlose Spekulationen zurückgewiesen, weil Moravec als Robotiker argumentiert: Er befasst sich nur peripher mit der Entwicklung komplexer KI, hauptsächlich jedoch mit der autonomen Steuerung von Maschinen im Raum. Als Kriterium der Intelligenz beachtet Moravec nur die Speicherkapazität und Rechengeschwindigkeit eines Systems und vernachlässigt weitestgehend die »Software« des Denkens, deren Entwicklung der KI-Forschung so viele Probleme bereitet.⁵⁹

In seiner Weitsicht behandelt Moravec darüber hinaus auch soziologische Fragestellungen der zukünftigen Gesellschaft, wenn menschliche

⁵³ Vgl. Moravec 1999, 13.

⁵⁴ Vgl. a.a.O., 158f. Dawkins wiederum greift die Metapher des Theologen William Paley in seiner *Natural Theology* von Gott als dem kosmischen Uhrmacher auf. Vgl. Dawkins 1996.

⁵⁵ Vgl. a.a.O., 68-74; Moravec 1996b, 1996c, 1998, 1999, 72ff; Moravec & Shieber 1997.

⁵⁶ Moravec hat nach der gescheiterten Veröffentlichung offenbar einzelne Kapitel publiziert und diese schließlich in *Robot. Mere Machines to Transcendent Mind*. (1999) neu zusammenfasst. Vgl. Moravec 1996b, 1996c, 1998.

⁵⁷ Vgl. Moravec 1994, 1999; McGinn 1999.

⁵⁸ Vgl. Kurzweil 1999.

⁵⁹ Vgl. Moravec & Shieber 1997; Minsky 1988.

Arbeit überflüssig geworden sein und die Steuerung der Wirtschaft in den Händen von Roboterkonzernen liegen wird.⁶⁰ Der Mensch werde dann jedoch nicht zum Wesen zweiter Klasse degradiert, sondern erhalte in der Symbiose mit den Computern die Chance, seine biologische Bedingtheit zu überwinden.⁶¹

Moravecs herausragende Bedeutung für die posthumanistische Philosophie rührt vor allem daher, dass er 1988 als erster Wissenschaftler die technischen Möglichkeiten der Unsterblichkeit in der Virtualität formuliert hat. Nicht als Science-Fiction Autor, sondern als wissenschaftlicher Visionär stellt Moravec die normativen Leitgedanken der zukünftigen Entwicklung der Menschheit dar. Präzise schildert er den technischen Vorgang dieser *transmigration* (Seelenwanderung).⁶²

*You've just been wheeled into the operating room. A robot brain surgeon is in attendance. By your side is a computer waiting to become a human equivalent, lacking only a program to run ... The robot surgeon opens your brain case and places a hand on the brain's surface ... Instruments in the hand scan the first few millimeters of brain surface ... These measurements, added to a comprehensive understanding of human neural architecture, allow the surgeon to write a program that models the behavior of the uppermost layer of scanned brain tissue. This program is installed in a small portion of the waiting computer and activated ... The process is repeated for the next layer ... In a final disorientating step the surgeon lifts out his hand. Your suddenly abandoned body goes into spasms and dies. For a moment you experience only quite and dark. Then, once again, you can open your eyes ... Your metamorphosis is complete.*⁶³

In einem frühen Beitrag in einem Science-Fiction Magazin von 1979 prophezeite Moravec, dass die computertechnischen Voraussetzungen – also Speicher, Rechenleistung und künstlich intelligente Computerprogramme auf menschlichem Niveau bereits 10 Jahre später zur Verfügung stehen könnten.⁶⁴ Auf diese Weise wird der Mensch in der Vision Moravecs als virtuelle Simulation im Speicher eines Computers seine unendliche Fortexistenz sichern, während die biologische Menschheit langsam ausstirbt. Nach eigenem Bekunden hatte Moravec die Idee des *uploading*

⁶⁰ Vgl. Moravec 1999, 127-162.

⁶¹ Vgl. Moravec 1988, 100ff.

⁶² Vgl. a.a.O., 108f. In einem Aufsatz von 1993 spricht Moravec allerdings von der religiöse Implikationen vermeidenden Geiststransplantation (*mind transplant*). Vgl. Moravec & Pohl 1993, 66. Moravec geht davon aus, dass auch schon Alan Turing diese Option einer technischen Seelenwanderung vorschwebte. Vgl. Moravec 1999, 77f.

⁶³ A.a.O., 109f. Eine frühe Version findet sich in Moravec 1979, 78-82.

⁶⁴ Vgl. Moravec 1979, 76f.

schon während seiner Highschool-Zeit entwickelt.⁶⁵ Diese Stelle aus Moravecs *Mind Children* zeichnet für alle späteren posthumanistischen Autoren den konkreten technischen Vorgang einer Immortalisierung vor: Das materielle Gehirn dient in einem Scan-Prozess als Vorlage für die weitere, unbegrenzte Existenz in der Virtualität. Transhumanisten wie auch deren Kritiker referieren stets diese technische Deskription des *uploads*.⁶⁶ Dabei hatte Moravec noch drei weitere Möglichkeiten einer Aufzeichnung der Inhalte unseres Gehirns in Betracht gezogen: erstens durch einen hochauflösenden Gehirn-Scan, der das originale Gehirn nicht zerstört, jedoch das philosophische Problem eines virtuellen Doppelgängers mit sich bringen würde; zweitens durch eine Art tragbaren Computer, der alle Aktivitäten des Gehirns und interaktive Erfahrungen mit der Umwelt aufzeichnet. Drittens stellt sich Moravec vor, dass die größte Verbindung zwischen den beiden Hemisphären unseres Gehirns, das *corpus callosum*, von einem Computer angezapft werden könnte:

Suppose in the future, when the function of the brain is sufficiently understood, your corpus callosum is served and cables leading to an external computer are connected to the severed ends ... In time, as your original brain faded away with age, the computer would smoothly assume the loss of functions. Ultimately your brain would die, and your mind would find itself entirely in the computer.⁶⁷

Hans Moravec scheint in keiner der transhumanistischen Organisationen offizielle Funktionen auszuüben, hat jedoch einen Beitrag im *Journal of Evolution and Technology* veröffentlicht und auf der ersten Tagung des *Extropy Instituts* 1994 als Eröffnungsredner mitgewirkt. Seit seiner Firmengründung 2003 ist er kaum noch publizistisch aktiv.⁶⁸

5.2.4 Ray Kurzweil

Raymond C. Kurzweil (*1948) ist inzwischen sicherlich der bekannteste ehemalige Student Marvin Minskys, der seit seinem Universitätsabschluss am MIT 1970 nicht weniger als sechs Firmen in der Informa-

⁶⁵ Vgl. Regis 1990, 156.

⁶⁶ Vgl. Dery 1996, 299ff.; Leary & Sirius 1997, 171; Regis 1990, 4.

⁶⁷ Moravec 1988, 112. Ähnliche Positionen wie Moravec vertrat im deutschsprachigen Raum der Wissenschaftsjournalist Gero von Randow in seinem Buch *Roboter. Unsere nächsten Verwandten* (1998).

⁶⁸ Vgl. Moravec 1992, Moravec 1998; Moravec 1999, 219 und <http://www.extropy.org/events>.

tionstechnologie-Branche gegründet hat.⁶⁹ Ihm gelangen Innovationen wie die Lesemaschine *Xerox* für Blinde (1976), die gelesene Texte in gesprochene Sprache verwandelt, Spracherkennungsprogramme, spezielle Computerprogramme für Kompositionen sowie Software für Keyboards. Den Höhepunkt seiner beruflichen Karriere markiert gewiss die Berufung zum *Director of Engineering* des Google-Konzerns 2012. Mehrere Dutzend nationale und internationale Auszeichnungen – darunter 20 Ehrendoktorwürden – belohnten bisher die Bemühungen des Bostoner Erfinders. In verschiedenen Interviews unterstreicht Kurzweil stets, dass er alles daransetzt, selbst die so genannte Singularität zu erreichen, den heilsgeschichtlichen Punkt, an dem die technische Unsterblichkeit verfügbar sein soll. Er hält deshalb eine strenge Diät ein und nimmt bis zu 90 Vitaminpillen täglich zu sich.⁷⁰

Sein Buch *The Age of Spiritual Machines. When Computers exceed Human Intelligence* (1999)⁷¹ vermarktete der Unternehmer mit einer professionellen Werbekampagne gleichzeitig in mehreren Ländern und genoss in Deutschland die Aufmerksamkeit von renommierten Zeitungen wie der *Frankfurter Allgemeinen Zeitung* und der *ZEIT* – ja sogar die deutsche Technikkritik wählte sich Kurzweil als den führenden Vertreter einer posthumanistischen Techno-Kultur. Meinem Eindruck nach ist Kurzweil damit der einzige Protagonist posthumanistischer Ideen, der bisher von einer breiteren Öffentlichkeit wahrgenommen wird. 2009 wurde sogar ein Dokumentarfilm über Kurzweil unter dem Titel *Transcendent Man. The Life and Ideas of Ray Kurzweil* präsentiert.⁷²

Dabei handelt es sich bei seinem frühen, 1990 erschienenen Werk *The Age of Intelligent Machines*,⁷³ das damals auch als meistverkauftes Buch der Computerwissenschaften überzeugte, noch um eine rein technikgeschichtliche Betrachtung der Entwicklung künstlicher Intelligenz. Das kurze Zukunftsszenario innerhalb des Buches beinhaltet geläufige Folgen des zunehmenden Einsatzes von Maschinen in der Arbeitswelt und

⁶⁹ Das sind *Kurzweil Computer Products*, *Kurzweil Music Systems*, *Kurzweil Applied Intelligence*, *Waltham*, *Kurzweil Educational Systems* und *Kurzweil Technologies*. Vgl. Kurzweil 1999a, 367f.

⁷⁰ Vgl. Keller 2003, 14-17; Agar 2010, 35-81.

⁷¹ Vgl. Kurzweil 1999a. Deutscher Titel: *Homo s@piens. Leben im 21. Jahrhundert. Was bleibt vom Menschen?* Köln 1999. Zwei Jahre später erschien bereits die dritte deutsche Auflage des Buches.

⁷² Vgl. Wagner 2015, 100.

⁷³ Vgl. Kurzweil 1990. Deutscher Titel: *KI – das Zeitalter der künstlichen Intelligenz*. München 1993.

einige Aussichten auf die künftige Freizeitgestaltung.⁷⁴ Während 1990 seine weitreichendste Prophezeiung ein Computer war, der zwischen 2020 und 2070 ein eigenes Bewusstsein entwickelt haben wird,⁷⁵ will Kurzweil im Jahr 1999 den Anfang vom Ende der Menschheit einleiten: Demnach würden im Jahr 2099 Mensch und Maschine miteinander verschmolzen sein und der Mensch seine biologische Bedingtheit überwunden haben.⁷⁶ In seinem radikalsten Werk, *The Singularity is near* von 2005, werden die heilsgeschichtlichen Aussichten um ein halbes Jahrhundert auf das Jahr 2045 vorverlegt und mit der universalen Lösung aller Menschheitsprobleme verknüpft.⁷⁷

Ray Kurzweil kombiniert in seinen späteren Werken die posthumanistischen Visionen und Argumentationsmuster von Marvin Minsky, Hans Moravec, Frank Tipler und anderen Futuristen wie insbesondere Vernor Vinge, der ab den 1980er Jahren das Konzept der technologischen Singularität prägte. Obwohl seine Ideen kaum Neuerungen innerhalb des posthumanistischen Diskurses enthalten, erklärt sich sein publizistischer Erfolg aus der Fähigkeit, bestimmte Ideen des Posthumanismus sehr pointiert und leicht verständlich zu präsentieren. Kurzweil stand zwar nie im Zentrum der transhumanistischen Organisationen und Einrichtungen, ist aber dennoch – wie wir im vorangegangenen Kapitel sehen konnten – äußerst gut vernetzt und als Vortragsgast gern gesehen.

Seit den 1990ern schreibt Kurzweil auch Lebenshilfebücher wie zunächst *The 10% Solution for a Healthy Life* (1993), in dem er für eine fettarme Ernährung eintritt. Diesen Ratgeber setzte er 2004 mit *Fantastic Voyage: Live Long Enough to Live Forever* fort (mit Co-Autor Terry Grossman). Die Notwendigkeit zur gesunden Lebensführung besteht darin, dass nach Meinung der Autoren ab ca. 2024 Therapien mittels Gentechnik und Nanobots zur Verfügung stehen werden, die den Alterungsprozess stoppen und umkehren können. Den eigenen Tod könne man daher so lange aufschieben, bis auch diese letzte Grenze des Lebens technisch überwunden werde.⁷⁸ Im etwas modifizierten Nachfolgebund, *Transcend: Nine Steps to Living Well Forever* (2009), propagieren beide Autoren nun die Transzendierung der »menschlichen Steinzeitgene«.

⁷⁴ Vgl. a.a.O., 401-416.

⁷⁵ Vgl. a.a.O., 483.

⁷⁶ Vgl. Kurzweil 1999a, 277-280.

⁷⁷ Vgl. Kurzweil 2005. Deutscher Titel: *Menschheit 2.0*. Berlin 2013.

⁷⁸ Kurzweil & Grossman 2004, 4. Aubrey de Grey gilt ihnen als Garant für diese Utopie.

Insgesamt zeigt sich bei einem Großteil der wichtigsten Post- und Transhumanisten eine bemerkenswerte biographische Parallele: Sie sind amerikanische Einwanderer der ersten oder zweiten Generation: Hans Moravec immigrierte aus Österreich bzw. Kanada in die Vereinigten Staaten, Ray Kurzweil ist Sohn jüdischer Emigranten aus Wien. Der im Iran geborene Fereidoun M. Esfandiary, und der in England aufgewachsene Führer der Extropianer, Maximilian O'Connor änderten in ihrer amerikanischen Wahlheimat sogar die ihre ethnische Herkunft offenbarenden Namen in FM-2030 bzw. Max More, wobei letzterer seine philosophische Doktorarbeit (*The Diachronic Self*) an der *University of Southern California* just über eine Theorie der vom Körper unabhängigen Identitätskonstruktion verfasste.

An dieser Stelle kann nur die Vermutung geäußert werden, dass der biographische Kontext einiger Posthumanisten als Emigranten bzw. als Kinder von Emigranten in den Vereinigten Staaten ein besonderes Verhältnis zu ihrer subjektiven Konstruktion von Identität bedingt hat. Die angesprochenen Autoren sind offensichtlich keine Vertreter einer kulturellen Getthoisierung, sondern haben sich äußerst erfolgreich in der amerikanischen Gesellschaft etabliert. Diesem Anpassungsprozess liegt eine Auffassung zugrunde, die Identität nicht als ethnisches Erbe, also als Produkt einer körperlichen Genealogie, versteht, sondern als Ergebnis der Enkulturation: Nicht der Körper bestimmt die persönliche Identität, sondern der Geist. Diese Annahme ist insofern bemerkenswert, als dass genau hier der Ausgangspunkt der für den Posthumanismus fundamentalen Mustertheorie der Identität zu finden ist.

5.3 Posthumanismus und Kunst

In fact it is now time to REDESIGN HUMANS, TO MAKE
THEM MORE COMPATIBLE WITH THEIR MACHINES.⁷⁹

Stelarc

Seit der Begründung des Futurismus durch den italienischen Poeten Emilio Filippo Thomaso Marinetti ist die Zukunft Gegenstand des

⁷⁹ Stelarc 1998, 121.

künstlerischen Schaffens. Parallel zu den philosophisch-technischen Entwürfen des Posthumanismus und den technologischen Debatten im Transhumanismus wird der künftige Mensch in der Gegenwartskunst verhandelt. Die gesamte wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Posthumanismus begann sogar im *Kunstforum International*.⁸⁰ Das Verhältnis von Mensch und Technologie bewegte schon 1909 Marinetti zur Veröffentlichung des *Manifeste Initial du Futurisme*, das wie im Rausch die Welt der Maschinen verherrlichte und den menschlichen Körper veraltet erscheinen ließ:

Allons, dis-je, mes amis! Partons! Enfin la Mythologie et l'Idéal mystique sont surpassés. Nous allons assister à la naissance du Centaure et nous verrons bientôt voler les premiers Anges! ... Nous nous approchâmes des trois machines renâclantes pour flatter leur poitrail. Je m'allongeai sur la mienne comme un cadavre dans sa bière ... Nous sommes sur le promontoire extrême des siècles! ... A quoi bon regarder derrière nous, du moment qu'il nous faut défoncer les vantaux mystérieux de l'Impossible? Le Temps et l'Espace sont morts hier. Nous vivons déjà dans l'absolu, puisque nous avons déjà créé l'éternelle vitesse omniprésente.⁸¹

In Marinettis Konzept des Futurismus wurde die Natur förmlich von der Geschwindigkeit, Kraft und Schönheit der Automobile und Aeroplane überholt und zurück blieb der »kotige und übelriechende Körper des Menschen«.⁸² Voller Überschwang forderte Marinetti den mechanischen, nicht-menschlichen Typ, der mit der allgegenwärtigen Geschwindigkeit Schritt halten könne und dem Verwandlungs- und Optimierungspotential der Maschinen entsprechen werde.⁸³

Ganz in der Tradition Marinettis veröffentlichte der englische Künstler Robert Christian Pepperell, der an der *Cardiff School of Art and Design* lehrt, 1995 sein *Post-Human Manifesto*. Das 16-seitige Bekenntnis berührt neben allgemeinen Feststellungen die Aspekte des Bewusstseins, der Wissenschaft, der Ordnung und Kontinuität unserer Erfahrungswelten, Kunst, Kreativität und künstliche Wesenheiten:

Post-Humanists are people who understand how the world is changing. By understanding this they are changing the world ...

⁸⁰ Vgl. Rötzer 1989, 1996.

⁸¹ F. T. Marinetti: Manifeste Initial du Futurisme. In: *Figaro*, 20.02.1909. Zitiert nach: Andreoli-de-Villers 1986, 43-49.

⁸² Vgl. a.a.O., 45.

⁸³ Vgl. Rötzer 1997, 74.

It is now clear that humans are no longer the most important things in the universe. This is something the humanists have yet to accept ...

In the Post-Human era machines will be gods ...

Complex machines are an emergent life form ...

Currently the output of computers is predictable. The Post-Human era begins in full when the output of computers is unpredictable ...⁸⁴

In anderen Punkten unterscheidet sich Pepperell grundsätzlich von Vertretern des technologischen Posthumanismus. Bewusstsein ist für ihn eine Leistung, die der gesamte menschliche Organismus hervorbringt und nicht nur das Gehirn. Alles Sein ist gemäß Pepperell durch Energie bestimmt, so dass folglich keine ontologische Differenz zwischen Lebewesen und Dingen besteht. Die Stellung des Menschen in seiner Welt gestaltet sich daher als offene Frage: »The humanist era was characterized by certainty about the operation of the universe and the place of humans within it. The Post-Human era is characterized by uncertainty about the operation of the universe and about what it is to be human.«⁸⁵ Viele dieser frühen Gedanken Pepperells treten später im kritischen Posthumanismus in Erscheinung, ohne dass jedoch auf den Künstler Bezug genommen wird.

Während Marinetti in seiner Begeisterung für das »moderne Leben« den Menschen als Maschine definierte und für die Verbesserung dieser Menschmaschine eintrat, knüpft in unseren Tagen der australische Aktionskünstler Stelarc (d.i. Stelios Arcadiou) (*1946) an futuristische Ideen an, indem er die Verschmelzung zwischen Mensch und Technik zelebriert. Seine Botschaft, die er seit 50 Jahren bewusst antiphilosophisch in Aufsehen erregenden »physiologischen Performances« inszeniert, wiederholt stets die Erkenntnis, dass der menschliche Körper obsolet sei. Stelarc ist damit einer der frühesten Vertreter der gegenwärtigen transhumanistischen Visionen.⁸⁶ Er ist davon überzeugt, dass in einer postmodernen Gesellschaft, die sich anschickt, in den Weltraum aufzubrechen, ein weicher und wässriger Körper nur hinderlich sei.⁸⁷

⁸⁴ Pepperell 1995, 180-195.

⁸⁵ Pepperell 1995, 191. Vgl. a.a.O., 181-191.

⁸⁶ Vgl. Koplos 1993, 104. Texte von Stelarc, besonders zu den technischen Einzelheiten seiner Visionen, und Beschreibungen seiner Projekte finden sich auf Stelarc's Homepage: <http://stelarc.org>.

⁸⁷ Vgl. Stelarc 1996, 73ff.; Stelarc 1998, 118.

It is time to question whether a bipedal, breathing body with binocular vision and a 1400ccm brain is an adequate biological form. It cannot cope with the quantity, complexity, and quality of information it has accumulated; it is intimidated by the precision, speed, and power of technology and it is biologically ill-equipped to cope with its new extraterrestrial environment.⁸⁸

1981 präsentierte Stelarc in der Performance *The Third Hand* in Tokyo erstmals eine künstliche Roboterhand, die an seinem rechten Arm befestigt war. Über ein komplexes System von Sensoren bewegte sich diese Hand in späteren Performances teils unabhängig von Stelarc's Vorgaben wie auch die künstlichen Laseraugen, die Strahlen aussandten. Während diese technischen Erweiterungen des Körpers bis Ende der 1980er Jahre als Prothesen des Körpers vorgeführt wurden, bildete Stelarc's Körper in den neueren Vorstellungen eine Symbiose mit den maschinellen Supplementen. Diese Inszenierung des paradigmatischen Erdbebens, wie es die Kunstkritik empfand, gelang Stelarc in *Structure/Substance: Amplified Body, Laser Eyes, and Third Hand, Re-Wired/Re-Mixed, Propel* (1990, 2015, 2016), *Host Body/Couple Gestures: Event for Virtual Arm, Robot Manipulatore, and Third Hand* (1992) und *Remote Gestures/Obsolete Desires* (1993), indem die Bewegungen und Reaktionen der mit seinem Körper gekoppelten Technik unwillkürlich vom Herzschlag, den Gehirnströmen und den Bauchmuskeln des Künstlers gesteuert wurden. Erfassten Sensoren auf diese Weise einerseits Stelarc's Sinnesreizungen, so waren andererseits seine Körpermuskeln mit elektronischen Stimulatoren verbunden, die auf seine Bewegungen reagierten und ihn wie eine Marionette erzittern ließen. Die künftige Harmonie des Menschen mit den Maschinen erlebte ihren bisherigen Höhepunkt in Stelarc's Performance *Fractal Flesh: An Internet Body Upload Performance* (1995), in der die Muskelstimulatoren an Signale aus dem Internet gekoppelt wurden und der Künstler einen archaisch anmutenden Tanz synchron mit einem stählernen Industrieroboter vollführte.⁸⁹ Einen weiteren Schritt ging Stelarc 2008, als er sich ein drittes Ohr als Silikon-Implantat operativ in den Unterarm einpflanzen ließ (*Ear on Arm*).⁹⁰

Die physiologischen Inszenierungen Stelarc's geraten zum Gesamtkunstwerk, das nicht nur die geistige Überwindung des Körpers jenseits von Fleisch und Blut propagiert – in seinen frühen Performances und jüngst

⁸⁸ A.a.O., 117.

⁸⁹ Vgl. Koplos 1993; Caygill 1995; Dery 1996, 153-169.

⁹⁰ Vgl. <http://stelarc.org>.

wieder 2012 (*Ear on Arm Suspension*) ließ er sich an durch die Haut gezogenen Stahlhaken aufhängen. Stelarc will damit den schwächlichen biologischen Körper auf die künftige Vereinigung mit technischen Körpererweiterungen vorbereiten.⁹¹

Mit der bewussten Planung kommender Lebensformen durch die Gentechnik und durch den Einsatz von technischen Implantaten ist für Stelarc das Zeitalter der Postevolution angebrochen: Der Körper wird seine biologische Konstitution überwinden und die Form von der Materie befreien, um einen von der irdischen Biosphäre unabhängigen Planeten-Menschen zu entwerfen. Große Hoffnungen setzt Stelarc dabei in die Nanotechnologie, die von innen heraus den Menschen zu einer Maschine umformen soll, deren fehlerhafte Einzelteile man dann problemlos austauschen könnte.⁹²

THERE WILL TECHNICALLY BE NO BIRTH. And if the body can be re-designed in a modular fashion to facilitate the replacement of malfunctioning parts, then TECHNICALLY THERE WOULD BE NO REASON FOR DEATH ... Death does not authenticate existence. *It is an outmoded evolutionary strategy* ... In the extended space – time of extraterrestrial environments, THE BODY MUST BECOME IMMORTAL TO ADAPT.⁹³

Die weitreichendsten Körper-Visionen enden auch bei Stelarc im virtuellen Raum, da ein materieller Körper stets fehleranfällig bleibe und sich nur mühsam durch den realen Raum bewegen könne. Die Möglichkeiten als Phantomkörper, als Bild (*Image*), in der virtuellen Realität offenbare die »Impotenz« des physischen Körpers.⁹⁴

Die gleichzeitige Verschmelzung mit künstlicher Intelligenz, die im virtuellen Raum vollzogen werden soll, eröffne dem Menschen das höhere Bewusstsein eines neuen Zeitalters: »The significance of interfacing with it is that they culminate in an ALTERNATE AWARENESS THAT IS PAN-HISTORIC AND POST-HUMAN.«⁹⁵ Trotz seines Engagements für die Überwindung des gegenwärtigen Menschen ist Stelarc skeptisch gegenüber den Unsterblichkeitsvisionen Hans Moravecs und will sich mit praktischen Fragen der Erweiterung des Körpers befassen – nicht mit dessen metaphysischer Überwindung:

⁹¹ Vgl. Neesham & Smith 1995; Rötzer 1997, S. 74ff.

⁹² Vgl. Virilio 1994, 120-123.

⁹³ Stelarc 1998, 120.

⁹⁴ Vgl. a.a.O., 123.

⁹⁵ Ebd.

Ohne Körper kein Bewusstsein. Bewusstsein ist doch das Resultat einer Interaktion mit der Welt ... Die Vorstellung eines vom Körper losgelösten Bewusstseins ist Blödsinn ... Meine Ideen, die ich in den Performances umsetze, sind keine Science-Fiction Ideen. Ich bin nicht interessiert an Dingen und Vorstellungen, die man nicht über den Körper, über die Operation mit Maschinen, über andere Körper oder andere soziale Systeme erfahren kann.⁹⁶

Ist Stelarc innerhalb der internationalen Performance-Kunstszene sicherlich einer der bedeutendsten Gegenwartskünstler, so bleibt Natasha Vita-More außerhalb der transhumanistischen Bewegung weitgehend unbekannt und nimmt auch keinen Bezug auf rezente Künstlerinnen und Künstler.⁹⁷ Ihr skizzenhaftes Manifest der transhumanistischen Kunst von 1983 blieb lange Zeit unveröffentlicht, dennoch erhebt sie den Anspruch, als Wegbereiterin einer transhumanen Kunstepoche das Ende der modernen Kunst einzuläuten.⁹⁸ Und sind es bei Marinetti die rasenden Automobile, die den stürmischen Fortschrittsoptimismus legitimieren, so werden bei Vita-More die Raumschiffe des 21. Jahrhunderts zur Metapher der unbegrenzten technischen Möglichkeiten:

How will the 21st Century look like? It will look like the 21st Century technology space craft that will steam across the solar system and beyond; like the new and versatile durable immortal bodies that we will inhabit ... like the vision of those imaginative to transcend the limitations of their conditions with the fusion of biology and intelligent machines.⁹⁹

Die transhumanistische Kunst habe vor allem die Aufgabe, die futuristischen Visionen künstlerisch zu illustrieren. Vita-More, die hauptsächlich Videokunst und Bilder produziert, verfasste 1997 das *Extropic Art Manifesto*:

We are transhumans. I am the architect of my existence. My art reflects my vision and represents my values. It conveys the very essence of my being – coalescing imagination and insight, challenging all limits ... We are neo-cyberneticists utilizing high-end creativity ... Extropic Art emphasizes the infinite possibilities of self-transformation ... We are active participants in our own evolution from human to posthuman.¹⁰⁰

⁹⁶ Stelarc 2000, 123. Zu Stelarc allgemein vgl. auch Tabbert 2004, 414-423.

⁹⁷ Vgl. Vita-More 2013.

⁹⁸ Vgl. Vita-More 1997b, 3f; Vita-More 2000a, 2.

⁹⁹ Vita-More 1995, 2.

¹⁰⁰ Vita-More 1997b.

Vorrangige Themen sind für Vita-More die Befreiung von der natürlichen Evolution, die Bewahrung ewiger Jugend und Schönheit und die Aussichten auf den vollkommenen Körper der Zukunft. Kunst soll sich nämlich nicht nur deskriptiv zu den technischen Visionen verhalten, sondern das künftige Design des posthumanen Menschen maßgeblich mitgestalten. Sie soll dabei eine besondere Aufmerksamkeit auf die Entwicklung einer automorphen Sexualität legen – das heißt auf den Entwurf neuer und besserer Genitalien.¹⁰¹ So wirbt eine fiktionale Anzeige transhumanistischer Künstler für das Körpermodell *Primo 3M+*, das gegenüber unserem jetzigen Leib alterslos, umweltfreundlich und turbo-optimistisch sein werde. Es soll über 100 Quadrillionen Synapsen und eine automatische Fehlerkorrektur verfügen sowie den willkürlichen Geschlechterwechsel ermöglichen.¹⁰² Kunst wird in der Vorstellung Vita-Mores in dem Prozess einer Neuschöpfung des Menschen zur zentralen Vermittlungs- und Verwirklichungsinstanz zwischen Wissenschaft, Technik und Kultur.¹⁰³

Die ersten Schritte auf diesem Weg der Autotransformation ist die französische Aktionskünstlerin ORLAN bereits gegangen, als sie in den 1970er Jahren die *Art Charnel* ins Leben rief. Zahlreiche Performances und Ausstellungen in renommierten Museen und Kunsteinrichtungen spiegeln das weltweite Interesse am Werk dieser bis heute höchst aktiven Künstlerin wider.¹⁰⁴ Mit Stelarc ist sie der festen Überzeugung, dass der menschliche Körper obsolet sei – er könne mit den beschleunigten technischen Fortschritten nicht mehr mithalten: »We are at the junction of a world for which we are no longer mentally or physically prepared.«¹⁰⁵ Sie tritt vehement für die Befreiung von den Beschränkungen der Natur ein:

Are we still convinced that we should bend to the determinations of nature? This lottery of arbitrarily distributed genes ... My work is a fight against, the innate, the inexorable, the programmed, nature, DNA (which is our direct rival as artists of representation) and God! One can therefore say that my work is blasphemous.

¹⁰¹ Vgl. a.a.O., 4; Vita-More 1997a, 2f.

¹⁰² Vgl. *Primo 3M+* unter: <http://www.natasha.cc>.

¹⁰³ Vgl. Vita-More 2000b.

¹⁰⁴ Zur Einführung in das Werk ORLANs vgl. O'Bryan 2005 sowie ihre Homepage <http://www.orlan.eu>.

¹⁰⁵ Zitiert nach Reitmeier 1996, 12.

mous. It is an attempt to move the bars of the cage, a radical and uncomfortable attempt. It is only an attempt.¹⁰⁶

Die biologische Fortpflanzung und Geburt erachtet ORLAN als anachronistisch und lächerlich in einer hochtechnisierten Welt, in der biologisch bedingte Empfindungen wie Schmerz chemisch der freien Manipulierbarkeit unterliegen: » ... désormais nous avons la péridurale et de multiples anesthésiants ainsi que les analgésiques, vive la morphine! A bas la douleur!«¹⁰⁷ Schon in ihrer ersten viel beachteten Performance *Le baiser de l'artiste* 1977 in Paris changierte sie als Sainte-ORLAN zwischen den Polen traditioneller Frauenbilder: Maria und Maria Magdalena – der Mutterfigur und der Prostituierten. In späteren Performances soll der Körper antipodisch zum biblischen Verhältnis als Text, als wortgewordenes Fleisch, die künstlerische Botschaft repräsentieren: Der Körper selbst wird zur veränderlichen *Software*.¹⁰⁸ In ihrem *Manifeste de L'Art Charnel* von 1997 formulierte die provokative Künstlerin die Grundzüge ihres universalen Körperprojektes:

L'Art Charnel est un travail d'autoportrait au sens classique, mais avec des moyens technologiques qui sont ceux de son temps. Il s'inscrit dans la chair parce que notre époque commence à en donner la possibilité. Le corps devient un « ready-made modifié » car il n'est plus ce ready-made idéal qu'il suffit de signer.¹⁰⁹

Steht auch ihre frühe Arbeit in der Tradition der Körperkunst, in der der menschliche Körper als künstlerisches Erlebnisobjekt dient, so begann ORLAN 1990 mit der *Art Charnel* die bisherigen Grenzen von Kunst zu überschreiten. In ihrer Performance *Self-Hybridations*, die als lebenslanges Gesamtkunstwerk angelegt ist, lässt sie ihren eigenen Körper sukzessiv durch kosmetische Operationen verändern. Diesen Prozess bezeichnet sie selbst als *réincarnation de Sainte-ORLAN*. Während der chirurgischen Eingriffe, die per Video aufgezeichnet wurden und per Satellit live an Kunstmuseen und Galerien weltweit übertragen wurden, trägt die Künstlerin philosophische Texte vor. Sie empfindet ihre körperliche Transformation als *rite de passage*, den sie als selbstverwirklichende Anpassung ihrer äußeren Hülle an ihre innere, geschlechtsübergreifen-

¹⁰⁶ Ebd.

¹⁰⁷ ORLAN 2000, 2.

¹⁰⁸ Vgl. ebd.; MacCorquodale 1996; Dery 1996, 239f.

¹⁰⁹ ORLAN 2000, 1.

de Identität versteht: »Je suis une homme et un femme!«¹¹⁰ Nach ihrem Tod möchte sie den vollendeten Körper ORLANs mumifizieren und als dauerhafte Installation in einem Museum ausstellen lassen.¹¹¹

Da sie die plastische Chirurgie als größten Ausdruck männlicher Machtentfaltung verurteilt, widersetzt sich ORLAN bewusst den patriarchalen Schönheitsidealen der Frau und dem absoluten Jugendlichkeitskult. So ließ sie sich die Wangenknochen mit auffälligen Implantaten verstärken und 1999 wurde ihr Nasenrücken in ihrer 7. Operation deutlich vergrößert.¹¹² Mit ihren Aktionen möchte ORLAN die Frage nach dem Status des Körpers aufwerfen. Was bedeutet es, wenn wir im anbrechenden Zeitalter der Gentechnik unsere körperliche Erscheinung nahezu beliebig verändern können? Wie kann sich die Verwirklichung persönlicher Identität gegen die konformistischen Körperideale einer allgegenwärtigen Medienindustrie behaupten?¹¹³ In ihrem jüngsten Projekt von 2018 kreierte sie ein künstlich intelligentes Roboterabbild von sich selbst, die ORLANOÏDE, die mit dem Publikum interagiert und erneut die Frage nach den Normativen unserer technischen Schöpfungen aufwirft.¹¹⁴

ORLAN inszeniert in ihren Performances, die in Frankreich und international auch über die engere Kunstszene hinaus viel beachtet werden, die willkürliche Veränderbarkeit des als obsolet verstandenen menschlichen Körpers. Sie will jedoch die Befreiung von der Herrschaft der Gene nicht durch neue und alte soziale Unfreiheiten gefährdet wissen.

Auch eine Reihe jüngerer Künstlerinnen und Künstler sucht die kritische Auseinandersetzung mit dem Posthumanen. Bio- und Kommunikationstechnologien beschäftigen den brasilianischen Künstler Eduardo Kac (*1962), der sich nach eigenem Bekunden als erster Mensch 1997 einen Computership unter die Haut implantieren ließ. In seiner *transgenic art* bzw. *bioart* experimentiert er mit menschlicher, pflanzlicher und tierischer DNA und präsentierte im Jahr 2000 einen fluoreszierenden Hasen (*Alba*). Kac will die Grenzen des Menschlichen künstlerisch erfahrbar machen und zur Debatte stellen.¹¹⁵

Auf den Spuren von Stelarc und Kevin Warwick befindet sich das Künstlerpaar Neil Harbisson (*1984) und Moon Ribas (*1985). Harbisson, der

¹¹⁰ Zitiert nach Reitmeier 1996, 3.

¹¹¹ Vgl. a.a.O., 13.

¹¹² Vgl. ORLAN 1999; Reitmeier 1996, 8-11.

¹¹³ Vgl. Reitmeier 1996, 7.

¹¹⁴ Vgl. <http://www.orlan.eu/orlan-et-lorlanoide>.

¹¹⁵ Vgl. <http://www.ekac.org>.

von Geburt an keine Farben sehen kann (Achromatopsie), ließ sich 2004 auf dem Hinterhauptbein seines Schädels eine Antenne und einen Mikrochip implantieren, die Farben in hörbare Töne verwandeln. In seinen Kunstprojekten nimmt er auch externe Signale auf (z.B. über internetbasierte Kommunikation), die er dann in Farbbilder umsetzt. Moon Ribas hat sich 2013 einen seismischen Sensor in den Unterarm einpflanzen lassen, der Vibrationen abgibt, wenn auf unserem Planeten die Erde bebt (das Signal erhält der Sensor über eine globale Messstation im Internet). Die seismischen Wahrnehmungen setzt sie in Tanz und Musik um. Mit Harbisson entwickelte Ribas auch die »transdentale Kommunikation«, die es beiden erlaubt, über Morsezeichen und vibrierende Zahnimplantate miteinander zu kommunizieren.¹¹⁶ 2010 gründeten Harbisson und Ribas die *Cyborg-Foundation*, die Menschen dabei unterstützen will, Cyborgs zu werden und als solche ihre Rechte einzufordern. Dazu gehören das Recht auf körperliche Integrität inklusive technischer Bestandteile, das Recht auf technische Veränderungen oder Erweiterungen des Körpers, den gleichen Rechtstatus für Mutanten und Menschen sowie das Besitzrecht an allen dauerhaften Erweiterungen des Körpers.¹¹⁷ 2017 riefen Harbisson und Ribas zusammen mit dem spanischen Künstler Manel Muñoz die *Transpecies Society* in Barcelona ins Leben. Gemeinsam ist den engagierten Künstlern, dass sie Technik als Teil der Natur begreifen. Als Angehörige einer nicht-menschlichen Spezies wollen sie die Freiheit in Anspruch nehmen, ihren Körper selbstbestimmt mit neuen Organen und Sinnen auszustatten. Auch Muñoz versteht sich als Cyborg-Künstler, dessen Implantat den gemessenen Luftdruck und seine Veränderungen in Vibrationen umsetzt.¹¹⁸

Direkten Bezug auf den technologischen Posthumanismus nehmen die zwei französischen Künstler Fabien Giraud (*1980) und Raphaël Siboni (*1981) in ihrer Videokunst. Mensch und Technik in einem historischen Bogen von der Eroberung des Silicon Valley im 16. Jahrhundert bis zum projizierten *Death of Ray Kurzweil – 2045* sind das Thema ihrer meditativ-abstrakten Filme (*The Unmanned*) von 2014. So wird in 1997 – *The Brute Force* der leere Raum nach der Niederlage Garri Kasparows gegen den Computer Deep Blue mit zeitlupengleichen Kamerafahrten erfasst.¹¹⁹ Eher dokumentarischer Art ist das Werk des Schweizer Photo-

¹¹⁶ Vgl. <https://www.cyborgarts.com>.

¹¹⁷ Vgl. <https://www.cyborgfoundation.com>.

¹¹⁸ Vgl. <https://www.transpeciesociety.com>; <http://www.manelmunoz.com>.

¹¹⁹ Vgl. <http://www.theunmanned.com>.

graphen Matthieu Gafsou (*1981), der aktuell unter dem Projekttitel *H+* (2018) Techniken und Akteure des europäischen Transhumanismus und der Robotik visuell einfängt.¹²⁰

Die *Art Charnel* ORLANs definiert sich wie Stelarc's Technozentrik und Natasha Vita-Mores *Extropian Art* in jeweils verschiedenen Aspekten der posthumanen Entgrenzung des Körpers über den künstlerischen Beitrag zum Design der künftigen Lebensformen. Allen gemeinsam ist die Verachtung für die natürliche und zufällige Evolution der biologischen Spezies Mensch, deren Fehlerhaftigkeit und Impotenz im Angesicht der berausenden Kraft der Maschinen schon Marinetti im *Manifeste du Futurisme* offenbarte. Die Überwindung der körperlichen Beschränkungen verspricht die Freiheit von Alter, Krankheit, von der Erde, von den Grenzen des Intellektes und nicht zuletzt die Freiheit von der Religion und Gott, die meist als gesellschaftliche Repression des menschlichen Vervollkommnungstrebens wahrgenommen werden.¹²¹

Die künstlerische Auseinandersetzung mit dem Posthumanen gestaltet sich vielfältig. Sie reicht von konkret-spielerischen Entwürfen (Stelarc), über naiv-visionäre Illustrationen (Vita-More) bis zu problemorientierten Impulsen (ORLAN, Giraud & Siboni). Im Zentrum steht die Frage nach Macht und Ohnmacht des heutigen Menschen angesichts der erhofften Freiheiten und der befürchteten Verluste menschlicher Lebensmöglichkeiten. Da die Zukunft nicht stirbt, ist zu erwarten, dass sich auch die nächste Künstlergeneration der Thematik kreativ annehmen wird.

¹²⁰ Vgl. <http://www.gafsou.ch/hplus>.

¹²¹ Vgl. Caygill 1997, 51; Vita-More 2000b; Reitmeier 1996, 12. Von der Kunstkritik kaum beachtet, jedoch mit ihren Illustrationen von menschlich-maschinellen Hybriden, Cyborgs und Aliens haben der surrealistische Maler Hans Rudi Giger und auch der weniger bekannte, deutsche Maler und Graphikkünstler Joachim Luetke mit ihrer »posthumanen« Kunst eine gewisse Bedeutung in der transhumanistischen Subkultur. Vgl. Dery 1996, 280ff.; Luetke 2000.