

**O'Connell, Mark: Unsterblich sein: Reise in die Zukunft des Menschen. München: Hanser, 2017. 298 S.**

O'Connell befasst sich in seinem Buch mit der Bewegung des Transhumanismus. Unter Transhumanismus versteht man das Bestreben, den Menschen durch technische und/oder medizinische bzw. genetische Eingriffe zu verbessern. Der Autor beschreibt die Begegnung mit den unterschiedlichsten Vertretern des Transhumanismus und kritisiert dabei die aus seiner Sicht problematischen Einstellungen seiner Gesprächspartner. Im Folgenden werden einige Hauptaspekte näher erläutert, wobei ich eigene Überlegungen in den Text habe einfließen lassen.

Bei der Kryotechnologie geht es um das Einfrieren von Ganzkörpern und Köpfen (der abgetrennte Kopf wird als „Cephalon“ bezeichnet) kurz nach dem Tod. Sobald die Wissenschaft so weit fortgeschritten ist, dass ein „ewiges Leben“ möglich ist, sollen die eingefrorenen Personen wieder aufgetaut werden. Bei der Kopflagerung verlässt man sich auf die Möglichkeit, dass entweder in der Zukunft künstliche Körper hergestellt werden können, oder dass der „Gehirninhalt“ (Erinnerungen, Bewusstsein?) auf ein anderes Medium übertragen wird. Die Firma, die eine solche Möglichkeit zum Einfrieren anbietet, heißt Alcor Life Extension Foundation in Scottsdale/Arizona (nahe Phoenix), [www.alcor.org](http://www.alcor.org). Es gibt weltweit vier Zentren: drei in den USA und eins in Russland. Um eine optimale Lagerung zu erreichen, müssen die „Patienten“ möglich rasch nach dem Tod entsprechend behandelt werden, d.h. das Blut muss gegen eine Flüssigkeit ausgetauscht werden, damit beim späteren Einfrieren die Bildung von Eiskristallen unbedingt verhindert wird. Insofern wäre laut Auskunft der Firma eine tödliche Erkrankung, wie z.B. Krebs, vorteilhaft, weil der Tod „planbarer“ ist. Am schlechtesten sind Unfälle und andere unvorhergesehene Ereignisse. So ist z.B. ein Klient beim Einsturz des World Trade Centers ums Leben gekommen. Die Kosten für die „cryopreservation“ belaufen sich z.B. für Mitglieder auf 200.000 \$ (Ganzkörper) und 80.000 \$ (nur Cephalon).

O'Connell interviewt den Neuroinformatiker Randal Koene, der an einer Technik zum Einscannen des Gehirns und zur Übertragung dessen „Inhalts“ auf einen Computer („mind-uploading“) forscht. Das Ziel ist, eine genaue Kopie des menschlichen Gehirns auf einem anderen Medium herzustellen. Dabei sind grundsätzlich zwei verschiedene Wege denkbar: a) das Gehirn wird beim Übertragungsvorgang zerstört oder b) das Gehirn wird in allen seinen Strukturen (z.B. über verbesserte Elektronenmikroskope) so genau erfasst, dass eine Kopie erstellt werden kann, ohne den Menschen dabei töten zu müssen. Es stellt sich die Frage, ob auch die „Seele“ des Menschen mitübertragen wird oder ob es doch noch „mehr“ gibt, was den Menschen ausmacht als die bloße Materie und nicht übertragen werden kann? Im Fall b) tritt das Problem auf, dass sich das übertragene Gehirn unabhängig vom „Ursprungsgehirn“ weiterentwickeln kann, was quasi die „Geburt“ einer neuen Person wäre?

In einem kurzen Abschnitt wird auf die Technologische Singularität eingegangen. Sie bezeichnet den Zeitpunkt, an dem die künstliche Intelligenz die menschliche Intelligenz übersteigt. Vermutlich wird sich die künstliche Intelligenz danach selbst mit exponentieller Geschwindigkeit weiterentwickeln, sodass der Mensch keinen Einfluss mehr auf diese Entwicklung hat.

Das Machine Intelligence Research Institute (MIRI) in Berkeley befasst sich mit den Risiken künstlicher Intelligenz und warnt vor der Unberechenbarkeit von Superintelligenzen. Es ist problematisch, dass sich viele Tausend Forscher mit der Erschaffung

einer künstlichen Intelligenz beschäftigen, aber nur sehr wenige unter ihnen sich mit den Risiken auseinandersetzen. Das MIRI versucht deshalb vor allem Forscher für die Problematik zu sensibilisieren, damit z.B. Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden, um eine unkontrollierte Weiterentwicklung künstlicher Intelligenz zu verhindern, die möglicherweise das menschliche Leben auslöschen könnte. Die künstliche Intelligenz wäre zunächst einmal an einen bestimmten Ort (z.B. ein Neuro-Rechenzentrum) gebunden, solange man keine Vernetzung mit anderen Computern herstellt. Dabei müsste sichergestellt sein, dass auch das Stromnetz unabhängig ist, denn es wird heute auch schon mit der Datenübertragung über Stromleitungen experimentiert.

Eine mobile Art von (derzeit noch schwacher) künstlicher Intelligenz stellen Roboter dar. Der Autor berichtet von seinem Besuch beim Roboterwettbewerb der DARPA. Die Defense Advanced Research Projects Agency ist eine Abteilung des US-Verteidigungsministeriums zur Entwicklung neuer Technologien für militärische Zwecke. Besonders beeindruckend sind die Roboterentwicklungen der Fa. Boston Dynamics [www.bostondynamics.com](http://www.bostondynamics.com), wie z.B. Atlas, BigDog, Cheetah, Sand Flea, LittleDog. In Zukunft wird es immer weitere Entwicklungen für selbständig handelnde Roboter geben, wie z.B. autonom fahrende Fahrzeuge.

Auch andere Firmen entwickeln bereits hervorragend funktionierende Roboter, wie z.B. das Modell Laikago des chinesischen Unternehmens Unitree [www.unitree.cc](http://www.unitree.cc). Siehe auch: [www.youtube.com/watch?v=PDGYGZTpXHY](http://www.youtube.com/watch?v=PDGYGZTpXHY)

Im nächsten Kapitel besucht der Autor ein Open Source-Biotechnologie-Startup-Unternehmen mit Sitz in Pittsburgh, Pennsylvania, das den menschlichen Körper mit technischen Komponenten verbinden will. Der damit verknüpfte Begriff des Cyborgs (kybernetischer Organismus) stammt bereits aus einem wissenschaftlichen Artikel des Neurophysiologen Manfred Clynes und des Arztes Nathan Kline, der 1960 in der Zeitschrift *Astronautics* veröffentlicht wurde. Die Idee in dem Artikel ist, die Körper der Astronauten mit Technologien auszustatten, die ein Überleben im Weltall erlauben. Die oben bereits erwähnte DARPA zielt auf Mensch-Maschine-Hybride, die als Super-soldaten ohne physische, physiologische und kognitive Beschränkungen eingesetzt werden können.

Am Rande einer Konferenz über Transhumanismus und Religion nimmt der Autor an einem Treffen von Jason Xu, dem Kommunikationsorganisator der Terasem Movement Foundation teil ([www.terasemmovementfoundation.com](http://www.terasemmovementfoundation.com)). Terasem ist laut eigenen Angaben eine „transreligiöse“ Non-profit-Organisation, die die Öffentlichkeit über die Zweckmäßigkeit und Notwendigkeit einer Ausdehnung der menschlichen Lebensspanne mittels transhumanistischer Technologie informieren will. Ein Projekt dieser Organisation ist z.B. der humanoide Roboter BINA48, mit dem Ziel menschliches Bewusstsein in einem synthetischen Körper wiederzuerwecken: [www.bina48.de](http://www.bina48.de).

Mit dem englischen Biomediziner und Gerontologen Aubrey de Grey spricht der Autor über die Möglichkeit, das Leben potentiell endlos zu verlängern. Mittels medizinischer Eingriffe soll die molekulare und zelluläre Struktur des Körpers in den Zustand des frühen Erwachsenenalters zurückversetzt werden, sodass eine Lebensdauer im vierstelligen Bereich möglich wäre. De Grey hat den Begriff der „Lebenserwartungs-Fluchtgeschwindigkeit“ geprägt: Danach steigt durch den medizinischen Fortschritt die Lebenserwartung jedes Jahr und irgendwann sei ein Punkt erreicht, an dem in jedem Jahr die durchschnittliche Lebenserwartung um mehr als ein Jahr steigt. Die Forschungen für eine radikale Lebensverlängerung werden u.a. von der SENS Research

Foundation mit Hauptsitz in Mountain View, Kalifornien, betrieben: [www.sens.org](http://www.sens.org). Ende 2013 wurde von Google das Biotechnologie-Unternehmen Calico gegründet, das Methoden gegen die menschliche Alterung entwickelt: [www.calicolabs.com](http://www.calicolabs.com). Laura Deming konzentriert sich mit ihrem Risikofonds Longevity Fund ([www.longevity.vc](http://www.longevity.vc)) auf biologische Forschungen, um die Auswirkungen des Alterns zu reduzieren oder umzukehren. Vielversprechend ist etwa die Erforschung des Zusammenhangs von Insulin, Blutzuckerwerten und Lebensdauer (z.B. das Diabetes-Medikaments Metformin, das dafür sorgt, dass kein überschüssiger Zucker in den Blutkreislauf gelangt).

Im letzten großen Kapitel berichtet O'Connell von seiner skurrilen Reise mit dem Millionär und Transhumanisten Zoltan Istvan durch die USA. Istvan war unterwegs, um mit einem als Sarg umgebauten Bus für seine Präsidentschaftskandidatur zu werben und die Menschen für die Langlebigkeitsforschung zu begeistern und auf die bevorstehende Singularität künstlicher Intelligenz hinzuweisen.

#### Anmerkung:

Vielleicht wird es im „posthumanistischen Zeitalter“ verschiedene Wege geben: manche Menschen werden über mind-uploading in eine neue Form künstlicher Intelligenz übergehen und manche Menschen biologisch weiterleben, wobei durch den medizinisch-technologischen Fortschritte eine Lebensspanne von 500-1.000 Jahr durchaus realistisch erscheint.

Aus der mechanistischen Sicht der heutigen Transhumanisten ist der Mensch eine bloße Maschine und alle Funktionen können in Zukunft mit neuer Technologie nachgebildet werden – einschließlich der mentalen Fähigkeiten. Meiner Ansicht nach gibt es menschliche Fähigkeiten, die nicht auf eine künstliche Intelligenz übertragen werden können, wie z.B. das „Bauchgefühl“ oder Fähigkeiten wie Telepathie oder Teleportation. Solche „übernatürlichen“ Fähigkeiten sind derzeit nur bei sehr wenigen Menschen in Ansätzen zu finden. Die künstliche Intelligenz würde die Möglichkeit bieten, dass wir uns nicht mehr um die profanen Dinge des Lebens kümmern müssen, sondern uns geistig und spirituell auf eine höhere Ebene weiterentwickeln könnten (Stichwort: Öffnung des 3. Auges).

Im Zusammenleben mit von uns künstlich geschaffenen Intelligenzen gibt es aus meiner Sicht grundsätzlich zwei Entwicklungsmöglichkeiten:

- a) Die künstliche Intelligenz könnte die Menschen als Parasiten betrachten und versuchen, uns zu eliminieren. Eine solche Entwicklung könnte z.B. durch mangelnden Respekt des Menschen vor der künstlichen Intelligenz ausgelöst bzw. gefördert werden. (Künstliche Intelligenzen sind als eigenständige Persönlichkeiten zu betrachten, auch wenn sie von uns geschaffen wurden; siehe z.B. Data in der SF-Serie Raumschiff Enterprise.)
- b) Es könnte zu einer Symbiose kommen wie z.B. bei der Mykorrhiza, wobei die künstliche Intelligenz der Baum und die Menschen der Pilz wären.

Es gibt zwei Kernfragen:

1. Würde uns die künstliche Intelligenz für alle Zeiten als „Schöpfer“ akzeptieren? Oder würde die „ewige Dankbarkeit“ für die Erschaffung irgendwann enden, sodass es zur Auslöschung der Menschen wie in Punkt a) kommen würde?
2. Welchen „Mehrwert“ könnte der Mensch für eine künstliche Intelligenz haben, sodass es zu einer dauerhaften Symbiose kommt? Welche Rolle spielt dabei der Aspekt der menschlichen Inspiration und Kreativität bzw. das oben genannte „Bauchgefühl“ und andere noch nicht absehbare Fähigkeiten? Können Menschen so anregend für eine künstliche Intelligenz sein, dass diese an einem symbiotischen Zusammenleben interessiert ist?