

# Auf dem Weg zum „Homo Deus“

## „Wohin führt die Anthropotechnik? Ein Gespräch mit Alexander Fink



Der israelische Historiker und Philosoph Yuval Harari postuliert in seinem Bestseller „Homo Deus“, dass der Mensch seine Höherentwicklung in naher Zukunft selbst in die Hand nehmen und mit technischen Möglichkeiten das „Mängelwesen“ Homo sapiens überwinden wird. Alexander Fink, Leiter des Instituts für Glaube und Wissenschaft, hat diesem Thema im September 2018 eine Fachtagung gewidmet. Ein Gespräch:

### „Alexander, was genau meint Yuval Harari mit der Überwindung des Homo sapiens und was ist Anthropotechnik?“

Nach Yuval Hararis Ansicht hat der Mensch im 21. Jahrhundert die Kontrolle über sein Schicksal gewonnen und schickt sich an, seine eigene Natur zu vervollkommen. Grundlage bildet ein biologistisches Menschenbild, nach welchem der Mensch ein biologischer Algorithmus, ein genetisches Programm ist, das wie ein Computer von technischen Unzulänglichkeiten befreit, „upgedated“ und optimiert werden kann. Diese Weiterentwicklung menschlicher Eigenschaften bezeichnet man als Anthropotechnik (griech. „anthropos“ = Mensch). Harari sieht hierbei drei Linien. Zunächst das „Bio-Engineering“: Die Gentechnologie ermöglicht das Verstehen der Funktionsweise unserer Gene, die sich dann zielgerichtet verändern lassen. Die Neurowissenschaften entschlüsseln den Zusammenhang von Gehirn und kognitiven Fähigkeiten und können diese verbessern. Zweitens spricht Harari vom „Cyborg Engineering“, der Erweiterung des menschlichen Organismus durch anorganische Komponenten, denn Algorithmen lassen sich auf unterschiedlichen materiellen Trägern umsetzen. Drittens folgt die „Künstliche Intelligenz“. Computer können immer mehr Daten in immer kürzerer Zeit verarbeiten. Damit sind sie dem Menschen weit überlegen. Wenn der Mensch nur ein biologischer Algorithmus sein sollte, sollten bald auch Computer ein Bewusstsein entwickeln können. Diese Maschinen würden den heutigen Homo sapiens dann als kognitiv höchststehende Spezies der Erde ablösen, wobei der Homo sapiens sein Bewusstsein im Optimalfall auf solche Maschinen „uploaden“ können wird. Dem Homo sapiens folgt in der Evolution der höherstehende „Homo deus“.

### „Welche Möglichkeiten besitzen wir in der Gentechnik schon heute?“

Klar ist, dass unsere Möglichkeiten mit zunehmendem Verständnis in der Gen- und Gehirnforschung immer größer werden. Bis 1978 war es undenkbar, dass kinderlose Ehepaare durch künstliche Befruchtung (IVF) im Reagenzglas ein eigenes Kind zeugen könnten. Heute geschieht das täglich. Die Möglichkeiten der Gentechnik beginnen im Grunde schon bei den Züchtungserfolgen des frü-

hen Menschen in der Getreide- oder Haustier-Züchtung und reichen heute über die bereits etablierten Methoden der therapeutischen und reproduktiven Klonierung bis hin zu gezielten Eingriffen in die Keimbahn z. B. mittels CrispR/Cas9 [siehe Artikel von Siegfried Scherer, Anm.d.Red.]. CrispR/Cas9 verspricht spannende Heilungschancen in der Krebstherapie, indem individuell auf den Patienten zugeschnittene Immunzellen gezielt auf Angriff gegen dessen Krebszellen programmiert werden können. Darüber hinaus gibt es bereits vielfältige chemische und neurowissenschaftliche Möglichkeiten, Fähigkeiten des Menschen durch Pharmazeutika (vom Medikament bis zu Drogen) oder durch Gehirnstimulation zu beeinflussen. Der Mensch kann sich technisch heilen und optimieren zum Segen und zum Fluch.

### „Ulrich Eibach sagt dazu: „Damit ist das Tor zur Menschzüchtung weit geöffnet“. Lässt sich diese Entwicklung überhaupt aufhalten?“

Die Züchtung von Menschen war auch früher schon möglich. Galtons Idee der Eugenik folgte nur in kurzem zeitlichen Abstand auf Darwins Evolutionstheorie und Mendels Vererbungslehre in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Im Dritten Reich nutzte man Fortpflanzungsverbote und Zwangssterilisierungen zur genetischen „Reinigung“ des Volkes. Das war aber mit enormem staatlichen Aufwand verbunden. Durch die neuen Methoden der Gentechnik wird die Beeinflussung genetischer Eigenschaften effizienter, gezielter und schneller, letztlich von einer Generation auf die nächste. Gendefekte, die von einem einzelnen Gen-Ort ausgelöst werden, lassen sich mit der CrispR/Cas9-Schere zielgenau beheben. Der EU-GH hat den Einsatz von CrispR/Cas9 im Juli 2018 hohen Auflagen unterstellt, die die Forschung stark einschränken, auch an Tieren und Pflanzen. Wissenschaftler argumentieren dagegen, dass diese Methode im Unterschied zu vielen anderen gentechnischen Methoden keine fremden Gene einführt, sondern lediglich gezielte Mutationen erzeugt, die genauso auch in der Natur oder durch schon lange zugelassene Methoden wie radioaktive Bestrahlung geschehen. Der einzige Unterschied sei, dass man die Mutation hier nicht dem Zufall überlasse, also Risiken sogar besser ausschließen könne.

Außerhalb der EU ist der Einsatz von CrispR/Cas9 häufig weniger stark reguliert. Akteure, die forschen wollen, können es auch. Bestes Beispiel ist die Manipulation von Zwillingen mit CrispR/Cas9 in China letztes Jahr, die zurecht massive internationale Kritik erntete. Aber in einer vom Wettbewerb geprägten Welt wächst mit jeder neuen Technologie der Druck auf alle Beteiligten, mithalten zu können. Man stel-

le sich – als ganz harmloses Beispiel – olympische Spiele im Jahr 2044 vor, bei denen fast ausschließlich chinesische Sportler Medaillen gewinnen, weil ihnen ihre optimierte genetische Ausstattung, z. B. ihre Muskelmasse, deutlich bessere athletische Leistungen ermöglicht. Oder wir stellen uns eine Schule vor, in der die optimierten Kinder signifikant schneller lernen als die nicht optimierten. Dass man eine genetische Veränderung durch CrispR/Cas9 im Nachhinein gar nicht von natürlichen Veränderungen unterscheiden kann, macht entsprechende „Dopingkontrollen“ unmöglich. Etwas Machbares zu verbieten, bedarf immer sehr überzeugender Gründe. In einer pluralistischen Welt, die mehrheitlich auf Kosten-Nutzen-Überlegungen entscheidet, dürfte das kaum zu erreichen sein – außer es lassen sich deutliche Gefahren der Methode aufzeigen.

### **„Wie ist die Rechtsprechung auf diese technische Entwicklung vorbereitet?“**

Die bisherige Entwicklung zeigt, dass die technische Machbarkeit der juristischen Regulierung viel zu schnell vorauseilt, ganz ähnlich wie auf dem Gebiet der Digitalisierung. Dazu kommen im bioethischen Bereich grundsätzliche juristische Interpretationsprobleme des Begriffes Menschenwürde, wie sie auch z. B. in der Euthanasiedebatte schon deutlich wurden. Ist Menschenwürde in erster Linie als Untastbarkeit des gottgegebenen Wesens des Menschen, zu dem auch Leiden und Sterblichkeit gehören, zu interpretieren? Oder ist Menschenwürde vielmehr gleichbedeutend mit Selbstbestimmung? Schwierig ist auch die Definition von Gesundheit. Wenn die WHO Gesundheit als „Grundrecht“ und „Zustand des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens“ definiert, also auch das subjektive Befinden einer Person eingeschlossen ist, so ist es sehr schwierig, kosmetische und genoptimierende Eingriffe von therapeutischen Eingriffen rechtlich abzugrenzen. Schon mit Gottes Schöp-

fungsordnung ist es schwer, einen „normalen“ Gesundheitszustand zu definieren, wieviel schwerer dann ohne. Der Gesetzgeber muss jedenfalls für solch weitreichende Entscheidungen enorm gut informiert sein und das in einer Zeit, in der sich der technologische Fortschritt immer weiter beschleunigt. Doch er darf nicht auf die selbstregulierenden Kräfte der Forschung hoffen, sondern muss ihnen sinnvolle Grenzen setzen.

### **„Mancher mag angesichts der Komplexität dieser Thematik nur stöhnen ...“**

Das kann ich gut verstehen. Dennoch kommen wir um das Thema nicht herum! Anthropotechnik wird unsere Gesellschaft in den nächsten drei Jahrzehnten grundlegend verändern. Als Christen glauben wir, dass jeder Mensch von Anfang an in Gottes Ebenbild geschaffen wird. Folglich darf ein Mensch niemals als Objekt oder Mittel zum Zweck behandelt werden – ich denke da an Babys mit „bestellbaren“, gentechnisch manipulierbaren Eigenschaften. Sicherlich werden Christen über einzelne Fragen auch unterschiedlich urteilen. Ist es z. B. ethisch vertretbar, in Schweinen mit Hilfe gentechnischer Methoden menschliche Nieren zu züchten, die dann einem kranken Menschen eingepflanzt werden können, der aufgrund fehlender menschlicher Spenderorgane sterben müsste? Einerseits degradiert der Mensch das Schwein somit zum eigenen Ersatzteillager und nimmt ihm seine von Gott gegebene Schöpfungswürde. Andererseits nimmt aber der Mensch in Gottes Schöpfungsordnung eine andere Stellung ein als das Schwein, und das Opfer des Schweins rettet ein Menschenleben. Ähnlich müssen ja auch im Alten Testament Tiere stellvertretend für menschliche Verpflichtungen ihren Kopf hinhalten, z. B. als Sündopfer. Als Christen sollten wir auf jeden Fall betend mitdenken, gerade auch in den Graubereichen der Forschung. Die Fachgruppen der Akademiker-SMD oder das IGUW können mögliche Anlaufstellen sein. Denn wie immer sind komplexe Entwicklungen nicht mit einem einfachen Schwarz-Weiß-Denken zu beantworten.

### **„Welche Fragen findest du zur differenzierten Beurteilung hilfreich?“**

1. Geht es um Heilung der gefallenen Schöpfung oder darum, selbst die Rolle des Schöpfers einzunehmen? 2. Wie exakt lassen sich die positiven und negativen Folgen der entsprechenden Methoden vorhersagen? Wie reversibel ist der Eingriff? 3. An wem soll etwas verändert werden: an Pflanze, Tier oder Mensch? Und inwiefern wird dabei die entsprechende Würde des jeweiligen Lebewesens geachtet? 4. Findet die Anwendung am adulten Organismus statt oder wird in die Keimbahn bzw. die Embryonalentwicklung eingegriffen? Im Fall des Menschen stellt sich dann die juristische Frage, ob der Betroffene im Nachhinein zu dem Eingriff seine Einwilligung geben würde. 5. Verwenden wir „natürliche“ Methoden, die so auch in der Schöpfung angelegt sind, oder führen wir völlig neue Mechanismen in die Schöpfung ein?

### **„Vielen Dank für das Gespräch.“**

Die Fragen stellte Christian Enders, Redaktion



**Dr. Alexander Fink** ist Biophysiker und Leiter des zur SMD gehörenden Instituts für Glaube und Wissenschaft in Marburg. Nach seiner Promotion war er zunächst in der Industrie tätig, von 2009 bis 2014 leitete er dann die Akademiker-SMD. Er ist verheiratet und Vater von zwei Kindern.