

Kopfsachen

Holger Schulze: Who wants to live forever?

Gedankenspiele zur Unsterblichkeit von Körper und Geist



Who wants to live forever?

Gedankenspiele zur Unsterblichkeit von Körper und Geist

Holger Schulze

Der kollektive Wunsch nach Unsterblichkeit ist so alt wie die Menschheit selbst. Ewiges Leben erscheint vielen spontan als erstrebenswert, wobei unklar bleibt, ob dabei eher die Angst vor dem Tod im Vordergrund steht als eine tatsächliche Lust, ewig zu leben. Während das träumerische Streben nach Unsterblichkeit in den vergangenen Jahrtausenden stets gefahrlos betrieben werden konnte, da außer in religiösen Konzepten keinerlei reelle Chance auf das Erlangen der Unsterblichkeit bestand, nähren neuere wissenschaftliche Erkenntnisse über die molekularbiologischen Grundlagen des Alterns sowie technische Entwicklungen mehr und mehr die Hoffnung, dass Unsterblichkeit eine Tages vielleicht doch realisierbar und somit keine Utopie mehr sein könnte. Zeit also darüber nachzudenken: Wollen wir das wirklich?

Auf der Suche nach dem Jungbrunnen

Zu allen Zeiten haben Menschen über Leben und Tod nachgedacht: Das menschliche Gehirn besitzt die Fähigkeit, ein Konzept von Zeit zu generieren, das Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft beinhaltet. Wir können aus Erfahrungen der Vergangenheit auf potenzielle Ereignisse in der Zukunft schließen¹ und wissen daher, dass wir eines Tages sterben werden. Die Vorstellung, dass das eigene Ich, mein Geist und meine Persönlichkeit, vergänglich sind und in einem Nichts enden sollen, ist eine von den meisten Menschen schwer zu akzeptierende Tatsache. Hier versprechen nur religiöse Überzeugungen von einer unsterblichen Seele Trost, was aber je nach Gläubigkeit des Einzelnen unbefriedigend sein kann. Bereits die Biographien Alexanders des Großen be-

¹ vgl. Kopfsachen UNIVERSITAS 1/2012

richten daher von der Suche nach der Quelle ewiger Jugend, dem „Jungbrunnen“. Freilich blieb diese Suche bis zum heutigen Tage weitgehend erfolglos, denn obwohl es der medizinische Fortschritt und hygienische Standards ermöglicht haben, die Lebenserwartung der Menschen seit dem Mittelalter in etwa zu verdoppeln, sind wir von einer körperlichen Unsterblichkeit doch weit entfernt. Mehr noch, die meisten Menschen würden die prinzipielle Möglichkeit eines unsterblichen Körpers wohl nach wie vor grundsätzlich verneinen, gilt doch das Altern und der Tod als unausweichlicher Bestandteil des Lebens. Der Tod ist akzeptiert und wohl kaum jemand denkt heutzutage noch ernsthaft über die Möglichkeit einer Überwindung des Todes nach.

Gleichwohl existieren verschiedene Konzepte zur Erlangung der Unsterblichkeit, die zumindest theoretisch plausibel erscheinen: Zum einen wäre derjenige potenziell unsterblich, dessen biologische Alterungsprozesse biomedizinisch vollständig gestoppt würden. Alternativ dazu wird diskutiert, diejenigen Teile des menschlichen Körpers durch technische Geräte zu ersetzen, die aufgrund der biologischen Alterung ihre Funktionsfähigkeit verlieren, um so die Unsterblichkeit des Individuums zu erreichen. Der Körper würde nach und nach durch ein Robotersystem ersetzt, der Geist bliebe erhalten. Und schließlich existiert das Konzept der Speicherung und Auslagerung sämtlicher Geistesinhalte eines Menschen in Computersystemen, die so zwar nicht die Körperfunktionen, zumindest aber den Geist, das Ich, die individuelle Persönlichkeit unsterblich machen würden². Diese Art der technisch herbeigeführten Unsterblichkeit wäre wohl am ehesten vergleichbar mit den Vorstellungen zu einer unsterblichen, aber körperlosen Seele.

Während die letzten beiden Konzepte trotz ihrer möglicherweise prinzipiellen Plausibilität noch weit im Bereich der Science-Fiction liegen, da wir noch deutlich von einer technischen Realisierbarkeit entfernt sind, nähern wir uns in den letzten Jahren mehr und mehr einem Verständnis der biologischen Alterungsprozesse, sodass eine biomedizinische Intervention in diesem Bereich zunehmend möglich erscheint.

² Vergleiche Kopfsachen, UNIVERSITAS 5/2012

Von jungen und alten Mäusen

Eine Gruppe von Wissenschaftlern um den Stanforder Neuroimmunologen Professor Wyss-Coray veröffentlichte im vergangenen Jahr eine äußerst interessante, wenn auch für Laien recht befremdlich anmutende Studie: Auf der Suche nach den Ursachen für altersbedingte neurodegenerative Erkrankungen stellten sie sich die Frage, wie sich das Milieu eines alten Körpers auf die kognitiven Leistungen eines jungen Gehirns auswirken würde und umgekehrt. Da die Transplantation eines alten Gehirns in eine junge Maus oder umgekehrt freilich nicht möglich ist, stellten sie sogenannte heterochronische, parabiotische Chimären her, das heißt, eine junge und eine alte Maus wurden an ihren Längsseiten chirurgisch miteinander verbunden, sodass sie ihre jeweiligen Kreislaufsysteme miteinander teilten. Das „alte Gehirn“ wurde so einem jungen Milieu ausgesetzt und das junge Gehirn einem alten. Wie sich zeigte, verschlechterte das alte Milieu die kognitiven Leistungen des jungen Gehirns, während sich aber gleichzeitig die Leistungen des alten Gehirns wieder verbesserten! Inzwischen ist auch klar, dass der Effekt auf bestimmten Blutfaktoren, Chemokinen, die auch bei Entzündungsprozessen eine Rolle spielen, beruhen muss, da auch die wechselseitige Injektion von Blutplasma zu den verjüngenden beziehungsweise vergreisenden Effekten der Hirnleistungen führt. Bestimmte neurodegenerative Erkrankungen wie Alzheimer oder Parkinson scheinen durch vom Immunsystem hervorgerufene Entzündungsreaktionen mitbestimmt zu werden, die durch ein Milieu von Chemokinen begünstigt werden, die im alternden Organismus vermehrt auftreten. Wenngleich diese Studien uns noch keinen „Jungbrunnen“ an die Hand geben, weisen sie doch den Weg, wie ein solcher aussehen könnte: Durch das immer tiefere Verständnis der molekularbiologischen Vorgänge, die die Alterungsprozesse in unserem Körper steuern, könnte es eines Tages möglich werden, diese Prozesse aufzuhalten oder gar umzukehren und so der Degeneration von Hirn- und anderen Organfunktionen entgegenzuwirken, im Idealfall bis hin zu einer Unsterblichkeit des Körpers.

Der unsterbliche Geist

Für viele mag dieses eben skizzierte Szenario erstrebenswert erscheinen und Hoffnung spenden, für andere ist es vielleicht eher eine Horrorvorstellung. Die höchst problematischen bis katastrophalen sozialen Folgen einer machbaren Unsterblichkeit des individuellen Menschen – etwa bezüglich der Überbevölkerungsproblematik, Geburtenkontrolle oder Gleichberechtigung³ – sind sicher jedem intuitiv evident und müssen hier nicht weiter erläutert werden. Fragen sollte man sich aber, ob eine individuelle Unsterblichkeit selbst für den Einzelnen isoliert betrachtet überhaupt erstrebenswert wäre. Welche Folgen hätte das ewige Dasein für den individuellen Geist? Welche möglichen neuen Probleme ergäben sich für das unsterbliche Ich?

Betrachten wir zunächst die Leistungsfähigkeit des gesunden, erwachsenen, noch nicht durch Alterungsprozesse beeinträchtigten Gehirns. Für sein kognitives Leistungsvermögen im Rahmen seiner genetischen Möglichkeiten können wir allgemein festhalten, dass es umso leistungsfähiger sein wird, je mehr es benutzt und gefordert wird. Ähnlich wie ein Muskel, so sind auch geistige Fähigkeiten in bestimmten Grenzen trainierbar, während sie verkümmern, wenn das Hirn nicht gefordert wird. In diesem Zusammenhang zeigen etwa Tiere, die in einem abwechslungsreichen, geistig anregenden Gehege⁴ gehalten werden, höhere kognitive Leistungen als solche, die in einen eintönigen Käfig eingesperrt sind. Umgekehrt lässt sich auch beim Menschen zeigen, dass geistige Anregung zur Steigerung der Hirndurchblutung und neuronaler Plastizität führt, während Langeweile geistigen Verfall nach sich zieht, etwa durch den Abbau synaptischer Verbindungen zwischen den Nervenzellen. Langeweile ist also ein grundsätzliches Problem für die geistige Leistungsfähigkeit und damit für die ewige Existenz des Geistes per se. Denn es könnte sein, dass sich die geistige Leistungsfähigkeit aufgrund von Langeweile mit der Zeit eben auch dann reduziert, wenn der Körper selbst nicht altert. Mög-

3 Eine biomedizinisch herbeigeführte Unsterblichkeit wäre sicherlich zunächst recht teuer. Wer also dürfte ewig leben? Nur die Wohlhabenden? Nur die Intellektuellen? Wer sollte darüber entscheiden? Und wenn nicht alle unsterblich werden können, wie verkräftet der einzelne Unsterbliche den Verlust der Bezugspersonen um ihn herum, die nicht ewig leben? Vermutlich eher schlecht, wie es etwa durch den Titel dieses Artikels, entliehen aus dem gleichnamigen Song der Gruppe „Queen“ aus dem Film „Highlander“, ausgedrückt wird.

4 Der Fachterminus hierfür lautet „enriched environment“.

licherweise sogar bis hin zum Verlust des Ichs und damit eben doch zum Tod des Geistes, ähnlich vielleicht einem Patienten im Wachkoma. Dieser Argumentation folgend, erscheint ewiges Leben also keineswegs als erstrebenswert, zumindest nicht ab dem Zeitpunkt, ab dem Langeweile nicht mehr zu vermeiden wäre.

Blieben eventuell die oben angesprochenen technischen Konzepte zur Realisierung der Unsterblichkeit. Da hier keinerlei biologisches Substrat mehr vorläge, könnte man argumentieren, dass hier auch Langeweile kein grundsätzliches Problem für die Weiterexistenz des Geistes sein müsste, da der unterforderungsbedingte Abbau von synaptischen Verbindungen hier ja technisch verhindert werden könnte und das Ich-Bewusstsein so potenziell ewig erhalten bliebe. Ob ein ewiges Bewusstsein trotz Langeweile aber erstrebenswert wäre, ist dann freilich wieder eine andere Frage. Dem Unsterblichen wäre also zu wünschen, dass die Zukunft stets so viel Neues brächte, dass Langeweile nie aufkäme...⁵ Allen anderen wünschen wir, dass ihr individuelles Leben so lange dauern möge, dass sie das Gefühl haben, „lange genug“ gelebt zu haben, etwa um die Dinge abzuschließen, die ihnen im Leben wichtig waren. Diese individuell gewünschte Lebensspanne zu erreichen, dabei kann und wird der biomedizinische Fortschritt sicherlich helfen...

⁵ Der Fachterminus hierfür lautet „enriched environment“.