

Thomas Schulz

Zukunftsmedizin

Wie das Silicon Valley Krankheiten besiegen und unser Leben verlängern will

Deutsche Verlagsanstalt / Spiegel Buchverlag / Verlagsgruppe Random House, 2018, ISBN 978-3-421-04811-0, 286 Seiten, Hardcover gebunden mit Schutzumschlag, Format 22 x 14,5 cm, € 20,00 (D) / 20,60 (A)

Vorstellungen vom Neuen Menschen sind schon in der frühen Religionsgeschichte zu finden. Sie spielen auch in den bei Cicero, Plautus und Apuleius belegten Mythos vom Homunculus herein. Letztlich haben sie aber über das Christentum Eingang in die säkulare Moderne gefunden: Nach Paulus ist, wer in Christus ist, eine neue Kreatur (Korinther 5,17). Christus ist „unser Friede [...]. Er hat das Gesetz [...] abgetan, damit er in sich selber [...] einen neuen Menschen schaffe“ (Epheser 2, 14 f.). Auch seine Nachfolger sollen neue Menschen werden: „Ihr sollt euer altes Leben wie alte Kleider ablegen. Folgt nicht mehr euren Leidenschaften, die euch in die Irre führen und euch zerstören. Lasst euch in eurem Denken verändern und euch innerlich ganz neu ausrichten. Zieht das neue Leben an, wie ihr neue Kleider anzieht. Ihr seid nun zu neuen Menschen geworden, die Gott selbst nach seinem Bild geschaffen hat. Jeder soll erkennen, dass ihr jetzt zu Gott gehört und so lebt, wie es ihm gefällt“ (Epheser 4, 22 ff.).

Die im frühen Mittelalter aufkommende Legende vom Golem und Mary Shelleys 1818 anonym veröffentlichter Roman Frankenstein greifen die Vorstellung vom Neuen Menschen auf. Rabbi Judah Löw von Prag (1520 – 1609) soll von Gott zur Erschaffung des Golems beauftragt worden sein; der aus Erde geformte und mittels Zahlenmystik ins Leben gerufene Golem soll Prags bedrängten Juden helfen, alle zu überwinden, die ihnen Übles antun wollen. Schelley warnt davor, dass sich der Mensch selbst zu Gott machen könnte. Der Paracelsus genannte Arzt, Mystiker und Alchemist Theophrastus Bombast von Hohenheim (1493 – 1541) will einen Bauplan für den Homunculus gefunden und soll ihn in der ihm zugeschriebenen Schrift ›De natura rerum‹ (1538) veröffentlicht haben. Nach Paracelsus bildet sich der Homunculus, wenn man menschliche Spermien 40 Tage in einem Gefäß in Pferdemit verfaulen lässt. Was sich dann regt, sei einem Menschen gleich, doch durchsichtig. 40 Wochen lang müsse man dieses Wesen bei konstanter Wärme mit dem Arcanum des Menschenblutes ernähren; schließlich werde ein menschliches Kind entstehen, jedoch viel kleiner als ein natürlich geborenes Kind.

In der Russischen Revolution von 1917 und in der frühen Sowjetunion wird der Neue Mensch zum Heils- und wie auch gut 40 Jahre später in der DDR – zum Erziehungsziel. Die von Paulus erhoffte gottgefällige Gemeinschaft hat sich jetzt in eine Sozialutopie transformiert. Der amerikanische Psychotherapeut und Erfinder der klientenzentrierten Psychotherapie Carl Rogers (1902 – 1987) verbindet religiöse, sozialutopische und therapeutische Vorstellungen. Durch Offenheit in allen interpersonalen Beziehungen, Empathie, die Wertschätzung des Einzelnen, eine gerechtere Verteilung der menschlichen Güter, den Vorrang der menschlichen Bedürfnisse vor den Strukturen, Kreativität jeder Art und ein menschlicheres Wissenschaftsverständnis kommt es nach Rogers zu einem großen evolutionär-revolutionären Sprung. Ist der schon bei Paracelsus bemühte Gärungsprozess einmal in Gang gesetzt, lässt sich der Geist nicht mehr in die

Flasche bannen. „Für mich hat dies nichts Erschreckendes, im Gegenteil, etwas Aufregendes. Unsere Kultur steht vielleicht trotz der düsteren Gegenwart an der Schwelle zu einem großen evolutionär-revolutionären Sprung. Ich sage nur von Herzen: Die Macht dem Neuen Menschen und der Revolution, die er in sich trägt“ (Carl Rogers, Der neue Mensch, 1981, Seite 173 ff. Zitiert nach <https://www.carlrogers.de/der-neue-mensch-rogers-blick-zukunft.html>).

Zwar schien mit dem „›Ende des utopischen Zeitalters‹ [...] auch das Ende des Strebens nach einem Neuen Menschen gekommen. Doch Utopien sind keineswegs verschwunden, ebenso wenig wie die Sehnsucht nach einem Neuen Menschen. Transhumanistische Zukunftsvisionen richten ihre Erwartungen an biotechnologische Eingriffe in den Körper des Menschen, die ihn – bis hin zur Unsterblichkeit – perfektionieren sollen. Unterhalb der Ebene einer vollständigen Transformation zu einem Neuen Menschen haben sich zudem Techniken der alltäglichen Selbstoptimierung etabliert“ (vergleiche dazu Anne Seibring, Der Neue Mensch. In: <http://www.bpb.de/apuz/233459/editorial>).

Für den seit 2012 in San Francisco in unmittelbarer Nachbarschaft zu Google, Amazon, Facebook und Apple arbeitenden Spiegel-Reporter Thomas Schulz sind die transhumanistischen Zukunftsvisionen im Silicon Valley mit Händen zu greifen. Überall, wo in den Laboren der Universitäten, in den Biotech-Start-ups, in den Forschungsinstituten und in den Konzernzentralen der Pharmakonzerne an der menschlichen Gesundheit geforscht wird, sieht man nicht nur die Medizin, sondern unser ganzes Leben am Beginn einer Revolution. Man ist an einem Punkt angelangt, an dem neue Technologien aus allen möglichen Bereichen verschmelzen: aus Chemie, Physik, Materialwissenschaft, Robotik, Künstlicher Intelligenz und natürlich auch aus den Forschungen am Erbgut und aus der Medizin. „›Wir haben die Fähigkeit entwickelt, die Evolution zu kontrollieren‹, sagt Jennifer Doudna, Miterfinderin der Crispr-Technologie [...], mit der sich das Erbgut von Pflanzen, Tieren und Menschen zurechtschneiden lässt [...]. Das vergangene Jahrhundert war davon geprägt, dass wir gelernt haben, zwei grundsätzliche Bausteine der Welt zu verstehen: das Atom und das Byte. Beide Funktionen haben uns gezeigt, welche großen Folgen es haben kann, kleinste Einheiten zu beherrschen. Nun sind wir auf dem Weg, die dritte Grundeinheit zu beherrschen: das Gen. Wenn es gelingt, die Kontrolle über die biologische Information zu erlangen, wird die Welt erneut grundlegend verändert. Dann wird der Mensch zum Schöpfer, der die nächste Stufe der Evolution selbst in die Hand nimmt“ (Thomas Schulz S. 13 ff.). Die digitale verbindet sich mit der biologischen Revolution und mit Geschäftsinteressen. Letztere generieren Forschungsgelder in bisher kaum gekannten Größenordnungen.

In den USA fließen 20 Prozent der Staatsausgaben in das Gesundheitssystem. „Deshalb arbeiten sie in den Konzernzentralen in San Francisco und Seattle nun an medizinischer Grundlagenforschung: Wie lässt sich der Krebs besiegen? An medizinischen Geräten. Wie lassen sich Blutwerte, Insulin, Herzschlag rund um die Uhr analysieren? An medizinischer Datenverarbeitung: Wie lassen sich Patienteninformationen, klinische Studien, Forschungsergebnisse maschinell auswerten? Bereits vorhanden sind ganze Datenbanken voll genetischer Informationen, Milliarden und Abermilliarden Gigabyte an DNA-Analysen, an Wissen über unser Erbgut. Neue Mischformen wissenschaftlicher Disziplinen sind entstanden, wie die synthetische Biologie oder die Bio-IT, die dieses Wissen ständig erweitern, auswerten und zu neuartigen Therapien und

Medikamenten entwickeln. Schon heute lassen sich Tumore bis ins Detail analysieren, können Patienten mithilfe ihrer eigenen, gentechnisch aufgerüsteten Immunzellen erfolgreich den Krebs bekämpfen. Gentherapie [...] ist die erste Hälfte der medizinischen Revolution [...]. Hinzu kommen, als zweiter Teil ganz neue Ideen wie diese: Forscher entwickeln Moleküle, die in die Zellen eingeschleust werden und dem Körper als Anleitung dienen, sein eigenes Medikament zu entwickeln [...]. Von hier aus ist der Weg nicht weit zu extremeren Visionen: die Grenzen der Biologie zu sprengen und das Leben nicht nur um zehn, sondern um 50 Jahre zu verlängern. Bis der Tod nur noch ein technologisches Problem ist? Es gibt einige die so denken im Silicon Valley, und längst nicht alle sind Utopisten. Google etwa gründete eine Tochterfirma, um die Lebensverlängerung zu erforschen; dort arbeiten [...] einige der führenden Genetiker der Welt“ (Thomas Schulz S. 16 f.). Mark Zuckerberg verteilt Unsummen an mehrere Longevity-Projekte. Larry Ellison, der Gründer des Software-Riesen Oracle spendete fast eine halbe Milliarde Dollar für die Unsterblichkeitsforschung.

Der Weg zu einem längeren Leben führt über eine personalisierte Medizin, die Früherkennung von Krankheiten und die Analyse unserer DNA, unseres Mikrobioms und unseres Proteoms. „Bei der Diagnose werden neue medizinische Sensoren helfen, die wir am oder gleich im Körper tragen oder die einfach ins Smartphone integriert sind. Sie messen Bewegung, Herz, Blutdruck und warnen, wenn die Werte aus dem Ruder laufen. Daten, so viel ist klar, sind die Schlüssel für diese Zukunftsmedizin: ausgelesen aus Geräten, Genomen, Sensoren und zahllosen Tests zu allen möglichen Biomarkern [...]. Mit unseren Gesundheitsdaten wird Geld zu verdienen sein“ (Thomas Schulz S. 18).

In neun Kapiteln wird unter anderem entfaltet, was im Detail unter digitaler Biologie zu verstehen ist, wie künstliche Intelligenz und Algorithmen das Gesundheitssystem verändern, wie eine Leber aus dem Drucker, künstliche Spermien und ein Modem fürs Gehirn unseren Körper reparieren und erweitern sollen und welche neuen Therapien gegen Krebs Therapeuten, Ärzte und Patienten hoffen lassen. Im letzten Kapitel versucht Schulz Antworten auf die Frage zu finden, warum Deutschland auf die Gesundheitsrevolution noch nicht angemessen vorbereitet ist: Für Schulz ist die Geschichte der Menschheit eine Geschichte des Fortschritts; in den kommenden Jahrzehnten steht die digitale Medizinrevolution im Zentrum. Diese Revolution wird trotz aller Bedenken Träger kommen und die Menschheit weiter voranbringen. Der Fortschritt der Wissenschaft und Technik an sich ist kein Problem, aber ihre mögliche ›Verselbständigung‹ (Richard von Weizsäcker). Deshalb wird es nach Richard von Weizsäcker nicht mehr genügen, zu fragen, ob wir alles tun dürfen, was wir tun können. „›Wir können zu wenig, um verantwortlich entscheiden zu können, ob das geschehen darf, was geschehen kann, und ob das geschehen kann, was geschehen muss‹“ (Richard von Weizsäcker nach Thomas Schulz S. 276). Wir können aber, und darin ist sich Schulz mit von Weizsäcker einig, dafür sorgen, dass möglichst viele möglichst viel wissen.

ham, 6. August 2018