

Johannes Bonelli

Der Status des Hirntoten

The Status of the Brain-Dead Person

Zusammenfassung

Unter Hirntod versteht man den irreversiblen und vollständigen Funktionsausfall des Gehirns durch dessen vollständige Zerstörung. Durch diese Zerstörung des Gehirns geht die Fähigkeit des Organismus zur Integration des Organismus in eine übergeordnete Ganzheit verloren. Der Mensch ist tot. Desintegration meint nicht nur einen Verlust der somatischen Einheit eines Individuums, sondern auch den Verlust der Identität beim Hirntoten. Es gibt nicht zwei Arten von Tod: Den Hirntod und den wirklichen Tod (Herztod), sondern nur einen Tod des Menschen. Nach dem Hirntod kommt es unmittelbar zu einem Verlust der Lebensfunktionen und einem konsekutiven Zerfallsprozess des Organismus. Dieser Zerfallsprozess kann künstlich einige Zeit hinausgezögert werden, um so einige Organe noch für eine mögliche Organtransplantation vital zu erhalten. Wichtig ist dabei die Unterscheidung zwischen einem lebenden Organismus und noch biologisch vitalen Organen des Hirntoten. Grundsätzlich muss jedenfalls gesagt werden, dass die Feststellung des Hirntodes mit Hilfe der modernen medizinischen Technologie heute die sicherste Methode ist, um den Tod eines Menschen zu dokumentieren.

Schlüsselwörter: Hirntod, Organismus als Ganzer, Integration, Herztod, vitale Organe, Organtransplantation

Abstract

Brain Death is the irreversible cessation of all functions of the brain cells and their destruction, including the brain stem. This loss of brain function is death, because it is associated with loss of integration of the organism as a single whole. Disintegration does not only mean the somatic disintegration of the organism, but also the disintegration or rather loss of identity of the brain dead body. There are not two kinds of death: brain death and heart death, but only one death of the individual. In a brain dead body somatic organs, including the heart, may be kept functioning artificially for a short period of time, to gain vital organs for transplantation. Thus, in this condition of brain death, the so-called life of the parts of the body is "artificial life" and not natural life. Therefore it is very important to differentiate between a living organism as a whole and vital organs of a dead person. Brain death is much more a reliable diagnosis than heart death.

Keywords: Brain Death, Organism as a Whole, Integration, Heart Death, Vital Organs, Organ Transplantation

Univ.-Prof. Dr. Johannes Bonelli
IMABE
Landstraßer Hauptstraße 4/13, A-1030 Wien
bonelli@imabe.org

Historische Überlegungen

Bereits im Jahre 1956 wurde im Zuge der modernen Hirnforschung in einem Artikel von Lofstedt S. und Reis G.¹ explizit deutlich gemacht, dass die vollständige Zerstörung des Gehirns mit dem Tod des Menschen gleichzusetzen sei. Viele Jahre später (um 1968), als im Laufe der rasanten Entwicklungen auf dem Gebiet der Intensivmedizin bei schweren Schädel-Hirntraumata Atmung und Kreislauf über längere Zeit künstlich aufrecht erhalten werden konnten, waren die üblichen Todeskriterien in vielen Fällen unbrauchbar geworden. Viele Ärzte waren verunsichert, wie sie sich in solchen Situationen ethisch richtig verhalten sollten. Während nämlich bei einem Gestorbenen die Abschaltung der Beatmungsmaschine kein Problem darstellt und die Fortführung lebenserhaltender Aktivitäten eine sinnlose Zumutung – vor allem auch für das medizinische Personal – darstellt, ergeben sich bei hoffnungslos bewusstlosen Patienten, die aber noch leben, bekanntlich erhebliche ethische und auch rechtliche Schwierigkeiten, wenn die Behandlung abgebrochen werden soll. Deshalb mussten Kriterien gefunden werden, mit deren Hilfe man trotz künstlicher Aufrechterhaltung von Atmung und Kreislauf zwischen dem Tod eines Individuums und der (irreversiblen) Bewusstlosigkeit eines Menschen unterscheiden kann.

In dieser Situation wurde von praktisch allen hochrangigen wissenschaftlichen neurologischen Gremien der modernen Welt (USA, Österreich, Frankreich, Spanien, Deutschland, Italien, Niederlande, Belgien, Schweiz, Indien, Japan, Argentinien usw.) das Hirntodkriterium aufgegriffen und festgestellt, dass in einem solchen Fall die intensivmedizinischen Maßnahmen ohne ethische Bedenken abgeschaltet werden können, weil mit der vollständigen Zerstörung des Gehirns der Tod des Menschen eingetreten ist. (Angemerkt sei hier, dass das von den Gegnern des Hirntodkriteriums immer nur alleine angeführte Komitee der *Harvard Medical School* aus dem Jahre 1968 nur eines von den vielen Gremien und keine repräsentative überge-

ordnete Instanz ist.) Darüber hinaus ist die exakte Differenzialdiagnostik zur Feststellung des bereits eingetretenen Todes bei schwerer Hirnschädigung auch in Hinblick auf die heutigen Möglichkeiten der Organtransplantation von Bedeutung. Durch die schnell einsetzende Schädigung der Organe bei Funktionsausfall des Herz-Kreislaufsystems kann ein Organ dem Empfänger nur dann implantiert werden, wenn der tatsächlich eingetretene Tod des Spenders möglichst früh erkannt wird. Es scheint notwendig, hier ausdrücklich festzuhalten, dass das Hirntodkriterium zwar die Begründung dafür ist, warum eine Organentnahme aus dem Leichnam des Patienten trotz künstlicher Aufrechterhaltung von Atmung und Kreislauf ohne ethische Bedenken erfolgen kann, dass das Hirntodkonzept aber nicht explizit zu dem Zweck neu entwickelt wurde, um an möglichst vitale Organe heranzukommen, wie dies die meisten Kritiker seit jeher notorisch behaupten.² Hier wird der Begründungszusammenhang mit dem Entstehungszusammenhang unzulässig vermischt.

Aus philosophischer Perspektive hat sich schon Augustinus (354 – 430 n. Chr.) mit dem Hirntod auseinander gesetzt und festgestellt, dass der komplette Funktionsausfall des Gehirns mit der Trennung von Leib und Seele und somit dem Tod des Menschen gleichzusetzen sei.³ Auch Thomas von Aquin (1225 – 1274 n. Chr.) hat auf die zentrale Stellung des Gehirns im Organismus aufmerksam gemacht.⁴ Das Hirntodkriterium hat also eine jahrtausendealte Tradition, die bis in die Antike zurückreicht. Nur fehlte bis zu unserer Zeit die praktische Relevanz.

Herz- und Atemstillstand zeigen den Tod nur indirekt an

Auch die herkömmlichen Kriterien von Atem- und Kreislaufstillstand zur Feststellung des Todes stellen letztlich auf die Zerstörung des Gehirns ab, auch wenn dies im öffentlichen Bewusstsein nicht so präsent ist. Herz- und Atemstillstand als solche zeigen den Tod keineswegs in jedem Fall an, wie

dies allein schon aus der Tatsache hervorgeht, dass bei der Wiederbelebung ein solcher Zustand wieder aufgehoben werden kann. In Wirklichkeit führt der Funktionsausfall von Atmung und Herzschlag zum Kreislaufstopp und als Folge zu einer langsamen Zersetzung (Autolyse) des Gehirns, normalerweise innerhalb von 8 – 10 Minuten. Erst diese Destruktion der Gehirnzellen bewirkt die Irreversibilität dieses Zustandes, sodass erst dann jemand für tot erklärt werden kann. Wird allerdings das Gehirn durch Unterkühlung konserviert, so kann sein Zerfall trotz Atem- und Kreislaufstillstand verhindert werden. Dies wird heute in der Herz- und Neurochirurgie ausgenutzt, indem man künstlich durch Unterkühlung einen Herz- und Kreislaufstillstand erzeugt. Dadurch kann bis zu einer Stunde blutleer operiert werden, ohne dass das Gehirn geschädigt wird, d. h. ohne dass der Mensch stirbt, obwohl sein Kreislauf still steht. Spektakulär ist hier der Fall Anna Bågenholm, die im Jahre 1999 bei einem Skiunfall kopfüber in einen 70 cm tiefen zugefrorenen Bach gestürzt war. Dabei wurde sie bis auf 13,7°C unterkühlt und hat einen Herz- und Atemstillstand drei (!) Stunden überlebt. Die Schwedin arbeitet heute wieder in ihrem Arztberuf.

Die Beispiele zeigen, dass nicht Atem- und Herzstillstand als solche für Tod oder Leben entscheidend sind, sondern der Zustand des Gehirns. Erst dessen Destruktion leitet unwiderruflich einen Zerfallsprozess des Organismus ein, sodass Reanimationsmaßnahmen sinnlos sind. Atem- und Kreislaufstillstand zeigen den Tod nur *indirekt* an, indem man unter bestimmten Bedingungen (s. o.) auf die Destruktion des Gehirns schließen kann.

Die innere Wirkkraft des Lebendigen

Künstliche Beatmung und ein künstlich schlagendes Herz sind keine Lebenszeichen

Dies gilt aber auch im umgekehrten Sinn: Atmung und Herzschlag als solche sind nicht das Leben selbst, sondern sie sind nur *indirekte* Lebenszeichen, die durch ihre Dynamik von innen

heraus auf eine immanente, d. h. dem Lebewesen selbst innewohnende Wirkkraft schließen lassen. Dieses innere Wirkprinzip aus sich heraus (Aristoteles nannte es *Entelecheia*) macht das Wesen des Lebendigen aus. Beim erwachsenen Menschen ist die biologische Voraussetzung dafür, dass dieses *Lebensprinzip* wirksam werden kann, ein intaktes Gehirn, denn dieses ist das Instrumentarium, mit dessen Hilfe die Lebensvorgänge gesteuert werden. Sobald das Gehirn zerstört wird, geht diese innere Fähigkeit zur Eigendynamik verloren, das Individuum ist nicht mehr lebensfähig, und es folgt unmittelbar ein irreversibler Atem- und Herzstillstand. Wenn Kreislauf und Atmung allerdings künstlich in Gang gehalten werden, können keine Rückschlüsse mehr auf den Zustand des Gehirns und schon gar nicht auf die Lebensfähigkeit eines Individuums gemacht werden. Festzuhalten gilt also, dass Atmung und Kreislauf, wenn sie künstlich aufrechterhalten werden, keine Lebenszeichen sind, denn dazu fehlt ihnen die für das Leben wesentliche immanente Spontanität aus sich heraus. Das Einblasen von Luft in die Lunge und ein von außen künstlich erreger Herzschlag machen jedenfalls einen Leichnam nicht mehr lebendig.

Definition des Todes

Philosophisch betrachtet erfolgt der Tod des Menschen definitionsgemäß durch die Trennung von Leib und Seele. Dies ist freilich kein beobachtbarer Vorgang, und insofern kann der Tod nur nach naturwissenschaftlichen Kriterien festgestellt werden. Deshalb ist es Sache der Ärzte (und nicht der Philosophen und Theologen) festzustellen, ab wann der Tod eingetreten ist. Dies hat z. B. auch Papst Pius XII schon im Jahre 1957 so gesehen.⁵ Dabei wird oft übersehen, dass die Kriterien zur Feststellung des Todes in gewisser Weise auf einer Konvention beruhen, die im Konsens der medizinisch wissenschaftlichen Gesellschaft festgelegt werden muss. Das gilt für die herkömmlichen Kriterien von Herz- und Atemstillstand genauso wie für das Hirntodkriterium.

Denn niemand weiß, ob die Trennung von Leib und Seele nicht erst dann erfolgt, wenn auch die letzte lebende Zelle abgestorben ist (= biologischer Tod). Aus dieser Perspektive wäre es naheliegend und konsequent, jegliche Art von Todeskriterium überhaupt in Frage zu stellen. Diese Tatsache führen Gegner der Hirntoddefinition ins Treffen und benützen sie als „Killerphrase“, gekoppelt mit der Unterstellung, dass man die Redlichkeit des Ärztestandes in dieser Sache grundsätzlich in Zweifel ziehen müsse, da sie von Profitgier und Tötungsabsichten geblendet seien. Wenngleich die breite Öffentlichkeit dieser Art von Argumentation wenig abgewinnen kann, der Redlichkeit der Ärzteschaft nach wie vor vertraut und das Hirntodkonzept als zulässig akzeptiert, ist es trotzdem wichtig, jene Argumente vorzubringen, die die überwältigende Mehrheit der Ärzteschaft davon überzeugt hat, dass der irreversible Funktionsausfall des Gehirns mit dem Tod des Menschen gleichzusetzen ist. Dies allein schon deshalb, weil das Misstrauen, das die Gegner des Hirntodkriteriums verbreiten, zu einer großen Verunsicherung in der Bevölkerung führen kann.

Grundsätzlich kann also ausgesagt werden, dass der Tod als solcher auch von der Naturwissenschaft nicht direkt erfasst werden kann, sondern immer nur von der Erfahrung des Lebens ausgehend, als dessen Negation. Dementsprechend wird der Tod allgemein als endgültiger Verlust der für ein Lebewesen typischen und wesentlichen Lebensphänomene definiert. Oder noch konkreter: als „vollständiger und irreversibler Verlust sämtlicher Fähigkeiten zur Integration und Koordination der Funktionen eines Organismus zu einer funktionellen Ganzheit“.⁶

Das Kriterium der Irreversibilität

Daraus ist ersichtlich, dass das *irreversible* Erlöschen der Lebenstätigkeit ursprünglich die einzige Begründung dafür war, dass ein Mensch für tot erklärt werden konnte. Der empirische Beweis dafür wurde traditionell und pragmatisch durch den

Nachweis eines irreversiblen Atem- und Kreislaufstillstand erbracht und damit indirekt, wie wir gesehen haben, durch den Nachweis des Hirntodes. Wenn heute mit Hilfe moderner diagnostischer Verfahren der Hirntod unabhängig von Atmung und Herzschlag auch direkt festgestellt werden kann, so ist diese Tatsache wohl ein Fortschritt, der zu begrüßen ist. Die Irreversibilität ist auch deshalb essentiell, weil man andernfalls irrtümlich Patienten in Narkose oder solche mit reversiblen Atem- und Kreislaufstillstand (siehe Fall Bågenholm) für vorübergehend tot erklären könnte.

Die Gegner des Hirntodkonzepts akzeptieren das Kriterium der Irreversibilität erstaunlicher Weise nicht, mit dem Argument: Irreversibilität sei eine Prognose und nicht eine medizinisch feststellbare Tatsache.⁷ Damit allerdings führen sich die Vertreter dieser Ansicht höchstens selbst ad absurdum. Denn mit diesem Argument erklären sie lediglich die traditionellen Kriterien von Atem- und Kreislaufstillstand für obsolet, deren Begründung tatsächlich auf der empirisch prognostischen Erfahrung beruht, dass der Zustand nur dann irreversibel ist, wenn er lange genug anhält. Dass die Autolyse des Gehirns irreversibel und mit dem Leben nicht vereinbar ist, ist hingegen keine Prognose, sondern eine medizinisch wissenschaftliche Tatsache.

Vegetatives Leben und Lebewesen

Des weiteren wird von den Gegnern des Hirntodkriteriums behauptet, dass ein Hirntoter, solange er maschinell beatmet und sein Kreislauf künstlich aufrecht erhalten wird, lebt, weil bei ihm vitale Funktionen von Subsystemen beobachtet werden können.⁸

Wesentlich für die Beurteilung von Leben und Tod in unserer Fragestellung ist die Unterscheidung von Leben als „lebendigem Organismus“ (= Lebewesen) und Leben von noch „lebenden“ Zellen, Organen oder einem Organverbund (= biologisches Leben). Jene, die das Hirntodkonzept ablehnen, tun sich offensichtlich schwer, diese

Unterscheidung zu treffen. Es ist wichtig zu registrieren, dass weder beim indirekten Hirntod durch Herzstillstand noch bei direkter Zerstörung des Gehirns (z. B. durch einen Motorradunfall) alle Zellen und Organe im Körper abgestorben sein müssen, um den Tod eines Individuums zu konstatieren. Das Herz bleibt unter normalen Bedingungen noch weitere 15 bis 30 Minuten nach totalem Hirnausfall und konsekutivem Herzstillstand vital, die Leber 30 Minuten, die Lunge 60 Minuten und die Nieren 120 Minuten. Haare und Nägel können noch tagelang nach dem Tod weiter wachsen. (Vital meint in diesen Fällen: funktionstüchtig und in einen Organismus integrierbar). Zu meinen, solche Subsysteme seien selbst schon ein lebender Organismus, wenn sie maschinell intakt gehalten werden, ist ein grobes Missverständnis. Nicht einmal jede einzelne Zelle im Gehirn muss abgestorben (biologisch tot) sein, um den Hirntod zu konstatieren, sondern es kommt auf den irreversiblen Funktionsausfall des gesamten Gehirns einschließlich des Hirnstamms an, der durch die vollständige Unterbrechung der Durchblutung festgestellt wird.

Wenn man mit isoliert „lebenden“ Zellen oder Organen experimentiert, wie dies seit Jahrzehnten in der Physiologie praktiziert wird, so handelt es sich hier um Teile eines Lebewesens, aber nicht um das Lebewesen selbst. Beim schlagenden Froschherz, dem in den berühmten Versuchen von Otto Loewi verschiedene Nährflüssigkeiten zugeführt wurden, lebt nicht der Frosch selbst, sondern sein Herz. Dasselbe gilt für die Muskelreflexe am isolierten Froschschenkel, die von Luigi Galvani durchgeführt wurden. Oder von den Versuchen am isolierten Herz-Lungenpräparat en bloc der Physiologen Otto Frank und Ernest Starling. Dabei werden Herz und Lungen eines Versuchstieres (meist eines Hundes) an einen künstlich angelegten Kreislauf angeschlossen, indem das Blut von der Hauptschlagader (Aorta) durch ein Schlauchsystem zu einem Auffangbehälter, weiter zur oberen Hohlvene und von dort über Herz und Lungen zurück in die Aorta geleitet wird. Die vom

Blutfluss abgetrennten Anteile des Versuchstieres inklusive des Gehirns gehen zugrunde, womit zwar Herz und Lungen vital bleiben, das Versuchstier als Ganzes aber stirbt. Niemand ist noch auf die Idee gekommen, diese Versuchsanordnung als lebendes Individuum zu bezeichnen, weil die Organe durch einen geschlossenen Blutkreislauf „vital“ gehalten werden, sondern es wird immer nur, völlig korrekt, von einem (Herz-Lungen)-Präparat gesprochen. Wenn daher bei einem Hirntoten, bei dem durch Luftzufuhr und Aufrechterhaltung der Blutzirkulation einige Organe innerhalb des Leichnams teilweise noch künstlich vital gehalten werden, dann handelt es sich um die Biokonservierung von Leichenteilen von einem Menschen, die, in Analogie zu einem mit Blut perfundierten Herz-Lungenpräparat, fragmentarisch aufeinander einwirken können. Es handelt sich aber nicht um diesen lebenden Menschen selbst.

Das Lebewesen zeichnet sich im Gegensatz zu rein biologischem Leben vor allem durch eine Ganzheit aus, die durch die Kriterien der Integration und der Identität gekennzeichnet sind.

Somatische Integration

Wir haben gesehen, dass sich das Lebewesen durch eine innere Wirkkraft aus sich heraus (Lebensprinzip) auszeichnet. Ein wesentliches Kennzeichen dieser inneren Wirkkraft ist die Fähigkeit des Lebewesens zur Integration und Koordination seiner Organe zu einer einheitlichen übergeordneten Ganzheit. Im Organismus laufen viele verschiedene physiologische Einzelreaktionen ab, wie z. B. (neben Atmung und Herzschlag) Temperaturschwankungen, Elektrolyt- und Flüssigkeitsverschiebungen, Blutdruckschwankungen, Hormonausschüttung, neuroendokrine Reaktionen, Resorptionsvorgänge, Drüsensekretion usw. Alle diese Vorgänge können sich gegenseitig beeinflussen. Maßgeblich für die Integration des Organismus zu einer Ganzheit ist jedoch nicht, dass einzelne dieser Vorgänge und Reaktionen aufeinander einwirken oder durch Interaktionen hervorgerufen

werden (wie z. B. der Harnfluss), wie dies einige Gegner des Hirntodkonzepts meinen.⁹ Letztlich findet man solche Vorgänge auch in Gewebe- und Zellkulturen (z. B. chemische Homeostasis, Aufrechterhaltung der Elektrolyt- und Flüssigkeitsbilanz, Stoffwechsel, Energieausgleich usw.). Danach würde der Mensch tatsächlich erst tot sein, wenn die letzte Zelle abgestorben ist.

Entscheidend hingegen ist, dass alle Funktionen so miteinander kommunizieren, dass sie in ihrer Gesamtheit im Dienst der Selbsterhaltung eines übergeordneten Ganzen stehen und dieses in einem stabilen Gleichgewicht halten. Diese Art von Integration kann beim voll entwickelten Menschen (und übrigens auch bei jedem Säugetier) nur mit Hilfe des Gehirns vermittelt werden und geht bei dessen Zerstörung verloren.¹⁰ Es kommt sofort zu einem Atem- und Kreislaufstillstand, zum Zusammenbruch sämtlicher koordinierter Regulationsmechanismen und in weiterer Folge, wie gesagt, zu einem irreversiblen, schrittweisen Zerfallsprozess der einzelnen Organe, die erst langsam ihre Funktionsfähigkeit verlieren und mit der Zeit der Verwesung anheimfallen. Dieser Prozess kann zwar beim Hirntoten durch künstliche Beatmung und medikamentöse Intervention eine Zeitlang hinausgezögert werden. Jedoch können die physiologischen Reaktionen und Funktionsmechanismen nicht mehr von innen heraus gesteuert, aufeinander abgestimmt und zu einer übergeordneten Ganzheit integriert werden, sondern sie werden von außen künstlich zusammengehalten. Es fehlt die intrinsische Selbstgestaltung im Dienst eines einheitlichen übergeordneten Subjekts. Dies bedeutet, dass im Falle des Hirntoten das innere Lebensprinzip prinzipiell nicht mehr zur Wirkung kommen kann. Leben auf Funktionen zu reduzieren entspringt einer sehr mechanistischen Auffassung von Leben.

Ärztliches Handeln kann Leben nur unterstützen, aber nicht ersetzen

An dieser Stelle ist es angebracht, sich auch über das Wesen ärztlichen Handelns in Bezug auf

das Leben Gedanken zu machen. Ärztliches Handeln kann nie als technisches Eingreifen im Sinne einer Reparatur am Menschen aufgefasst werden, denn der Arzt ist kein Mechaniker, der eine defekte (menschliche) Maschine auseinandernimmt, repariert und wieder in Gang bringt. Noch keiner konnte das Geheimnis des Lebendigen entziffern. Die Naturwissenschaft hat noch keine Erklärung für die dem Lebewesen innewohnende Eigendynamik. Krankheit kann daher auch nicht als mechanischer Defekt an einer Maschine aufgefasst werden, die funktionsuntüchtig geworden ist, sondern sie ist als Störfaktor anzusehen, der den Lebensvorgang beeinträchtigt. D. h. die prinzipielle Lebensfähigkeit eines Organismus als Ganzheit ist Voraussetzung für ein sinnvolles ärztliches Handeln. Der Arzt kann die Lebensfähigkeit eines Patienten daher nicht ersetzen, sondern nur unterstützen. Beim Hirntoten ist diese prinzipielle Lebensfähigkeit, wie wir gesehen haben, verloren gegangen. Wenn der Intensivmediziner versucht bei einem Hirntoten durch zahlreiche Interventionen einzelne Funktionen des Organismus von außen künstlich zu „ersetzen“, dann macht er dadurch den Leichnam nicht mehr lebendig. Ärzte sind nicht fähig, einem Hirntoten, der seine prinzipielle Lebensfähigkeit verloren hat, neues Leben künstlich „einzuhauchen“! Denn Ärzte sind nicht die „Herren über Leben und Tod“, wie die Volksmeinung heute mehr denn je annimmt, sondern sie können nur Diener des Lebens sein. Wenn sich demnach einzelne Gegner des Hirntodkriteriums auf die Aussage von Papst Pius XII berufen, der erklärt hat, dass „menschliches Leben weiter existiert, wenn sich seine vitalen Funktionen (= Lebenszeichen) zeigen, selbst mit Unterstützung künstlicher Prozesse“, und damit begründen wollen, dass Hirntote leben,¹¹ dann machen sie einen dreifachen Fehlschluss: Erstens sind im Falle des Hirntoten künstliche Beatmung und Herzschlag keine Lebenszeichen, die *sich (!)* zeigen (s. o.). Zweitens wirken Ärzte beim Hirntoten nicht unterstützend, sondern sie „imitieren“ bestenfalls künstlich Leben, das aber in Wirklichkeit nicht

vorhanden ist. Und drittens werden hier offenbar wieder einmal die vitalen Funktionen eines prinzipiell lebensfähigen Menschen, von denen der Papst spricht, mit den Zeichen von vegetativem Leben beim Hirntoten verwechselt.

Blutkreislauf ist ein Transportmittel, aber kein Integrationsorgan

Weiters behaupten einige Gegner des Hirntotkriteriums, dass ein Kreislauf, auch wenn er beim Hirntoten von außen in Gang gehalten wird, ausreicht, um die Integration des Organismus zu einer Ganzheit zu sichern. Denn mit dessen Hilfe werden Sauerstoff und Nährstoffe bis zur letzten Zelle transportiert und die einzelnen Organe vital gehalten.¹² Abgesehen davon, dass, wie bereits erwähnt, die Aufrechterhaltung eines Kreislaufs von außen die intrinsische Wirkkraft eines Organismus nicht ersetzen kann, werden die Begriffe Integration bzw. Desintegration offensichtlich von beiden Seiten völlig unterschiedlich, ja geradezu kontrovers verwendet. Im einen Fall wird Integration als eine zentrale, übergeordnete Steuerung verstanden, die den Organismus von innen heraus zu einer einheitlichen Ganzheit konstituiert.¹³ Im anderen Fall ist man der Meinung, zur Integration reiche ein Transportsystem aus, das sich über den ganzen Organismus erstreckt und das kein zentrales Steuerungssystem benötigt, auch wenn der Kreislauf von außen künstlich in Gang gehalten wird.¹⁴ Das hat freilich mit Integration im ursprünglichen Sinn nichts mehr zu tun.

Genauso wenig kann man gegen das Gehirn als notwendiges Integrationsorgan argumentieren, dass der frühe Embryo auch kein Gehirn benötigt, um seine integrative Einheit zu sichern. Dagegen ist zu sagen, dass der Embryo zwar ein multizelluläres, organisches Gefüge ist, aber kein Organismus im eigentlichen Sinn, mit differenziert ausgebildeten Organen. Ein Embryo benötigt auch kein Herz-Kreislaufsystem und ist trotzdem ein menschliches Lebewesen. Der entscheidende Unterschied zwischen einem Embryo und einem Hirntoten besteht

gerade darin, dass der embryonale Entwicklungsprozess zur Ausgestaltung sämtlicher Organe – einschließlich des Gehirns – führt, während die Organe eines Hirntoten einem unwiderruflichen Zerfallsprozess unterliegen.

Überhaupt werden Integration bzw. Desintegration zu eng gefasst, wenn sie nur auf Körperfunktionen reduziert werden. Integration zu einer Ganzheit beinhaltet nämlich vor allem auch die Grundlegung der unauswechselbaren Identität bzw. Individualität eines Menschen, was von uns schon seit Jahren wiederholt aufgezeigt werden konnte.¹⁵

Identität als maßgebliches Integrationskriterium

Ein wesentliches Kennzeichen eines Lebewesens ist seine unveränderliche Identität über die Zeit hinweg. Das Lebewesen bleibt als Ganzheit ein und dasselbe, auch wenn es im Laufe der Zeit seine Gestalt völlig verändern kann. Hier zeigt sich dem gesunden Menschenverstand am deutlichsten die hervorragende übergeordnete Bedeutung des Gehirns als Integrationsorgan, dessen Funktion nicht gleichrangig mit anderen Organen verglichen werden kann. Denn das Gehirn legt in einzigartiger Weise die unersetzbare Identität eines Menschen fest. Wie sehr das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein des Gehirns die Existenz eines wahrhaft lebenden Menschen bestimmt, kann am besten an einigen anschaulichen Beispielen deutlich gemacht werden: So ist es heute beispielsweise schon möglich, eine Multiorgantransplantation „en bloc“ durchzuführen, bei der mehrere Organe eines Hirntoten gleichzeitig im Organverbund (Herz und Lunge, Leber, Niere und Bauchspeicheldrüse, Darm, mit allen dazugehörigen Gefäßen) transplantiert werden. Niemand wird meinen, (abgesehen vielleicht von den Gegnern des Hirntodes), dass hier zwei lebende Menschen gleichsam „fusioniert“ werden. Immer wird die Identität des Patienten von dem Teil bestimmt, dem das Gehirn angehört, auch wenn noch so viele vitale Organe in einem Block

transplantiert wurden. Dem hirnlosen Transplantat wird hingegen keinerlei eigenständige Individualität zugesprochen. Streng gedacht würde jemand, der meint, ein Hirntoter sei am Leben, weil seine Organe noch an einem Kreislaufsystem hängen, implizit behaupten, dass bei einer Transplantation „en bloc“ ein Mensch lebend verpflanzt wird, nicht stirbt, und im Empfänger weiterlebt. Da sträubt sich der gesunde Menschenverstand. Überhaupt ist jede Transplantation gleichsam der experimentelle Beweis für die Integrationsfunktion des Gehirns als Identitätsorgan. Denn der Empfänger *integriert* (!) das Transplantat, ohne dadurch, wie wir wissen, auch nur irgendwie seine Identität zu ändern (z. B. indem er die Identität des Spenders annehmen würde). Beim Transplantat vollzieht sich ein Subjektwechsel, nicht aber beim Empfänger.

Bei Hirntoten ist die Situation eine ganz andere: Theoretisch wäre es z. B. möglich, bei zwei Hirntoten einen Tausch der inneren Organe oder eines Teils davon, ja sogar einiger Extremitäten und der (gehirnlosen) Köpfe vorzunehmen. In einem solchen Fall könnte man seriöserweise nicht mehr klären, wer nun wer ist. (Man könnte hier bestenfalls Gewichtsverhältnisse in Rechnung stellen). Würde man hingegen (was derzeit noch nicht möglich ist) das Gehirn des Patienten A dem Hirntoten B implantieren, dann wüsste A genau, dass er nicht B ist, dass er auch nicht A und B gleichzeitig ist, sondern einzig er A ganz alleine, mit dem Körper von B. Oder man denke an Siamesische Zwillinge. Bei diesen gibt es solche, die zwei voneinander getrennte Köpfe, aber einen einzigen gemeinsamen Kreislauf mit nur einem Herzen haben. Trotzdem handelt es sich für jedermann einsichtig um zwei Menschen. Doppelt angelegte andere Organe (bekanntlich hat der Mensch z. B. zwei Nieren) haben hingegen noch niemanden veranlasst, von zwei Menschen zu sprechen. Wäre das Gehirn ein Organ wie jedes andere, (was einige Gegner des Hirntodkriteriums behaupten), so dürfte man auch im Fall mit zwei Gehirnen bzw. Köpfen und einem Kreislauf nur von einem Menschen sprechen. Die Ab-

trennung von einem der beiden Köpfe (was bereits gemacht wurde) würde lediglich ein überzähliges, doppelt angelegtes Organ entfernen. Das Kreislaufsystem bleibt ja erhalten. Ein intakter Kreislauf mit all seinen Funktionen garantiert also nicht, dass jemand nicht sterben kann. Es kommt eben auf das Gehirn an, um beurteilen zu können, ob jemand tot ist oder nicht. Auf der anderen Seite gibt es Menschen, denen im Zuge einer Herztransplantation ein zweites Herz eingepflanzt wurde (sog. Huckepackmethode). Sie leben also mit zwei schlagenden Herzen in der Brust. Niemand wird annehmen, dass hier zwei Personen umherlaufen, denn die Identität dieses Menschen wird von seinem Kopf (Gehirn) und nicht von den Herzen getragen. In all diesen Fällen zeigt sich ganz deutlich die herausragende Stellung des Gehirns im Organismus, dessen Funktion nicht gleichrangig mit anderen Organen verglichen werden kann. Man könnte also sagen, dass das Gehirn, wenn es einmal ausgebildet ist, die Identität eines Menschen als individuelle Ganzheit definiert bzw. garantiert, während mit seinem Verlust die Identität und übergeordnete Einheit des Ganzen zerfällt. Der Mensch als lebendes Individuum existiert nicht mehr. Er ist tot.

Zusammenfassung

Unter Hirntod versteht man den irreversiblen und vollständigen Funktionsausfall des Gehirns durch dessen vollständige Zerstörung.

Aus den bisherigen Ausführungen kann festgestellt werden, dass es vier Gründe dafür gibt, warum der Hirntod den Tod des Menschen bedeutet, auch wenn Atmung und Kreislauf künstlich in Gang gehalten werden:

1. Irreversibler Verlust der Lebensfunktionen

Beim Hirntod kommt es unmittelbar zu einem irreversiblen Verlust der Lebensfunktionen und schrittweisen Zerfallsprozess des Organismus, der mit der Zeit vollständig der Verwesung anheimfällt (biologischer Tod). Dieser Zerfallsprozess kann durch künstliche Beatmung und Aufrechterhal-

tung des Kreislaufs hinausgezögert, aber nicht rückgängig gemacht werden. Deshalb kann der Mensch für tot erklärt werden.

2. Verlust der inneren Wirkkraft aus sich selbst heraus

Das Wesen des Lebendigen ist seine innere Wirkkraft aus sich selbst heraus. Die biologische Voraussetzung dafür, damit dieses Lebensprinzip wirksam werden kann, ist das Gehirn, denn dieses ist das Instrumentarium, mit dessen Hilfe die Lebensvorgänge gesteuert werden. Sobald das Gehirn vollständig zerstört wird, geht diese innere Fähigkeit zur Eigendynamik und damit auch die Lebensfähigkeit des Individuums verloren, es ist tot. Durch künstliche Beatmung und ein künstlich schlagendes Herz kann diese grundsätzliche, für ein Lebewesen typische Lebensfähigkeit aus sich selbst heraus nicht zurückgewonnen werden. Eine künstliche Beatmung und ein künstlicher Herzschlag sind daher keine Lebenszeichen, denn sie repräsentieren in keinster Weise diese unabdingbare innere Wirkkraft, die das Wesen eines lebendigen Organismus ausmacht. Der Arzt ist auf diese prinzipielle Lebensfähigkeit angewiesen. Er kann das Leben eines Menschen nur unterstützen, nicht aber ersetzen. Er kann es beim Hirntoten bestenfalls künstlich imitieren.

3. Somatische Desintegration

Durch die Zerstörung des Gehirns geht die Fähigkeit zur Integration des Organismus in eine übergeordnete Ganzheit verloren. Der Mensch ist tot. Beim Hirntoten, dessen Atmung und Kreislauf künstlich in Gang gehalten werden, findet man eine Reihe von Zeichen des Lebens wie Herzschlag, Stoffwechsel, Zellwachstum, Regeneration usw. Diese sogenannten Lebenszeichen stehen jedoch nicht im Dienst einer integrativen Gestaltung eines übergeordneten, einheitlichen Ganzen, sondern sie sind Kennzeichen eines physiologischen Organpräparats, wie es analog tausendfach in der experimentellen Physiologie angewendet wird. Es

handelt sich dabei um biologisches Leben, aber nicht um ein Lebewesen.

4. Desintegration der Individualität (Verlust der Identität)

Das Gehirn sichert die Identität eines Menschen. Deshalb kann z. B. bei einer Multiorgantransplantation der Empfänger eindeutig als Subjekt des neu zusammengesetzten Organismus identifiziert werden. Bei Austausch der Organe unter Hirntoten kann seriöser Weise die Identität der Organträger nicht mehr angegeben werden. Der Mensch als lebende individuelle Ganzheit existiert nicht mehr, er ist tot.

Jeder einzelne dieser Gründe reicht an sich aus, um den Hirntod für den tatsächlichen Tod des Menschen schlüssig anzuerkennen. Festzuhalten gilt, dass die Gegner des Hirntodkonzepts ausschließlich gegen das somatische Desintegrationsargument ankämpfen, während sie die drei anderen Gründe außer Acht lassen.

Einwände und Missverständnisse

Auf den Großteil der wichtigsten Einwände der Gegner des Hirntodkonzepts wurde in den bisherigen Ausführungen schon eingegangen. Im Weiteren erfolgen noch einige Ergänzungen.

Seinsweise des Lebewesens (mode-of-being-Argument)

Wir haben gesehen, dass das Kriterium der somatischen Integration bzw. Desintegration in der gegenwärtigen Debatte höchst unterschiedlich interpretiert wird. Insbesondere macht die Unterscheidung zwischen vegetativem Leben und einem Lebewesen (Organismus als Ganzheit) den Gegnern des Hirntodkonzepts Schwierigkeiten. Auf der anderen Seite ist klar, dass künstliche Beatmung und ein künstlich schlagendes Herz keine brauchbaren Lebenszeichen sind und den eingetretenen Tod verschleiern können. In dieser Situation hat der Ethikrat des Präsidenten der USA 2008 das Problem neuerlich aufgegriffen¹⁶ und mit großer Mehrheit

erneut unmissverständlich deutlich gemacht, dass ein hirntoter Patient tatsächlich tot ist. Es wurde jedoch auch festgestellt, dass die von den Gegnern des Hirntodes angeführten Phänomene tatsächlich partiellen Integrationscharakter haben. Allerdings wird bezweifelt, dass diese Art von Integration einen Organismus in seiner Ganzheit repräsentiert.

Deshalb schlägt der Ethikrat mit Mehrheit vor, das somatische Desintegrationsargument fallen zu lassen und stattdessen eine andere Begründung für die Ganzheit eines Organismus zu verwenden. Danach würde die Ganzheit von der substanziellen Seinsweise („*mode of being*“) eines lebenden Organismus abhängen, nämlich von seiner spezifischen Eigentätigkeit („*fundamental work*“) zur Selbsterhaltung. Typische Zeichen des Lebewesens seien daher 1. die Empfänglichkeit für äußere Reize, 2. die Fähigkeit auf die Umwelt einzuwirken, um die eigenen Bedürfnisse zu befriedigen (dazu gehört z. B. auch die Spontanatmung), und 3. das spontane Grundstreben, das zu erlangen, was der Organismus braucht. Demnach sei der Hirntote tot, weil er irreversibel bewusstlos ist und unfähig spontan zu atmen und damit unfähig, von sich aus mit seiner Umgebung zu kommunizieren, sodass er die obigen Kriterien nicht erfüllt.

Allerdings ist dieser Begründungsversuch wenig überzeugend, ziemlich schwammig und auch angreifbar. Denn warum sollte ein Hirntoter nicht mit seiner Umgebung kommunizieren, wenn doch bei ihm ein Austausch von Sauerstoff und CO₂ erfolgt, wenn er Wärme abgibt, Nahrungsstoffe aufnimmt und ausscheidet usw. Man fragt sich, was den Ethikrat bewegen hat, das wohl fundierte Integrationsargument leichtfertig aufzugeben und durch eine so schwammige Definition zu ersetzen. Hier ist doch eine gewisse Argumentationsmüdigkeit festzustellen. Der Ethikrat hat jedenfalls durch diesen Schwenk der Sache keinen guten Dienst erwiesen.

Problematisch ist diese Definition auch insofern, weil die Gefahr besteht, dass auch Fälle für tot erklärt werden, bei denen noch eine rudimentäre Hirnfunktion möglich ist. (z. B. im Bereich der

Hypothalamus-Hypophysen-Achse). Auf alle Fälle muss daher u. E. der irreversible und vollständige Funktionsausfall des gesamten Gehirns (= Durchblutungsstopp) nach wie vor gefordert werden.

Semantik

Die kontroverse Diskussion über den Hirntod dürfte zum Teil auch auf ein mangelhaftes Verständnis des Begriffes zurückzuführen sein. Bei manchen – vor allem Nichtmedizineren – hat man den Eindruck, sie seien der Meinung, dass hier eine zweite Art des „Totseins“ eingeführt wurde, nämlich der „Hirntod“ im Unterschied zum „richtigen Tod“. Medizinisch wird der Begriff des Hirntodes in Analogie z. B. zum Herztod verstanden und bezieht sich daher auf die auslösende Ursache des Todes, d. h. auf die *Todesart*, nicht aber auf eine spezifische Seinsweise des Todes. Es gibt nicht zwei verschiedene Arten des „Totseins“, sondern nur einen Tod des Menschen, der letztlich immer, wie wir zeigen konnten, mit dem Hirntod besiegelt wird.

Gehirn und Geist

Von manchen Gegnern des Hirntodkonzeptes wird den Medizineren ein materialistisch-reduktionistisches Menschenbild unterstellt und behauptet, sie würden das Subjekt des Menschen auf sein Gehirn oder überhaupt nur auf sein Bewusstsein reduzieren.¹⁷ Dies wäre in der Tat ein verhängnisvoller Irrtum. Aus den bisherigen Ausführungen dürfte jedoch klar hervorgehen, dass dieser Vorwurf unbegründet ist. Schließlich könnte man ja dann mit demselben Recht behaupten, dass jemand, der den Tod eines Menschen aufgrund eines irreversiblen Herz- und Atemstillstands feststellt, den Menschen auf den Herz-Lungen-Kreislauf reduziere. Das Gehirn – wenn es einmal ausgebildet ist – wird von der Naturwissenschaft nur als notwendige Voraussetzung für einen lebenden Organismus ausgewiesen. Über den Sitz von Geist und Seele kann mit naturwissenschaftlichen Methoden überhaupt keine Aussage gemacht werden.

Die „Lebenszeichen“ des Hirntoten

Manche bezweifeln den eingetretenen Tod beim Hirntoten mit dem Argument, dass sich sein Erscheinungsbild durch die augenscheinlichen Lebenszeichen (Herzschlag, Blutkreislauf, Beatmung, Hautfarbe, Nierenfunktion, Reflexe) in evidenter Weise von der traditionellen Wahrnehmung eines Toten unterscheidet.¹⁸ In der Tat tun sich bekanntlich viele Menschen aus Traditionsbewusstheit schwer, relativ neue medizinische Erkenntnisse und Entwicklungen zu akzeptieren, überhaupt dann, wenn der Augenschein trügt. Hier ist daran zu erinnern, dass auch die traditionellen Todeszeichen erfahrungsgemäß täuschen können. Schon wiederholt wurden Lebende für tot und Tote für lebend gehalten. Der geläufige Ausdruck „Scheintod“ bezeugt diesen Umstand. Gerade der trügerische Schein von sogenannten Toten oder Lebenden hat die Gesellschaft schon lange vor dem Hirntodkonzept dazu veranlasst, den Tod eines Menschen durch ausgebildete Fachleute (sogenannte Totenbeschauärzte) feststellen zu lassen. Für den medizinischen Laien hat der Hirntote wahrscheinlich wirklich den Anschein eines Lebenden. Aus medizinisch-wissenschaftlicher Perspektive ist dieses Argument jedoch nicht relevant.

Hirntoddiagnostik

Einige Gegner des Hirntodkonzeptes behaupten, es gäbe Fälle, bei denen der Hirntod diagnostiziert wurde und die dennoch über Jahre hinweg weitergelebt hätten, ja sogar geheilt wurden. Abgesehen davon, dass der Mensch ohne wenigstens einen Rest von Stammhirngewebe nicht einmal in der Lage ist, einen einzigen Atemzug zu machen, geschweige denn sich zu bewegen, zu denken, zu reden oder zu erkennen, werden hier Verdachtsdiagnosen zu Fehldiagnosen umfunktioniert. Das ist schon daraus ersichtlich, dass bei diesen Fällen einer Organspende offensichtlich nicht zugestimmt wurde und daher die bei einer geplanten Organspende vorgeschriebenen zusätzlichen diagnostischen Maßnahmen nicht durchgeführt wurden.

Diese Fälle wären nie und nimmer für eine Organspende freigegeben worden.

Abgesehen davon: Wenn fragliche Fehldiagnosen dazu missbraucht werden, das Hirntodkonzept als Ganzes in Misskredit zu bringen, dann müssen die Kriterien des Herz- und Atemstillstandes ebenfalls als obsolet gelten, da mit ihnen eine ganze Reihe von Fehldiagnosen aktenkundig ist. Aus medizinisch-wissenschaftlicher Sicht besteht kein Zweifel, dass die sicherste Methode zur Todesfeststellung der Nachweis des Hirntodes ist.

Cui bono

Niemand, auch nicht die Hirntodgegner, verlangen, dass die intensivmedizinischen Maßnahmen nach Feststellung des Hirntodes weiter fortgesetzt werden müssen, und niemand behauptet (außer vereinzelte Ausnahmen s. u.), dass das Abstellen der Beatmungsmaschine einer Tötung gleichkommt. Wenn vor Beendigung der Therapie die Entwicklung von Leichenstarre und Totenflecken des Hirntoten durch künstliche Beatmung und andere aufwendige Eingriffe von außen noch einige Zeit hinausgezögert wird, um eine Organtransplantation zu ermöglichen und einem sonst todgeweihten Menschen das Leben zu retten: Warum soll dies plötzlich verwerflich sein? Durch die Biokonservierung des Körpers des Hirntoten ändert sich dessen Status rund um die Organentnahme in keinsten Weise. Vom Standpunkt der Ethik besteht zwischen beiden Vorgangsweisen kein Unterschied. Ob man nämlich die Sauerstoffzufuhr (Abstellen der Beatmungsmaschine) oder die Blutzufuhr (Herzexplantation) abstellt, bleibt sich im Prinzip gleich. Um jede Tötungsabsicht auszuschließen, könnte man theoretisch als Gedankenexperiment den Hirntoten an eine Herzlungenmaschine anschließen. Dann würde während der Organentnahme der Blutkreislauf weiter künstlich aufrechterhalten werden. Wenn dann die Maschine abgeschaltet wird, hätten wir die idente Situation wie oben (Abschalten der Maschine). Von einem Tötungsdelikt kann hier also nicht gesprochen

werden. Wer das trotzdem behauptet, muss sich wohl den Vorwurf der Sophistik gefallen lassen.

Niemand ist im Falle des Eintretens des Hirntods zu einer Organspende gezwungen, bevor die Maschinen ohnehin abgeschaltet werden. Jeder kann hier nach seinem Gewissen entscheiden. Um tatsächlich Organe entnehmen zu dürfen, gilt in Österreich die sog. Widerspruchsregel: Es muss im gegebenen Fall sichergestellt sein, dass der mögliche Spender einer Organentnahme nicht widersprochen hat. Dazu wird ein Widerspruchsregister geführt, in das Einsicht genommen werden muss. Darüber hinaus werden immer auch die Angehörigen in die Entscheidung mit eingebunden. Dabei wird auf einen schonenden und rücksichtsvollen Umgang besonderen Wert gelegt. Es verwundert, warum diese Vorgangsweise von den Gegnern des Hirntodkonzepts nicht akzeptiert wird. Die Hintergründe bleiben unverständlich. Jedenfalls kann es doch nicht im Sinne der Gegner des Hirntodkonzeptes sein, die Funktion einiger Organe eines nicht existierenden Organismus endlos weiterzuhalten. Oder sollen in Zukunft unsere Intensivstationen unsere Friedhöfe ersetzen?

Man fragt sich also, wenn die Gegner des Hirntodkonzeptes den Ärzten unlautere Interessen unterstellen, welche Interessen sie selbst verfolgen, wenn sie gegen das Hirntodkonzept derart hartnäckig ankämpfen und jene kritisieren, die der Kompetenz und Lauterkeit der Ärzteschaft vertrauen und bereit sind, diesem Akt der Nächstenliebe zuzustimmen. Es sei denn, sie wollen die Organtransplantation und speziell die Herztransplantation ganz verhindern. Dann allerdings sollten sie das ehrlich zugeben.

Diese Überlegungen haben nichts zu tun mit den eher absurden Gedanken von F. G. Miller und R. D. Truog, die den Ausdruck des „gerechtfertigten Tötens“ („justified killing“) geprägt haben.¹⁹ Sie bringen die Begriffe direkte und indirekte, passive und aktive Euthanasie völlig durcheinander, die sie unterschiedslos in einen Topf werfen. So behaupten sie, dass „sterben lassen“ – z. B. durch Ab-

schalten der Beatmungsmaschine – in Wirklichkeit immer und genauso eine direkte Tötung sei wie die einvernehmliche aktive Tötung eines Schwerkranken. Deshalb sei die aktive Tötung in der Medizin schon längst gängige Praxis, auch wenn sich die Bevölkerung und auch viele Ärzte dessen nicht richtig bewusst sind. Mit einem Wort: Diese Autoren unterscheiden nicht zwischen intendierter und nicht intendierter Verursachung des Todes und plädieren folglich für die Ausweitung der Organentnahme, sobald Organspender ihre Zustimmung dazu geben. Ein derartiger ethischer Rigorismus ist entschieden abzulehnen, denn er kann zu erheblichen Missverständnissen führen.

Sterben lassen ist aus medizinisch-ethischer Perspektive nur dann vertretbar oder auch zu fordern, wenn wenigstens eine der 4 Bedingungen vorliegt:

1. wenn eine Therapie mehr schadet als nützt,
2. wenn die Therapie sinnlos ist: damit ist gemeint, dass durch sie weder eine Chance auf Heilung noch auf Lebensverlängerung besteht,
3. wenn der Aufwand in keinem Verhältnis zum erwartbaren Erfolg steht (Prinzip Verhältnismäßigkeit) und
4. wenn der Patient im Sterben liegt, das heißt, wenn der Tod unmittelbar und unausweichlich bevorsteht und jede Lebensverlängerung lediglich eine Leidens- und Sterbensverlängerung, aber keine Linderung bedeutet.

Unter der (fälschlichen) Annahme, dass der Hirntote noch lebt, wären dennoch alle vier Punkte erfüllt, sodass hier ohne Bedenken der Eintritt des Todes akzeptiert werden kann. Ob dies, wie gesagt, durch Stilllegung der Beatmungsmaschine oder des Blutkreislaufs erfolgt, und ob davor noch vitale Organe entnommen werden, hat aus ethischer Perspektive keine entscheidende Relevanz.

Wichtig erscheint uns, dass keinesfalls auf die Hirntoddiagnostik verzichtet werden darf, die alleine eine objektive Beurteilung der oben angeführten Bedingungen garantiert und durch die deren subjektive Interpretation unterbunden wird.

Referenzen

- 1 Lofstedt S., von Reis G., *Intracranial lesions with abolished passage of xray contrast throughout the internal carotid arteries*, PACE (1956); 8: 99-202
- 2 Jonas H., *Gehirntod und menschliche Organbank. Zur pragmatischen Umdefinierung des Todes*, in: ders., *Technik, Medizin und Ethik*, Frankfurt (1987), S. 219-241
- 3 Augustinus Aurelius, *De Gen. Ad lit.*, L. VII, chap. 19; PL 34, 365
- 4 Super Colossenses, cap.1, lect.5, Marietti, Rome, 1953, 1953 vol. 2, p. 135, n. 47
- 5 Chinigo M., *Pius XII. sagt*, Limburg (1958)
- 6 Ingvar D. H., Bergentz S. E., *Definition of death and organ transplantation*, in: White Q. J., Angstwurm H., Carrasco de Paula I. (Hrsg.), *Pontificiae Academiae Scientiarum Scripta Varia*, 83 (1992)
- 7 Byrne P. et al., *“Brain Death” is not Death!*, www.chninternational.com/brain_death_is_not_death_byrne_paul_md.html (letzter Zugriff am 21. März 2013)
- 8 Jonas H., siehe Ref. 2
- 9 Shewmon D. A., *The Brain and Somatic Integration: Insights into the Standard Rationale for Equating Brain Death with Death*, J Med Philos (2001); 26: 457-478
- 10 Tonti-Filippini N., *Religious and secular death: A parting of the ways*, Bioethics (2012); 26(8): 410-21
- 11 Byrne P. et al., siehe Ref. 7
- 12 Jonas H., siehe Ref. 2
Shewmon D. A., siehe Ref. 9
- 13 Tonti-Filippini N., siehe Ref. 10
- 14 Jonas H., siehe Ref. 2
- 15 Bonelli J., *Leben – Sterben – Tod. Überlegungen zum Hirntod aus der Sicht eines Arztes*, in: Schwarz M., Bonelli J., (Hrsg.), *Der Status des Hirntoten. Eine interdisziplinäre Analyse der Grenzen des Lebens*, Springer-Verlag, Wien New York (1995), S. 83-112
Bonelli J., Prat E. H., Auner N., Bonelli R., *Brain death: understanding the organism as a whole*, Medicina e Morale (1999); 3: 497-515
- 16 President’s Council on Bioethics, *Controversies in the Determination of Death: A White Paper*, December 2008, <http://bioethics.georgetown.edu/pcbe/reports/death/Controversies%20in%20the%20Determination%20of%20Death%20of%20the%20Web%20%282%29.pdf> (letzter Zugriff am 21. März 2013)
- 17 Seifert J., *Ist „Hirntod“ wirklich der Tod?*, Wiener Medizinische Wochenschrift. Diskussionsforum Medizinische Ethik (1990); 4: 5-8
- 18 Quay R. M., *The Hazards of „Brain-Death“ Statutes*, Ethics and Medics (1993); 18
Byrne P. et al., siehe Ref. 7
- 19 Miller F. G., Truog R. D., *Rethinking the Ethics of Vital Organ Donations*, Hastings Cent Rep. (2008); 38(6): 38-46