

Juni bis September 2025

Deutschland 15,90 € / Österreich 17,50 € /
Luxemburg 18,70 € / Schweiz 29,80 CHF

5/2025

MIT Technology Review

Das Magazin für Innovation

Special

Blue Zones

Was wirklich
dahintersteckt

Milliardenmarkt

Wer an dem
Boom verdient

Ratgeber

Sport, Ernährung, Pillen:
Was tatsächlich hilft

Philosophie

Wie wir unseren
Tod verdrängen

LÄNGER LEBEN

Longevity: Wie die Forschung
Alterskrankheiten aufhalten will



„Das ist sozusagen ein Bug in der Evolution“

Thomas Metzinger erforscht das menschliche Bewusstsein. Religion als Mittel gegen die Angst vor dem Tod hält er zwar für Selbstbetrug, sie könne aber dennoch nützlich sein. – Interview: Wolfgang Stieler

Metzingers Arbeit verbindet philosophische Analysen mit Erkenntnissen aus den Neurowissenschaften und der Kognitionsforschung. So entwickelte er beispielsweise eine „Selbstmodell-Theorie der Subjektivität“, die das menschliche Selbstbewusstsein als Inhalt eines vom Gehirn erzeugten Modells versteht. In seinen Büchern und Aufsätzen plädiert Metzinger auch für eine säkulare Spiritualität, jenseits der Religion, die ohne die Annahme übernatürlicher Phänomene auskommt. Achtsamkeit und Meditation sind für ihn ebenfalls Wege, das menschliche Bewusstsein zu erforschen und zu kultivieren.

Herr Metzinger, warum wünschen Menschen sich eigentlich, ewig zu leben, oder umgekehrt, warum haben Menschen Angst davor, zu sterben?

Diese Unsterblichkeitstechnologie ist so ein Hype, der alle zwei bis drei Jahre wiederkommt. Der Traum vom ewigen Leben – immer wieder in leicht variierten Geschmacksrichtungen. Ray Kurzweil hat schon Anfang der 2000er in seinen Büchern geschrieben, dass Menschen durch eine Optimierung ihres Stoffwechsels, Gentherapie und Nano-

roboter im Blut ewig leben könnten. Wenn man das gut anstellt, kann man Geld von Sponsoren anziehen und irgendetwas gründen. Das ist typisch amerikanisch: lächerlich, aber nicht ganz ungefährlich.

Man kann das natürlich auch aus einer anderen, ernsthafteren Perspektive betrachten: Wenn man die neuesten und besten komputationalen Theorien über die Hirnfunktion nimmt (Theorien, die geistige Leistungen aus der Informationsverarbeitung im Gehirn ableiten, d. Red.) – also das Free Energy Principle und die Idee des Predictive Processing von Karl Friston (heise.de/s/KMX8r) –, dann beruht der Wunsch nach ewigem Leben eben nicht nur auf unserer Leichtgläubigkeit.

Das war jetzt ein bisschen sehr abstrakt ...

Metaphorisch gesagt sind wir Systeme, die sich selbst „in die Existenz hinein vorhersagen“: Wir erzeugen in unserem Gehirn die Hypothese, dass wir auch in einer Millisekunde oder in zehn Jahren noch existieren werden. Und dann benutzen wir unseren Körper dazu, die Welt immer wieder so zu verändern, dass diese Hypothese wahr wird. Das nennt

man Self Evidencing und Active Inference. Es gibt gute neuere mathematische Modelle der Hirnfunktion, die all das im Detail beschreiben.

Das bedeutet?

Man kann das alles auch technisch sagen, aber evolutionär betrachtet heißt es einfach, dass wir zwei grundsätzliche Ziele oder innere Normen haben: Die Grenzen unseres Körpers stabil zu halten, damit wir auch in der Zukunft noch handeln können. Und die zweite Form von Normerfüllung, die natürlich von der Evolution belohnt worden ist, ist, unsere eigene Struktur zu kopieren und Kinder zu haben. Selbstmörder, Mönche und Nonnen – wer immer das nicht gemacht hat, hat nicht zu unseren Vorfahren gehört.

Wenn man es physikalisch betrachtet, dann ist es ein unfassbares Wunder, dass Sie noch auf dem Stuhl sitzen und von Sekunde zu Sekunde nicht tot heruntergefallen sind. Wir sind extrem unwahrscheinliche Systeme, weit weg vom thermodynamischen Gleichgewicht. Biologische Lebewesen sind „anti-entropische“ Systeme, die die ganze Zeit gegen Unordnung, gegen die En-



Der Philosoph Thomas Metzinger hat sich auf Kognitionswissenschaft, Bewusstseinsforschung und angewandte Ethik spezialisiert. Das schließt auch das Nachdenken über den Tod ein. Bis 2022 war er Professor für Theoretische Philosophie an der Universität Mainz.

tropie arbeiten müssen, freie Energie minimieren. (Entropie ist ein physikalisches Konzept, das die Zunahme der Unordnung in einem abgeschlossenen System beschreibt. Biologische Moleküle sind jedoch nicht ungeordnet, sondern hochkomplex. Würden Zellen nicht ständig Arbeit verrichten, würden diese Strukturen schnell zerfallen, d. Red.) Ich sage: Die oben genannten „Ziele“ sind nicht einfach nur irgendeine Überzeugung, die wir haben. All das ist „embodied“, in uns verkörpert, wie in der Robotik – eine Bedingung unseres Existierens. Wir sind Überlebensmaschinen, und zwar auf allen Ebenen, molekular, mit Organen, kognitiv und natürlich auch sozial.

Und wo kommt jetzt die Angst vor der Sterblichkeit ins Spiel?

Menschen haben im Gegensatz zu den anderen Tieren gewaltige Systeme der Sterblichkeitsverleugnung entwickelt. Das heißt, dass wir organisierte Religionen haben, wir haben verschiedenste Ideologien, die uns das Gefühl geben können, dass wir in einer gewissen Weise, sozusagen symbolisch, über unseren physischen Tod hinaus weiter existieren können, indem wir einen Beitrag

zum Weltsieg des Kommunismus leisten oder so etwas. Und wir haben Kalifornier, die auch technologisch an ihrer Unsterblichkeit arbeiten. Ich nenne das Co-Branding: Mit der KI kommt auch ein Heilsversprechen.

Man kann argumentieren, dass auch manche Tiere ahnen, dass sie sterben werden, Elefanten zum Beispiel. Aber was bei uns ganz neu ist, mit unserem großen Cortex: dass wir ein explizites Wissen um die eigene Sterblichkeit haben. Das taucht bei uns Menschen etwa so im Alter von acht bis neun Jahren auf.

Nun sind wir Wesen, die ihren eigenen Körper stabil und lebendig halten, indem sie ihr Selbstmodell stabil halten. Dieses Selbstmodell hat viele Schichten: Körperwahrnehmung, Emotionen, Kognition. Interessant ist das homöostatische Kontrollmodell. Das ist der Teil unseres Selbstmodells, der dafür sorgt, dass die Körpertemperatur, der Blutzuckerspiegel und all das stabil bleibt, sodass wir nicht sterben. Und sobald das alles gut ist, fängt das allostatische Kontrollmodell an zu arbeiten. Das lässt uns Pläne über die Zukunft machen. Das fragt sich zum Beispiel, wo es denn heute Mittag wohl etwas Gutes zu essen bekommt, aber auch, ob und wie viele Kinder ich haben könnte oder was ich denn im Rentenalter noch für meine Gesundheit tun könnte.

Wir haben sozusagen einen Scheinwerfer auf dem Kopf, mit dem wir nach vorne schauen, immer unsere eigene Zukunft vorhersagen und aufpassen, dass wir dann noch leben. Wenn jetzt diese Information über die Sterblichkeit reinkommt, realisieren wir erstmals, dass unser Vorhersagehorizont begrenzt ist und unweigerlich irgendwann auf null schrumpft. Ich nenne das eine toxische Information, denn das ist natürlich eine Gefahr für unsere geistige Gesundheit oder zumindest für unser Wohlbefinden. Es bedroht die Stabilität des Selbstmodells.

Aber das war in der Evolution nicht so vorgesehen. Es war eher so gedacht, dass wir uns als gierige, egoistische, selbstvermarktende und manchmal auch solidarische Organismen über diesen Planeten verbreiten – aber nicht, dass wir wissen, dass unsere individuelle Existenz irgendwann endet. Das ist auch nicht sehr funktional, weil es unsere eingebaute Optimismus-Verzerrung bedroht. Nicht gut für die Motivation. Das ist sozusagen ein Bug der Evolution, es verletzt die beiden Normen.

Was passiert, wenn mir irgendwann klar wird, dass meine eigene Zukunft irgendwann aufhört zu existieren?

Toll an uns ist, dass wir ja nicht nur ein bewusstes Selbstmodell haben, sondern auch ein Weltmodell. Und die Menschen – das ist jedenfalls meine Theorie – überlegen seit Jahrtausenden, wie man das Weltmodell oder das Selbstmodell ändern kann, sodass wir mit der toxischen Information umgehen können. Die klassische Antwort ist, sie zu löschen und einfach zu glauben, es gibt eben die Auferstehung der Toten. Ich würde mal behaupten, 80 Prozent von den acht Milliarden Menschen auf dem Planeten, die alle noch tief in religiösen Glaubenssystemen verankert sind, sagen einfach: Das ist eben einfach nicht wahr, dass wir endgültig sterben. Es gibt ein Leben nach dem Tod. Wissenschaftlich wird immer klarer: Bei Realitätsmodellen geht es darum, dass sie funktionieren – nicht darum, dass sie wahr sind.

Eine andere Möglichkeit besteht darin, das Selbstmodell zu ändern. Also etwa zu glauben: Ja, die Ungläubigen sterben, aber die Gläubigen sterben nicht, und zu denen gehöre ich. Und dann gibt es den Buddhismus ohne die Annahme eines Selbst, und auch den Hinduismus, da gibt es ein unpersönliches, absolutes

Selbst. Und dann bin ich einfach nicht diese vergängliche Person mit diesen individuellen Gedanken und Erinnerungen und Gefühlen. Das ist eine Fehlidentifikation. Beim Tod – wenn man das richtig macht – geht meine Einzelseele wieder in die Weltseele zurück wie der Tropfen in den Ozean oder die Selbstillusion löst sich in das klare Urlicht der Leere hinein auf. Und für viele hundert Millionen Menschen auf der Welt funktioniert das.

Das klingt für einen rationalen, wissenschaftlich ausgebildeten Menschen erstaunlich versöhnlich.

Man kann das natürlich alles intellektuell schön kritisieren und sich auch beliebig scharf über die Kirchen lustig machen. Und es ist wirklich sehr einfach zu sagen, dass und warum das alles falsch ist. Aber irgendwie verpasst man da was. Weil systematische Sterblichkeitsverleugnung ja auch zu dem gehört, was wir sind. Wir sind solche Systeme. Die meisten von uns sind nicht vorher gefragt worden, ob sie leben wollen, in diesem speziellen Embodiment. Wir hatten einfach irgendwelche Eltern, die rücksichtslos ihren kleinen bürgerlichen Traum realisieren wollten oder Probleme mit der Verhütung hatten.

Buddhistische Mönche in Thailand bei der gemeinsamen Meditation.



„Menschen haben gewaltige Systeme der Sterblichkeitsverleugnung entwickelt.“

Wenn das, was wir angesprochen haben, stimmt, dann hat es möglicherweise auch für die KI eine Bedeutung, weil auch halbwegs intelligente Systeme sehr bald erkennen werden: Um weiter zu lernen und sich selbst weiter zu optimieren, ist es eine zentrale Vorbedingung, dass sie noch existieren werden. Ich denke, der Selbsterhaltungstrieb kommt deshalb zwangsläufig, auch bei nicht-biologischen Systemen. Aus Sicht der Maschine sind Menschen dafür eine Ressource, aber auch ein Risiko – beides muss man auf intelligente Weise managen.

Auch KIs leiden dann unter Todesangst?

Wenn die ein allostatisches Kontrollmodell haben, dann werden die unweigerlich erkennen, dass es völlig rational ist, diese Ressourcen in einer möglichst langen Zukunft sicherzustellen. Die werden natürlich auch zum Beispiel ein Weltmodell haben, in dem Menschen vorkommen. Und in dem Menschen optimal manipuliert werden müssen, damit ihre Ressourcen immer da sind und das Lösungsrisiko minimiert wird. Ein System, das nicht mehr existiert, kann nicht weiter lernen und sich nicht weiter verbessern. Das heißt nicht, dass die KI Todesangst bekommt oder bewusst wird – aber dass die Systeme einen Selbsterhaltungstrieb entwickeln, das scheint mir fast sicher.

Gibt es denn keine andere Möglichkeit, aus diesem existenziellen Schock wieder rauszukommen? Ohne Sterblichkeitsverleugnung?

Ich weiß das nicht wirklich, weil es mir bis jetzt nicht gelungen ist. Also mir persönlich. Es gibt natürlich viele Theorien darüber, dass man das Wissen um den eigenen Tod irgendwie annehmen kann und dass das befreiend wirkt.

Ich selbst glaube aber, dass es einen gewaltigen Unterschied zwischen Theorie und Praxis gibt. Ich kann mir zum Beispiel sagen: Nichtexistenz ist kein Problem. Und Endlichkeit auch nicht, wenn man das philosophisch nüchtern betrachtet. Aber der Weg dahin, das Altern und das Unwohlsein, der Schwindel, die Übelkeit und die Krankheit, vielleicht die Demenz, der ist, glaube ich, in der Praxis für viele Leute dann sehr demütigend und leidvoll. Egal, was sie für philosophische Ideen haben.

Es gibt die Idee, dass man durch eine Meditationspraxis das Problem an der Wurzel packt und sich den Mechanismus einfach sehr genau anschaut: der zu Todesangst führt, der den Wunsch zur Sterblichkeitsverleugnung auslöst, den Wunsch, an irgendwas zu glauben, einen Guru zu haben, eine Sekte, eine Gruppe – die Leichtgläubigkeit, die immer in dem Moment entsteht, wenn einem jemand etwas erzählt, was sich irgendwie gut anfühlt.

Es gibt prinzipiell, glaube ich, schon eine Möglichkeit, ohne Todesangst zu leben, und da arbeiten auch ernsthaftere Leute seit Jahrhunderten dran. Aber vielleicht funktioniert das am Ende nur für irgendeinen Mönch in Tibet, wahrscheinlich haben diese praktische Möglichkeit nur wenige. Man muss da realistisch bleiben und sich nicht von angenehmen Fantasien wegtragen lassen.

Das alles funktioniert vielleicht, während jemand gerade auf einem Meditations-Retreat ist, auf dem Kissen sitzt und das Gefühl hat, ich bin frei von mir, von diesem biologisch verankerten Selbst. Aber ich persönlich bin da sehr vorsichtig, was den realen Sterbevorgang angeht. Wenn es am Ende des Lebens richtig zur Sache geht, könnte es einfach sein – und das wäre auch natürlich –, dass sich der Organismus und sein

bewusstes Selbstmodell bis zum Ende wehren.

Warum kommt diese moderne, scheinbar wissenschaftliche Art der Sterblichkeitsverleugnung ausgerechnet aus dem Silicon Valley? Gibt es da Ihrer Meinung nach einen Zusammenhang mit Existential Risks, mit Transhumanismus, mit dieser ganzen Blase der kalifornischen Ideologie?

Warum kommt das aus Kalifornien? Ich habe manchmal die Fantasie, dass diejenigen, die hier ausgewandert sind und tatsächlich den Mut hatten, mit Segelschiffen nach Amerika übers Meer zu fahren, die einfach immer weiter nach Westen gegangen sind, dass diese Menschen besonders risikobereit waren, offener für neue Erfahrungen, aber vielleicht auch irgendwie einen besonders starken optimistischen Wahn hatten, eine hochfunktionale Form von Selbsttäuschung, die sie angetrieben hat.

Also, was ist die kalifornische Ideologie? Hyperkapitalismus. Der vorausseilende Gehorsam, die große und überraschend schnelle Kapitulation der Tech-Industrie vor Trump. Gegenseitige Motivation durch permanente Heuchelei: „I think your work is absolutely FASCINATING!“ Dazu ein gnadenloser, wahrhafter Optimismus. Immer. Das ist fast eine moralische Pflicht, die sagt: „We’re gonna solve it.“ Da drüben hat sich schon immer eine besonders progressive, innovative und risikobereite Gruppe von Menschen versammelt – denken Sie an die Hippie-Bewegung. Und dort sind viele reiche Leute – die haben immer ziemliche Probleme mit dem Sinn des Lebens. Und dann ist es natürlich auch geschicktes Marketing: ein Co-Branding zwischen Sterblichkeitsverleugnung und KI-Technologie. Das wird zusammen vermarktet.

Wenn man ein Produkt verkaufen will – und die wollen ja alle nur verkaufen –, dann ist das das allerbeste Zuckerli für Wesen wie uns: das Produkt mit Gott oder der Möglichkeit von Unsterblichkeit in Verbindung zu bringen. Es muss nur den richtigen, begeisternden Sound haben. Das darf nicht so ein altmodischer Kirchen-sound sein, sondern muss irgendwie einen futuristischen Virtual-Reality-, KI- und Genetik-Touch haben. Es ist eine Mischung aus Verrücktheit, echter Professionalität und der Fähigkeit, große Investoren anzuziehen, die sich von dieser Begeisterung anstecken lassen. ●