

Der verbesserungsbedürftige Mensch und die posthumanistischen Kulturen.

Philosophisch-anthropologische Gedanken zur Normalisierung des Human Enhancement, zum hundertjährigen Jubiläum von J. B. S. Haldanes „Daedalus, or Science and the Future“

Michael Schumann, Universität Potsdam

Summary. This article will consider the question to what extent the proliferation of technologies for human enhancement, both inside and outside of Western civilization, seems to confirm transhumanism's self-perception as an anthropology for contemporary society. In this context, the argument is established that other discourses are required to think about the anthropological implications of aforementioned tendencies. This recontextualization becomes imperative in order to reply the normalization of emergent self-understandings in times of the last subversion of 'man' as presupposed entity.

Keywords. Transhumanism, posthumanism, plurality, J.B.S. Haldane, speculative evolution, human enhancement for survival in outer space, exosociology, philosophical anthropology

Zusammenfassung. Im Folgenden soll der Frage nachgegangen werden, inwiefern die zeitgenössische Konjunktur von Selbstoptimierungsmaßnahmen, nicht nur im westlichen Kulturkreis, eine Bestätigung des transhumanistischen Selbstverständnisses als Anthropologie nahelegt, oder ob die weite Verbreitung entsprechender Interventionen ganz andere anthropologische Reflexionspotenziale erfordert. Denn die Normalisierungswirkung heraufdämmender Selbstverständnisse in Zeiten der letzten Aufweichung ‚des Menschen‘ als präsupponierter Konstante lässt eine post-humanistische Entscheidung erahnen.

Schlüsselwörter. Transhumanismus, Posthumanismus, Pluralität, J.B.S. Haldane, spekulative Evolution, Human Enhancement im Weltraum, Exosozioologie, Philosophische Anthropologie

1. Selbstoptimierung = Human Enhancement = Transhumanismus? Eine Klarstellung

Um Missverständnissen zu erwehren, sind zunächst mehrere diskussionsleitende Begriffe zu klären. Obzwar nämlich im Themenkreis Selbstoptimierung verortet, interessiert nachfolgend ein viel enger gefasster Gegenstandsbereich, inklusive seiner Begleitdiskurse. Versteht man „Selbstoptimierung“ als reflexive, zielbestimmte Nachbesserung eines als unzureichend befundenen Ist-Zustandes, dessen nachträgliche Evaluation über den Erfolg der Interventionsmaßnahme entscheidet (und davon abhängig, das Erfordernis weiterer Nachbesserungen offenlässt), wäre die explikative Bewusstheit, über einen gegebenen Ist- bzw. anvisierten Soll-Zustand, stillschweigend unterstellt. Trotz dieser psychologischen Spezifikation zeigt sich ein recht lockerer Gebrauch in anderen Wissensgebieten.

Stellvertretend für andere metaphorisierende Übertragungen steht jene evolutionsbiologische Versuchung, hierunter ein Synonym für „Adaptation“ zu verstehen (vgl. Voland 2013: 2, 11f., 40f.; siehe Krauß 2014), das Ökonomie und Evolutionsgeschehen zur ‚Fortsetzung des Wettbewerbs mit anderen Mitteln‘ kurzschließt. Genau hierüber ließe sich sodann, rückgewendet auf den Menschen, das Zusammenleben soziobiologisch zurecht erklären (siehe Wuketits 2002), als unabschließbarer Optimierungswettkampf um Überlebensvorteile, oder menschliche Lebensführung als eine unablässige Optimierungsanstrengung (siehe Van Niekerk 2014). Das Ergebnis wäre darin identisch, keine neutrale Beschreibung anzubieten, wie es etwa der Begriff „Modifikation“, wertindifferente Umwandlung eines Zustandes in einen anderen, gewährleisten könnte (vgl. Schwartz 2020: 202 Fußnote 1).

Aufgrund dieser Vorbelastung, trotz Eignung für sozialwissenschaftliche Analysen zeitgenössischer Individualisierungsanforderungen (siehe Döller 2017; Spreen 2018), die für alles Weitere den Hintergrund bilden, ist eine Engerfassung vorzuziehen, die zumindest wissenschaftspolitisch distinkt erscheint. Gewählt wird folglich das Modewort „Enhancement“, übersetzt mit „Verbesserung“, in der geläufigen Fügung „Human Enhancement“, dessen Präzisionsmangel für kategorische bioethische Urteile (siehe Bess 2010; Menuz u.a. 2013) die assoziierten Technologiefelder kompensieren. Denn das Begriffsverständnis zehrt von wissenschaftlichen Durchbrüchen des 20. Jahrhunderts, deretwegen man (etwas unbeholfen) „traditional enhancements“ von „modern enhancements“ (vgl. Menuz u.a. 2013: 162–164) unterscheidet: So bietet sich eine sachliche Engführung der Diskussion an!

Unter dem nachfolgend konturierten, modernen Human Enhancement versteht sich ein seit den 1990ern, infolge der Fortschritte beim „Human Genome Project“, wissenschaftspolitisch induzierter Diskurs über die intrikaten Implikationen von Keimbahn-Eingriffen, zuzüglich radikaler individualspezifischer Interventionen, jenseits vordefinierter Therapieziele (siehe Parens 1998). Obzwar in unterschiedlicher Glaubwürdigkeit, auf futurolo-

gische Projektionen des 20. Jahrhunderts rückbeziehbar (siehe Bostrom 2005; Klerkx 2006; Stambler 2010), begann die dezidiert bioethische Kontroverse um radikale Interventionsofferten zur menschlichen Leistungssteigerung mit dem Erscheinen von *Converging Technologies for Improvement of Human Performance* (siehe Roco und Bainbridge 2002), publiziert durch die National Science Foundation (NSF), sowie ihrer Replik seitens der von George W. Bush veranlassten Ethikkommission (siehe President's Council on Bioethics 2003).¹

Besagter NSF-Band, repräsentativ für die von ihm abgeleitete Publikationsreihe (siehe Saage 2018), situierte die emergente Synergie aus den vier Wissensdomänen „nano-“, „bio-“, „info-“ und „cogno-“ (daher: „NBIC-Konvergenz“) als radikale Transformation der *conditio humana*; nicht zuletzt im Hinblick auf ihre ökonomischen wie sicherheitspolitischen Auswirkungen (siehe Canton 2004). Zumal drastische Verbesserungen menschlicher Züge ausgelobt wurden, im vollen Spektrum speziestypischer Vermögen, Merkmale und Dispositionen, die etwa prothetisch, pharmakologisch und genetisch greifen würden (vgl. Brey 2009: 170–172), ließen passende Begleitideologien nicht lange auf sich warten. Deren Prominenteste fand ihre wachstumsfähige Nische mit einigen Jahren Vorsprung in der Tech-Randkultur Kaliforniens (siehe Regis 1990) und konnte sich seit Ausbau des World Wide Web, über die World Transhumanist Association (WTA), ihre 1998 gegründete Dachorganisation, die sich 2009 in Humanity+ umbenannt hat², international solide vernetzen.

Hier also, im Kontext des sogenannten „Transhumanismus“, minimal bestimmt als ein Legitimationsdiskurs zur beherzten Applikation von Enhancement-Technologien trotz aller Bedenken gegen unbeabsichtigte Begleiterscheinungen (siehe Annas u.a. 2002; Fukuyama 2004), dessen konkrete Gehalte noch gründlicher auseinanderzusetzen sind, findet das moderne Human Enhancement seine Verklärung. Gerade unter diesem Blickpunkt lässt sich dann die Geltungskraft eines vorgeblich „traditionellen Enhancement“ ins rechte Licht rücken, als welches andernfalls jede überlebensförderliche Kulturtechnik laufen müsste (vgl. Menuz u.a. 2013: 163), ehe die gesamte bisherige Menschheitsgeschichte bzw. Anthropogenese überhaupt zur dubiosen ‚Selbstverbesserungserzählung‘ transfiguriert (vgl. Van Niekerk 2014: 119f.; Szocik 2020a: 254–256; siehe Loh 2018: 17–31).³

Somit wäre eine Drei-Ebenen-Unterteilung umrissen: vom Sinnhorizont der Selbstoptimierung, über die Diskussionsplattform im Human Enhancement, hin zum Spezialfall des Transhumanismus. Bereits jetzt dürfte die strikte Nichtgleichsetzbarkeit aller drei angerissenen Begriffe evident werden, sucht man eine Orientierung in anthropologischen Fragen (siehe Schumann 2020b). Denn steht nachfolgend zu bedenken, was zeitgenössische Selbstoptimierungsansprüche für das Verständnis der *conditio humana* bedeuten mögen, bedarf es eines selbstbewussten Diskursstandortes, der in sachlich gehaltvoller Weise, ausgehend von klar benennbaren, taktischen Verschiebungen, das Problematischwerden anthropologischer Großerzählungen einfängt (siehe Loh 2018; Schumann 2019).

Dieses Anliegen geklärt, sucht das zweite Kapitel zunächst den Kontrast zwischen Transhumanismus und Posthumanismus in einer diskurspolitischen Gegenüberstellung einzufangen. Danach, im dritten und vierten Kapitel, sollen exemplarische Gesellschaftsprognosen illustrieren, wie beide Denkrichtungen zu Zeiten des Fraglichwerdens ‚normalen Menschseins‘ das Human Enhancement divergent auslegen. Im fünften Kapitel gibt Weltraumfahrt ein unvermutetes Anwendungsfeld, in dem sich beide Richtungen bezüglich ihrer praxisrelevanten Nuancen wechselseitig erhellen. Das letzte Kapitel, schließlich, unternimmt eine philosophisch-anthropologische Engführung hinsichtlich des Auskunftswertes trans- bzw. posthumanistischer Anthropologien, soweit sie vorgeben, die ‚neue Vielfalt‘ konzeptuell einzuhegen; um beiden Herangehensweisen, über den Kontext außerwestlicher Adaptionen des Human Enhancement, gewisse ‚Reflexionsdefizite‘ nachzuweisen. In der Aufarbeitung, so das Resümee, verdeutliche sich die Signifikanz politisch-anthropologischer Bedenken angesichts humanismuskritischer Ambitionen und zivilisationsgeschichtlicher Umwälzungen.

2. Transhumanismus oder Posthumanismus? Feine Unterschiede aktueller Diskurse

Zugegeben bleibt die Auswahl lediglich zweier Denkrichtungen, noch dazu mit eindeutig anglozentrischem Bias, erklärungsbedürftig; gleichwohl beide eine zunehmende Prominenz in der Akademie des Westens genießen (siehe Ferrando 2019; Loh 2018; Ranisch und Sorgner 2014). Grund für diese Zurechtlegung ist ihre ideengeschichtliche Überlappung im Nachspiel des ersten ‚Space Age‘, während der intellektuellen Revolte gegen das politische Establishment westlicher Nationalstaaten, ihrer Leitkulturen und Gesellschaftskonsense. Am Literaturtheoretiker Ihab Hassan (1925–2015) tritt jene ‚Koinzidenz‘ eindrücklich hervor: Denn obwohl er primär für seine modernekritischen Neologismen „posthumanism“ und „posthumanist culture“ (vgl. Hassan 1977: 843) in Erinnerung geblieben ist (siehe Ferrando 2013: 26f. Fn. 1), bezeichnet er die Dynamik im Hinblick auf das evolutionsoffene Aufbrechen vordefinierten Menschseins als „transhumanization of the human“ (vgl. Hassan 1977: 849).⁴

Aus Widerspruch gegen spätbürgerlichen *Status quo* wird seither standardmäßig die wohlfahrtsstaatliche Priorisierung hinterfragt, zugunsten massiver Investitionen in *science* und *technology*, durch Befürwortung neoliberaler Strukturreformen und Internalisierung marktfähiger Subjektivierungsformen (vgl. Ettinger 1972: 154–177; siehe Hughes 2004: 164–171). Oder aber, man dekonstruiert alle leitenden Binarismen, im Selbstverständnis der westlichen Zivilisation (z.B. entlang der Geschlechterdifferenz), als einer antihumanistischen Attitüde, zugunsten marginalisierter Subjektivitäten (vgl. Braidotti 2014: 22–41), deren gesellschaftspolitische Einfriedung dann unterschiedliche Tiefenniveaus, vom Postkolonialismus bis zu neuen Ontologien zeigt (vgl. Ferrando 2013: 30f.; siehe Schu-

mann 2020b: 77–81). Diese Interessenlage konturiert das nachfolgende Diskussionsfeld.

2.1 Transhumanismus: Zwischen marktradikaler Klientel und sozialstaatlicher Biopolitik

Nun gibt es mittlerweile einige Rekonstruktionsversuche zur transhumanistischen Vorgeschichte (siehe Klerkx 2006; Loh 2018: 34–40; Heil 2010b: 128–134). Zumindest die Insiderarbeiten davon bestechen durch ihre Arbitrarität (siehe Bostrom 2005; Hughes 2012; More 2013), deretwegen man Vorbilder fingiert; etwa den sogenannten britischen „biofuturism“ (Hughes 2008; siehe Heil 2010a; Tirosh-Samuelson 2011), wie das übernächste Kapitel anhand von J. B. S. Haldane ausführlich belegen soll. Insofern muss sich jede Übersichtsdarstellung vorerst, da aktuell nur wenige umfänglichere Studien vorliegen (siehe Krüger 2019; McCray 2013), den prinzipiellen Vorwurf der Kirschpflückerei gefallen lassen, zuletzt bloß situativ zweckmäßige oder meistzitierte Autorenpositionen herauszupicken.

Solche Kritik akzeptierend seien im Weiteren, gleichsam in Vorbereitung des letzten Kapitels, zwei transhumanistische Selbstverständnisse angerissen, welche anerkannte politische Strömungen definieren (vgl. Schumann 2020b: 83–85; siehe Tirosh-Samuelson 2018: 200–202), die ihre gesellschaftliche Situiertheit im ‚biopolitischen Koordinatenraum‘ (vgl. Hughes 2004: 66–73)⁵ wenigstens einigermaßen reflektieren: *Extropianismus* und *Demokratischer Transhumanismus*. Entfallen müssen dadurch einerseits alle apokalyptisch-millenaaristischen Kuriositäten (vgl. Schumann 2019: 56–60; 2020: 85f.), die man besser unter „Secularist Faith“ (Tirosh-Samuelson 2012) rubriziert; sowie außerwestliche Adaptionen des Transhumanismus, der seit 2003 ja selbst in Russland institutionalisiert ist (vgl. Clay 2011: 157)⁶, obwohl diese Gegenbilder bisher wenig Beachtung gefunden haben.

Was den mehr libertären Flügel anbelangt, so wurde dieser, seit den späten 1980ern, maßgeblich durch Max More (*1964), gepusht, der mit publizistischen (die Zeitschrift *Extropy* 1988–2006) wie institutionellen Anstrengungen (das *Extropy Institute* 1992–2006), soweit recht erfolgreich, für eine maximale Verbreitung, der von ihm kodifizierten *Principles of Extropy* (siehe More 2003) sorgen konnte. Ihnen zentral, auch für das Gruppen-Idiom, ist der Neologismus „Extropy“ (deutsch: Extropie); gedacht als individuumsbezogener Kontrapunkt zur kosmosbezogenen thermodynamischen Entropie, in deren Metaphernspiel die selbst identifizierten „Extropians“ (siehe Regis 1994) ihr Selbstverständnis als eines kosmosumgestaltenden, autodynamischen Faktors herausstreichen. Ganz auf solcher Linie liegt die weltraumwärtige Streberichtung, wie sie im nächsten Kapitel begegnet wird, ohne welche sich kaum ermessen ließe, weshalb radikale Lebensverlängerung, offene Evolution und spontane Assoziation im extropianischen Lifestyle dermaßen exponiert sind (vgl. More 2003).

Den äußerst sparsamen gesamtgesellschaftlichen Rücksichten wurde anfangs die erwähnte WTA, mitgegründet durch Nick Bostrom (*1973), als sozialdemokratisches Korrektiv entgegengestellt, ehe sie sich, 2009 extropianisch renoviert, den zuwiderlaufenden Interessen akkommodierte (vgl. Hughes 2012: 762f.). Dem sozialreformerischen Ansinnen, die Reste des Sozialstaates für eine politische Regulation und bedürfnisangepasste Verteilung der Enhancement-Applikationen vorzusehen, folgt seinerseits James Hughes (*1961), der den elterlichen Interessen bei der allgemeinen Lebensqualitätssteigerung viel größeres Gewicht beimisst (vgl. Hughes 2004: 11–51, 133–150, 232–238), will man einer Normalisierung des ‚Menschheitsupgrades‘ vorsichtig zuarbeiten. Eben deshalb auch zeichnet sich dieser Flügel, stärker als die Libertären, die eher mit Tech-Oligarchen kungeln (vgl. Hughes 2014: 142f.), durch breitere Koalitionsbildungen im größeren kulturpolitischen Spektrum aus (vgl. Hughes 2004: 207–220), um antagonistischem ‚Biokonservativismus‘⁷ zu antworten.

2.2 Posthumanismus: Zwischen anarchischem Philosophieren und radikaler Demokratie

Anders als im Transhumanismus gehört die Historiografie des akademisierten Posthumanismus, gerade wegen seiner historisierend-selbstkritischen Dauerschleife (siehe Herbrechter 2009), nicht zu den zwingenden Desideraten. Immerhin gibt es umsichtige Rekonstruktionsversuche, samt Landkarten des Diskursgeländes (vgl. Braidotti 2014: 43–55; Ferrando 2019: 21–59; Wolfe 2010: 122–126), sodass man eher eigenmächtig nach übersehenen Autoren spähen muss; wie es das übernächste Kapitel, entgegen landläufigem Posthumanismusverständnis, für J. B. S. Haldane erprobt. Dennoch unterliegt eine jede Übersichtsdarstellung, angesichts der Überfülle posthumanistischer Nischenpositionen (siehe Loh 2018: 163–175), erst recht dem Generalverdacht der mutwilligen Zurechtkürzung.

Abermals ertappt, sollen nun im Folgenden, wiederum in Vorbereitung des letzten Kapitels, zwei posthumanistische Selbstverständnisse figurieren, die wohlbekannte politische Ausrichtungen definieren (vgl. Braidotti 2014: 51; Hughes 2014: 136, 138f.; Schumann 2019: 54f.), welche ihre Reflexivität schon im Namen ausweisen: *Cyborg-Citizenship* und *Kritischer Humanismus*. Begreiflicherweise entfällt so jene dekonstruktivistische Selbstzweckhaftigkeit, die ihre fehlende Konstruktivität von anderen borgt (vgl. Herbrechter 2009: 170–179; siehe Schumann 2019: 63–65, 70f.); wie auch neomaterialistische bzw. agentielle Ontologien (siehe Braidotti 2014; Ferrando 2019: 158–182), deren schwer greifbarer Gehalt eine Sonderbehandlung verdiente, außen vor bleiben müssen, da sie systematisch gegen die funktionale Selbstschließung diskursrationaler Deliberation monieren.

Zunächst der radikaldemokratische Einsatz auf Linie zu Donna Haraways Cyborg-Feminismus, dessen Blüte, dank des Aufkommens der Internet-

Kultur, vor allem in die 1990er Jahre fällt (vgl. Herbrechter 2009: 94, 166f.) und zentral durch Chris Hables Gray (*1953) verteidigt wird. Ausgehend vom Konzept der „cyborg citizenship“, als Neudefinition von Bürgerschaft, samt zugehöriger (die US-Verfassung ergänzender) „Cyborg Bill of Rights“ (siehe Gray 1997; 2001: 22–31), was dem Transhumanismus eine Steilvorlage bot⁸, sucht Gray die technoscientifische Ambivalenz an der Grenze von Mensch, Tier und Maschine einzuhegen (vgl. Gray 2001: 99–111, 113–127), indem neue ‚Hybridfiguren‘ (z.B. Chimären, Klone, Uplifts), in Abhängigkeit ihrer Eignung zur findigen Teilhabe an der Deliberationsgemeinschaft, ihres künftigen Rechtsstatus sicher wären. Und begleitend zum Vorstoß in die „prosthetic territories“, der Tiefsee wie des Weltraums (vgl. Gray 2001: 138–141), würdigt dieser Inklusionsmodus bereits extra-terrestrische „aliens“ (vgl. Gray 1997: 256).

Hybridisierung als selbst-transformative Integration kulturfremder ‚Aliens‘ (engl. Ausländer), reflektiert hingegen Edward Said (1935–2003) in seiner post-kolonialen Kritik am klassischen ‚Bildungshumanismus‘ (vgl. Said 2004b: 34–46), der außereuropäische Beiträge in der Ausbildung ‚westlicher Universalsubjektivität‘ für gewöhnlich abstreitet (vgl. Said 2004b: 52–55). Statt die Teilhabefrage zu radikalisieren, bemüht sich Said vielmehr kulturpolitisch, die universalistische Geste westlicher Aufklärung, entgegen anderslautenden Bedenken⁹, vor ihren Altlasten „nationalism“, „exclusivism“ und „Eurocentrism“ zu retten (vgl. Said 2004b: 50–55). Das hegemoniale ‚Universalsubjekt‘ mit Öffentlichkeitsstrukturen eingetauscht (vgl. Said 2004a: 26–29; 2004b: 46–50), ersetzt dem Humanismus seinen ‚Bildungsauftrag‘, durch fremdheitsoffene Identitätskultivierung.

3. Wettbewerbsordnung in Aussicht auf biofunktionale Klassenstratifikation

Nachdem eine erste Übersicht der im Spiel befindlichen Interessen geboten wurde, die keineswegs erschöpfend sein sollte, ist die Bifurkation von Trans- und Posthumanismus nochmals problemorientiert, also mit Hinblick auf das Human Enhancement, zuzuspitzen. Dafür eignen sich futurologische Extrapolationen, welche den gesellschaftspolitischen Kontrast zwischen Menschheitsupgrade und Humanitätsinfragestellung erhellen, weil sie (absichtlich) überpointieren. Gesucht sind folglich keine zuverlässigen Prognosen über die wahrscheinlichsten Zukünfte, sondern spekulative Übertreibungen, die gerade kraft ihres treffenden Humors, für was auch immer sie sonst noch stehen mögen, eine patente Vergleichung erlauben. Zu diesem Behufe bedarf es aber eines Kontrastmittels!

Denn statt der schlichten Gegenüberstellung, aus der man Beliebiges entnehmen mag, hilft es dem Problembewusstsein ungemein, einer klaren Linienführung in Überleitung zum beschließenden Kapitel nachzugehen. Hierfür eignet sich, ganz ohne zwangskooptiertes Menschenbild, oder dem dubiosen Anspruch, hinterrücks eine vollwertige Anthropologie hineinzu-

flechten, auf eine geradezu banale Bedingtheit (bisherigen) menschlichen Lebens hinzuweisen, welche nur der Solipsismus übersieht, aber im Handeln (vorerst) einkalkuliert werden muss und der sich keine Kultur unter Anwesenden (soweit) entziehen konnte: „Pluralität“. Was dem Philosophieren damit zugemutet wird, warum man es stets stillschweigend voraussetzt, doch oftmals übersieht, soll ein komprimierter Exkurs in die historisch-anthropologische Besinnung von Hannah Arendt (1906–1975) nachzeichnen.

3.1 Tätiges Leben unter Mitmenschen: Eine Annäherung an Pluralität mit Hannah Arendt

Obzwar in ihr häufiger die politische Denkerin gesehen wird, die treffliche Analysen über totalitäre Bewegungen (siehe Arendt 1953), den radikaldemokratischen Geist revolutionärer Aktion (siehe Arendt 1968), oder das antipolitische Potenzial raumfahrtanaloger Sozialdisziplin (siehe Arendt 1963) geboten hat, zeigt Arendt eine anthropologische Tiefendimension, die dem Evidenzbereich des Commonsense, von dem die Möglichkeit politischer Zusammenarbeit abhängt, verbunden bleibt (vgl. Arendt 1994: 203, 275, 367 Endnote 46; siehe Krüger 2007: 606–612). So entspricht es ihrem Verständnis von Pluralität, ihrer Reflexion auf Kontexte und Gelegenheiten ‚miteinander‘ politisch zu werden, ein Bedingungsgefüge zwischenmenschlichen Lebens freizulegen; das sie als Historisierung der „Menschennatur“, einem ahistorischen „Wesen des Menschen“ vorzieht (vgl. Arendt 1994: 16–18, 318 Endnote 2), weil sie, existenzphilosophisch vorbelastet, primär an der existenziellen Einmaligkeit im Gefüge variabler Bedingungen, unter dem Nenner überlieferter Geschichte interessiert ist.

Dieses „Wer-einer-ist“ (vgl. Arendt 1994: 17f., 167–172), nicht misszuverstehen als empiristische Merkmalsaufzählung, oder Suche nach Authentizität hinter einer Biografie, meint das aus dem Handeln und Sprechen erwachsende Verständnis über einen Mitmenschen (vgl. Arendt 1994: 172–180). Gefragt wird so nach dem Bedingungsgefüge jenes narrativen Bildnisses, das sich andere, kraft des Zeugnisses eigener Worte und Taten, im zwischenmenschlichen Verkehr voneinander machen – sodass man fortan als „Jemand“ vor seinesgleichen gilt, dem etwas nachgesagt werden kann (vgl. Arendt 1994: 166–172). Eine unabweisbare „Grundbedingtheit“ hierfür, Quellgrund aller kulturschöpferischen Impulse und Konflikte, ersieht Arendt in der „Gebürtigkeit“ bzw. „Natalität“, als unter Mitmenschen geboren einen Neuanfang zu verkörpern (vgl. Arendt 1994: 14–18, 165–167, 242f.).

In eine bestehende Gemeinwelt hineingeboren und auf sozialisierende Mitmenschen angewiesen, evoziert „Gebürtigkeit“ die Provokation durch „Pluralität“ (vgl. Arendt 1994: 14f., 57, 195f., 229f.), welche für Arendt, statt auf schlichte Multiplizität in der Gattung zu verweisen (vgl. Arendt 1994: 15, 318, Endnote 1), eine kulturell zu bewältigende ‚Gleichheit in Einzigartigkeit‘ erneuert; wo alle darin gleichgestellt sind, existenziell einmalig und im Beginn ihres Lebens, ein unvorhersehbarer „Neuanfang“ ihrer Gemeinwelt

zu sein (vgl. Arendt 1994: 15, 166f., 174, 183, 242f.). Soweit sich dann Heranwachsende, durch Handeln und Sprechen, innerhalb unvollendbarer Lebensverläufe verstricken, im Horizont einer unbestimmten Zukunft und umdeutbaren Vergangenheit, ein sinnhaftes „Bezugsgewebe menschlicher Angelegenheiten“ knüpfen (vgl. Arendt 1994: 89f., 174–178, 184f.), wäre die erste philosophische Ironie, das hypostasierte ‚Metasubjekt der Menschheitsgeschichte‘ aufzugeben.

Mehr noch als ein Bruch mit Großerzählungen wäre die zweite philosophische Ironie, als Mensch unter Mitmenschen je einen konkreten Standpunkt in einer geteilten Wahrnehmungswelt einzunehmen (vgl. Arendt 1994: 49f., 56f., 161, 191f.); eine zu beratende Perspektive, gegen welche der cartesische Fundamentalzweifel immer schon zu spät monierte (vgl. Arendt 1994: 265–287). Die dritte philosophische Ironie, direkt mit der zweiten verbunden, liegt in der unabweisbaren Konfrontation mit Mitmenschen, die man vielleicht flüchten mag, jedoch nicht vermeiden kann, solange man auf Autarkie verzichtet (vgl. Arendt 1994: 229f.). In diesem Setting verhandelt Arendt die Möglichkeit einer „res publica“, der an einer ‚gemeinsamen Sache‘ orientierten politischen Selbstorganisation (vgl. Arendt 1994: 49–57, 71, 185–202), die zumindest in historischer Überlieferung stets über ihre Kontraste zu den reinen Herrschaftsformen (z.B. dem Sippenverband oder den „orientalischen Despotenreichen“¹⁰) besticht. Die allergrößte Ironie: Pluralität pluralisiert sich – auch politisch!

3.2 Himmlische Spitzenklasse – Deklassierte auf Erden

Nach solcher Vorbereitung hat die Skizze projizierter Enhancement-Gesellschaften, auf deren Trajektorie sich allmählich neue menschliche Leistungstypen (unterschiedlicher Einkommensklasse) herausbilden, eine Diskussionsbasis. Obwohl nämlich Vorschläge kursieren, eine sozialstaatliche Zähmung des „genetic supermarket“ vorzunehmen (vgl. Hughes 2004: 221–240; Singer 2009: 281–286), der (genetische) Enhancements sonst unreguliert nach Zahlungswilligkeit verteilte und so erst recht den Sorgen vor einer kommenden „unenhanced underclass“ (siehe Wolbring 2006) Vor Schub leistet, sind Szenarien zur „Gattaca-Gesellschaft“ (siehe Bühl 2009: 75–96), die regelmäßige Enhancements (etwa im Sinne der Gesundheitsvorsorge) obligatorisch macht, keineswegs ausgeräumt.

Insofern kokettiert insbesondere das Bemühen, akkumulative Interventionen am Erbgut zu normalisieren, auch wenn es „procreative beneficence“ (siehe Savulescu 2001) gegenüber Nachwuchs behauptet, zur Aufzucht höchstleistungsfähiger Kinder beizutragen (vgl. Hughes 2004: 138–148), mindestens indirekt, mit der Rekonsolidierung vormoderner Klassenstratifikation.¹¹ Zwar gilt dieses Bedenken weniger schwer für nichterbliches (z.B. somatisches oder kognitives) Enhancement, und die Strenge gentechnischer Erfolgsaussichten mag zweifelhaft bleiben (siehe Rosoff 2012), doch verraten gerade die (unfreiwilligen) Karikaturen einer das Menschenmate-

rial kommodifizierenden Wettbewerbsintensivierung einiges über die heimtückischeren Begleiterscheinungen, welche dem Menschheitsupgrade qua leistungsorientierter Hinterfragung ‚menschlicher Normalität‘ entspringen.

Zunächst wäre da Lee Silvers reproduktionsmedizinische Verheißung zweier erblicher Klassen, „der GenReichen und der Naturbelassenen“ (Silver 1998: 317, vgl. 14–18, 317–322), sobald die neuesten Selektions- und Manipulationsverfahren, rund um den Befruchtungsvorgang (siehe Silver 1998: 219–267), kompromisslos elterlichem Reproduktionsvermögen dienen. Dem Gelde folgend, imaginiert er verschiedene „Typen von GenReichen-Familien“ und „GenReich-Subtypen“ (vgl. Silver 1998: 15f.), vermögende Berufsgruppen, die ihrem Nachwuchs, soweit erbliche Anlagen es verantworten, eine berufsqualifizierende Prädisposition vermachen, die mit massiven Wettbewerbsvorteilen beglückt. Begreiflich wähnt Silver in „GenReichen“, begrenzte Erschwinglichkeit radikaler Statusverbesserung unterstellt, eine „moderne Version des Erbadels: genetische Aristokraten“ (Silver 1998: 15), die sich der Aufwärtsmobilität aus den unteren Strata entziehen, indem sie genetische Wege zum Überleben auf anderen Himmelskörpern beschreiten (vgl. Silver 1998: 322–327).

Ganz ähnlich Erik Seedhouse, der „genetically enhanced and those who are not—baseline humans“ (Seedhouse 2014: 131) erwartet, weil es in einer Konkurrenzgesellschaft genügend Anreize für derlei Applikationen gebe. Kaum verwunderlich, bemüht auch er das elterliche Interesse, dem Nachwuchs beste Wettbewerbschancen einzuräumen, als Garanten gegen Eindämmungsversuche (vgl. Seedhouse 2014: 130–132). Jedoch erträumt sich Seedhouse „four distinct classes of human“, mit den „Enhanced, an elite group of humans“ an der Spitze; den „Splices, a group that has incorporated animal traits into their genome“; den „Near-Baseline“, eine „group of underclass [which] has used the same technology to adapt to extreme environments“, wozu der Weltraum zähle; und zuunterst die „Baselines, who are still at the level of Homo sapiens“ (Seedhouse 2014: 138f.).

4. Biodiverse Chancengleichheit als ‚kontrollierte Evolution‘ nach J. B. S. Haldane

An beiden vorangegangenen Skizzen möglicher Upgrade-Gesellschaften besticht das (provokativ) unhinterfragte Konkurrenzdenken, im bevölkerungsweiten Ringen um Aufwärtsmobilität. Obzwar es konstruktive Vorschläge gibt, etwa Enhancement-Subventionierung durch das Gesundheitssystem oder eine alljährliche Lotterie für Bedürftige (vgl. Hughes 2004: 232–239; Singer 2009: 285f.), um die für das transhumanistische Öffentlichkeitsbild schädigendsten Implikationen ungehemmten Konkurrenzdrucks herunterzuspielen (vgl. Allhoff u.a. 2010: 16–21), bleibt davon unbeschadet, die zwangsweise Herabsetzung alles Schlechtweggekommenen, Versehrten – Marktunförmigen. Denn selbst melioristische Großzügigkeit änderte nichts an der Linienführung der Verbesserungsrhetorik!

Zur Ironisierung transhumanistischer Attitüden, im breitesten Rundumschlag gegen das Vergessen, lässt sich mit einem ‚zwangsvereinnahmten‘ Autor kontern, dessen subversive Pointen hervortreten, sobald man ihn nur unvoreingenommener liest. Denn allein eine halbherzige Lektüre will es, dass man ausgerechnet ihn, John Burdon Sanderson Haldane (1892–1964), dem vielmehr eine unabhängige Programmatik nachgesagt gehörte, wenn seine überschäumende Ideenfülle nur hinreichend Kohärenz dafür zeigte, zu einer Art ‚Proto-Transhumanisten‘ verreißt (vgl. Heil 2010a: 43–49; 2010b: 128–131; Hughes 2012: 761f.; Tirosh-Samuelson 2012: 64–70). Obschon im Nachfolgenden weder die größere Rezeptionsgeschichte noch eine biografische Würdigung Haldanes am Platze sind, bedarf es zumindest einer stimmigen Komposition zu den hintersinnigen Gehalten seines spekulativen Vorausdenkens, soll dem eventuell überraschenden Revisionsurteil genug Überzeugungskraft zukommen.

Dafür ist passend, mit seinem Erstling *Daedalus, or Science and the Future* (1923), anzufangen, der seinerzeit, aufgrund der induzierten öffentlichen Kontroverse, einen Impuls zur futurologischen *To-day and To-morrow Series* (1923–1931) lieferte (siehe Saunders und Hurwitz 2009; Schraner 2009). Wurde die Perspektive justiert, bietet Haldanes eusthenische Alternative zur Galton’schen Eugenik, humorvoll gezeichnet, in spekulativ-evolutionärer Antizipation des nur allzumenschlichen „man of the future“ (siehe Haldane 1932b; 1951; 1963b), ein marxistisch inspiriertes Gegenbild zum ‚Selbstverbesserungsmenschen‘. Zuletzt, nachdem die betonte Offenheit für innerartliche Biodiversität (im Rahmen universaler Chancengleichheit) freiliegt, soll seine posthume Utopie (siehe Haldane 1976), den ungewöhnlich posthumanistischen Charakter seiner Ambitionen unterstreichen.

4.1 Aldous Huxley’s *Nemesis*: „Daedalus“ im wissenschaftspolitischen Kontext seiner Zeit

Seit langem figuriert Haldane, dem, trotz seiner für Zeitgenossen einschüchternden Polymathie (siehe Crow 1992) und einer überwältigenden Masse biowissenschaftlicher Denkanstöße (siehe Pirie 1966), keine dem Nobelpreis vergleichbare Ehrung zuteilgeworden ist, bestenfalls noch im verbliebenen Schülerumkreis seines letzten Lebensjahrzehnts (siehe Dronamraju 2010) als intellektuelle Hausnummer. Davon abgesehen, zielt ihn bis heute vor allem eines: der dubiose Nachruhm seiner Frühschrift, mit dem allegorischen Titel „Daedalus“ (siehe Jeffreys 2001).¹² Gedacht als futurologische ‚Anstößigkeit‘, den verstörenden, in biomedizinischer Hinsicht geradezu perversen Erfindungsgeist organisierter Wissenschaft genüsslich auszubreiten, hat das enthaltene Narrativ eines fiktionalen, historisch retrospektiven Essays aus der Zeit in 150 Jahren (vgl. Haldane 1923: 56–68), seiner reproduktionspolitischen Innovation, der ektogenetischen Auslagerung menschlicher Embryogenese (vgl. Haldane 1923: 63–68), zu notorischer Berühmtheit verholfen (siehe Ferreira 2009).

Denn obgleich dieser ‚perverse Einfall‘ klassendünkelhafte Eugenik verballhornt (vgl. Haldane 1923: 40f., 57f.), wo der Wegfall spießbürgerlicher Reproduktionsverpflichtungen hinterrücks eine sexuelle Revolution anstoßen soll (vgl. Haldane 1923: 65–69, 86), bekam diese neckische Frivolität dank Aldous Huxley (1894–1963), in dessen Novelle *Brave New World* (1932a), ihr nachwirkendes ‚literarisches Schandmal‘ aufgeprägt. Als alter Weggefährte aus Kindheitstagen (vgl. Dronamraju 1993: 304f.), mochte ihm Haldane diese beißende Satire, die selbst das visionäre Gedankenspiel mit entwicklungssteuernder ‚Hormonbeigabe‘ (vgl. Haldane 1923: 70f.) aufspießt, um daraus ein recht makabres Szenario industrieller Menschenkastenproduktion zu erdichten (vgl. Huxley 1932a: 1–32), lebenslang nicht vergessen – eher noch, ihn im Gegenentwurf persiflieren (vgl. Haldane 1976: 186).

Allerdings ist es nicht „Daedalus“ allein, dem Huxleys bissiger Spott die bedrückende Glaubwürdigkeit als ‚ungewollte Zukunftsprognose‘ verdankt. Mehr noch, sind es die größere, maßgeblich durch Herbert George Wells (1866–1946) beförderte, futurologische Diskussion zum „scientific state“ (siehe Wells 1905; 1923), einer möglichst sozialprogressiven, wissenschaftlich-technischen Eroberung des Menschen (siehe Bernal 1929: 83–96; Huxley 1932b); sowie ganz direkt die nachdenkliche Erwiderung auf Haldanes ‚Unverschämtheit‘ durch Sir Bertrand Russell (1872–1970) in *Icarus, or The Future of Science* (1924). Darin findet sich, mit beachtlicher Präzision, ein Großteil der später von Huxley aufgegriffenen Interventionen (vgl. Russell 1924: 43–55), zur Konditionierung verpfuschter ‚Homunculi‘, nebst ethischer Problematisierung ihres absehbaren politischen Missbrauchs (vgl. Russell 1924: 57–64). Beides zusammen definiert das dichterische Erschauern!

Mag Haldane in dieser Konstellation auch prominent hervortreten (siehe Hughes 2008), weil sie den bioethischen Debatten jüngerer Zeit vorausgreift, verfehlt diese Zurechtlegung seine weit kreativere Schaffensphase. Diese umfasst Gedankenexperimente zu alternativen Wahrnehmungsräumen existenter (und spekulativer) Lebewesen (siehe Haldane 1927a); philosophische Grundfragen an die Quantentheorie (siehe Haldane 1934; 1963a); scharfe Polemik gegen Galton’sche Klasseneugenik (siehe Haldane 1940); bioethische Erwägungen zu einer Mahatma Gandhi entnommenen ‚gewaltfreien Experimentierkunst‘ an empfindungsfähigen Lebewesen (siehe Haldane 2009a; 2009b) usw. Selektive Konfrontation, wie im Folgenden notgedrungen, kann sein Lebenswerk kaum bewältigen.

4.2 „The Meek Shall Inherit the Earth“: Spekulative Anthropogenese des Zukunftsmenschen

Will man für Haldane gewisse Sympathien wecken, die ihn als verkannten Semi-Posthumanisten kooptieren, weil er den vordefinierten Humanitätsmaßstab eines ‚Idealmenschlichen‘ durchkreuzt, sind mehrere, an zeitgenössische ‚spekulative Evolution‘ (siehe Dixon 1990) erinnernde Anthro-

logie-Exkurse heranzuziehen (vgl. Haldane 1932a: 150, 164f.; 1932b: 95–99; 1951: 276, 288; 1963b), welche seine weithin unbeachtete Science-Fiction (siehe Haldane 1927b; 1976) grundieren. Entscheidend für jene Sondierungen, soweit sie Haldanes anthropologische Positionierung erhellen, ist die in ihnen aufgegriffene ‚Retardationshypothese‘ (vgl. Haldane 1932a: 27f., 148–151; 1932b: 95f.; 1951: 275–277) des niederländischen Anatomen Louis Bolk (1866–1930), einer entwicklungsbiologischen Herleitung bisheriger Menschwerdung (vgl. Haldane 1932a: 28, 124, 148).¹³

Ihr zufolge erwachse menschliches Lebensniveau, vereinfacht gesagt, einem unvollendeten Entwicklungsstadium affenähnlicher Vorfahren, durch eine bis in die Adoleszenz (teils darüber hinaus) verzögerte bzw. gänzlich ausgesetzte Organausreifung – besonders des Schädels: „Man is far more like a young gorilla or chimpanzee than an adult, and perhaps even more like a foetal one“ (Haldane 1932a: 27f.; vgl. 1932b: 95; 1951: 275). Eben deshalb, postnatale Unfertigkeit bekräftigend, die menschliches Gedeihen erst zur Lernbedürftigkeit disponiere, ersieht Haldane „mental superiority over the animals“ gerade dem Umstand geschuldet, „that we never develop certain characteristics found in most adult animals“ (1932b: 96). Im Sinne solch umfassender Entwicklungsverzögerung, deretwegen Juvenilität ihre Entfaltungschance erhalte, rechnet er Enzephalisation, Dexterität, Symbolgebrauch, Neotenie¹⁴, Sozialisation und Verhaltensplastizität, alle einander wechselseitig verstärkend, zu den anthropogenetisch signifikantesten Überlebensfaktoren (vgl. Haldane 1951: 275f.).

Hiervon ausgehend, menschliche Vulnerabilität rundum akzeptiert, versucht Haldane eine Trendextrapolation, mit überraschendem Resultat:

If human evolution is to continue along the same lines as in the past, it will probably involve a still greater prolongation of childhood and retardation of maturity. Some of the characters distinguishing an adult will be lost (Haldane 1932a: 150; vgl. 1932b: 96f.; 1951: 276).

Statt also auf frühestmögliche Vollaufreifung und Selbstverfügbarkeit, wie es die Schnelllebigkeit marktkonformer Gesellschaften empfiehlt, setzt er auf weitere Ausreifungsverzögerung – unter Maßgabe zunehmender Langlebigkeit (vgl. Haldane 1932a: 165f.; 1932b: 96; 1951: 288). Begreiflich, gelten ihm die imaginierten Zukunftsmenschen, mit gebührender Ironie, als „the Ever-young“ (Haldane 1932b: 96), deren kindische, zurückgebliebene Wesensart allen unduldsamen Zeitzeugen als „physical, mental, and moral defective“ (Haldane 1951: 288) erschiene.

Obzwar es ihm aus dieser Warte zweifelhaft anmutet, „whether even the most enlightened of us would approve of our descendants, assuming that evolution continues on the same lines as in the past“ (Haldane 1932b: 97; vgl. 1951: 288), befürwortet Haldane eben diese ‚perverse Anstößigkeit‘ vorbehaltlos. Mehr noch, legt er eigens das geforderte Vergesellschaftungsparadigma nahe, dem evolutionsinformierte Sonderrücksichten dazu geeignet sind (vgl. Haldane 1951: 276–279), solch frivoler Entwicklungs-

möglichkeit wenigstens eine Chance zu geben: Besagte Reifeverschiebung, über den Lebenshorizont rezenter Menschentiere hinaus, bräuchte nämlich, wegen prospektiv verlängerter Abhängigkeitsphase, weit größere Offenheit für Verhaltensdevianz und anderweitige Abnormitäten.

4.3 „*Human Diversity Desirable*“: Evolutionsregulierung in Ermöglichung der Aberration

Dennoch heischt Haldane nicht auf Grenzwertigkeit um jeden Preis. Vorrang behält „a social organization in which the majority of men and women as they are can be happy and useful“ (Haldane 1932b: 86f., vgl. 86–90; 1951: 287); eine soziale Rekonstruktion, die unterschiedlichsten Talenten ihren Nutzen für das Gemeinwohl einräumt. Anstelle pseudo-eugenischer Evaluation durchschaut er also den biologistischen Denkfehler: „Many of the ‘unfit’ are unfit for society as it is to-day, but that is often society’s fault“ (Haldane 1932b: 91). Und aus diesem Grunde, gleichsam eine Doppelstrategie spielend, favorisiert Haldane hinterhältigerweise jene Lösung, in rigoroser Anerkennung menschlicher ‚Polymorphie‘ (siehe Haldane 1951: 276–280; 1963b: 356f.; 1965: xcv, xcvi), die ihm schließlich den Gradmesser für ‚Freiheitlichkeit in größtmöglicher Chancengleichheit‘¹⁵ liefert.

Fehlte dieses Setting, behielte das ausgelobte „ideal of controlling evolution“ (Haldane 1951: 274; vgl. 1932a: 164f.; 1932b: 91f.; 1951: 273f.), dessen zeitnahe Implementierung der nachkriegsbelehrte Haldane zurückwies (vgl. Haldane 1951: 271–274), seinen faden Beigeschmack, sich hintergründig narzisstischer Selbsttransformation (siehe More 2003), industrieller Menschenfabrikation (siehe Huxley 1932a: 1–32) oder freier Designerbabywahl (siehe Stock 2005) anzudienen. Weil es aber nahelegt, gesellschaftsbedingte Bevorteilung ‚normalisierter Leistungstypen‘ abzuschwächen, in freimütiger „recognition of human physiological diversity“ (Haldane 1963b: 345), zielt Haldane subtil auf eine abgestimmte Öffnung für pervers-abnormale Leistungsfluktuationen, innerhalb der vollen Variationsbreite menschlicher Sonderbarkeiten und Begabungen (vgl. Haldane 1963b: 342, 344–349), zur schrittweisen Hervorlockung physiologischer und psychologischer Polymorphismen.

Auf diese Weise das Evolutionsgeschehen quittierend, würde eine polymorphe Gesellschaft, statt plump nach Erbkrankheiten oder Erbtalenten zu fahnden, selbst Handicaps ihren Wert zuerkennen, deren evolutionäres Potenzial unabsehbar ist (vgl. Haldane 1932b: 96f.; 1951: 280–287; 1965: xcvi.; 1976: 51f.) – bekommen sie erst ein überlebensfreundliches Milieu geboten. Ein solches, denn es bräuchte eine frische Industriegesellschaft ohne festgefahrene Gleise, wähte der späte Haldane in seiner Wahlheimat, der indischen Nation (siehe Dronamraju 2010); die, dank ihrer kulturellen Vielfalt und ungenutzten Kapazitäten, vielversprechende Aussichten biete (vgl. Haldane 1960: 118, 123f.; 1963b: 341, 360; 1965: xcix–ci). So diente der Kulturkreis des Subkontinents zur Projektionsfläche, in dem von

seiner Schwester, Naomi Mitchison (1897–1999), posthum veröffentlichten Roman (siehe Mitchison 1976) eine kulturhybride Szenerie auszubreiten: die utopische Gesellschaft der interplanetaren kommunistischen Zivilisation von „Ulro“ (vgl. Haldane 1976: 18, 88f., 97–99).¹⁶

Leider unvollendet, schildert *The Man With Two Memories*, kraft der dem Narrator ins Bewusstsein inkarnierten Erinnerung eines vor Urzeiten verstorbenen Außerirdischen (vgl. Haldane 1976: 13–18, 135–140), wie dieser nach Aufzucht durch multiple Eltern herangewachsen ist (vgl. Haldane 1976: 19–55). Stark biowissenschaftlich getönt, elaboriert die Utopie ein Sozialisierungssystem (vgl. Haldane 1976: 49–53, 64–71, 112–116, 123, 141), das Polymorphieförderung mit psychoanalytischem Persönlichkeitsmentoring vereint, um ‚allen nach ihren Fähigkeiten‘ vielseitige Berufe (im Rahmen gesellschaftlicher Planung) anzubieten: etwa Raumfahrtkarrieren (vgl. Haldane 1976: 146–153, 204–220). Die umsichtige Inklusion mit Gemeinwohlakzent soll dergestalt allen Geborenen und Klonierten zu ihrem einzigartigen Beitrag verhelfen (vgl. Haldane 1976: 50–53), unabhängig davon, ob sie gewöhnliche, defiziente, archaische¹⁷ oder superiore Qualitäten einbringen.

5. Human Enhancement im Weltraum – spaziale Aufwertung irdischer Handicaps?

Vergleicht man die ausgewählten Projektionen zum Fraglichwerden ‚normalen Menschseins‘ miteinander, besticht ihre Überkreuzung im Horizont der Weltraumfahrt. Dieser Umstand informiert die neuere Diskussion zur Normalisierung von Human Enhancement, als gesundheitlicher Option gegen Strahlungsschäden, Muskelatrophie und Knochenabbau für Raumfahrende (siehe Szocik 2020b). Obwohl in der Rückschau nichts Innovatives darin liegt, da bereits zur Jahrhundertwende eine vakuumadaptierte ‚Tierpflanze‘ (vgl. Tsiolkovsky 1960 [1895]: 93–107), nicht viel später ein weltraumtaugliches ‚Hirn-im-Tank‘ (vgl. Bernal 1929: 52–57) imaginiert wurden, hat der aktuelle Versuch etwas Besonderes, da nun ein Analogon zum seit den 1960ern raumfahrtlich verschmähten Cyborg-Konzept (vgl. Launius 2010: 125–128; siehe Clynès und Kline 1960) seine Urständ feiert.¹⁸

Allemaal bietet sich also eine selektive Vertiefung, anhand derer die gesellschaftspolitischen Feinheiten der transhumanistischen, im Gegensatz zu einer mehr posthumanistischen Aneignung des Human Enhancement hervortreten. Keineswegs erlaubte dies ein abschließendes Urteil über die letztendliche Wünschbarkeit ausgerechnet dieser beiden Denkrichtungen in Bezug auf die zu implementierende Agenda für die Weltraumfahrt. Allerdings mag eine solche Konfrontation, betrachtet man sie im größeren Kontext globaler Raumfahrtaktivitäten (siehe Bagla und Menon 2008; Khan und Khan 2015; Oyewole 2017; Sarli u.a. 2018), indirekt einen originellen Zugriff auf die zivilisationsgeschichtlichen Verzweigungen rechtfertigender Hintergrundanthropologien gewähren.

5.1 *Splitter-Isolationismus der sternenwärtigen Postmenschheitsflucht*

Sieht man vom nicht mehrheitsfähigen extremistischen Rand ab (siehe Pinto 2019), bleibt der libertäre Radikalismus, dessen besondere Raumfahrtaffinität, spätestens seit Wiederinkraftsetzung der evokativen ‚Frontier‘-Metapher (engl. das Grenzland) im Kontext des frühen amerikanischen ‚Space Age‘ (siehe Ryan 1952), hinlänglich breitgetreten wurde (siehe Billings 1997; Newell 2014; Schwartz 2017). Denn an diesem Flügel lässt sich der Exzess ungebremsten Human Enhancements mit ebensolch tiefblickender Aussagekraft illustrieren. Hierfür genügt ein Rückgriff auf die bereits konturierten Autoren – ergänzt um einen libertären Schutzpatron, der, standardmäßig bedacht von Transhumanisten (vgl. Bostrom 2005: 11f.; Hughes 2004: 30, 160; More 2013: 11) und der Forschung (vgl. Krüger 2019: 85–87; Loh 2018: 36f.) gleichermaßen, inhaltlich nur allzu oft zu kurz kommt.

Zunächst bezeugt das geozentrische Gattaca-Szenario, noch ohne romanisierte Pioniersfreiheit, inwiefern „the task of developing space-adapted humans“ (Seedhouse 2014: 133, vgl. 133–139), sofern es vorrangig kommerziellem Interesse bei Fehlen sozialpolitischer Kompensationen dient, bestenfalls eine Unterschicht hervorbringt, die sich freiwillig dem Markt unterwirft (vgl. Seedhouse 2014: 138f.). Demgegenüber verrät Silvers reproduktionsmedizinische Utopie die komplementierende Kehrseite: In vergrößerter Darstellung, gedacht „am Endpunkt einer totalen Polarisierung“ (Silver 1998: 16), stünde eine siedlungspolitische Bifurkation, „besiedelten andere Arten von GenReichen andere Planeten, Monde und Asteroiden unseres ursprünglichen Sonnensystems“, im Unterschied zu „primitiven Naturbelassenen [...], die noch immer auf dem dritten Planeten, der Erde, umherstreunten“ (Silver 1998: 326). Soweit käme es, preschte die Herrlichkeit ihrerseits voraus!

Weil derartige Entwürfe ohnehin nicht über die Karikatur grober Unterkomplexität hinauskommen, die ihr zivilisatorisches Bankrott nur widerwillig einsieht (siehe Persson 2015), macht es keinen Unterschied, Robert Chester Wilson Ettinger (1918–2011) nachzutragen. Gerade ihm ist zuzugutezuhalten, sein Diktum: „I intend to become an immortal superman“ (Ettinger 1972: Preface), zum privat-öffentlichen Prestigeprojekt aufgebauscht zu haben (vgl. Ettinger 1964: 144–154; 1972: 243–283), bei dessen Darlegung stellenweise alle politisch-korrekte Scheu fällt. So verheißt er eine automationsgetriebene „Golden Age society“ (Ettinger 1964: 114) mit ihrem schierem Luxusleben (siehe Ettinger 1964: 155–169; 1972: 178–207), weniger um der Menschheitsbeglückung willen als vielmehr zum Ansporn eines personalisierten Königswegs zur „self-directed evolution“ (Ettinger 1972: 8), welcher allen neureichen Nutzenmaximierern, deren Familien und Nächsten radikale Autarkie sichert (vgl. Ettinger 1964: 114; 1972: 205f.) – in maximaler Sternendistanz zur Gesellschaft.

An solch Autarkiestrebigkeit sei es nämlich, gelegentlicher Beschwich-tigung zum Hohn (vgl. Ettinger 1972: 152f.), die ‚superhumane Segregation‘ ins Weltall mitzuer ermöglichen (vgl. Ettinger 1972: 206f.), noch ehe auf

Erden eine „major crisis of history“ heraufdämmert, sollte der gewöhnliche Menschenschlag dem „Homo Superior“ (Ettinger 1972: 240) gegenüber¹⁹ eiskalt reserviert bleiben – oder sich der Konflikt in einem „murderous and suicidal spasm of hate and terror“ bzw. „multiple civil wars between New and Old“ (Ettinger 1972: 241f.) entladen. Eben deshalb, zumal Weltraumfahrt seinen Erwartungshorizont rahmte (z.B. Ettinger 1964: 113f., 165f.; 1972: 78–81, 180), akzeptiert Ettinger vollauf, „the larger human community“ vor den nur allzumenschlichen Auswüchsen der neu entflammenden Wild-West-Mentalität zu bewahren, indem man schnellstmöglich den chaotischen „splinter-isolationism“ (Ettinger 1972: 207) einzelner ‚Supermenschen‘ sternenwärtig eskaliere.

5.2 Angleichung der Begabungsdifferenz durch überlebensnotwendige Sozialkonstruktivität

Dieser enthemmenden Selbstüberbietungslinie, wo soziale Kohärenz leichtfertig frakturiert wird und Weltraum-Situiertheit aus sich heraus einen Anlass dazu lieferte (siehe Schumann 2020a: 412–416), ist eine perspektivische Invertierung entgegenzuhalten, die im letztendlichen Handicap aller weltraumgängigen Humankörper statt evolutionärer Disqualifikation (vgl. Bainbridge 2009: 521; Seedhouse 2014: 137f.) vielmehr die Gelegenheit für zunehmende Inklusivität wittert (siehe Schwartz 2020; Wells-Jensen u.a. 2019). Obschon in dieser diskurspolitischen Umakzentuierung die posthumanistische Interpretation offenbar noch keinen Einzug gefunden hat, könnte man natürlich Chris Gray, mit seinen „posthuman cyborgs“ im Weltraum (vgl. Gray 2001: 138–141), approximativ platzieren.

Jedoch scheint es angebracht, dem neueren Diskurs auf Augenhöhe zu begegnen, der taktisch geschickt die „disability studies“ (siehe Wolfe 2010: 127–142) aufgreift, mitsamt ihres Rahmenwerks zur sozialen Konstruktion ‚erlebter Beeinträchtigung‘ (vgl. Schwartz 2020: 203–211). Insofern bietet Haldane dann tatsächlich die bessere Startposition, da er den (in jüngster Zeit aufgegriffenen) ‚Wert‘ divergenter körperleiblicher Ausstattungen (siehe Gygnell und Douglas 2016) für das lastenverteilte Überleben in Weltrauminfrastrukturen schon zu Beginn des ‚Space Age‘ bemerkt hat (vgl. Haldane 1963b: 354f.): Vielleicht war es bloßem Utilitätsdenken geschuldet, und sicherlich braucht man ihm keine Pionierrolle für die ‚disability studies‘ anzudichten²⁰, doch insistierte Haldane auf triftige Zweckmäßigkeit von Beinlosigkeit, Zwergwüchsigkeit, eines Greifschwanzes und Höhenluftadaptation bei künftigen Raumfahrenden (vgl. Haldane 1963b: 354f.; siehe Clarke 2009).

Zumal er weltraumbedingte ‚reproduktive Isolation‘ früh thematisierte (vgl. Haldane 1927b: 302–305), war ihm diese Vervielfältigung kein freudiger Anlass ‚posthumaner Speziation‘ (siehe Schumann 2020a: 415f.). Ganz im Gegenteil diene gerade ‚kontrollierte Evolution‘ (vgl. Haldane 1951: 279f.; 1976: 97) dazu, derartige Ereignisse in die Zukunft aufzuschieben oder in andere Sternensysteme auszulagern, sodass weltraumgängige Menschen-

varietäten innerartliche Biodiversität zuverlässig einhegten, während speziesspezifischen Konflikten vorgebeugt wäre (vgl. Haldane 1963b: 355, 359). Und passenderweise, ehe man Haldane zum ‚polymorphen Anthropozentriker‘ erklärt, nähert sich seine Utopie den „animal studies“ (siehe Wolfe 2010: 99–126), wenn am Gemeinwohl beteiligte sensibel-verständige Elefanten Diskretion und Kollegialität erfahren (vgl. Haldane 1976: 24, 67).

Vermutlich genügt dieser Abriss nicht, den gesuchten posthumanistischen Zugang im Hinblick auf die Begabungsangleichung in Weltraumsiedlungen (vgl. Schwartz 2020: 207–211; Wells-Jensen u.a. 2019: 51f.) zufriedenstellend abzurunden. Insofern aber leibliche Weltraum-Situierung (siehe Schumann 2020a: 410–413), angesichts der Überlebensabhängigkeit von einer korrelativen Laufumgebung, alle Humankörper gleichermaßen ‚handicapt‘ (vgl. Spreen 2015: 86f.), will es viel besagen, wenn jemand aus Kritik an der klasseneugenischen ‚Untauglichkeitserklärung‘ (siehe Haldane 1932b; 1932c; 1940) zwanglos zur sozialen Konstruktion ‚raumfahrtlicher Inklusivität‘, in Abhängigkeit von vorgängigen ‚Investitionen‘ (vgl. Schwartz 2020: 210f.) aufschließen kann. Von daher hätten sowohl die Diskussion zur Normalisierung von Weltraumtauglichkeit (vgl. Wells-Jensen u.a. 2019: 50f.) als auch diejenige um zwangsverpflichtende Modifikationen für alle Raumfahrtwilligen (vgl. Schwartz 2020: 207–209) an Haldane einen verständigen Mitsstreiter, dessen Originalität ‚provoziert‘.

6. Der verbesserungsbedürftige Mensch transkulturell konfrontiert: Ein Resümee

Zum Abschluss, nachdem verschiedene Facetten des transhumanistischen Menschheitsupgrades und der posthumanistischen Humanitätsinfragestellung durch vergleichende Parallelektüre sondiert wurden, bleibt nur die resümierende Ableitung wichtiger philosophisch-anthropologischer Punkten der Diskursgegenüberstellung. Wie eingangs betont, zielte die vorangegangene Rundschau zentral auf Hervorhebung intellektueller Einseitigkeiten, die unter einem gewissen Gesichtspunkt, ohne darob ihren sacherschließenden Gehalt anzuzweifeln, kaum hinreichen dürften, die zivilisatorische Folgenlastigkeit des Human Enhancement zu ermessen. Dies lässt sich am kürzesten anhand eines zweischrittigen Vorgehens einholen, das lediglich eine Anregung zum Weiterdenken geben möchte.

In einem ersten Schritt sind politisch-anthropologisch innovative Hintergrundkonzepte des Trans- und Posthumanismus, konkret die Cyborg-Anthropologien von Hughes und Gray, nochmals heranzuziehen, um in der „Sphäre des Menschen“ (Helmuth Plessner) einen passenden Einstiegspunkt zur ‚Fraglichkeit des Menschen‘ aufzudecken (siehe Schumann 2019). In einem zweiten Schritt wäre die post-humanistische Entsicherung, verstanden aus der Entfremdung des Menschen vom Menschen (als einer vorabekannten Entität) und des Menschen von der Menschheit (als eines selbstverständlichen Integrationsparadigmas), über diese selbstentsichern-

de Blickstellung anzuschneiden. Zur Illustration dient hier die selten beachtete transkulturelle Adaption des Human Enhancements, deren Signifikanz für heraufziehende Vergleichsdiskurse zum Trans- und Posthumanismus in der Ausführung, aufgrund verfügbarkeitsbedingter Selektivität, nur eine erste Würdigung erfährt.

6.1 Die unheimliche Begegnungssphäre der füreinander ‚maximal Fremden‘

Will man die Gehalte trans- und posthumanistischer Anthropologien selektiv vergegenwärtigen, eignen sich die systematisch zueinander konkordanten, im Detail aber voneinander abweichenden Entwürfe einer „cyborg citizenship“ (siehe Gray 2001; Hughes 2004). Das diesbezüglich Hervorstechendste für beide ist Anerkenntnis der technoscientifischen und erfahrungswissenschaftlichen Offenlegung einer sachlichen Unabgeschlossenheit in der Bestimmung der menschlichen Entität. Aufgrund dessen sind ‚dem Menschen‘ zugesprochene Leistungen, ebenfalls an technischen oder natürlichen „Alteritäten“ (siehe Loh 2017), das eigene Selbstverständnis entsichernd, wiederzuentdecken (vgl. Gray 2001: 120–127; Hughes 2004: 91–103). Beide entgegnen der Aufgabenstellung politisch.

Auf solcher Weise erwidern, konturieren sie gleichermaßen, ohne es recht zu begreifen (vgl. Schumann 2019: 42–44, 54f.), die vorauszusetzende, hernach verhandelbare Öffentlichkeitsperspektive, innerhalb derer all diejenigen, die sich auf etwas verstehen, einander wechselseitig verunsichern (vgl. Schumann 2019: 45–53). Gerade deshalb, und hierin liegt die Gratwanderung jeder politischen De-zentrierung des ‚Menschen als Bekannten‘, bedürfte es der erneuerten Zusammenführung, einer Re-zentrierung auf die Begegnungssphäre selbst. Andernfalls könnte falscher Absolutismus die Exclusions- und Exterminationspraktiken riskierter Selbstverständnisse provozieren (siehe Ashkenazi 2017: 297–309; Said 2004b: 50–55). Dem können ein „Turing test for citizenship“ (vgl. Gray 2001: 24f.) oder die „personhood theory“ (vgl. Hughes 2004: 79–83) jedoch nur bedingt abhelfen.²¹

Als Standbein genügte natürlich, auf die Strukturen in Konsolidierung einer Deliberationsgemeinschaft zurückzugreifen (siehe Heilinger 2015: 104–107), um fehlbare Übereinkunft rückversichert nachzubessern. Dessem Halbherzigkeit dämmert allerdings, präsentiert sich ein ausdrucksstarker Körperleib, unter Ermangelung eines interpretationsbefähigenden Vorverständnisses, dessentwegen er hermeneutisch opak gerät (vgl. Schumann 2019: 13–21). Ersichtlich, wo ‚Alteritätenproduktion‘ damit in höherem Ausmaß belastet, bedürfte es zusätzlich der Rückfrage, zumindest als korrekturfähige Heuristik, nach den Koordinaten jener Begegnungssphäre wechselseitiger Fremdheitserfahrung: Seit neuestem stellen sich „Exosozio-logie“ (siehe Schetsche und Anton 2019) und „Xenologie“ (siehe Ashkenazi 2017), raumfahrtorientierte Wissenschaften unterschiedlicher Durchdringungstiefe (vgl. Schumann 2019: 21–23; 2020a: 396, 398f.), genau die-

ser Problematik. In der Figur des „maximal Fremden“ (siehe Schetsche 2004), diesseits vorabwissender Selbstverständlichkeit, verdichtete die öffentliche Suche dann ihr auszulotendes Koordinatennetz (siehe Schetsche u.a. 2009).

Mit solch Nachjustierung, die sich für ‚maximal Fremde‘ an den Grenzen des wechselseitigen Verstehens öffnet (vgl. Schetsche u.a. 2009: 478–482), folgerte die Entsicherung humanistischen Selbstverständnisses, um keinen Kreis des Idealmenschlichen im vornherein zu wissen, wie es Mythologisierungen ‚des Menschen‘ als historischer Konstante ziemt (siehe Clausen 2006: 391–394; Saage 2018: 241–245), weiters keine Preisgabe zivilisatorischen Ausgleichs zwischen all jenen, die sich im Rahmen ihrer Lebensbewältigung auf etwas verstehen (vgl. Schumann 2019: 18–20, 34–37, 45–53). Gleichwohl „posthumanistische Philosophische Anthropologie“ (siehe Loh 2017: 218–222), landläufiger Anthropologieskepsis wegen, nicht zum Standardcurriculum gehört (vgl. Schumann 2019: 57–65, 70f.), ergänzte sie die in Cyborg-Anthropologien initiierte Wende zur selbstverbesserungsbedürftigen „Sphäre des Menschen“ – welche füreinander interessiert, was einander fremd ist.

6.2 *‚Fraglichkeit des Menschen‘ als post-humanistische Entsicherung der Kulturen*

Nun besteht Geneigtheit, wenigstens ungeteilte Aufmerksamkeit, gegenüber Intervention im Sinne des modernen Human Enhancement nicht nur bei all denen, die es am lautstärksten befürworten oder kritisieren. So wurde die zunächst eher bioethisch konnotierte Debatte, offenbar nachdem sich ein Sättigungseffekt bemerkbar machte (siehe Agar 2007), allmählich sicherheitspolitisch virulenter (siehe Ajir 2016; McIntosh 2010); in jenen zwischenstaatlichen Implikationen bevölkerungsweiter Leistungssteigerung, die eigentlich im Anbeginn erkennbar waren (vgl. Canton 2004: 189, 196; Fukuyama 2004). Zudem hat die transhumanistische Bewegung damit begonnen, sich durch dutzende Parteigründungen international sichtbarer aufzubauen (siehe Benedikter und Siepmann 2016).

Insofern darf es kaum verwundern, bedenkt man den staatlichen Anreiz gesundheitspolitischer Enhancement-Subventionierung (vgl. Bühl 2009: 84–96; Singer 2009: 281–286) oder umgekehrt, die Schwierigkeit eines undifferenzierten Moratoriums von Enhancement-Applikationen bzw. der Forschung daran (vgl. Gardner 1995: 76–79; Marchant und López 2011: 262–266), dass es kulturdiverse Legitimationsstrategien und abweichende Subjektivierungsformen ihres Einsatzes gibt. Erst diese Kenntnisnahme entblößt jene kuriose Arroganz, eine jede Bereitwilligkeit oder Verhaltenheit nach westlich vorschematisierten (transhumanistischen, biokonservativen usw.) Doktrinen zu rubrizieren; wie sich das im Apologetenkreis gelegentlich bemerkbar macht (vgl. Hughes 2004: 109–153) – als ob der eigene Ethnozentrismus stärker wird, weil er für andere vorgespielt mit sich selber ringt.

Was die abweichenden Zugriffe anbelangt, lassen sich, leider vikariierend für andere sprechend, davon mehrere auffinden: Erstens eine Auslegung, im Rückgriff auf das Gemeinschaftsethos vieler ‚Native American‘-Nationen, derzufolge, eigennütziges Statusstreben disqualifiziert (vgl. Hester 2010: 606), unter zugehörigen Ethnien am ehesten mit einer solidaritätsbestärkenden Legitimation für kognitives Enhancement zu rechnen sei (vgl. Hester 2010: 607f.). Zweitens eine Einordnung, ausgehend von der konfuzianischen Sittenlehre, in deren Sinne sich Pietätsvolle anschickten, überschießenden Eigennutz abgelehnt (vgl. Fan 2010: 67f.), ihre körperliche Ausstattung, mithilfe von Enhancement, deutlicher ihrer Ahnenerblichkeit anzupassen (vgl. Fan 2010: 68f.). Drittens eine Zurechtlegung, im Rückverweis auf die Hindu-tradition sogenannter „Vedic technologies“ (vgl. Geraci 2016: 327–329), die wissenschaftlich-technischen Fortschritt für eine Wiederkunft des Goldenen Zeitalters, gemäß brahmazyklischer Kosmologie (vgl. Geraci 2016: 322), auszulegen erlaubten.

An diesen Legitimationen über Gemeinschafts-, Erbfolge- und Heilsbewusstseinssolidarität, begleitet von Subjektivierungen kommunitärer Statusgleichheit, habitueller Ahnenpietät oder mythischer Evokation, gewinnen jene Umfragen stärkeres Gewicht (siehe Macer 2012; 2014), die im indopazifischen Raum hohe Bereitschaft für Enhancement-Interventionen signalisieren. Ihre Kehrseite verrät sich exemplarisch, anhand jener Bedenken in Bezug auf ‚enhanced competition‘ in nichtwestlichen Industrienationen (siehe Kim 2014), die ergänzend der zum westlichen Humanismus querliegenden Zugänge eindrücklich nahelegen, worin eine Normalisierung des Human Enhancement, also ihr transkulturelles Resonanzpotenzial, den Transhumanismus unerwartet bestätigen dürfte: Nämlich in der Einsicht, westlich-liberale Maßstäbe nicht länger verabsolutieren zu können – wenngleich diese Pointe oft nur als selbstbezogen-innerwestliche Verunsicherung wahrgenommen wird (siehe Hughes 2001; 2013: 230–232).

Anmerkungen

- 1 Gleich vorweg sei bemerkt, dass die hier vorliegende Untersuchung stark anglozentrisch orientiert ist. Dies ist weniger eigener Ignoranz geschuldet als vielmehr der politisch-medialen Vorreiterrolle der hier interessierenden amerikanischen Diskurse seit Ende des Kalten Krieges. Zur Korrektur dieser Perspektive dient das letzte Kapitel.
- 2 Es ist natürlich bezeichnend, wenn ‚das Upgrade der Menschheit‘ (vermittels Enhancement), eingefangen im nachgestellten ‚+‘, explizit in die Selbstbezeichnung einfließt: So wird die dahinterstehende Agenda disambiguiert.
- 3 Allzu undisziplinierte Übertragung, suspendiert ihr sacherschließendes Anliegen: Dementsprechend würde Anthropogenese als ‚genetisches Enhancement‘ des Lebenswandels einstiger Primaten, oder Multizellularität als ‚genetisches Enhancement‘ der Monozellularität aufgefasst. Dann aber fragte sich, weshalb das permanente Enhancement zu einer Vielzahl von Lebewesen ohne kommunizierbares

‚Ich-Bewusstsein‘ geführt hat, warum also derart viele Lebewesen ohne für ‚selbst-bewussten Individualismus‘ kennzeichnende Merkmale überdauern? Man müsste eben zurückfragen: Wenn alles evolutionäre Geschehen, insofern es letztendlich nur den Reproduktionserfolg maximiert, bereits ein ‚Enhancement der Überlebenssicherung‘ wäre, wozu sollte man sich zusätzlich ‚selbstoptimieren‘, sobald man gut überleben, sich erfolgreich reproduzieren kann? Die konturlos-metaphorische Übertragung, würde demzufolge aus sich heraus kein ‚Ziel des Enhancement‘ weisen können – außer eben, man hypostasiert es zur numinosen ‚Selbstentfaltung des Kosmos‘, was ein Fall von „Secularist Faith“ (Tirosh-Samuelson 2012) wäre.

- 4 Trotz des erratischen Schreibstils seines Essays lassen sich vier kulturgeschichtliche Tendenzen entnehmen, die für Hassan zur ‚posthumanen Denkungsart‘ einer „posthuman philosophy“ (Hassan 1977: 845) beitragen würden: 1. Das dämmernde Bewusstsein über die recht provinzielle Stellung der Menschheit im expandierenden Kosmos (vgl. Hassan 1977: 843f.); 2. die zunehmend akute Hinterfragung, des überlieferten dualistischen Denkens in der Subjektivierung (vgl. Hassan 1977: 844f.); 3. die geradezu überwältigenden Aussichten künftiger Evolution, über die Proportionen rezenter Menschen hinaus (vgl. Hassan 1977: 845); 4. der weiterhin ungeklärte Status Künstlicher Intelligenz, mit ihrem Drohpotenzial einer vorgeblich unkontrollierten Evolution (vgl. Hassan 1977: 845f.).
- 5 Basierend auf einem zweidimensionalen ‚Koordinatenfeld‘ (vgl. Hughes 2004: 69 Figure 6.1), entlang einer wirtschaftspolitischen und einer kulturpolitischen Achse, die zusammen vier distinkte Politik-Ecken („Populists“, „New Right“, „Social Democrats“, „Libertarians“) schematisieren, entfaltet Hughes einen dreidimensionalen ‚Koordinatenwürfel‘ (vgl. Hughes 2004: 70 Figure 6.2 und 72 Figure 6.3), ergänzt um eine biopolitische Achse, der hernach eine völlig neue Ordnung andeutet: A) „Democratic transhumanism“, B) „Libertarian transhumanism“, C) „Left bioLuddism“, D) „Right bioLuddism“ – und die übrigen Ecken darf man selbst zurechtdefinieren.
- 6 An dieser Stelle wäre es nötig, will man die größere politische Konstellation auch nur halbwegs zu ermessen, ‚russischen Transhumanismus‘ (siehe Itskov 2011; 2012) und ‚Kryonik‘ (siehe Swan 2019; Young 2012: 231–234), die kulturelle Adaptionen amerikanischer Mainstream-Diskurse darstellen, vom sogenannten ‚Kosmismus‘ abzugrenzen (siehe Hagemeister 1997; Siddiqi 2016), der nunmehr im ‚amerikanischen Transhumanismus‘ rezipiert wird (siehe Goertzel 2010). Nur leider fehlt hier der erforderliche Raum, dies umfassender herauszuarbeiten.
- 7 „bioconservatism“ ist ein transhumanistischer Kampfbegriff, der ein politisches Taktieren definiert, das nicht-therapeutische, biotechnologische Interventionen in der Humanmedizin zurückweist. Ihm wird gern das politische Taktieren sogenannter „biomoderates“ und des „bioliberalism“ gegenübergestellt (siehe Roache und Clarke 2009).
- 8 Zumindest ist es sehr verdächtig, wenn innerhalb weniger Jahre zwei Bücher mit fast identischem Titel, nämlich *cyborg citizen* (Gray 2001) und *Citizen Cyborg* (Hughes 2004), erscheinen. Obwohl Hughes auf Gray im Literaturverzeichnis verweist (vgl. Hughes 2004: 279), zitiert er ihn nirgendwo im Buch. Immerhin zeigte Hughes zuletzt Großzügigkeit, die posthumanistische Position Grays lobend anzupreisen (vgl. Hughes 2014: 135, 138f.).

- 9 Ehe man hier einen Irrtum wähnt, da sich Posthumanismus gerne attitudenhaft allem ‚Aufklärungshumanismus‘, insonders der liberalistischen Subjektkonzeption entgegenstellt (vgl. Hayles 1999: 4f., 86f., 286f.), sei die kuriose Einbezugnahme Suids pointiert: Tatsächlich hat Rosi Braidotti, eine der aktuellen Galionsfiguren des Diskurses, keine Scheu gehabt, Said in ihrem bekannten Buch *Posthumanismus* (2014) dem ‚kritischen Posthumanismus‘ zuzuschlagen (vgl. Braidotti 2014: 51) – obwohl man, was als Replik auf diese Okkupation zu werten ist, Posthumanismus umgekehrt als Derivat des Said’schen Humanismus beanspruchen mag (vgl. Chatelier 2017: 659–667).
- 10 Leider lässt Arendt ein krudes ‚hellenophiles Vorurteil‘ durchblicken, wenn sie die beiden Funktionen des Marktes voneinander entkoppelt, also „die Agora“ zum alleinigen „Versammlungsort der Bürger“ hochstilisiert und ihr die „Basare der orientalischen Despotenreiche“ entgegenstellt, welche bloß einem „Markt in unserem Sinne, wo Handwerker ihre Produkte ausstellen“ geähnelt hätten (Arendt 1994: 146). Nicht zuletzt geht sie so weit, aus römisch-hellenischer Sicht „den barbarischen Reichen Asiens“ (Arendt 1994: 30) eine rein herrschaftszentrierte Sozialorganisation nachzusagen (vgl. Arendt 1994: 20, 44), ohne vergleichende Kulturdokumente einzubeziehen.
- 11 Will man sich diese Konstellation vergegenwärtigen, eignen sich jene pittoresk-satirischen Porträts beachtlich ‚transhumaner‘ Herrschaften (in denen sich Menschen mit sprechenden Tieren und intelligenten Bäumen vergesellschaften) aus Ludvig Holbergs (1684–1754) neulateinischem Literaturklassiker *Nicolai Klimii Iter Subterraneum* [*Nicolai Klims Unterirdische Reise*] (1741). Ihres eigentlich persiflierenden Charakters unbeschadet skizziert diese Reisebeschreibung ins ‚innerirdische Sonnensystem‘ (vgl. Holberg 1741: 11–18, 206–213) unter anderem zwei Kaiserreiche, deren ‚karnevaleske‘ Klassenstratifikation, vor beinahe dreihundert Jahren, den Konfigurationen neuerer ‚Biostratifikation‘ vorausgreift: So zeichnet „Mezendoria“ (vgl. Holberg 1741: 262–274, 338–344) eine Ordnung anhand berufsständischer Artzugehörigkeit, in der alle Tiere und Bäume ihren Artmerkmalen gemäßige Berufe ausüben; weil der gegenteilige Versuch, ihrem ‚Naturell‘ ungemäße Berufungen offenzuhalten, fulminant gescheitert sei (vgl. Holberg 1741: 266–268). Das „Quamitische Reich“ (vgl. Holberg 1741: 290–330) hingegen, obzwar eine Ordnung faktischer Menschensuprematie, stellt allen Tiervölkern die Ämter und Berufe unterhalb des Herrschaftshauses vorbehaltlos frei; solange nur die ‚quamitischen‘ Menschen („Quamiten“), dank Nicolai Klims Winkelzügen der Prekarität entronnen (vgl. Holberg 1741: 283–291), ihren eroberten Platz als Weltmachtshoheit bewahren (vgl. Holberg 1741: 330–359). Ohne diese teils infantile Satire zu verklären, lassen sich hieraus zwei Strukturmuster entnehmen, berufsständische Speziation und hochmenschliche Erbreinhaltung, die wenigstens approximativ nahelegen, was für Stratifikationen eine ‚Enhancement-Gesellschaft‘ ausbilden mag!
- 12 Haldane setzt mit dem mythologischen Daedalus, Vater jenes Ikarus, der bei gemeinsamer Flucht auf gewachsenen Vogelschwingen ins Meer stürzte (siehe Arnould 2011: 33–36, 137), ganz selbstbewusst einen Kontrast zum bekannteren Prometheusmythos (vgl. Haldane 1923: 44–48). Während dieser, als Bringer des Feuers, gerne mit gewandtem Erfindungsgeist, zum emanzipatorischen Wohle

gegen die gleichgültige Natur verbunden wird, steht demgegenüber Daedalus, als gefangener Ingenieur in Diensten des Königs von Kreta, der bei der Zeugung des Minotaurus sekundierte, für die ambivalente Wissenschaft: „But if every physical and chemical invention is a blasphemy, every biological invention is a perversion“ (Haldane 1923: 44). Darüber hinaus eignete sich Daedalus schlecht für falsche Heroisierungen, wurde er doch nicht von den Göttern gestraft, vielmehr verstarb sein Sohn aus eigenem Verschulden bei der Flucht: „He was the first to demonstrate that the scientific worker is not concerned with gods“ (Haldane 1923: 48). Insofern nimmt Haldane ihn für einen Modernen – von dem man lernen mag.

- 13 Diese Hypothese, mittlerweile weniger geläufig, figuriert als interpretatorisches Kernstück in den empirischen Vorsondierungen von Arnold Gehlens ‚Anthropobiologie‘ (siehe Gehlen 1993: 95–148), die man, obzwar nicht ganz unumstritten, dem Spektrum moderner Philosophischer Anthropologie zurechnen darf (siehe Rehberg 2011).
- 14 Leider differenziert Haldane nicht exakt zwischen ‚Retardation‘ (‚Verzögerung, Verlangsamung; verspätetes Auftreten von Merkmalen in der Ontogenese gegenüber früheren phylogenetischen Zuständen“; Paululat und Purschke 2011: 404); und ‚Neotenie‘ (die „das Stehenbleiben der Entwicklung auf einem unvollkommenen Stadium bezeichnet, auf welchem die betreffenden Tiere geschlechtsreif werden [...]“; Paululat und Purschke 2011: 320). Während ihm Ersteres den fraglichen Befund liefert, nutzt er Letzteres terminologisch anstelle des Ersteren.
- 15 Hier eignet sich ein etwas längeres Zitat: „Liberty is the practical recognition of human polymorphism. [...] society enjoys the greatest amount of liberty in which the greatest number of human genotypes can develop their peculiar abilities. It is generally admitted that liberty demands equality of opportunity. It is not equally realized that it demands a variety of opportunities, and a tolerance of those who fail to conform to standards which may be culturally desirable but are not essential for the functioning of society“ (Haldane 1951: 278; vgl. 1965: xcviif.). Ersichtlich gilt ihm Freiheitlichkeit recht wenig, fehlte ökonomische Chancengleichheit für verkörperte Devianz!
- 16 Dieser Name für das Heimatsystem des Außerirdischen ‚Ngok Thleg‘, entstammt dem Werk des englischen Dichters William Blake (vgl. Haldane 1976: 18, 89–91), das Haldane in seine Utopie umfassend eingearbeitet hat.
- 17 Der erinnerte Außerirdische (und damit der erinnernde Narrator selbst) wird mit viel Selbstironie des Autors gegenüber seiner eigenen ‚weltanschaulichen‘ Auffassungsgabe, als geborener „archaic“ (Haldane 1976: 50f.) vorgestellt.
- 18 Es bietet sich an, drei Konzepte zu unterscheiden: 1. ‚Human Enhancement‘ als kontextabhängige Leistungsanpassung, ohne Definition des spezifischen Mittels; 2. ‚Cyborgisierung‘ als Aufrechterhaltung metabolischer Homöostase, durch elektronische Organsubstitution; 3. ‚Pantropie‘ als Stoffwechseladaptation an Extremmilieus, die auf einen Endzustand ohne technische Schnittstelle bzw. Substitution zielt (siehe Schumann 2020a: 412–414).
- 19 Zu Veranschaulichungszwecken nachfolgend eine kleine Auswahl des von Ettinger imaginierten Pandämoniums ‚supermenschlicher Leistungstypen‘, aus seinem *Man into Superman* (Ettinger 1972): 1. „outdoorsman“ (60); 2. „snow man“ (61); 3. „armored man“ (63); 4. „a living blowtorch“ (64); 5. „winged men“ (64); 6. „dragon-

- fly-man“ (65); 7. „aquaman“ (67); 8. „becoming the complete omnivore“ (68); 9. „mini-men“ (71); 10. „augmented brain“ / „communal brain“ / „hive mind“ (73); 11. „a whale of a man“ (73); 12. „cyborg“ (75); 13. „saucer men“ (76); 14. „extended man“ (76); 15. „multicorporeal giants“ (78) „a race of titans“ (80); 16. „tachyon-man“ (84); 17. „photon-man“ (84); 18. „disembodied spirits“ / „entities of pure energy“ / „superghost“ / „immaterial being“ (85) usw.
- 20 Haldane nennt seine „tone-deafness“ (Haldane 1951: 278), seine Amusie, deretwegen er weder Melodien nachsummen, noch Töne korrekt auf einer Notenskala einordnen konnte, als exemplarischen Mehrwert eines Handicaps, das zur Entfaltung anderweitiger (in seinem Falle mathematischer) Anlagen ver helfe und so die ‚verdeckten Potenziale‘ bereichsspezifischer Beeinträchtigungen unterstreiche (vgl. Haldane 1951: 277f.). Dennoch hielt er dafür, andere Handicaps als unzweideutig lebensverargend identifizieren zu können: „Whatever else we may want our descendants to be, we do not want them to be blind, deaf, paralyzed, or brittle-boned“ (Haldane 1951: 282). Es wäre insofern offenkundig töricht, sein bemerkenswertes Entgegenkommen undifferenziert zu beglückwünschen.
- 21 Beim neuartigen ‚Turing test‘ handelte es sich um ein Bürgerkommissionsverfahren, das die Anwartschaft darauf prüft, ob diese an der Diskursgemeinschaft teilnehmen könnte. Jedoch liegt es nicht in der Absicht Grays, die längst Inkludierten hinterrücks zu individuieren, sodass sich alle erst im Einzelnen ‚bewahrheiten‘ müssten, ehe ihnen volle Bürgerrechte zustünden (vgl. Gray 2001: 26). Offenbar zielt dieses Verfahren auf die strukturelle Stellvertreterschaft, demnach sich jemand für eine Entitätenklasse (z.B. Uplift-Schimpansen), also ‚die Seinigen‘ behauptet und diese ihrerseits ungeteilt in die Bürgerschaft kooptiert wären, wenn es einen Präzedenzfall gibt, wo jemand ‚sich selbst‘ und ‚die Seinigen‘ erfolgreich vor einer Bürgerkommission, eben ‚den Dritten‘, vertreten hat. Mit der ‚Personalitätstheorie‘ bereitet Hughes den Boden, den Bürgerstatus von validierbarem Selbstbewusstsein abhängig zu machen, wie es etwa der bekannte ‚Spiegel-Test‘ belegen soll (vgl. Hughes 2004: 94); um hernach die relevanten Eigentumsrechte, Lebensschutzrechte und Bringpflichten zu bestimmen (siehe Hughes 2004: 224 Table 12.1). Anders denn bei Gray ist hier keine sozialinklusive Praxis dafür ausschlaggebend, ‚wer dazu gehört‘!

Literatur

- Agar, Nicholas (2007). Whereto transhumanism? The literature reaches a critical mass. *Hastings Center Report* 27, 3, 12–17.
- Ajir, Media (2016). Effects of Transhumanism on United States National Security. *Researchgate*. URL: https://www.researchgate.net/publication/317084323_Effects_of_Transhumanism_on_United_States_National_Security [Letzter Zugriff am 1.3.2023].
- Allhoff, Fritz, Patrick Lin, James Moor und John Weckert (2010). Ethics of human enhancement: 25 questions & answers. *Studies in Ethics, Law, and Technology* 4, 1, article 4.
- Annas, George J., Lori B. Andrews und Rosario M. Isasi (2002). Protecting the endangered human. Toward an international treaty prohibiting cloning and inheritable alterations. *American Journal of Law and Medicine* 28, 151–178.

- Arendt, Hannah (1953). Ideology and terror. A novel form of government. *The Review of Politics* 15, 3, 303–327.
- Arendt, Hannah (1963). A symposium on space. Has man's conquest of space increased or diminished his stature? In: Robert M. Hutchins und Mortimer J. Adler (eds.). *The Great Ideas Today 1963*. Chicago, London, Toronto, Geneva und Sydney: Encyclopaedia Britannica, 34–47.
- Arendt, Hannah (1968). Preface. The gap between past and future. In: Hannah Arendt (ed.). *Between Past and Future. Eight Exercises in Political Thought*. New York: Viking Press, 3–15.
- Arendt, Hannah (1994). *Vita Activa oder Vom tätigen Leben*. 8. Auflage. München und Zürich: Piper.
- Arnould, Jacques (2011). *Icarus' Second Chance. The Basis and Perspectives of Space Ethics*. Wien und New York: Springer.
- Ashkenazi, Michael (2017). *What We Know About Extraterrestrial Intelligence. Foundations of Xenology*. Basel: Springer International Publishing Switzerland.
- Bagla, Pallava und Subhadra Menon (2008). *Destination Moon. India's Quest for the Moon, Mars and Beyond*. New Delhi: HarperCollins Publishers India.
- Bainbridge, William Sims (2009). Motivations for space exploration. *Futures* 41, 8, 514–522.
- Benedikter, Roland und Katja Siepmann (2016). "Transhumanism": A new global political trend. *Challenge* 59, 1, 47–59.
- Bernal, John Desmond (1929). *The World, the Flesh and the Devil. An Enquiry into the Future of the Three Enemies of the Rational Soul*. London: Kegan Paul, Trench, Trubner und New York: E.P. Dutton.
- Bess, Michael (2010). Enhanced humans versus „normal people“. Elusive definitions. *Journal of Medicine and Philosophy* 35, 6, 641–655.
- Billings, Linda (1997). Frontier days in space: Are they over? *Space Policy* 1, 3, 187–190.
- Bostrom, Nick (2005). A history of transhumanist thought. *Journal of Evolution & Technology* 14, 1, 1–25.
- Braidotti, Rosi (2014). *Posthumanismus. Leben jenseits des Menschen*. Frankfurt a.M. und New York: Campus.
- Brey, Philip (2009). Human enhancement and personal identity. In: Jan Kyrre, Berg Olsen, Evan Selinger und Søren Riis (eds.). *New Waves in Philosophy of Technology*. Hampshire und New York: Palgrave Macmillan, 169–185.
- Bühl, Achim (2009). Von der Eugenik zur Gattaca-Gesellschaft? In: Achim Bühl (ed.). *Auf dem Weg zur biomächtigen Gesellschaft? Chancen und Risiken der Gentechnik*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 29–96.
- Canton, James (2004). Designing the future. NBIC technologies and human performance enhancement. *Annals of the New York Academy of Sciences* 1013, 1, 186–198.
- Chatelier, Stephen (2017). Beyond the humanism/posthumanism debate. The educational implications of Said's critical, humane praxis. *Educational Theory* 67, 6, 657–672.
- Clarke, Arthur Charles (2009). Foreword. In: Krishna Dronamraju (ed.). *What I Require from Life. Writings on Science and Life from J. B. S. Haldane*. New York: Oxford University Press, ix–xii.
- Clausen, Jens (2006). Die „Natur des Menschen“. Geworden und gemacht. Anthropologisch-ethische Überlegungen zum Enhancement. *Zeitschrift für medizinische Ethik* 52, 4, 391–401.

- Clay, Eugene (2011). Transhumanism and the orthodox christian tradition. In: Hava Tirosh-Samuelson und Kenneth L. Mossman (eds.). *Building Better Humans? Refocusing the Debate on Transhumanism*. Frankfurt a.M.: Peter Lang, 157–180.
- Clynes, Manfred E. und Nathan S. Kline (1960). Cyborgs and space. *Astronautics* 5, 9, 26f. und 74–76.
- Crow, James F. (1992). Centennial. J. B. S. Haldane, 1892–1964. *Genetics* 130, 1, 1–6.
- Dixon, Dougal (1990). *Man after Man. An Anthropology of the Future*. New York: St. Martin's Press.
- Döller, Michael (2017). Selbstoptimierung als Akt der Selbstunterwerfung. Psychodramatische Beratung in der Rolle des Störenfrieds. *Zeitschrift für Psychodrama und Soziometrie* 16, 125–137.
- Dronamraju, Krishna R. (1993). J. B. S. Haldane's (1892–1964) biological speculations. *Human Gene Therapy* 4, 3, 303–306.
- Dronamraju, Krishna R. (2010). J. B. S. Haldane's last years. His life and work in India (1957–1964). *Genetics* 185, 1, 5–10.
- Ettinger, Robert Chester Wilson (1964). *The Prospect of Immortality*. Garden City: Doubleday.
- Ettinger, Robert Chester Wilson (1972). *Man Into Superman. The Startling Potential of Human Evolution – And How to Be Part of It*. New York: St. Martin's Press.
- Fan, Ruiping (2010). A confucian reflection on genetic enhancement. *The American Journal of Bioethics* 10, 4, 62–70.
- Ferrando, Francesca (2013). Posthumanism, transhumanism, antihumanism, metahumanism, and new materialisms. Differences and relations. *Existenz. An International Journal in Philosophy, Religion, Politics, and the Arts* 8, 2, 26–32.
- Ferrando, Francesca (2019). *Philosophical Posthumanism*. London, New York, Oxford, New Delhi und Sydney: Bloomsbury Academic.
- Ferreira, Aline (2009). The sexual politics of ectogenesis in the to-day and to-morrow series. *Interdisciplinary Science Reviews* 34, 1, 32–55.
- Fukuyama, Francis (2004). Transhumanism. *Foreign Policy* 144, 42–43.
- Gardner, William (1995). Can human genetic enhancement be prohibited? *Journal of Medicine and Philosophy* 20, 1, 65–84.
- Gehlen, Arnold (1993). Der Mensch. Seine Natur und seine Stellung in der Welt. Textkritische Edition unter Einbeziehung des gesamten Textes der 1. Aufl. von 1940. In: Karl-Siegbert Rehberg (ed.). *Arnold Gehlen Gesamtausgabe. Band 3. Teilband 1*. Frankfurt a.M.: Vittorio Klostermann.
- Geraci, Robert M. (2016). A tale of two futures. Techno-eschatology in the US and India. *Social Compass* 63, 3, 319–334.
- Goertzel, Ben (2010). *A Cosmist Manifesto. Practical Philosophy for the Posthuman Age*. Humanity+ Press.
- Gray, Chris Hables (1997). The ethics and politics of Cyborg embodiment: Citizenship as a hypervalue. *Cultural Values* 1, 2, 252–258.
- Gray, Chris Hables (2001). *Cyborg citizen. Politics in the Posthuman Age*. New York und London: Routledge.
- Gygnell, Christopher und Thomas Douglas (2016). Selecting against disability. The liberal eugenic challenge and the argument from cognitive diversity. *Journal of Applied Philosophy* 35, 3, 319–340.

- Hagemeister, Michael (1997). Russian Cosmism in the 1920s and Today. In: Bernice Glatzer Rosenthal (ed.). *The Occult in Russian and Soviet Culture*. Ithaca, NY: Cornell University Press, 185–202.
- Haldane, John Burdon Sanderson (1923). *Daedalus, or Science and the Future*. A Paper Read to the Heretics, Cambridge on February 4th, 1923. London: Kegan Paul, Trench, Trubner.
- Haldane, John Burdon Sanderson (1927a). Possible Worlds. In: J. B. S. Haldane. *Possible Worlds and other Essays*. London: Chatto & Windus [Issued in the Phoenix Library 1930], 260–286.
- Haldane, John Burdon Sanderson (1927b). The Last Judgment. In: J. B. S. Haldane. *Possible Worlds and other Essays*. London: Chatto & Windus [Issued in the Phoenix Library 1930], 287–312.
- Haldane, John Burdon Sanderson (1932a). *The Causes of Evolution*. London, New York and Toronto: Longmans, Green & Co.
- Haldane, John Burdon Sanderson (1932b). Possibilities of human evolution. In: J. B. S. Haldane. *The Inequality of Man and other Essays*. Harmondsworth: Penguin Books [Issued in Pelican Books 1937], 82–99.
- Haldane, John Burdon Sanderson (1932c). The biologist and society. In: Mary Adams (ed.). *Science in the Changing World*. London: George Allen & Unwin, 253–267.
- Haldane, John Burdon Sanderson (1934). Quantum mechanics as a basis for philosophy. *Philosophy of Science* 1, 1, 78–98.
- Haldane, John Burdon Sanderson (1940). Human biology and politics. In: J. B. S. Haldane. *Keeping Cool and Other Essays*. London: Chatto & Windus, 142–165.
- Haldane, John Burdon Sanderson (1951). Human evolution. Past and future. In: J. B. S. Haldane. *Everything has a History*. London: George Allen & Unwin, 271–288.
- Haldane, John Burdon Sanderson (1960). Mind in evolution. *Zoologische Jahrbücher* 88, 117–124.
- Haldane, John Burdon Sanderson (1963a). A possible development of J. S. Haldane's views on the relation between quantum mechanics and biology. In: Daniel John Chapman Cunningham und Brian Beynon Lloyd (eds.). *The Regulation of Human Respiration: The Proceedings of the J. S. Haldane Centenary Symposium Held in the University Laboratory of Physiology, Oxford*. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 103–108.
- Haldane, John Burdon Sanderson (1963b). Biological possibilities for the human species in the next ten thousand years. In: Gordon Wolstenholme (ed.). *Man and his Future. A Ciba Foundation Volume*. Boston und Toronto: Little, Brown & Co, 337–361.
- Haldane, John Burdon Sanderson (1965). The implications of genetics for human society. In: S. J. Geerts (ed.). *Genetics Today. Proceedings of the XI International Congress of Genetics. The Hague, The Netherlands, September 1963. Volume 2. Reports, Records and Plenary Sessions. Symposia 1–13*. Oxford, London, Edinburgh, New York, Paris und Frankfurt: Pergamon Press, xci–cii.
- Haldane, John Burdon Sanderson (1976). *The Man With Two Memories*. London: The Merlin Press.
- Haldane, John Burdon Sanderson (2009a). Some reflections on non-violence. In: Krishna R. Dronamraju (ed.). *What I Require From Life. Writings on Science and Life from J. B. S. Haldane*. New York: Oxford UP, 132–139.

- Haldane, John Burdon Sanderson (2009b). Darwin in Indian perspective. In: Krishna R. Dronamraju (ed.). *What I Require From Life. Writings on Science and Life from J. B. S. Haldane*. New York: Oxford UP, 211–216.
- Hassan, Ihab (1977). Prometheus as performer: Toward a posthumanist culture. A university masque in five scenes. *The Georgia Review* 31, 4, 830–850.
- Hayles, N. Katherine (1999). *How We Became Posthuman*. Chicago und London: Chicago University Press.
- Heil, Reinhard (2010a). Human Enhancement – eine Motivsuche bei J. D. Bernal, J. B. S. Haldane und J. S. Huxley. In: Christopher Coenen, Stefan Gammel, Reinhard Heil und Andreas Wyke (eds.). *Die Debatte über „Human Enhancement“. Historische, philosophische und ethische Aspekte der technologischen Verbesserung des Menschen*. Bielefeld: transcript, 41–62.
- Heil, Reinhard (2010b). Trans- und Posthumanismus. Eine Begriffsbestimmung. In: Annette Hilt, Isabella Jordan und Andreas Frewer (eds.). *Endlichkeit, Medizin und Unsterblichkeit. Geschichte – Theorie – Ethik*. Stuttgart: Franz Steiner, 127–149.
- Heilinger, Jan-Christoph (2015). Anthropological Arguments in the Ethical Debate about Human Enhancement. *Humana.Mente Journal of Philosophical Studies* 26, 96–116.
- Herbrechter, Stefan (2009). *Posthumanismus. Eine kritische Einführung*. Darmstadt: WBG.
- Hester, Thurman Lee (2010). American Indians, transhumanism and cognitive enhancement. In: James W. Haag, Gregory R. Peterson und Michael L. Spezio (eds.). *The Routledge Companion to Religion and Science*. Oxon, UK und New York: Routledge, 602–610.
- Holberg, Ludvig (1741). *Nicolai Klims Unterirdische Reise worinnen eine ganz Neue Erdbeschreibung wie auch eine umständliche Nachricht von der fünften Monarchie die uns bishero ganz und gar unbekannt gewesen, enthalten ist*. Aus dem Bücher-Vorrathe Herrn B. Abelins anfänglich Lateinisch heraus gegeben, jetzo aber ins Deutsche übersetzt. Kopenhagen und Leipzig: Jacob Preuß. URL: https://archive.org/details/gpl_664676/page/n9/mode/2up [Letzter Zugriff am 15.12.2022]
- Hughes, James (2001). The future of death. Cryonics and the telos of liberal individualism. *Journal of Evolution and Technology* 6. URL: <https://jetpress.org/volume6/death.htm> [Letzter Zugriff am 8.12.2020]
- Hughes, James (2004). *Citizen Cyborg. Why Democratic Societies Must Respond to the Redesigned Human of the Future*. Cambridge, MA: Westview Press.
- Hughes, James (2008). Back to the future. Contemporary biopolitics in 1920s' British futurism. *EMBO reports* 9, 59–63.
- Hughes, James (2012). The politics of transhumanism and the techno-millennial imagination, 1626–2030. *Zygon* 47, 4, 757–776.
- Hughes, James (2013). Transhumanism and personal identity. In: Max More und Natasha Vita-More (eds.). *The Transhumanist Reader*. Chichester, UK: Wiley-Blackwell, 227–233.
- Hughes, James (2014). Politics. In: Robert Ranisch und Stefan Lorenz Sorgner (eds.). *Post- and Transhumanism. An Introduction*. Frankfurt a.M.: Peter Lang, 133–148.
- Huxley, Aldous (1932a). *Brave New World. A Novel*. London: Chatto & Windus.
- Huxley, Aldous (1932b). Economists, scientists, and humanists. In: Mary Adams (ed.). *Science in the Changing World*. London: George Allen & Unwin, 209–223.

- Itskov, Dmitry (2011). Project 'Immortality 2045' – Russian experience. *2045 Strategic Social Initiative*. URL: <http://2045.com/articles/29105.html> [Letzter Zugriff am 1.3.2023].
- Itskov, Dmitry (2012). The path to neo-humanity as the foundation of the ideology of the "Evolution 2045" party. *2045 Strategic Social Initiative*. URL: <http://2045.com/articles/29105.html> [Letzter Zugriff am 28.2.2022]
- Jeffreys, Mark (2001). Dr. Daedalus and his minotaur: Mythic warnings about genetic engineering from J. B. S. Haldane, François Jacob, and Andrew Niccol's Gattaca. *Journal of Medical Humanities* 22, 2, 137–152.
- Khan, Zulfqar und Ahmad Khan (2015). Chinese capabilities as a global space power. *Astropolitics. The International Journal of Space Politics & Policy* 13, 2–3, 185–204.
- Kim, Heup Young (2014). Cyborg, sage, and saint: Transhumanism as seen from an East Asian theological setting. In: Calvin Mercer und Tracy J. Trothen (eds.). *Religion and Transhumanism. The Unknown Future of Human Enhancement*. Santa Barbara, CA, Denver, CO und Oxford, UK: Praeger, 97–113.
- Klerkx, Greg (2006). The transhumanists as tribe. In: Paul Miller und James Wilsdon (eds.). *Better Humans? The Politics of Human Enhancement and Life Extension*. London: Demos, 59–66.
- Krauß, Veiko (2014). *Gene, Zufall, Selektion. Populäre Vorstellungen zur Evolution und der Stand des Wissens*. Berlin und Heidelberg: Springer Spektrum.
- Krüger, Hans-Peter (2007). Die *condition humaine* des Abendlandes. Philosophische Anthropologie in Hannah Arendts Spätwerk. *Deutsche Zeitschrift für Philosophie* 55, 4, 605–626.
- Krüger, Oliver (2019). *Virtualität und Unsterblichkeit. Gott, Evolution und die Singularität im Post- und Transhumanismus*. 2. vollständig überarb. und erw. Auflage. Freiburg i.Br., Berlin und Wien: Rombach.
- Launius, Roger D. (2010). Can we colonize the solar system? Human biology and survival in the extreme space environment. *Endeavour* 34, 3, 122–129.
- Loh, Janina (2017). Posthumanistische Anthropologie zwischen Mensch und Maschine. In: Jürgen H. Franz und Karsten Berr (eds.). *Welt der Artefakte*. Berlin: Frank & Timme, 213–224.
- Loh, Janina (2018). *Trans- und Posthumanismus zur Einführung*. Hamburg: Junius.
- Macer, Darryl (2012). Ethical consequences of the positive views of enhancement in Asia. *Health Care Analysis* 20, 4, 385–397.
- Macer, Darryl (2014). A public ethos of enhancement across Asia. *American Journal of Bioethics* 14, 4, 45–47.
- Marchant, Gary E. und Alexandra López (2011). The (in)feasibility of regulating enhancement. In: Hava Tirosh-Samuelson und Kenneth L. Mossman (eds.). *Building Better Humans? Refocusing the Debate on Transhumanism*. Frankfurt a.M.: Peter Lang, 255–269.
- McCray, W. Patrick (2013). *The Visioneers. How a Group of Elite Scientists Pursued Space Colonies, Nanotechnologies, and a Limitless Future*. Oxford: Princeton University Press.
- McIntosh, Daniel (2010). The transhuman security dilemma. *Journal of Evolution and Technology* 21, 2, 32–48.
- Menuz, Vincent, Thierry Hurlimann und Béatrice Goddard (2013). Is human enhancement also a personal matter? *Science and Engineering Ethics* 19, 1, 161–177.

- Mitchison, Naomi (1976). Foreword. In: John Burdon Sanderson Haldane. *The Man with two Memories*. London: The Merlin Press, 3–4.
- More, Max (2003). Principles of extropy (version 3.11). *Extropy Institute*. URL: <https://web.archive.org/web/20131015142449/http://extropy.org/principles.htm> [Letzter Zugriff am 12.1.2020]
- More, Max (2013). The philosophy of transhumanism. In: Max More und Natasha Vita-More (eds.). *The Transhumanist Reader*. Chichester, UK: Wiley-Blackwell 3–17.
- Newell, Catherine L. (2014). Without having seen. Faith, the future, and the final American frontier. *Astropolitics. The International Journal of Space Politics & Policy* 12, 2–3, 148–166.
- Oyewole, Samuel (2017). Space research and development in Africa. *Astropolitics. The International Journal of Space Politics & Policy* 15, 2, 185–208.
- Parens, Erik (ed.) (1998). *Enhancing Human Traits. Ethical and Social Implications*. Washington DC: Georgetown University Press.
- Paululat, Achim und Günter Purschke (2011). *Wörterbuch der Zoologie*. 8. stark überarb. und erw. Auflage. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- Persson, Erik (2015). Citizens of mars Ltd. In: Charles Cockell (ed.). *Human Governance Beyond Earth*. Cham, Heidelberg, New York, Dordrecht und London: Springer International Publishing Switzerland, 121–137.
- Pinto, Ana Teixeira (2019). Capitalism with a transhuman face. The afterlife of fascism and the digital frontier. *Third Text* 33, 3, 315–336.
- Pirie, Norman Wingate (1966). John Burdon Sanderson Haldane. 1892–1964. *Biographical Memoirs of Fellows of the Royal Society* 12, 218–249.
- President's Council On Bioethics (2003). *Beyond Therapy. Biotechnology and the Pursuit of Happiness*. New York: HarperCollins.
- Ranisch, Robert und Stefan Lorenz Sorgner (2014). Introducing Post- and Transhumanism. In: Robert Ranisch und Stefan Lorenz Sorgner (eds.). *Post- and Transhumanism. An Introduction*. Frankfurt a.M.: Peter Lang, 7–27.
- Regis, Ed (1990). *Great Mambo Chicken and the Transhuman Condition. Science Slightly Over the Edge*. New York: Basic Books.
- Regis, Ed (1994). Meet the extropians. *WIRED*. URL: <https://www.wired.com/1994/10/extropians/> [Letzter Zugriff am 28.11.2023].
- Rehberg, Karl-Siegbert (2011). Wider Arnould Gehlens ‚Austreibung‘ aus der Philosophischen Anthropologie. *Internationales Jahrbuch für philosophische Anthropologie* 2, 165–195.
- Roache, Rebecca und Steve Clarke (2009). Bioconservatism, bioliberalism, and the wisdom of reflecting on repugnance. *Monash Bioethics Review* 28, 1, 4.1–4.21.
- Roco, Mihail C., William Sims Bainbridge (eds.) (2002). *Converging Technologies for Improvement of Human Performance: Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science*. Dordrecht und Boston, MA: Kluwer Academic Publishers.
- Rosoff, Philip M. (2012). The myth of genetic enhancement. *Theoretical Medicine and Bioethics* 33, 3, 163–178.
- Russell, Bertrand (1924). *Icarus, or The Future of Science*. New York: E. P. Dutton.
- Ryan, Cornelius (ed.) (1952). *Across the Space Frontier*. New York: The Viking Press.

- Saage, Richard (2018). Human enhancement and the anthropology of the “entire human being”. *Nanoethics* 12, 3, 237–246.
- Said, Edward W. (2004a). Humanism’s sphere. In: Edward W. Said. *Humanism and Democratic Criticism*. New York: Columbia University Press, 1–30.
- Said, Edward W. (2004b). The changing bases of humanistic study and practice. In: Edward W. Said. *Humanism and Democratic Criticism*. New York: Columbia University Press, 31–56.
- Sarli, Bruno Victorino, Marco Antonio Cabero Zabalaga, Alejandro Lopez Telgie, Josué Cardoso dos Santos, Brehme Dnapoli Reis de Mesquita, Avid Roman-Gonzalez, Oscar Ojeda, Natalia Indira Vargas Cuentas und Andrés Anguilar (2018). Review of Space Activities in South America. *Researchgate*. URL: https://www.researchgate.net/publication/327970898_Review_of_Space_Activities_in_South_America [Letzter Zugriff am 28.11.2022]
- Saunders, Max und Brian Hurwitz (2009). The to-day and to-morrow series and the popularization of science: An introduction. *Interdisciplinary Science Reviews* 34, 1, 3–8.
- Savulescu, Julian (2001). Procreative beneficence. Why we should select the best children. *Bioethics* 16, 5–6, 413–426.
- Schetsche, Michael (2004). Der maximal Fremde. Eine Hinführung. In: Michael Schetsche (ed.). *Der maximal Fremde. Begegnungen mit dem Nichtmenschlichen und die Grenzen des Verstehens*. Würzburg: Ergon, 13–21.
- Schetsche, Michael und Andreas Anton (2019). *Die Gesellschaft der Außerirdischen. Einführung in die Exosozilogie*. Wiesbaden: Springer VS.
- Schetsche, Michael, René Gründer, Gerhard Mayer und Ina Schmied-Knittel (2009). Der maximal Fremde. Überlegungen zu einer transhumanen Handlungstheorie. *Berliner Journal für Soziologie* 19, 3, 469–491.
- Schraner, Elise (2009). The to-day and to-morrow series. *Interdisciplinary Science Reviews* 34, 1, 107–115.
- Schumann, Michael (2019). *Extraterrestrische Ex-zentriker. Zur theoriestrukturellen Einarbeitung des Außerirdischen bei Helmuth Plessner als Grundlage einer Philosophischen Anthropologie des Raumfahrtzeitalters*. [Masterarbeit]. Universität Potsdam. URL: <https://publishup.uni-potsdam.de/43420> [Letzter Zugriff am 23.1.2020].
- Schumann, Michael (2020a). Philosophische Anthropologie im Zeitalter der Weltraumfahrt. Auseinandersetzungen mit der Zukunft zwischen bemannter Weltraumerkundung und der Suche nach außerirdischem Leben. In: Tatjana Sheplyakova und Thomas Ebke (eds.). *Internationales Jahrbuch für Philosophische Anthropologie Band 9. Die Ästhetiken der Philosophischen Anthropologie*. Berlin: De Gruyter, 385–426.
- Schumann, Michael (2020b). Der Transhumanismus und die Frage nach dem Menschen. Eine Übersicht zum aktuellen Diskurs und eine Kritik aus posthumanistischer Perspektive. *texte. psychoanalyse, ästhetik, kulturkritik* 40, 4, 76–93.
- Schwartz, James S. J. (2017). Myth-free space advocacy part II. The myth of the space frontier. *Astropolitics: The International Journal of Space Politics & Policy* 15, 2, 167–184.
- Schwartz, James S. J. (2020). The accessible universe. On the choice to require bodily modification for space exploration. In: Konrad Szocik (ed.). *Human Enhancements for Space Missions. Lunar, Martian, and Future Missions to the Outer Planets*. Cham: Springer Nature Switzerland, 201–215.

- Seedhouse, Erik (2014). *Beyond Human. Engineering Our Future Evolution*. Berlin und Heidelberg: Springer.
- Siddiqi, Asif A. (2016). Tsiolkovskii and the invention of 'Russian cosmism'. Science, Mysticism, and the Conquest of Nature at the Birth of Soviet Space Exploration. In: Paul Betts und Stephen A. Smith (eds.). *Science, Religion and Communism in Cold War Europe*. London: Palgrave Macmillan, 127–156.
- Silver, Lee M. (1998). *Das geklonte Paradies. Künstliche Zeugung und Lebensdesign im neuen Jahrtausend*. Aus dem Amerikanischen von Henning Thies und Susanne Kuhlmann-Krieg. München: Droemer.
- Singer, Peter (2009). Parental choice and human improvement. In: Julian Savulescu und Nick Bostrom (eds.). *Human Enhancement*. Oxford und New York: Oxford University Press, 277–289.
- Spreen, Dierk (2015). *Upgradekultur. Der Körper in der Enhancement-Gesellschaft*. Bielefeld: transcript.
- Spreen, Dierk (2018). Politische Ökonomie nach dem Menschen. Die transhumanistische Herausforderung. In: Dierk Spreen, Bernd Flessner, Herbert M. Hurka und Johannes Rüster (eds.). *Kritik des Transhumanismus. Über eine Ideologie der Optimierungsgesellschaft*. Bielefeld: transcript, 15–62.
- Stambler, Ian (2010). Life extension. A conservative enterprise? Some fin-de-siècle and early twentieth-century precursors of transhumanism. *Journal of Evolution and Technology* 21, 1, 13–26.
- Stock, Gregory (2005). Germinal choice technology and the human future. *Reproductive BioMedicine Online* 10, 1, 27–35.
- Swan, Melanie (2019). Worldwide cryonics attitudes about the body, cryopreservation, and revival. Personal identity malleability and a theory of cryonic life extension. *Sophia* 58, 699–735.
- Szocik, Konrad (2020a). Human enhancement and mars settlement. Biological necessity or science-fiction? The special case of biomedical moral enhancement for future space missions. In: Konrad Szocik (ed.). *Human Enhancements for Space Missions. Lunar, Martian, and Future Missions to the Outer Planets*. Cham: Springer Nature Switzerland, 253–264.
- Szocik, Konrad (ed.) (2020b). *Human Enhancements for Space Missions. Lunar, Martian, and Future Missions to the Outer Planets*. Cham: Springer Nature Switzerland.
- Tirosh-Samuelson, Hava (2011). Science and the betterment of humanity. Three British prophets of transhumanism. In: Hava Tirosh-Samuelson und Kenneth L. Mossman (eds.). *Building Better Humans? Refocusing the Debate on Transhumanism*. Frankfurt a.M.: Peter Lang, 55–82.
- Tirosh-Samuelson, Hava (2012). Transhumanism as a secularist faith. *Zygon* 47, 4, 710–734.
- Tirosh-Samuelson, Hava (2018). In Pursuit of perfection. The misguided transhumanist vision. *Theology and Science* 16, 2, 200–221.
- Tsiolkovsky, Konstantin Eduardovich (1960). Dreams of earth and sky [1895]. In: V. Dutt (ed.). *K. Tsiolkovsky. The Call of the Cosmos*. Moscow: Foreign Languages Publishing House, 52–154.
- Van Niekerk, Anton A. (2014). After humanity? Philosophical and moral perspectives on the idea of posthumanity. *Studies in Sociology of Science* 5, 2, 119–124.

- Voland, Eckart (2013). *Soziobiologie. Die Evolution von Kooperation und Konkurrenz*. 4. umfassend aktualisierte und erw. Auflage. Berlin und Heidelberg: Springer Spektrum.
- Wells, Herbert George (1905). *A Modern Utopia*. London: Chapman & Hall.
- Wells, Herbert George (1923). *Men Like Gods*. London, New York, Toronto und Melbourne: Cassell.
- Wells-Jensen, Sheri, Joshua A. Miele und Brandi Bohney (2019). An alternate vision for colonization. *Futures* 110, 50–53.
- Wolbring, Gregor (2006). The unenhanced underclass. In: Paul Miller und James Wilsdon (eds.). *Better Humans? The Politics of Human Enhancement and Life Extension*. London: Demos, 122–128.
- Wolfe, Cary (2010). *What is Posthumanism?* Minneapolis und London: Minnesota University Press.
- Wuketits, Franz M. (2002). *Was ist Soziobiologie?* München: C. H. Beck.
- Young, George M. (2012). *The Russian Cosmists. The Esoteric Futurism of Nikolai Fedorov and His Followers*. New York: Oxford University Press.

Michael Schumann, M.A.
 Universität Potsdam
 Philosophische Fakultät
 Institut für Philosophie
 Am Neuen Palais 10 (Haus 11)
 14469 Potsdam
 Deutschland
 E-Mail: michael.schumann.ii@uni-potsdam.de