

Transhumanism – the Great Danger? How far are we allowed to go in biological and technological improvements to mankind?

The Catholic theologian Johannes Grössl (Germany) in conversation with Werner May.

Dr. Johannes Grössl, assistant professor to the chair of fundamental theology and comparative religious studies at Würzburg University. Studied philosophy and Catholic theology at Munich School of Philosophy, University of Munich and Harvard Divinity School; 2014 doctorate in theology at Innsbruck University; until 2018 member of the academic staff and lecturer for Christian ethics at the department for Catholic theology at Siegen University as well as adjunct professor for Loyola Marymount University.



Many thanks, Johannes, for taking part in this interview. What you have written on our topic shows me that your attitude to transhumanism is not simply one of rejection. But, before we move on to discuss the pro and contra, it would certainly be helpful if you could outline for us how we are to understand the term transhumanism.

Johannes: Transhumanists want to make fundamental improvements to the human being with the help of new technologies. The aim is to trans-cend, i.e. go beyond or overcome, the natural limitations of human nature. This inclu-

Transhumanismus – die große Gefahr? Wie weit dürfen wir bei der biologischen und technologischen Verbesserung des Menschen gehen?

Der katholische Theologe Johannes Grössl (Deutschland) im Gespräch mit Werner May

Dr. Johannes Grössl, Akademischer Rat am Lehrstuhl für Fundamentaltheologie und vergleichende Religionswissenschaft an der Universität Würzburg. Studium der Philosophie und Katholischen Theologie an der Hochschule für Philosophie, der LMU München und in Harvard; 2014 Promotion zum Dr. theol. an der Universität Innsbruck; bis 2018 wissenschaftlicher Mitarbeiter und Fachvertreter für Christliche Ethik am Seminar für Katholische Theologie der Universität Siegen sowie Lehrbeauftragter der Loyola Marymount University.

Vielen Dank, Johannes, für die Bereitschaft zu diesem Interview. Die Lektüre deiner Literatur zu unserem Thema hat mir gezeigt, dass du dem Transhumanismus nicht nur ablehnend gegenüberstehst. Aber, bevor wir darauf zu sprechen kommen, was dafür und dagegen spricht, ist es sicher hilfreich, wenn du uns bitte darlegen würdest, was man unter Transhumanismus zu verstehen hat.

Johannes: Transhumanisten möchten den Menschen mithilfe neuer Technologien grundlegend verbessern. Natürliche Begrenzungen der

des a great variety of measures with the goal of achieving longer life, developing resistance to disease, improving performance by means of cybernetic implants or genetic modifications, or even creating completely new abilities.

That brings to mind the thought that transhumanism is not really so new. Take our normal eyeglasses, for example, which for many centuries were of course not available, but to which we have all accustomed ourselves.

Johannes: Yes, at all times there have been people intent on improving their own life situation as well as that of their descendants and of the society in which they lived. That is the basis of advances in culture, technology and morality. Yet there is an important difference between the established methods and what the transhumanists are demanding. Eyeglasses compensate for a disadvantage which some persons – namely those with weaker eyes – have compared to other persons. It does indeed improve the situation of the individual, but only up to a level which other people have attained naturally. Furthermore, one can remove the eyeglasses at any time. We would be dealing with something completely different if cybernetic eyes irreversibly replaced our normal eyes and also allowed us to see at night or in the UV spectrum. Or if we were able to alter the genes of fertilised eggs in such a way that superhuman vision could be achieved in a natural way.

The keyword genes reminds me, of course, of the report from China, which appeared in all the news channels, saying that genetic interventions had been carried out in fertilised embryos to prevent certain diseases, or at least to increase resistance to them. From there, it seems to me, it will no longer be far to the point at which we will be able not only to improve the body's resistance, but also to advance its potential performance.

Johannes: That is where we will end up. One does not even need the sophisticated CRISPR/Cas9 procedure which was used by He Jiankui and with which he could make highly precise changes in individual genes. I must suppose – unfortunately – that it will become established

menschlichen Natur sollen trans-zendiert, also überschritten oder überwunden werden. Dazu gehören ganz unterschiedliche Maßnahmen: Die Lebensdauer soll erhöht werden, Resistenzen gegenüber Krankheiten sollen entwickelt werden, kybernetische Implantate oder genetische Veränderungen sollen uns leistungsfähiger machen oder uns sogar neue ganz neue Fähigkeiten zukommen lassen.

Das bringt mich auf den Gedanken, dass der Transhumanismus doch gar nicht so neu ist. Nehmen wir zum Beispiel einfach ganz normal unsere Brille her, die es ja Jahrhunderte auch nicht gegeben hat, aber an die wir uns doch alle schon gewöhnt haben.

Johannes: Ja, schon immer waren Menschen darauf bedacht, ihre eigene Lebenssituation, die ihrer Nachkommen und der Gesellschaft, in der sie leben, zu verbessern. Darauf gründet kultureller, technologischer und moralischer Fortschritt. Doch gibt es einen wichtigen Unterschied zwischen den etablierten Methoden und dem, was die Transhumanisten fordern. Die Brille gleicht einen Nachteil aus, den manche – eben diejenigen mit schlechteren Augen – gegenüber anderen Menschen haben. Sie verbessert zwar die Situation des Individuums, doch nur auf ein Niveau, das ein Teil der Menschen natürlicherweise besitzt. Außerdem kann man die Brille jederzeit abnehmen.

Ganz anders verhielte es sich, wenn kybernetische Augen unsere regulären Augen irreversibel ersetzen und uns auch in der Nacht oder im UV-Bereich sehen lassen würden. Oder, wenn wir die Gene von befruchteten Eizellen so verändern könnten, dass sich übermenschliche Sehfähigkeiten auf natürlichem Wege entwickeln würden.

Das Stichwort Gene erinnert mich natürlich sofort an die kürzlich in allen Nachrichten zu findende Meldung aus China, dass dort an befruchteten Embryonen genetische Eingriffe vorgenommen wurden, um gewissen Krankheiten vorzubeugen bzw. die Widerstandsfähigkeit zu fördern. Da scheint mir der Weg nicht mehr weit zu sein, nicht nur die körperliche Resistenz zu fördern, sondern auch das Leistungsvermögen.



practice to improve mankind by “separating out” less capable persons. In Germany, we have now reached the stage that health insurers take over the costs for non-invasive pre-natal tests. Using these tests, it is possible to identify trisomy 21 (Down’s syndrome) as early as the ninth week of pregnancy; over 90% of the identifications lead to a voluntary termination of the pregnancy.

With the help of polygenic analysis, it is possible to deduce from the DNA of embryos the probable characteristics of almost every physical and mental trait. This includes, as the geneticist Robert Plomin has shown, whether the child will in all probability have an above or below average intelligence, whether it will tend to suffer from depression, and whether it will have an inclination towards aggression, obesity or addiction.

The human being is exposed to societal mechanisms. I have two questions on this. One is: what form do these societal mechanisms take? Secondly: if we look at the area of doping, for example, we do in fact see a unified response worldwide in favour of banning it, even if this is not always successful.

Johannes: In a liberal society, it will be difficult to ban these new technologies. On the one hand, a ban will lead people to turn to other countries or to illegal activities, as was the case with pregnancy terminations before the relevant penalties were abolished. One should not underestimate the desire of parents to ensure that their own children have the best chances in life. On the other hand, it is doubtful that we could apply the same standards as with doping: what do we do with children who were not even involved in the choice to improve their DNA? Do we really wish to exclude from the labour market, or even from public life, all persons who have improved themselves genetically or technologically?

What effects, then, could such improvements have on working life?

Persons with improved stamina or intelligence will on average perform better. This leads to distortion in competition: firms which employ

Johannes: Darauf wird es hinauslaufen. Man benötigt nicht einmal das anspruchsvolle CRISPR/Cas9-Verfahren, das von He Jiankui angewandt wurde und mit dem er einzelne Gene zielgenau verändern konnte. Ich gehe – leider – davon aus, dass sich die Verbesserung von Menschen durch „Aussortierung“ von weniger leistungsfähigen Menschen durchsetzt. In Deutschland sind wir mittlerweile so weit, dass die Krankenkassen die Kosten für nicht-invasive Pränataltests übernehmen, mit denen bereits in der 9. Schwangerschaftswoche eine Trisomie 21 (Down-Syndrom) nachgewiesen werden kann; über 90% der erkannten Fälle führen zu einem freiwilligen Abbruch der Schwangerschaft.

Mithilfe der polygenen Analyse können aus der DNA von Embryos aber auch Rückschlüsse auf die Wahrscheinlichkeit der Ausprägung fast jeder physischen und psychischen Eigenschaft gezogen werden. Dazu gehört auch, wie der Genetiker Robert Plomin feststellt, ob das Kind mit hoher Wahrscheinlichkeit unter- oder überdurchschnittlich intelligent wird, ob es eher an Depressionen leiden wird, ob es eher zu Aggression, Fettleibigkeit oder Suchtverhalten neigen wird.

Der Mensch ist gesellschaftlichen Mechanismen ausgesetzt. Da hätte ich zwei Fragen. Die eine wäre, welche Gesichter können diese gesellschaftlichen Mechanismen tragen? Und zweitens, beim Thema Doping können wir zum Beispiel doch sehen, wie es zu einer weltweiten Einheit gekommen ist, dieses zu verbieten, auch wenn es nicht immer gelingt.

Johannes: In einer liberalen Gesellschaft wird es schwierig, diese neuen Technologien zu verbieten. Einerseits werden bei einem Verbot die Menschen auf andere Länder oder illegale Angebote ausweichen, so wie dies im Fall von Schwangerschaftsabbrüchen vor der Einführung einer Straffreiheit der Fall war. Man darf den Wunsch von Eltern nicht unterschätzen, den eigenen Kindern die besten Chancen im Leben zukommen zu lassen. Andererseits ist es fraglich, ob wir gleiche Maßstäbe wie beim Doping anlegen können: Wie gehen wir mit Kindern um, welche die Verbesserung ihrer DNA

improved human beings will produce more efficiently; improved individuals will rise more quickly within the hierarchies. This will place enormous pressure to adapt on those who rely purely on their natural abilities.

If this is the case, how are we going to react to this development?

Since there will probably be no way of holding back transhumanist development, my plea is that we should accompany it ethically and politically. It will in fact be necessary to set limits as to which improvements are morally acceptable or not, and these limits have to be agreed on by society. Church and theology should also make a contribution here. Politically, this development must be accompanied in such a way as to minimise the danger that transhumanism might lead to a deep split in society. In a capitalist system, it would initially be only the rich who could afford to improve their intelligence, health and performance capability. The gulf between rich and poor would become even wider. The state should therefore make the morally permissible improvements available to all, especially those starting with disadvantages anyway. It will be very difficult, however, to implement such standards globally.

Why do you believe that no worldwide standards will be agreed?

Johannes: We have not even been able to implement fundamental aspects of human rights worldwide, let alone solve the climate crisis. Technology is advancing so quickly that politicians often only react instead of shaping developments. Besides that, there are countries in the world for which I must assume that they will use every possible technology to strengthen their military and economic pre-eminence without concern for the consequences in terms of human rights. We too will find ourselves forced to respond in the economic field: if a society is successful in raising the average intelligence of its members significantly, it will take a dominating market position in an ever-increasing number of areas. All who do not participate in this development will lose out – unless there is

nicht einmal selbst gewählt haben? Wollen wir tatsächlich alle Menschen, die sich genetisch oder technologisch verbessern haben lassen, vom Arbeitsmarkt oder gar der Öffentlichkeit ausschließen?

Welche Auswirkungen können denn solche Verbesserung für das Arbeitsleben haben?

Menschen mit verbesserter Ausdauer oder Intelligenz können durchschnittlich mehr Leistung erbringen. Dies führt zu einer Wettbewerbsverzerrung: Firmen, die verbesserte Menschen beschäftigen, produzieren effizienter; Verbesserte Individuen steigen schneller in Hierarchien auf. Dies führt zu einem enormen Anpassungsdruck für diejenigen, die nur auf ihre natürlichen Fähigkeiten vertrauen.

Wie sollten wir mit dieser Entwicklung dann umgehen?

Da die transhumanistische Entwicklung wahrscheinlich nicht aufgehalten werden kann, plädiere ich dafür, sie ethisch und politisch zu begleiten. Es müssen tatsächlich Grenzen gezogen werden, welche Verbesserungen moralisch zulässig sind und welche nicht, und diese Grenzen müssen gesellschaftlich ausgehandelt werden. Hier sollten sich auch Kirche und Theologie einbringen. Politisch muss diese Entwicklung dahingehend begleitet werden, dass die Gefahr eingedämmt wird, dass der Transhumanismus zu einer tiefen Spaltung der Gesellschaft führt. In einem kapitalistischen System würden sich nämlich zunächst nur die Reichen leisten können, ihre Intelligenz, Gesundheit und Leistungsfähigkeit zu verbessern. Die Schere zwischen Arm und Reich würde noch weiter auseinandergehen. Daher sollte der Staat die moralisch erlaubten Verbesserungen auch allen zugänglich machen, insbesondere den von vornherein Benachteiligten. Es wird aber sehr schwierig, solche Standards global umzusetzen.

Warum glaubst du, dass es zu keinen weltweiten Standards kommen wird?

Johannes: Wir schaffen es nicht einmal, grundlegende Aspekte der Menschenrechte weltweit

a widespread refusal to trade with all countries which do not adhere to global standards.

Now it would be good for us to talk about a Christian view of the whole matter under the aspects of Christian ethics and anthropology.

Johannes: An important question concerns the standards we wish to, and ought to, apply in setting limits for a transhumanist agenda. Christianity sees in the human being a free moral subject called to, and equipped for, a loving relationship with his fellow man and with God. All steps which endanger these essential characteristics of man are, from a Christian point of view, to be rejected. It should therefore not be permissible to deprive a person of free will by the use of technological implants or to manipulate him/her in any other way.

Yet even more important, it seems to me, is the fact that human beings are, and continue to be, morally responsible for their own actions. Moral improvements, however, do not result from programming our character. The core feature of true virtue is always that one has cooperated voluntarily in the formation of one's character – and that one could at the same time have decided, at some point in the process, in favour of a negative development. I am still uncertain about the question of whether it is permissible for, or even incumbent upon, Christians to use technologies deliberately for the purpose of overcoming negative inclinations, strengthening their wills, and developing a good character.

Perhaps a virtue gained from life experience might have a different quality from one gained by technical improvement?

Johannes: It is certainly more laudable to achieve a certain goal by a hard battle and overcoming many difficulties than simply by pressing a button or swallowing a pill. If, with God's help, I continually direct my will towards the good, it will in the end still be my own will that is left within me and with which I will face God. An intervention from outside, in contrast, destroys my will and replaces it by another – even if this intervention takes place with my consent. This is then also an explanation of why God does not simply impart perfect virtue to believers in answer to their prayers.

durchzusetzen, geschweige denn das Klimaproblem zu lösen. Die technologische Entwicklung geht so rasch voran, dass die Politik häufig nur reagiert, anstatt die Entwicklung mitzugestalten. Außerdem gibt es Länder auf der Welt, bei denen ich davon ausgehe, dass sie jede mögliche Technologie nutzen werden, um ihre militärische und wirtschaftliche Vormachtstellung auszubauen, ohne dabei auf die Einhaltung von Menschenrechten zu achten. Hier werden auch wir in einen wirtschaftlichen Zugzwang kommen: Wenn eine Gesellschaft es schafft, die durchschnittliche Intelligenz ihrer Mitglieder signifikant zu erhöhen, wird sie in immer mehr Bereichen eine marktbeherrschende Stellung einnehmen. Alle, die sich dieser Entwicklung verschließen, werden verlieren – außer, man weigert sich, mit allen Ländern Handel zu treiben, die sich nicht an globale Standards halten. Nun sollten wir auf die christliche Sicht des Ganzen zu sprechen kommen unter den Aspekten einer christlichen Ethik und Anthropologie. Johannes: Eine wichtige Frage ist, nach welchen Maßstäben wir die Grenzen für eine transhumanistische Agenda setzen wollen und sollten. Das Christentum sieht im Menschen ein freies, moralisches Subjekt, das zu einer liebenden Beziehung mit seinen Mitmenschen und mit Gott berufen und befähigt ist. Alle Maßnahmen, welche diese Wesenseigenschaften des Menschen gefährden, sind aus christlicher Sicht abzulehnen. Es sollte daher nicht erlaubt sein, den Menschen durch technologische Implantate den freien Willen zu nehmen oder auf andere Weise zu manipulieren.

Noch wichtiger erscheint mir aber, dass Menschen für ihre eigenen Handlungen moralisch verantwortlich sind und bleiben. Moralische Verbesserung geschieht aber nicht durch eine Programmierung unseres Charakters. Echte Tugend besteht immer darin, dass man selbst durch freien Willensentscheid an der Bildung des Charakters mitgewirkt hat – und sich dabei aber auch für eine negative Entwicklung entscheiden hätte können. Unsicher bin ich noch bei der Frage, ob Christinnen und Christen Technologien freiwillig dafür nutzen dürfen oder gar sollten, negative Neigungen zu überwinden, ihren Willen zu stärken und einen guten Charakter zu entwickeln.

At the same time, however, we have a responsibility to mitigate suffering wherever the suffering is unnecessary, and in doing so to make use of any technologies available to us. But the human being should only be improved where an external improvement is accompanied by a possible inner improvement, that is, a strengthening of the character and of the relationship with God. For example, persons whose tendency towards aggression, depression or addiction is far above average could be helped in this way.

It must be doubted, of course, whether a majority could be found in society for the Christian view of transhumanism. But it is not only in Christianity that man's status as a moral subject is seen as an essential attribute: it is also a central tenet of the philosophical tradition of the early Enlightenment, on which our fundamental Western values are based.

My impression is that you would like to see increased public discussion of this topic because there will be no way of preventing transhumanism emerging (?). Is this indeed the case, and what then should be discussed?

Johannes: We should make ourselves aware not only of the dangers of transhumanism, but also of the opportunities it offers. We can overcome many illnesses, we can enjoy longer lives with less physical frailty, we can be more efficient, peaceful and happy. Because of these numerous potential benefits, the development will be unstoppable. At the same time, it forces us once again to ask the old philosophical question about the essence of human nature. Only those with a concept of this essence can stipulate criteria for when essential characteristics should be improved and when they are in danger of being destroyed. A wide-ranging public discourse on the matter will help us to take advantage of the opportunities mentioned and at the same time to limit the risks as much as possible.

Könnte es nicht sein, dass eine durchs Leben erungene Tugend einen anderen Wert besitzt als eine technisch verbesserte?

Johannes: Es ist auf jeden Fall lobenswerter, ein bestimmtes Ziel durch einen harten Kampf und viel Überwindung zu erreichen, als einfach durch Knopfdruck oder durch das Schlucken einer Pille. Wenn ich meinen Willen sukzessiv und mit Gottes Hilfe auf das Gute ausrichte, dann ist es am Ende immer noch mein eigener Wille, der mir bleibt und mit dem ich Gott gegenüber trete. Ein Eingriff von außen zerstört hingegen meinen Willen und ersetzt ihn durch einen anderen – selbst wenn dieser Eingriff freiwillig geschieht. So lässt sich auch erklären, warum Gott den Gläubigen nicht einfach die perfekte Tugend als Antwort auf ihre Gebete schenkt.

Gleichzeitig haben wir aber die moralische Verantwortung, Leiden dort zu mindern, wo es unnötig ist, auch unter Zuhilfenahme der uns zur Verfügung stehenden Technologien. Der Mensch sollte aber nur dort verbessert werden, wo eine äußere Verbesserung auch mit einer möglichen inneren Verbesserung einhergeht, also einer Stärkung des Charakters und der Gottesbeziehung. Zum Beispiel könnte man Menschen mit weit überdurchschnittlicher Aggressivität, Depressivität oder Suchtpotential auf diese Weise helfen.

Ob die christliche Perspektive auf den Transhumanismus in einer säkularen Gesellschaft mehrheitsfähig ist, bleibt natürlich fraglich. Dass zum Wesen des Menschen auch sein Status als moralisches Subjekt gehört, ist aber nicht nur dem Christentum eigen, sondern auch eine zentrale Annahme der philosophischen Tradition der frühen Aufklärung, in der unser westliches Wertefundament gründet.

Ich höre heraus, dass du unser Thema verstärkt öffentlich diskutiert haben möchtest, weil der Transhumanismus nicht aufzuhalten sein wird. Ist das wirklich so und was sollte dabei diskutiert werden?

Johannes: Wir sollten neben den Gefahren auch die Chancen des Transhumanismus wahrnehmen. Wir können viele Krankheiten überwin-

References

- Göcke, B. & Meier-Hamidi, F. (2018), Designobjekt Mensch. Die Agenda des Transhumanismus auf dem Prüfstand, Freiburg: Herder.
- Cole-Turner, R. (2006): "Biotechnology and the Religion-Science Discussion," in: Clayton, P. & Simpson, Z., The Oxford Handbook of Religion and Science, New York: Oxford University Press, 929-944.
- Conley, D. & Fletcher, J. (2017): The Genome Factor What the Social Genomics Revolution Reveals about Ourselves, Our History, and the Future, Princeton University Press.
- Hamer, D. (2005): The God Gene: How Faith Is Hardwired Into Our Genes, New York: Anchor Books.
- Persson, I. & Savulescu, J. (2012): Unfit for the Future: The Need for Moral Enhancement. Oxford University Press.
- Plomin, R. (2018): Blueprint: How DNA Makes Us Who We Are, Milton Keynes: Random House.

den, älter und weniger gebrechlich werden, effizienter, friedvoller und glücklicher. Aufgrund dieser vielen Chancen wird die Entwicklung nicht aufzuhalten sein. Gleichzeitig zwingt sie uns dazu, wieder die alte philosophische Frage nach dem Wesen des Menschen stellen. Nur wer eine Vorstellung vom Wesen des Menschen hat, kann Kriterien angeben, wann Wesensmerkmale verbessert und wann die Gefahr besteht, dass sie zerstört werden. Ein breiter öffentlicher Diskurs darüber wird uns helfen, die genannten Chancen zu nutzen und dabei die Risiken so gering wie möglich zu halten.

Comment to Transhumanism - The Great Danger

by Joey Cochran (USA)

Johannes Grössl has probed many of the vital elements concerning the discussion regarding Transhumanism. He rightly directs us to consider the ethical and political demands that bear down on humanity as a result of Transhumanism's flourishing. He also highlights the competitive impulse which Transhumanism engenders within individuals and nations, and the enlarging inequalities, which will occur, if universal access to human enhancement is not made available. A humanistic and evolutionary worldview imbued with values of freedom and progress would inevitably birth a transhumanistic objective to harness mechanistic and organic means in order to guide human self-improvement. Of any worldview in existence today, Transhumanism is positioned as the best handmaiden to globalization; it also has the power to integrate other philosophical and religious worldviews into its own system, permitting pluralism while achieving worldview dominance. A coherent global worldview consensus could become integrated within this single system that aims to answer some of humanities most troubling problems namely death, famine, plague, and war. The allure of resolving these fundamental human problems through technological and biological means, thus makes Transhumanism an appealing worldview to both promote and fund. Its continuity with enlightened rationalism and romanticism, while also having a "newness" free of baggage, the kind of baggage that the Crusades gives to Christianity, carries even more favor towards this worldview. It is apparent why so many see such potential within this worldview system.

At the same time, this worldview's values impinge upon and conflict with a Christian worldview. Transhumanism will force Christians to revisit fundamental doctrines of the Christian Faith. Granted that the aims of Transhuma-

Joey Cochran (USA) is a doctoral candidate at Trinity Evangelical Divinity School (TEDS) and an adjunct professor of history at Trinity Christian College. Joey is formerly the assistant director of the Jonathan Edwards Center at TEDS and formerly an associate pastor at Calvary Memorial Church in Oak Park. He is a fellow of the Center for Pastor Theologians.



nism become achievable—enhancements that extend life, vastly improve intellect, and check the passions, so one's will conforms to a moral norm set by society, will affect what we interpret Scripture says about the end of all things, heaven, hell and what we interpret Scripture says about what it means to be human. For instance, if life is extended indefinitely, what then is the significance of heaven or hell? If death has been circumvented, what then is the purpose of Christ's death on the cross and the doctrine of atonement? Furthermore, over the *longue durée* of incremental human enhancements, philosophers will have to eventually ask: Are we still human? And at what point have we become Posthuman? You see, Transhumanism is not just writing a narrative of enhancing humanity; it might just be writing the narrative of humanity's extinction. Transhumanism's offer of intellectual, performative, and emotional enhancements poses a need to address what then becomes of the Creator/creature distinction? Perhaps most poignantly, the doctrine of theosis what God is by nature, man becomes by grace has to be reexamined in light of the achievements of Transhumanism, if realized.

Dr. Grössl rightly asserts that public policy has a difficult time keeping up with technological advances. Theologians and churchmen, known for their reflective posture, indeed, should participate in the shaping of policy and reflect on the

ethical dilemmas incurred by this worldview, modeling a pattern of caution in appropriating Transhumanist values. It is crucial that Christian theologians and churchmen take Transhumanism and its aims seriously, recognizing how its philosophy and values permeate global culture and shape everyday life already. Globally, humanity views technology in generally positive terms. Technology promises efficiency and productivity. It enhances convenience and enables mass consumption for many. Since Transhumanism harnesses technology as a key component, all of the positive public image of technology becomes imported into Transhumanism's public image. Thus, it is not hard to see Transhumanism as desirable. But Transhumanism is not simply a worldview of incredible potential. It is a worldview that is loaded with much risk of the global catastrophic sort.

I am grateful that there appears to be a strong contingent of Transhumanist adherents and those from other worldviews, such as the Christian worldview, who are taking the potential and the risk of this worldview seriously, are engaging in a global conversation of how to negotiate a future that will invite humans to express sorts of morphological freedom and augmentation, in order to navigate an increasingly complex reality, one in which not just the Creator/creation/creature distinction is increasingly blurred, but a blur of the material/immaterial reality will exist, as alternate realities like virtual and digital realities become integrated within material reality and become not just a common but a normative mode of existence.

References

- Bostrom, N. & Cirkovic, M. eds. (2008): *Global Catastrophic Risk*. Oxford University Press.
- Bostrom, N. & Savulescu, J. eds. (2009): *Human Enhancement*. Oxford University Press.
- Burdett, M. (2015): *Eschatology and the Technological Future*. Routledge.
- More, M. & Vita-More, N. eds. (2013): *The Transhumanist Reader*. Wiley-Blackwell.
- Schnider, S, ed. (2016): *Science Fiction and Philosophy: From Time Travel to Superintelligence*, second edition. Wiley-Blackwell.
- Thweatt-Bates, J. (2012): *Cyborg Selves: A Theological Anthropology of the Posthuman*. Ashgate.
- Waters, B. (2006): *From Human to Posthuman: Christian Theology and Technology in a Postmodern World*. Ashgate.