

Tod und Unsterblichkeit

Tod als Ende
Jenseitsvorstellungen
Wiederauferstehung
Reinkarnation
Naturalistische Unsterblichkeit

Knut Heinzel



Moorwolf Verlag
www.moorwolf.de

Knut Heinzel

Tod und Unsterblichkeit

Tod als Ende

Jenseitsvorstellungen

Wiederauferstehung

Reinkarnation

Naturalistische Unsterblichkeit

Moorwolf Verlag

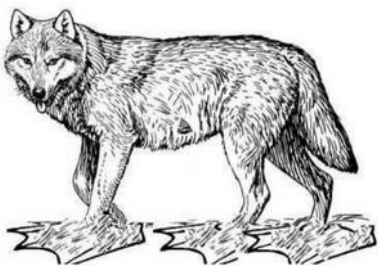
Impressum

Knut Heinzel

Tod und Unsterblichkeit

Moorwolf Verlag, 2024

Kontakt: info@moorwolf.de



Moorwolf Verlag
www.moorwolf.de

Titelbild: Hieronymus Bosch *Aufstieg der Seligen* (Ausschnitt)

Vertrieb: epubli

Made in Germany

ISBN: 978-3-759800-97-8

© Moorwolf Verlag

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags.
Für Copyright in Bezug auf das verwendete Bildmaterial siehe Bildnachweise

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie <http://www.dnb.de>

Inhalt

Impressum

Vorwort

Prolog

Der beobachtbare Tod

Sterbeprozess

Wann ist ein Mensch tot?

Nahtoderfahrungen

Sterblichkeit: Tod als Ende

Sinn der Sterblichkeit

Sichtweisen auf unsere Sterblichkeit

Schlussfolgerungen

Was von uns erhalten bleibt

Unsterblichkeit

Bedingungen für Unsterblichkeit

Personalität

Personale Identität

Ist Unsterblichkeit wünschenswert?

Gründe für Unsterblichkeit

Gründe gegen Unsterblichkeit

Schlussfolgerungen

Unsterblichkeit im Jenseits

Kategorien

Unsterblicher Körper oder unsterbliche Seele

Orte des Jenseits

Für immer tot oder Rückkehr

Jenseitsvorstellungen verschiedener Kulturen

Altes Ägypten

Mesopotamien (Sumerer, Babylon/Assyrien)

Australien

Maya

Azteken

Polynesien

Afrika

Antikes Griechenland

Kelten

Nordische Mythologien: Germanen und Wikinger

Inuit, nordasiatische und finnische Völker

Römisches Reich

Wiederauferstehung in monotheistischen Religionen

Judentum

Christentum

Islam

Jenseitskontakte

Geisterbeschwörer, Schamane

Technische Jenseitskontakte

Unsterblichkeit durch Wiedergeburt

Reinkarnation in östlichen Religionen

Jainismus

Hinduismus

Sikhismus

Daoismus

Buddhismus

Probleme von Jenseits und Wiedergeburt

Körper im Jenseits

Seelen im Jenseits

Wiedergeborene Seelen

Universelles Bewusstsein

Religiöse Konzepte

Esoterische Konzepte

Universelles überindividuelles Bewusstsein

Unsterblicher Wille

Probleme der Konzepte eines universelles Bewusstsein

Naturalistische Unsterblichkeit

Der Mensch legt Hand an die Sterblichkeit

Digitale Unsterblichkeit

Unsterbliche Kopie

Rechnertheorie des Geistes

Wie arbeitet unser Gehirn

Das digitalisierte Gehirn

Probleme der Rechnertheorie des Geistes

Simulationstheorien

Simulation des Universums

Omegapunkt Theorie

Probleme der Simulationstheorien

Cyborg

Idee des Cyborg

Probleme der Cyborg-Unsterblichkeit

Altersunsterblichkeit

Altern beenden

Probleme der Altersunsterblichkeit

Kyronik

Idee der Kyronik

Probleme der Kyronik

Ewige Wiederkehr des Gleichen

Nietzsches Idee

Probleme bei der Wiederkehr des Gleichen

Kosmologischer Einwand

Schlussbetrachtung

Philosophen, Wissenschaftler und Schriftsteller über den Tod

Glossar

Quellenverzeichnis und weiterführende Literatur

Bildnachweise

Vorwort

Mors certa, hora incerta! (Der Tod ist gewiss, ungewiss ist nur die Stunde!)

Der Tod ist jedem Neugeborenen in die Wiege gelegt, und er kann jederzeit eintreten. Sogar jetzt, wenn diese Zeilen gelesen werden. Das wäre allerdings nicht nur deswegen bedauerlich, weil dieses Buch dann gar nicht mehr zu Ende gelesen werden kann, sondern auch extrem unwahrscheinlich.

Der Tod ist eine Grenze, bei der unsere Wissenschaft versagt. „Tod ist das einzige Gewisse, bei dem nichts gewiss ist“, so beschrieb es der dänische Philosoph Søren Kierkegaard. Wir wissen nur das, was wir beobachten können, nämlich ein leblos werden, gefolgt von körperlichem Zerfall. Ob es für die Toten eine Form der Unsterblichkeit gibt, wissen wir nicht. Zwar gibt es Berichte von Nahtoderfahrungen, aber wie wir sehen werden, helfen diese nicht, das Rätsel des Todes zu entschlüsseln.

Die Frage, was „tot sein“ bedeutet, hat die Menschen seit den Anfängen bewegt, denn sie haben ja erkannt, dass sie es selber eines Tages sein werden. Tod ist daher das große Motiv für Mythen und Religionen und in der Neuzeit auch für naturalistische Unsterblichkeitskonzepte.

Der Tod lädt wegen seines Rätsels dazu ein alles Mögliche über ihn zu schreiben, denn niemand muss eine Widerlegung befürchten. Kein Toter kann sich hinterher über die Unrichtigkeit eines Mythos oder Glaubens beschweren, für den er vielleicht sein Leben lang gutgläubig gelebt hat. Macht es dann überhaupt Sinn, sich mit dem Tod zu beschäftigen?

Sich mit dem Tod und seinen möglichen Perspektiven einmal zu beschäftigen, bringt zwei Vorteile: Zum einen enttabuisiert das den Tod, es hilft dem, was Philosophen „Einübung ins Sterben“ nennen. Zum anderen lassen sich die meist nebulösen und völlig unterschiedlichen Vorstellungen, die über den Tod weltweit vorhanden sind, strukturieren. Das Buch hinterfragt die Todestheorien unterschiedlicher Kulturen und Religionen nach logischen Kriterien und Plausibilität.

Im ersten Schritt wird der Sterbeprozess als der beobachtbare Tod beschrieben.

Danach werden die bekannten Todestheorien, Todesmythen und religiösen Unsterblichkeitsversprechen in sortierter Form genauer untersucht:

Sterblichkeit mit dem Tod als endgültigem Ende, nach dem nichts mehr kommt.

Unsterblichkeit im Jenseits, welche bereits in alten Mythen beschrieben wurden.

Wiederauferstehung der Toten, wie es vor allem die monotheistischen Religionen versprechen.

Unsterbliche Seelen, welche in andere Körper reinkarnieren oder in einem universellem Bewusstsein aufgehen, wie es viele östliche Religionen versprechen.

Naturalistische Unsterblichkeit, als eine diesseitige Unsterblichkeit ohne Wunder und Götter. Der Mensch legt heute schon selber Hand an seine Lebensdauer und Sterblichkeit, weil der technische Fortschritt ihm neue Möglichkeiten dazu eröffnet.

Mit Hilfe der zeitgenössischen Philosophie werden die Bedingungen einer personalen Unsterblichkeit definiert und genauer untersucht, unter welchen Umständen unsere Unsterblichkeit überhaupt wünschenswert wäre.

Nach dem Exkurs durch die Todestheorien werden Philosophen, Wissenschaftler und Schriftsteller aus unterschiedlichen Zeiten und Kulturen mit ihren Gedanken über Tod und Unsterblichkeit zu Wort kommen.

Wer einzelne Ideen oder Theorien weiter vertiefen will, kann dieses mit Hilfe einer großen Zahl an aufgelisteten Fachbücher und Weblinks tun.

Prolog

Verabredung in Samarra

Vor langer Zeit kam ein Mann mit seinem Pferd auf den Markt von Bagdad. Ihm fällt mitten im Trubel ein Mann auf, der eine Geste in seine Richtung macht. Er kennt diesen Mann nicht, dennoch spürt er, wen er vor sich hat: Den Tod.

In Panik flieht er vom Markt, springt auf sein Pferd und reitet stundenlang kreuz und quer durch die Steinwüste, sieht sich dabei immer wieder um, ob ihm jemand folgt. Dann wird der Mann durstig und auch sein Pferd langsamer. Er sieht am Horizont eine Stadt. Es ist Samarra.

Er reitet hin und geht mit seinem Pferd auf den dortigen Markt, um sich etwas zu trinken und zu essen zu kaufen.

Auf einmal erstarrt er, denn er sieht dort den Mann sitzen, vor dem er so lange geflohen war. Alle Kraft weicht von ihm.

Der Mann kommt auf ihn zu und fragt: „Warum bist du so erschreckt geflohen, als wir uns zuletzt in Bagdad sahen?“

„Ich dachte, du wolltest mich holen, weil du auf mich gezeigt hast.“

„Aber nein“ sagt der Tod „ich war nur erstaunt, dich auf dem Markt in Bagdad zu sehen, wo ich doch heute ein Verabredung mit dir hier in Samarra habe.“

Der beobachtbare Tod

Jeder kann von einer auf die andere Sekunde tot sein. Bei näherer Beobachtung zeigt sich aber ein Sterbeprozess, denn nicht alle Organe eines leblosen Körper sind sofort tot. Das macht es bis heute auch schwierig, einen genauen Todeszeitpunkt zu definieren.

Obwohl der beobachtbare Tod keinen Blick in ein eventuelles Jenseits zulässt, kann man ihn als Sterbeprozess sehr genau beobachten.

Sterbeprozess

Der Tod kann plötzlich eintreten, beispielsweise nach einem Unfall oder als Folge eines akuten Herzinfarkts. Es kann aber erst am Ende eines langen Sterbeprozess stehen, der Minuten Stunden oder gar Tage andauert. Die Organe sterben nie gleichzeitig, sondern nacheinander, der Sterbeprozess mag unterschiedlich lang sein, aber er durchläuft immer die selben Stadien:

Zuerst wird die Wahrnehmung durch verringerte Hirnaktivität eingeschränkt, Seh- und Hörvermögen lassen nach die Atmung verflacht. Manchmal kommen rasselnde Geräusche dazu. Der Anteil von Kohlendioxid erhöht sich im Blut, was eine beruhigende Wirkung hat. Dieser Zustand wird als *Agonie*, als Toteskampf bezeichnet.

Er mündet in einen Zustand, bei dem Atmung und Kreislauf nur noch schwer nachweisbar sind und *Vita reducta* genannt wird. Ärztliche Maßnahmen können hier noch unter günstigen Umständen zur Wiederherstellung der Gesundheit führen.

Das Aussetzen der Herztätigkeit führt dann aber in das Stadium der *Vita minima*, welches den klinischen Tod bedeutet.

Nach dem Herzstillstand beginnt der Hirntod, der auch *Individualtod* genannt wird. 8 Minuten kann das Gehirn ohne Sauerstoff sein, danach beginnt seine Zerstörung. Sollte der Mensch danach wiederbelebt werden, wäre er nicht derselbe wie vorher, denn im Gehirn wäre schon einiges unwiederbringlich zerstört worden. Das Herz kann bis zu einer halben Stunde ohne Sauerstoff auskommen, die Leber noch länger, die Nieren bis zu zwei Stunden, die Muskulatur zwei bis acht Stunden. Am längsten überleben die Spermien, die noch Tage erhalten bleiben können.

Der Körper kühlt langsam bis auf die Umgebungstemperatur ab.

Die Muskeln erschlaffen, was die Pupillen weit und starr macht. Die Totenstarre setzt vier Stunden nach dem Tod ein, die Muskulatur ist nicht mehr in der Lage, sich zu lösen, weil dazu Nervenaktivität nötig wäre. Das Gesicht wird nur durch Schwerkraft geformt, was Wangen und Lippen nach unten zieht und das Gesicht zu einem Lächeln verzerrt: das Todeslächeln.

Die menschlichen Zellen bleiben solange stabil, wie es ein elektrisches Potential an den Wänden gibt. Natriumionen werden nach außen und Kaliumionen nach innen transportiert. Im Sterbeprozess bricht dieses Potential dann zusammen. Das Natrium stößt nach innen und bläht die Zellen auf, bis diese platzen. Die Zellen zersetzen sich und die Organe werden nacheinander zerstört.

In der *frühen postmortalen Phase* sind noch nicht alle Zellen abgestorben, aber es entstehen bereits sichere Todeszeichen wie Totenflecken und Leichenstarre.

Es folgt die *kadaveriöse Phase*. In dieser gibt es die *Autolyse*, bei der die Auflösung der toten Zellen durch Enzyme erfolgt, die von ihnen selbst gebildet werden. Gleichzeitig erfolgt die zusätzliche Zersetzung des Körpers durch die umgebende Natur. Kein Immunsystem hält mehr Bakterien ab, und danach kommen meist auch Insekten.

Fäulnis Verwesung und Skelett-Dekomposition schließen diese letzte Phase ab.

Die Selbsterstellung und Selbsterhaltung von Strukturen der Materie, die *Autopoiesis*, verliert sich beim Tod des Menschen. Temperaturunterschiede und Energie gleichen sich langsam und unaufhaltsam der Umgebung an, alle spontanen Prozesse sind irreversibel. Die Entropie und damit die Unordnung nimmt unaufhaltsam immer weiter zu und die Information unaufhaltsam ab, so wie es der zweite Hauptsatz der Thermodynamik beschreibt.

Kein Molekül des Toten aber geht bei all dem verloren, alles bleibt auf dieser Erde und wird vielfach anderweitig verwendet.

Wann ist ein Mensch tot?

Der Todeszeitpunkt lässt sich nur schwer ganz präzise bestimmen, weil das Sterben ein Prozess ist. Es gibt Menschen, die als klinisch tot galten und dann wieder zum Leben erweckt wurden. Bei diesen hatten Atmung und Herzschlag ausgesetzt, aber der Sterbeprozess konnte durch Reanimation aufgehalten werden.

In der **Vergangenheit** waren Merkmale und Anzeichen des Todes nur wenig genau bekannt. Das hatte damit zu tun, dass die Ärzte bis hin zur frühen Neuzeit sich nicht um die Betreuung Todkranker und Sterbender gekümmert haben. Patienten mit „infauster Prognose“, bei denen eine Heilung als hoffnungslos galt, wurden von den Ärzten einfach nicht mehr behandelt. Eine erfolglose Weiterbehandlung wäre ihnen als Versagen ausgelegt worden oder es wäre ihnen Geldgier und Anmaßung vorgeworfen worden. Insbesondere im Mittelalter galt Leiden und Tod als göttliche Strafe, in die sich ein Arzt besser nicht einmischte.



Gevatter Tod am Krankenbett

In *Gevatter Tod* von den Gebrüder Grimm durfte der Arzt weiterbehandeln, wenn der Tod am Fußende steht. Steht er am Kopfende, gibt es keine Chance mehr. Der Trick den Kranken einfach umzudrehen und dadurch den Tod zu überlisten, scheitert letztlich.

Das Fehlen exakter Todeskriterien führte dazu, dass *Scheintote* beerdigt wurden. Es gab daher eine allgegenwärtige Furcht, lebendig beerdigt zu werden, die sogenannte Taphephobie. Diese führte vereinzelt dazu, offene Särge zu verwenden, die mit Erde zugeschüttet wurden, um einen schnellen Erstickungstod zu erreichen. Gut betuchte Menschen ließen sich „Rettungssärge“ anfertigen, die mit einer Glocke oder Leiter ausgestattet waren.

Sehr eindringlich schildert das die Erzählung *Die Scheintoten* von *Edgar Allan Poe*. Dort wird von ein Mann erzählt, der gelegentlich ein Starrkrampf bekam und dann wie tot wirkte. Um zu verhindern, als Scheintoter begraben zu werden, hatte er seinen Sarg frühzeitig gekauft, mit einem Seil zu einer Glocke präpariert und zusätzlich in seiner privaten Gruft die Möglichkeit geschaffen, ihn von innen zu öffnen und zu verlassen. Als er nach einem neuen Krampf erneut in einem Sarg zu sich kommt, erinnert er sich an seine Vorsichtsmaßnahmen. Zu seinem Schreck fand er weder das Seil, noch war der Sargdeckel zu öffnen, und er musste davon ausgehen, fernab von Zuhause beerdigt worden zu sein.



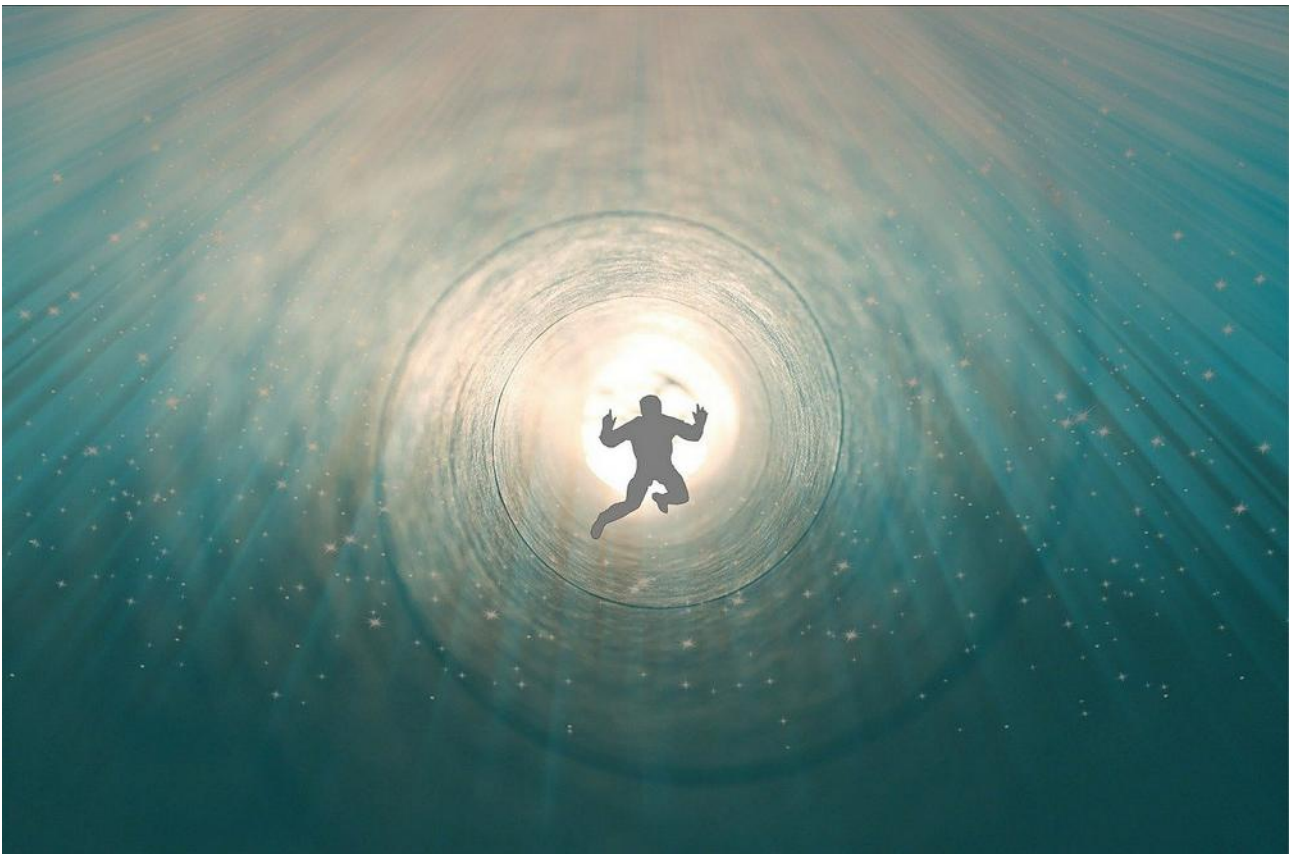
Die übereilte Beerdigung

In der **Moderne** ändert sich das Sterben. Die Ärzte sind nun bis zum Ende daran beteiligt. Der Tod, der vorher gewöhnlich Zuhause erfolgte, wurde in Kliniken und Pflegeeinrichtungen verlagert. Die Intensivmedizin wurde mit immer leistungsfähigeren Geräten ausgestattet. Der *klinische Tod*, also der Ausfall von Herzschlag und Atmung, kann nun zumindest prinzipiell rückgängig gemacht werden. Die Feststellung des klinischen Tod ist seitdem nicht mehr das maßgebende Kriterium des eingetretenen Todes.

Juristisch hat sich daher der *Hirntot* als Kriterium in den meisten Industrieländern durchgesetzt. Ärzte können die Behandlung abbrechen, wenn keine Hirnaktivitäten mehr feststellbar sind, ohne eine Straftat zu begehen. Wenn man bei einem Hirntoten den Kreislauf mit Maschinen aufrecht erhält, ist der Rest des Körpers noch nicht tot. In Kliniken wird das häufig gemacht, um innerhalb von 6 Stunden noch funktionierende Organe entnehmen zu können. Der Hirntot wird nach Abschalten der Maschinen aber sofort zu einem Sterbeprozess führen, der in dem biologischen Tod endet wird.

Die Medizin mit ihren technischen Geräten kann den Tod zwar immer weiter hinauszögern, überwinden kann sie ihn aber nicht.

Nahtoderfahrungen



Nahtoderfahrungen enthalten meistens Tunnel- und Lichterscheinungen sowie Glücksgefühle

Von einigen wiederbelebten Menschen werden faszinierende Nahtoderfahrungen berichtet, die diese oft dauerhaft prägen. Sie werden von ihnen als ein Beleg dafür gehalten, dass es ein Jenseits gibt. Die Berichte beinhalten Symbole der jeweiligen Kultur, andere fehlen dann wie beispielsweise Engel bei Berichten aus atheistischen Ländern. Doch es gibt Ähnlichkeiten über Kulturen hinweg: Es sind Glücks- und Lichterfahrungen, Tunnelblick und Entkörperlichungswahrnehmungen. Der Naturforscher *Alexander von Humboldt* beschrieb 1802 glaubhaft eine außerkörperliche Erfahrung, als er in 6000 m Höhe war und im heutigen Ecuador den Chimborazo, der damals als höchster Berg der Welt galt, bestieg. Der Grund war Sauerstoffmangel, denn damals gab es noch keine Sauerstoffversorgung für Bergsteiger.

Der Neurologe *Jens Dreier* hat im Rahmen seiner Schlaganfallforschung die Gehirnaktivität eines Menschen aufgezeichnet, der dabei überraschend starb. Dadurch konnte er die Gehirnaktivitäten im Sterbeprozess dokumentieren. Als Folge von fehlendem Sauerstoff wechseln die Gehirnzellen in einen Sparmodus. Die Zellen fangen an zu hyperpolarisieren, wofür sie aber Glukose und Sauerstoff benötigen. Ist beides nicht mehr vorhanden, können die Membranpumpen, die ein

Spannungsgefälle erzeugen, nicht mehr arbeiten und es kommt zu kurzschlussähnlichen Entladungen. Dreier sah im Gehirn eine riesige Depolarisationswelle, ähnlich wie bei einer Migräneaura. Eine solche würde die erlebten Lichterscheinungen in den Nahtoderfahrungen erklären. Dreier sagt, dass innere Drogen wie Ketamin und Dimethyltryptamin einige der geschilderte Nahtoderfahrungen auslösen können. Beide Substanzen hemmen die Depolarisationswelle, und werden wohl deswegen in dieser Notsituation freigesetzt. Außerdem ist bekannt, dass außerkörperliche Erfahrungen durch Stimulation des Temporallappens erzeugt werden können. Evolutionär macht es Sinn extreme Moment wie Todesangst, verbunden „tot stellen“, oder Momente des Sterbens als nicht so bedrohlich, sondern möglichst angenehm zu empfinden, um sie besser zu überstehen.

Für den Neurobiologen und Philosophen *Gerhard Roth* sind die Entkörperlichungs-, Tunnel-, Licht- und Glückserfahrungen „zwar merkwürdig, aber nicht unerklärlich“.

Da das Gehirn bei allen Menschen mit berichteten Nahtoderfahrungen nur gestört, aber nicht zerstört wurde, waren diese ohnehin nicht wirklich gestorben.

All dieses macht plausibel, dass Nahtoderfahrungen uns kein Wissen über den Tod selber vermitteln, sondern Halluzinationen des Gehirns in einer besonderen Extremsituationen sind.

Allerdings können sie uns eine mögliche Vorstellung darüber geben, wie der Sterbeprozess von den Betroffenen erlebt wird.

Sterblichkeit: Tod als Ende

Der *Tod als Ende* entspricht unseren naturwissenschaftlichen Beobachtungen. Es gibt keine unsterbliche Seele und keinen Körper, der in irgendeiner Form weiterlebt. Der Organismus verliert die Fähigkeit zur Selbsterhaltung. Die Person hört auf zu existieren, es gibt keine Wahrnehmung, keine Erinnerungen und keine körperlichen Funktionen mehr. Der Tod bewirkt einen vollständigen Zerfall des Körpers.

Viele stellen sich diesen Tod als eine zeitlose Unendlichkeit vor, einen tiefen, traumlosen Schlaf ohne Empfindungen, ohne Gedanken ein nicht endendes Nichts.

1902 hatte der amerikanische Arzt *Duncan MacDougall* versucht die Seelen zu messen, welche seiner Vermutung nach im Todeszeitpunkt aus Körpern austreten. Er wog das Gewicht sterbender menschlicher Körper und stellte eine Differenz von durchschnittlich 21 Gramm fest. 21 Gramm war für ihn daher das Gewicht der menschlichen Seele. Als er bei ähnlichen Messungen mit Hunden, die er deswegen vergiftete, feststellte, dass hier kein Gewichtsunterschied messbar war, folgerte er daraus, dass Hunde keine Seele haben. Heute wissen wir, dass MacDougall keine Seelen, sondern den Flüssigkeitsverlust der Leichen gemessen hatte.



Das was vom Menschen blieb in den Katakomben von Paris

Mit wissenschaftlichen Methoden lässt sich keine Seele messen oder erkennen und daher auch keine wissenschaftliche Aussage über unsterbliche Seelen treffen. Über den Tod gibt nur Mythen, religiöse Unsterblichkeitsversprechen und Vermutungen. Was vermuten denn heute die Deutschen, wenn sie über den Tod gefragt werden?

Ein Tod, der das Ende der Person bedeutet, ist die Möglichkeit, die von einer Mehrheit in Deutschland erwartet wird. In einer *repräsentativen Umfrage* im Jahr 2022 gaben 55% an, dass sie erwarten, dass nach dem Tod nichts mehr kommt. Darunter glauben religiöse Menschen häufiger ein Leben nach dem Tod, als das bei nichtreligiösen Menschen der Fall ist. Das ist plausibel, weil praktisch jede Religion eine Unsterblichkeitsperspektive bietet. Die selbe Umfrage zeigt, dass die Anzahl der sich als religiös verstehenden Menschen innerhalb von 10 Jahren von 59% auf 48% gesunken sind. Die Gesellschaft ist säkularer geworden, und dadurch ist auch der Glaube an religiöse Jenseits- oder Wiedergeburtversprechen nicht mehr vorherrschend.

Folgende Aspekte vom Tod als Ende werden wir näher betrachten:

Welchen Sinn hat die Sterblichkeit? Da in der Natur nichts passiert, was vollständig sinnlos wäre, sollte das auch für den Tod als das Ende des Lebens zutreffen.

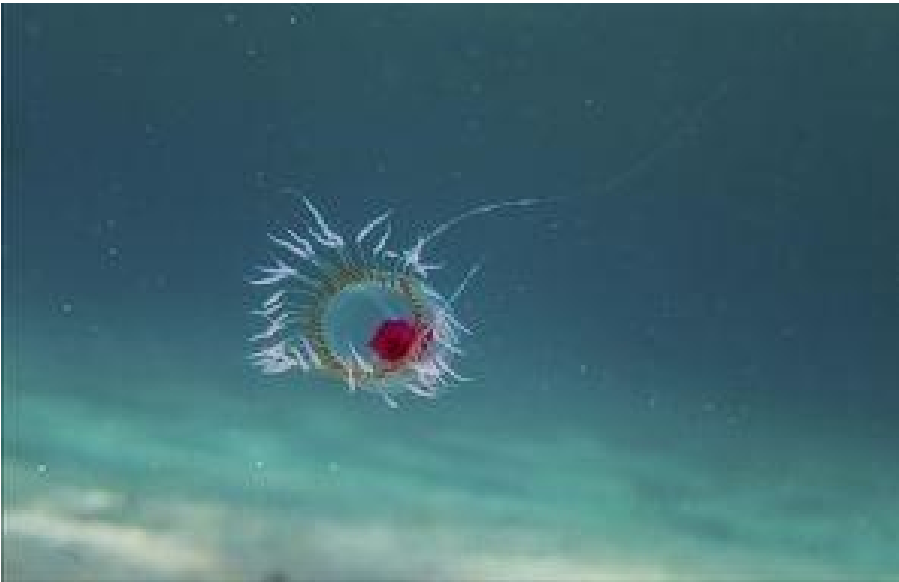
Wir werden uns unterschiedliche Sichtweisen auf unsere Sterblichkeit ansehen und dabei feststellen, wie unterschiedlich und prägend diese ist.

Zum Ende des Kapitels werden wir das alles bewerten und feststellen, dass selbst beim Tod als Ende vieles von uns erhalten bleibt.

Sinn der Sterblichkeit

Lebewesen sind sterblich. Diese Aussage stimmt allerdings nicht immer. Es gibt erstaunlicherweise einige wenige Arten, die sich durch Erneuerung ihrer Zellen verjüngen und dadurch nicht sterben müssen. So können Süßwasserpolyphen ihre alten Zellen immer wieder durch neue ersetzen, weil diese aus Stammzellen bestehen, die eine Regenerationsfähigkeit besitzen.

Auch die *Qualle Turritopsis dohrnii*, die im Mittelmeer beheimatet ist, kann sich wiederverjüngen. Zellen des Außenschirm können zum Keim eines neuen Polyphen werden. Dadurch wird eine neue Polyphen-Generation erzeugt, die mit der Qualle genetisch identisch ist, wodurch die Qualle biologisch potentiell unsterblich ist.



Die „unsterbliche Qualle“ *Turritopsis dohrnii*

Diese Konzepte sind jedoch auch im Tierreich die Ausnahme, in der Regel sterben Lebewesen. Die *Lebenserwartung* uns bekannter Lebewesen schwankt dabei sehr stark. Einige Insekten leben nur wenige Stunden, während Eishaie beispielsweise 400 Jahre alt werden können, und ein Schwamm könnte mit 10000 Jahren das älteste Lebewesen der Welt sein.

Was sind die Gründe für diese völlig unterschiedlichen Lebensspannen? Es gibt Einflussfaktoren wie Herzfrequenz, Stoffwechsel und Winterschlaf. Außerdem ist bekannt, dass Tiere, die viel und schnell Nachwuchs bekommen und diesen auch nicht lange betreuen müssen, meistens ein eher kurzes Leben haben. Die Lebensdauer des Individuum ist offensichtlich auf den optimalen Erhalt der Art ausgerichtet.

Seit *Charles Darwin* und der von ihm entwickelten *Evolutionstheorie* ist der Grund des individuellen Todes nachvollziehbar. Nichts in der Biologie erfolgt ohne Sinn und nichts ergibt einen Sinn außer im Licht der Evolution. Neugeborene Lebewesen und der Mensch ist biologisch nichts anderes, sind mit vererbten wie auch mit neuen Merkmalen ausgestattet. Dadurch sind sie alle unterschiedlich an die Umweltbedingungen angepasst. Die am besten an die Umweltbedingungen angepassten Lebewesen haben größere Chancen, zu überleben und sich zu vermehren. Dieser Prozess der natürlichen Auslese durch Anpassung und Optimierung ist nie beendet, weil sich das Leben um uns herum ebenfalls ständig ändert. Der Tod ist dabei allerdings auch nötig, weil bei ständigen Neugeburten sonst kein Platz und keine Ressourcen mehr auf der Welt verfügbar wären. Unser Planet wächst schließlich nicht. Wir müssen sterben, um Platz für neue Generationen zu machen. Das Ziel der Evolution ist es nicht Individuen unsterblich zu machen oder ihnen ein besonders langes Leben zu bieten. Ziel ist immer nur die Optimierung der Art. Nachdem

wir Kinder bekommen haben und diese alleine lebensfähig sind, haben wir evolutionär eigentlich ohnehin unseren Zweck erfüllt.

Als unsterblich kann aber die im Erbgut enthaltene Information angesehen werden. Grundsätzlich ist auch der gesamte Pool der menschlichen Erbinformation sterblich, denn Spezies können auch aussterben. Hierbei ist das Erbgut auch keine feste Größe, denn es ist ständigen Veränderungen ausgesetzt und wird auch immer in unterschiedlichen Kombinationen aus mütterlichem und väterlichem Genom vorkommen. Daher kann nur der Genpool, also die Gesamtheit der Genvarianten einer Spezies, unsterblich sein.

Auch wenn es wie ein Widerspruch aussieht, aber der Tod ist nicht der Gegenspieler des Lebens, sondern notwendig für die Optimierung des Lebens.

Sichtweisen auf unsere Sterblichkeit

Im Gegensatz zu Tieren haben wir das Privileg von unserer eigenen Sterblichkeit zu wissen und über sie nachdenken zu können. Wären wir nicht sorgloser, wenn wir unsere Sterblichkeit gar nicht wissen würden? Sorglosigkeit durch Ahnungslosigkeit?

Denken wir noch einen Schritt weiter: Wie wäre es, wenn wir sogar unseren Todestag genau kennen könnten? Gäbe es einen Wahrsager, der seinen Kunden nachweislich den Todestag immer korrekt vorhergesagt hat, würden wir ihn auch danach fragen? Eigentlich wäre es doch ein großer Vorteil seine Todesstunde genau zu kennen. Das eigene Leben wäre deutlich besser planbar und alle Erbangelegenheiten könnte rechtzeitig geregelt werden. Trotzdem würden wohl viele einen großen Bogen um einen solchen Wahrsagen machen. Woran liegt das?

Wir können mit zwei ganz unterschiedlichen Sichtweisen über unsere Sterblichkeit nachdenken: aus der objektiven Sicht in der Perspektive eines nicht betroffenen Beobachters und aus der subjektiven Sicht, bei der wir selber im Mittelpunkt stehen.

Die **objektive Sicht** auf unsere Sterblichkeit versucht unser Leben und unseren Tod aus der Warte eines neutralen Beobachters zu sehen. Dabei kommen wir zwangsläufig auf die Evolutionstheorie zurück und müssen etwas geradezu Empörendes erkennen:

Wir selber sind für die Welt überhaupt nicht wichtig. Unser Leben hat für die Welt „keine größere Bedeutung als das einer Auster“, so jedenfalls formulierte es einmal der englische Philosoph *David Hume*.

Mehr noch, selbst die Bedeutung der ganzen Menschheit relativiert sich, wenn wir den Blickwinkel noch weiter öffnen. *Friedrich Nietzsche* hat diese Perspektive wie folgt beschrieben:

In irgend einem abgelegenen Winkel des in zahllosen Sonnensystemen flimmernd ausgegossenen Weltalls gab es einmal ein Gestirn, auf dem kluge Tiere das Erkennen erfanden. Es war die hochmütigste und verlogenste Minute der Weltgeschichte: aber doch nur eine Minute. Nach wenigen Atemzügen der Natur erstarrte das Gestirn, und die klugen Tiere mussten sterben.

Wir sind eine Gattung von weit entwickelten Tieren mit Bewusstsein. Das Wissen um unseren Tod unterscheidet uns von allen anderen Lebewesen. Der französische Mathematiker und christliche Philosoph *Blaise Pascal* hat es so formuliert: Der Mensch sei „edler als das, was ihn zerstört, denn er weiß, dass er stirbt, und er kennt die Übermacht des Weltalls über ihn, das Weltall aber weiß nichts davon. Unsere ganze Würde besteht also im Denken“.

In der objektive Sicht auf unseren Tod, ist dieser evolutionär für Optimierung unserer Art und zugleich auch für neues Leben nötig. Unsere eigene Sterblichkeit ist eine Notwendigkeit.

Bei der **subjektive Sicht** auf unseren Tod stehen wir selber und unser Leben im Mittelpunkt. Der ganze Kosmos und das ganze Leben dreht sich nur um uns. Wir betrachten unser Leben aus der Ich-Perspektive, und daher ist dieses Leben etwas immanent Wichtiges und sein Verlust etwas gar nicht Auszudenkendes. Existieren wir nicht mehr, gäbe es ja auch niemanden, der das denken könnte. Können wir uns diese Welt denken, in der alles enthalten ist, aber wir selber nicht?

Immanuel Kant stellte als erster fest, dass unser Denken nicht völlig frei ist, sondern durch erfahrungsunabhängige Anschauungen erfolgt. Diese sind a-priori, also vor jeder Erfahrung vorhanden, und man kann sie sich nicht wegdenken. Alles, was wir uns vorstellen und denken können, erfolgt in Formen von Raum und Zeit, es ist eingebettet in einen Raum und in einen zeitlichen Ablauf ohne diese hätten unsere Gedanken und Erinnerungen keine Struktur und Kausalität.

Sigmund Freud, Begründer der Psychoanalyse, stellte fest, dass der eigene Tod unvorstellbar ist. Wir können uns selbst schwerlich aus der Welt wegdenken, weil alle unsere Gedanken immer einen Bezug zu uns selber haben und von uns selber kommen. Sooft wir auch den Versuch dazu machen uns eine Welt ohne uns zu denken, bleiben wir zumindest als Zuschauer weiter dabei.

Das erklärt die intuitive Ablehnung des Tod als Ende, weil er unsere Nichtexistenz bedeutet. Warum sollte wir etwas wollen, was für uns gar nicht denkbar ist, noch dazu, wenn wir unser Leben zu schätzen wissen. Aus der subjektiven Sicht ist der eigene Tod undenkbar und nicht erlebbar.

Trotz seiner Undenkbarkeit wird unser Tod von uns in der Regel als *Übel* betrachtet, weil wir uns grundsätzlich vorstellen, dass unser Leben ein offenes Ende hat, dass es immer noch mehr Möglichkeiten bietet, die noch realisiert werden könnten, wenn es nur weiter gelebt werden könnte. Wie sehr, hängt allerdings stark von individuellen Faktoren wie bestehenden Wünschen und unserer Lebensqualität ab.

Der englische Philosoph *Bernard Williams* unterteilt unsere *Wünsche* in instrumentelle Wünsche und kategorische Wünsche. Instrumentelle Wünsche sind Wünsche der Lebenserhaltung, wie zum Beispiel Nahrung oder Luft. *Kategorische Wünsche* gehen über die reine Lebenserhaltung hinaus. Wir haben welche, wenn wir beispielsweise gerne ein Buch schreiben, ein bestimmtes Land bereisen, Kinder zeugen oder Enkelkinder aufwachsen sehen wollen. Sterbebegleiter hören häufig Klagen Sterbender über nicht genutztes und ungelebtes Leben. „Hätte ich doch bloß noch...“. Damit sind kategorische Wünsche gemeint. Haben wir solche, sehen wir unseren Tod als ein Übel an, weil er uns dieser Möglichkeiten beraubt.

Unsere *Lebensqualität* hängt davon ab, wie leicht oder schwer uns unser tägliches Leben fällt, welche Perspektiven und Möglichkeiten wir haben. Leben wir unbeschwert und weitgehend sorgenlos oder haben wir ein mühevolleres und hartes Leben. Leiden wir gar unter Krankheiten und körperlichen oder seelischen Beeinträchtigungen ist unser Alltag dadurch eine Qual. Hier könnte der Tod vielleicht sogar willkommen sein. Menschen mit unheilbarer und kaum zu ertragener Krankheit wollen daher häufig einen selbstbestimmten Tod.

Zusammenfassend können wir feststellen, dass die Akzeptanz unseres Todes umso größer ist, je weniger wir noch kategorische Wünsche haben und je kleiner unsere Lebensqualität ist.