



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

„Hirntod und Organtransplantation – ethische
Diskussion“

Verfasserin

Sanja Divljak

angestrebter akademischer Grad

Magistra (Mag.)

Wien, Mai 2011

Studienkennzahl lt. Studienblatt:

A 057/122

Studienrichtung lt. Studienblatt:

Individuelles Diplomstudium Pflegewissenschaften

Betreuerin:

Dr. Dipl.-Math. Julia Inthorn

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen Personen, die mir bei der Erstellung meiner Diplomarbeit geholfen haben, bedanken.

Als erstes bedanke ich mich bei meiner Betreuerin Dr. Dipl.-Math. Julia Inthorn für die konstruktiven Ratschläge und die geduldige Betreuung. Ebenso gilt mein Dank Dr. Maria Kletecka-Pulker, die mich durch das DiplomandInnenseminar begleitet hat.

Weiters bedanke ich mich bei allen die mich unterstützt haben, ohne die diese Diplomarbeit nicht möglich gewesen wäre.

Mein ewiger Dank gilt meinen Eltern, die mich grenzenlos unterstützen.

Zusammenfassung

Die Einführung des Hirntods als neues Todes-Kriterium im Jahr 1968 eröffnete viele Diskussionen, die bis heute nicht an Intensität verloren haben. Fachleute aus Ethik, Medizin, Recht und Philosophie haben ihre Meinungen über diese Problematik abgegeben. Für die Einen ist es unmöglich das Eintreten des Hirntodes mit dem Tod des Menschen gleichzusetzen und für sie befinden sich Hirntote nur in einer Phase des Sterbens. Die Anderen sind der Meinung, dass mit dem völligen und irreversiblen Erlöschen des Gehirns das Leben zu Ende gegangen ist.

Das Hirntod-Kriterium steht im engen Zusammenhang mit der Transplantationsmedizin. Heute stammen die meisten Organe für die Transplantation von Toten und die Feststellung des Hirntodes ist eine wichtige Voraussetzung für die Organentnahme. Die gesetzlichen Regelungen für die Organentnahme von Verstorbenen sind in der Europäischen Union nicht einheitlich geregelt. Im Mittelpunkt der Diskussion stehen das Selbstbestimmungsrecht des Verstorbenen und die Frage welche Regelung ethisch vertretbar wäre. Ebenso wird diskutiert in wie weit man die Angehörigen in die Entscheidung einbeziehen sollte.

Die Angehörigen sind meist plötzlich mit dem Tod des Familiengliedes konfrontiert und stehen unter Schock. Solche Situationen verlangen nach einem gefühlvollen und angemessenen Verhalten den Angehörigen gegenüber. Die bisherigen Untersuchungen zeigten, dass die Angehörigengespräche auch für das medizinische Personal eine große Belastung darstellt und, dass die Weiterbildung in diesem Bereich sinnvoll ist.

Abstract

Since 1968 the introduction of brain death as new criteria for diagnosing death opened up many controversies which have not lost off any intensity until today. Experts from fields such as ethics, medical sciences, jurisprudence and philosophy have issued manifold opinions regarding the topic. Some believe it to be impossible to equate the occurrence of brain death with death itself. For they are saying that people suffering from brain death are only experiencing a certain phase of death. Others again argue that total and irreversible cessation of brain activity really means definite end of life.

Criteria for diagnosing brain death and transplant medicine are much related fields indeed. Inasmuch most organs that are being used for organ donation currently are from dead people, the diagnosis of brain death plays a critical role throughout the whole process up until the actual organ explanation. Furthermore legal regulations regarding organ extraction from decedents are not uniformly governed throughout the European Union. The emphasis of the debate focuses around self-determination of the decedent and difficulties in regard of which specific regulation seems to be ethically justifiable. Another critical point of the discourse refers to the range of involvement of dependants into the decision-making process.

In situations like these dependants are confronted with and shocked by the sudden death of family members. Therefore empathy, sensitivity and adequate behaviour are very crucial when dealing with family members. Present research shows that medical staff themselves is confronted with severe difficulties when dealing with family members. Hence further education regarding these topics is very recommendable.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	7
2. Anatomie des menschlichen Gehirns	9
2.1. Das Rückenmark	10
2.2. Das Gehirn	10
2.3. Der Hirnstamm	11
2.4. Das Kleinhirn	12
2.5. Das Großhirn	13
2.6. Schlussfolgerung	14
3. Das Hirntodkonzept	15
3.1. Die Geschichte des Hirntodkonzeptes	15
3.2. Definition des Hirntodes	17
3.3. Diagnose des Hirntodes	18
3.3.1. Voraussetzungen	18
3.3.2. Klinische Untersuchung	19
3.3.3. Ergänzende Untersuchungen zur Nachweis der Irreversibilität	21
3.4. Verschiedene Hirntod – Konzepte (Hirntod und Teilhirntod)	22
3.4.1. Das Gesamtfunktions-Hirntodes – Konzept	22
3.4.2. Hirnstammtodes - Konzept	22
3.4.3. Großhirntodes - Konzept	23
3.5. Ähnliche Krankheitsbilder	23
3.5.1. Apallisches Syndrom	23
3.5.2. Locked-in-Syndrom	24
3.5.3. Anenzephalie	25
3.5.4. Akinetischer Mutismus	25
3.6. Hormonregulation und Hirntod	26
3.7. Hirntod und Schmerzempfindung	27
3.8. Spinale Reflexautomatismen beim Hirntoten	28
4. Die Kritik am Hirntod-Kriterium	29
4.1. Hirntod und Schwangerschaft	32
4.1.1. Das „Erlanger Baby“	34
4.2. Subjekt des Todes	36

5. Begründung des Hirntodkonzepts	36
5.1. Die medizinisch – biologische Begründung.....	37
5.1.1. Hirntod als sicheres Todeszeichen des Menschen.....	38
5.2. Schlussfolgerung	40
6. Hirntod und Transplantationsmedizin	41
6.1. Geschichtliche Entwicklung der Transplantationsmedizin.....	41
6.1.1. Die Transplantationsarten	44
6.2. Gesetzliche Regelungen bei Organentnahme von Verstorbenen	45
6.2.1. Gesetzliche Regelung in Österreich	46
6.2.1.1. Diskussion um gesetzliche Regelungsmodelle	49
6.2.1.2. Organspendebereitschaft.....	52
6.3. Organisationseinheiten des Transplantationswesens	56
6.3.1. Internationale Organaustauschorganisationen	58
6.3.2. Frage nach der gerechten Organverteilung	58
6.3.3 Diskussion um Organhandel	61
7. Angehörigen im Gespräch.....	63
7.1. Rolle der Pflege	65
7.2. Empfehlungen für die Betreuung der Angehörigen	67
7.2.1. European Donor Hospital Education Program - E.D.H.E.P.	68
7.2.2. „Organspende – Das Gespräch mit den Angehörigen“	70
7.3. Schlussfolgerung	71
7.4. Fazit	72
8. Literaturverzeichnis.....	73
Abbildungsverzeichnis	83
Anhang	84

1. Einleitung

Der größte Teil der vorliegenden Arbeit beschäftigt sich mit dem Hirntod und der Organtransplantation aus der ethischen Perspektive. Ein Teil beinhaltet die verschiedenen gesetzlichen Regelungen der Organentnahme und am Ende der Arbeit wird über die Rolle der Pflege und die Bedeutung der Hirntod-Diagnose für die Angehörigen diskutiert.

Um besser verstehen zu können worum es sich beim Hirntod handelt, wird am Beginn der Arbeit das menschliche Gehirn kurz anatomisch und funktionell dargestellt. Für die Feststellung des Hirntodes sind drei Strukturen von großer Bedeutung: der Hirnstamm, das Kleinhirn und das Großhirn. Wenn die Gesamtfunktionen dieser drei Bereiche irreversibel ausgefallen sind, spricht man über Hirntod.

Der zweite Teil beschäftigt sich mit der Einführung des Hirntodes als neues Todes-Konzept im Jahr 1968. In weiterer Folge werden auch die ersten Beobachtungen des Hirntodes Ende des 18. Jahrhunderts erwähnt. Bis zur Entwicklung von Respiratoren in den 50er Jahren führten Atemstillstand und Herz-Kreislaufversagen zum Tode. Durch die medizinischen Fortschritte wurde es möglich den Herz- und Atemstillstand wieder in Gang zu setzen. Danach war das bisherige Todesverständnis, nachdem ein Mensch erst für tot erklärt werden konnte, wenn *„mit dem Stillstand von Kreislauf und Atmung alle seine vitalen Funktionen für immer erloschen waren“* nicht mehr ausreichend (Hoff, in der Schmitten, 1995, S. 155).

Das Hirntod-Kriterium wurde gleich bei seiner Einführung kontrovers diskutiert. Für Kritiker dieses Kriteriums ist dieses nur ein Mittel für die Transplantationsmedizin, das sich *„einen größeren Zugang zu ‚frischen Organen‘ für die benötigte Organtransplantation verschaffen möchte“* (Oduncu, 1998, S. 13). Einer der Ersten, der sich mit der Problematik des Hirntod-Kriteriums beschäftigte und zu den größten Kritikern zählt, ist Hans Jonas. Seine Diskussion bezieht sich vor allem auf die Grenze zwischen Leben und Tod. Ebenso greift er die Frage des möglichen Leidens auf. Ein weiterer Kritikpunkt sind hirntote Schwangere. Kritiker beziehen besonders oft den Fall des „Erlanger Babys“, der wie kein anderer so viel Interesse in der

Öffentlichkeit erweckte, in Diskussionen ein. Sie fragen sich wie es möglich ist, dass in einer toten Frau über Wochen eine Schwangerschaft erhalten bleiben kann. Auch für Meran und Poliwoda ist der Hirntod als neues Todeskriterium nicht akzeptabel. Für die beiden handelt es sich bei Hirntoten um einen bestimmten Zustand, der aber nicht dem Tod des Menschen entspricht.

Für das Hirntod-Kriterium gibt es verschiedene Argumente. Die vorliegende Arbeit beschreibt vorwiegend die medizinisch-biologische Begründung. So sagt Bonelli, dass für „*die Beurteilung von Leben und Tod*“ wichtig ist zwischen einem „*vegetativem biologischem Leben*“ und einem „*Lebewesen*“ zu unterscheiden (Bonelli, 1995, S. 86). Für ihn ist der Hirntod mit dem Tod des Menschen gleichzusetzen, „*weil er medizinisch-biologisch als Individuum tot ist*“ und „*die naturwissenschaftlichen Kriterien eines Lebewesens*“ nicht mehr vorhanden sind (Bonelli, 1995, S. 110). Ebenso werden die Argumente von Angstwurm aus seinem Beitrag „*Vollständiger und endgültiger Hirnausfall als sicheres Todeszeichen*“ zusammengefasst und aufgezählt (Angstwurm, 1995, S. 41).

Mit dem Hirntod-Kriterium wurden neue Möglichkeiten für die Entwicklung der Transplantationsmedizin eröffnet. Da die meisten Spenderorgane von Toten stammen und der Hirntod eine wichtige Voraussetzung für die Organentnahme ist, beschäftigt sich der dritte Teil der Arbeit mit dem Transplantationswesen. Am Anfang werden die geschichtliche Entwicklung der Transplantationsmedizin und die bestehenden gesetzlichen Regelungen behandelt, wobei der Schwerpunkt der Diskussion die ethischen Überlegungen der Organentnahme von Verstorbenen ist. Ebenso werden die Probleme der gerechten Organverteilung, die Spendebereitschaft, der Mangel an Organen und deren mögliche Lösungen berücksichtigt.

Der letzte Teil der Arbeit behandelt die Betreuung von Angehörigen von Hirntoten und beschreibt die Probleme mit denen sich das medizinische Personal auseinandersetzen muss. Die Studien zeigen, dass die größte Belastung für Pflegende die Gespräche mit den Angehörigen darstellen. Es werden Vorschläge für einen besseren Umgang mit den trauernden Angehörigen beschrieben.

2. Anatomie des menschlichen Gehirns

„Das Nervensystem des Menschen, insbesondere das Gehirn, ist aller übrigen Lebewesen weit überlegen. Im Gehirn werden Sinne, Willkürmotorik und Gefühlswelt durch eine unvorstellbare Zahl von miteinander vernetzten Zellgruppen koordiniert und die entsprechenden Reaktionen gesteuert“ (Baum 2004, S. 193).

Das Nervensystem kann man nach der Funktion oder Lage einteilen.

Nach der Funktion unterscheidet man:

- animalisches („zerebrospinales“, somatisches) Nervensystem, dessen Aufgabe die Beziehung zur Umwelt ist (Außenaspekt).
- autonomes („vegetatives“) Nervensystem (*Divisio autonómica*), das unbewusst und unabhängig vom Willen, die inneren Organe steuert und koordiniert (Innenaspekt) (vgl. Lippert 2003, S. 93).

Nach der Lage unterscheidet man:

- das periphere Nervensystem (*Systema nervosum periphericum*), es stellt eine Verbindung zwischen dem Zentralnervensystem und den Organen her. Der Mensch hat 12 Paare von Hirnnerven und 31-33 Spinalnerven.
- das zentrale Nervensystem (ZNS) (*Systema nervosum centrale*), das das Gehirn und Rückenmark umfasst (ebd.)

Beim Gehirn und Rückenmark unterscheidet man einen dunkleren Bereich (*graue Substanz-Substantia grisea*), wo die Zellkörper der Nervenzellen liegen, und einen helleren Bereich (*weiße Substanz-Substantia alba*) der überwiegend aus Leitungsbahnen besteht. Die graue Substanz bildet im Rückenmark eine „Schmetterlingsfigur“, die innen liegt und mit der weißen Substanz umgeben ist. Umgekehrt ist es beim Groß- und Kleinhirn, bei denen die graue Substanz die weiße umgibt (vgl. Lippert 2003, S. 93).

2.1. Das Rückenmark

Das Rückenmark (Medulla spinalis) ist ein Teil des ZNS, das im Wirbelkanal liegt. Es hat zwei wesentliche Funktionen; zum einen „als Reflexorgan über die Rückenmarksnerven mit Rumpfwand und Extremitäten sowie mit den Rumpfeingeweiden in Verbindung“ steht und zum anderen „unterliegt das Rückenmark dem Einfluss übergeordneter supraspinaler Gehirnfunktionen“ (Oduncu 1998, S. 24). Beim Ausfall in einem Bereich der grauen Rückenmarksubstanzen sind die Folgen Lähmung eines Muskelteiles oder die Gefühllosigkeit eines Körperteiles. Viel schwieriger sind die Verletzungen der weißen Substanz, da die Verbindungen vom oder zum Gehirn verloren gehen (vgl. Lippert 2006, S. 375).

2.2. Das Gehirn

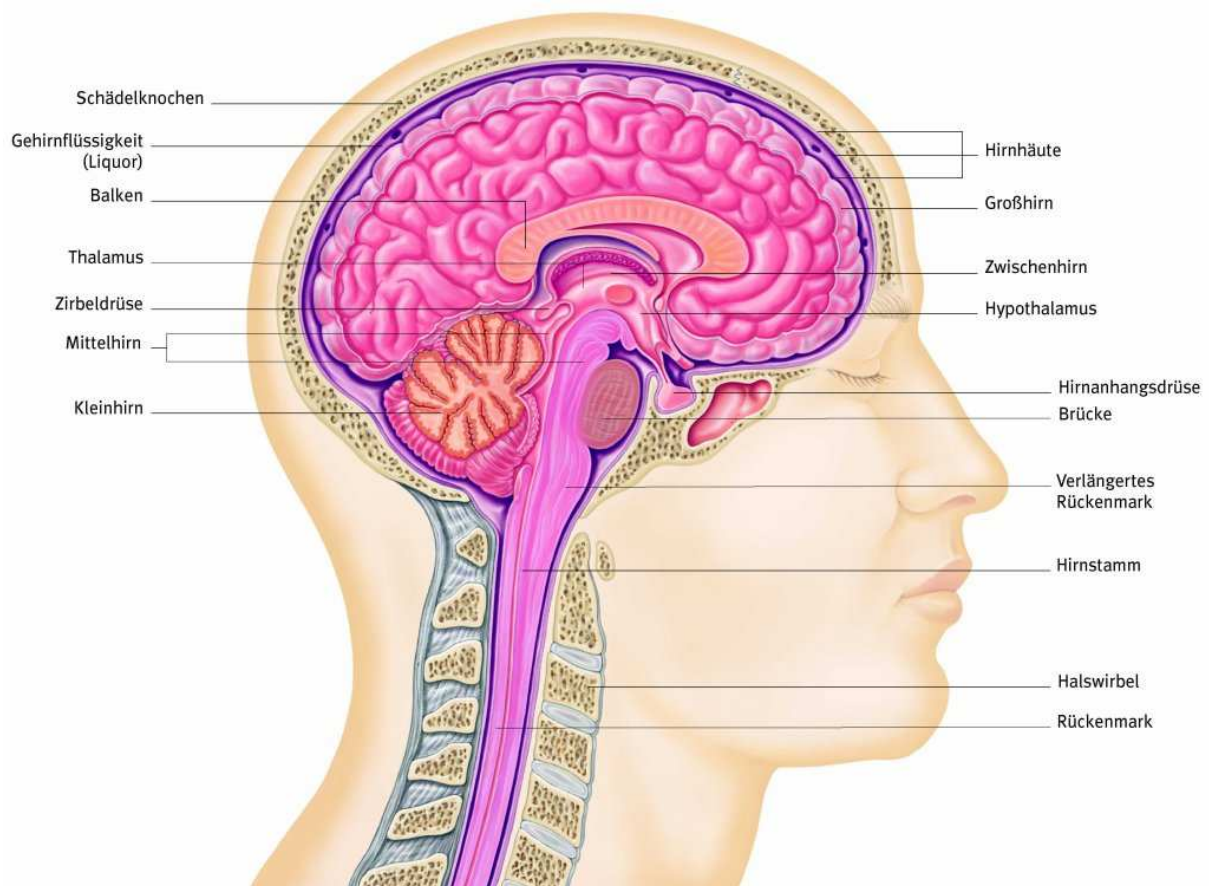


Abbildung 1: Das menschliche Gehirn

(www.bertelsmann-bkk.de/fileadmin/Redakteure/Bilder/gesundheitslexikon/524792.jpg)

Das zentrale Steuerungsorgan des Nervensystems ist das Gehirn. Es befindet sich in der Schädelhöhle und wiegt ca. 1250-1400g. Durch das Rückenmark sammelt und erarbeitet das Gehirn Informationen aus dem Körper bzw. erteilt die Befehle an alle Körperzellen (vgl. Baum 2004, S. 194).

Anatomisch und funktionell teilt man das Gehirn in drei größere Abschnitte ein: der Hirnstamm und das Klein- und Großhirn, welche bei der Hirntod Diagnostik eine wesentliche Bedeutung haben (vgl. Oduncu 1998, S. 25).

2.3. Der Hirnstamm

Der Hirnstamm (*Truncus encephali*) besteht von vorne betrachtet aus dem verlängerten Mark (*Medulla oblongata*, *Myelencephalon*, *Bulbus*), der Brücke (*Pons*) und dem Mittelhirn (*Mesencephalon*).

Beim verlängerten Mark handelt sich um einen Teil des Rückenmarks, das eine Verbindung zwischen Rückenmark und Gehirn darstellt. Außerdem beinhaltet es motorische und sensorische Kerngebiete. Die Brücke stellt mit seinen quer verlaufenden Fasern eine Verbindung (Brücke) zwischen Großhirn und Kleinhirn dar.

Im Mittelhirn befinden sich drei Zonen. Der Oberteil des Mittelhirns enthält „die Leitungszentren der Hör- und Sehbahn“ (Oduncu 1998, S. 25). Im unteren Teil befinden sich wichtige Hirnnervenkerne und fortgesetzte Nervenbahnen aus der Brücke. Das Mittelhirn enthält zwei Regionen die als *Nucleus ruber* und *Substantia nigra* bezeichnet werden und die für die Motorik und Bewegungskontrolle benötigt werden (Ebd.).

Nach internationaler anatomischer Nomenklatur wurde der Hirnstamm als verlängertes Mark, Brücke und Mittelhirn definiert. „Manche Kliniker beziehen davon abweichend in den Hirnstamm auch noch das Zwischenhirn und evtl. sogar noch die Basalganglien des Großhirns mit ein. Der Begriff Hirnstamm ist also nicht ganz eindeutig“ (Lippert 2003, S. 486).

Das Diencephalon (*Zwischenhirn*) folgt oberhalb vom Mittelhirn. und ist vom Großhirn umgeben. Man kann das Zwischenhirn in 4 Abschnitte unterteilen: *Thalamus*, *Hypothalamus*, *Epithalamus*, *Subthalamus* mit basalen motorischen Zentren.

Der Thalamus stellt eine zentrale Koordinations- und Schaltstelle für die Sensorik und Motorik dar. Er ist wichtig für die Aufrechterhaltung des Bewusstseins und wird auch „*Tor zum Bewusstsein*“ genannt. Der Thalamus steht in Verbindung mit Kerngebieten des Hirnstamms, des Kleinhirns, des Rückenmarks, den Basalganglien und Hypothalamus und der Großhirnrinde.

Der Hypothalamus ist das wichtigste übergeordnete Zentrum des vegetativen Nervensystems. Zu seinen Aufgaben zählen: Erhalten des inneren Gleichgewichts, emotionales Zentrum (entscheidende Rolle bei der Entstehung von körperlichen Bedürfnissen, die der Selbst- und Arterhaltung dienen z.B. Zorn, Frucht, Hunger, Durst, Fortpflanzungstrieb), Schaltstation zwischen dem Vorderhirn (Motivation, Persönlichkeit) und autonomen Zentren im Hirnstamm (Emotionen lösen vegetative Reaktionen aus). Der Hypothalamus bildet auch Hormone, die zur Steuerung der Hirnanhangsdrüse (Hypophyse) dienen.

Die wichtigste Aufgabe der Hirnanhangsdrüse (Hypophyse) ist die Steuerung anderer Hormondrüsen (vgl. Lippert 2003, S. 530ff).

Die Basalganglien wirken entscheidend bei der Steuerung der Motorik mit und sind für die unwillkürlichen und unbewussten motorischen Funktionen wie Ausdruck und Reaktionsbewegungen, sowie der Gleichgewichtssicherung verantwortlich.

2.4. Das Kleinhirn

Das Kleinhirn befindet sich in der hinteren Schädelgrube und ist mit einer bindegewebigen Platte (*Tentorium cerebeli*) vom restlichen Gehirn getrennt. Es wiegt 130-140g. Die wichtigsten Aufgaben sind Regeln des Muskeltonus, Erhalten des Gleichgewichts („Stützmotorik“) und zeitliche Koordination der Bewegungen („Zielmotorik“) (vgl. Lippert 2003, S. 525). Die Patienten mit Kleinhirnerkrankung sind nicht in der Lage zielsicher zu greifen, rasche Bewegungsfolgen auszuführen, sicher zu stehen oder fließend zu sprechen (vgl. Lippert 2006, S. 389).

2.5. Das Großhirn

Das Groß- oder Endhirn (*Telencephalon*) besteht aus zwei symmetrischen Hälften (*Hemisphären*), die durch den Interhemisphärenspalt (*Fissura longitudinalis cerebri*) aufgeteilt sind. Die beiden Hemisphären sind durch Balken (*Corpus callosum*) miteinander verbunden. Auf der Oberfläche des Großhirns befinden sich charakteristische Furchen (*Sulci cerebri*) mit den dazwischen liegenden Windungen (*Gyri cerebri*). Durch diese Furchen und Windungen ist die Hirnoberfläche vergrößert.

Die innere Gliederung des Großhirns kann man in drei Abschnitte teilen:

- Großhirnrinde (*Pallium = Cortex cerebri*) bildet die graue Substanz an der Oberfläche.
- Subkortikale Kerne (Basalganglien) bilden die graue Substanz in der Tiefe.
- Großhirnmark bildet die weiße Substanz.

Die Großhirnrinde wird in 4-6 Lappen unterteilt (je nach Definition), denen verschiedene Funktionen zugeordnet sind:

- der Stirnlappen (*Lobus frontalis*) füllt die vordere Schädelgrube und die Hauptaufgaben sind Motorik und „Personlichkeit“.
- der Scheitellappen (*Parietallappen*) liegt am Scheitelbein an und die Hauptaufgabe ist Sensibilität.
- der Hinterhauptlappen (*Lobus occipitalis*) liegt an der Hinterhauptschuppe und am Kleinhirnzelt an. Die Hauptaufgabe ist das Sehen.
- der Schläfenlappen (*Lobus temporalis*) füllt die mittlere Schädelgrube und die Hauptaufgabe ist das Hören.
- der Inselappen (*Lobus insularis*) befindet sich in der Tiefe des Sulcus lateralis. Die Hauptaufgabe ist Geschmack.
- der Limbische Lappen (*Lobus limbicus*) liegt an der Medialseite der Hemisphäre. Die Hauptaufgaben sind Emotionen und das Kurzzeitgedächtnis¹ (vgl. Lippert 2003, S. 540).

¹ Die ersten vier genannten Lappen sind „klassische“ Lappen und die letzten zwei sind in der Terminologie Anatomica.

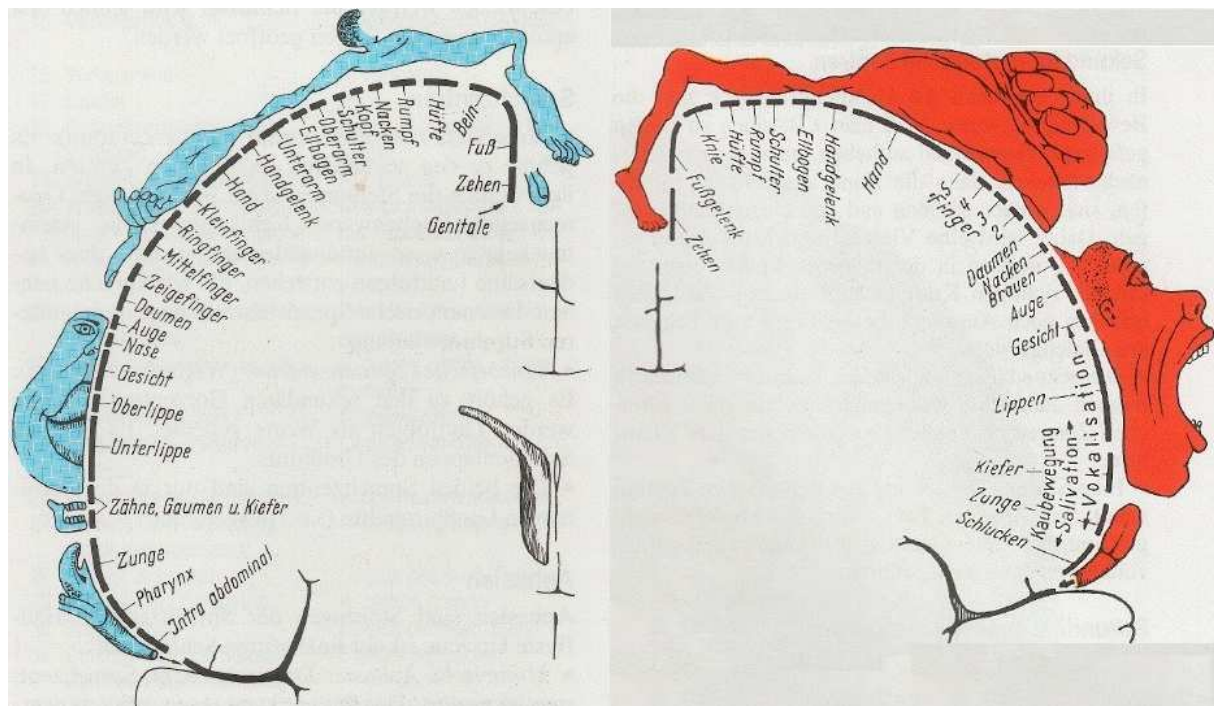


Abbildung 2: primäre sensorische Großhirnrinde (links) und primäre motorische Großhirnrinde (rechts), aus: Lippert, 2006 S. 395

2.6. Schlussfolgerung

Die kurze anatomische Darstellung des menschlichen Gehirns und seiner Funktionen sind von großer Bedeutung, um zu verstehen worum es sich beim Hirntod handelt. Die wichtigsten Aufgaben des bestimmten Hirngebietes sind nur grob beschrieben und haben eine viel größere Plastizität und Variabilität als man bislang angenommen hat.

Den Aufbau des Gehirns kann man grob in drei Bereiche unterteilen: den Hirnstamm, das Kleinhirn und das Großhirn. Diese drei Strukturen, die unterschiedliche Funktionen haben, haben bei der Feststellung des Hirntodes sowie bei den verschiedenen Teilhirntod – Konzepten, eine entscheidende Rolle. Obwohl diese drei Strukturen verschiedene Aufgaben haben, kann man sie nicht getrennt voneinander betrachten (vgl. Oduncu 1998, S. 39).

„Es ist dabei sicherlich zutreffend, wenn das Großhirn als hauptsächliche Voraussetzung „höherer“ Hirnleistungen, wie des Denkens, Fühlens und der Sinneswahrnehmungen, angesehen wird. Andererseits zeigt die aktuelle Forschung,

dass auch die zu Unrecht als „niedrig“ angesehenen Hirnregionen wie Hirnstamm und Kleinhirn durch vielfältige Verschaltungen an diesen Prozessen beteiligt sind“ (Schlake/Roosen 1995, S. 18).

3. Das Hirntodkonzept

Unter dem Begriff Hirntod versteht die Medizin *„den vollständigen und bleibenden Ausfall der gesamten Hirnfunktionen, das heißt aller intrakraniellen (sich im Schädel befindlichen) Funktionen oberhalb des großen Hinterhauptlochs“* (Oduncu 1998, S. 41). Dieser irreversible und gesamte Ausfall des Gehirns wird von der Medizin als Tod des Menschen akzeptiert.

3.1. Die Geschichte des Hirntodkonzeptes

Über Jahre haben Herzschläge, Atmung und spontane Bewegungen als sichere „Lebenszeichen“ gegolten. Im 18. Jahrhundert wurden erste Beatmungs- und Wiederbelebungsversuche gemacht, welche zusätzlich die Reizexperimente an Körper und Gehirn ermöglicht haben. Mit neuen physiologischen Erkenntnissen (Postmortale Muskelzuckungen) wurde der Herzstillstand als endgültiger Tod in Frage gestellt. Das verursachte bei vielen Menschen Angst, lebendig begraben zu werden. Diese Angst führte zu einem, 1880 in Hamburg erfundenen, „Rettungsapparat für begrabene Scheintote“ (vgl. Schlake/Roosen 1995, S. 9f). Der Rettungsapparat diente um vor dem Scheintot zu schützen. Dabei handelt es sich um eine Schnur, die auf der einen Seite an das Handgelenk des Toten gebunden wurde und auf der Anderen mit einer Glocke, die sich im Wohnzimmer des Totengräbers befunden hatte. Bei jeder Bewegung des Körpers läutete die Glocke.

Die Begriffsbildung des Hirntodes erfolgte im 20. Jahrhundert. *„Dabei wird als Individualtod der irreversible Stillstand von Kreislauf und Atmung definiert; zugleich hat die moderne Gerichtsmedizin mit der zusätzlichen Festlegung von sicheren Todeszeichen (Totenflecken, Totenstarre und Fäulnis) die Grundlage für die heute gültige, klassische Todesfeststellung geschaffen.“* (Schwerd, nach Schlake/Roosen 1995., S. 10).

Der französische Physiologe und Arzt Marie–Francois-Xavier Bichat (1771-1802) beschrieb als erster den Begriff „Hirntod“. Er analysierte das menschliche Sterben und stellte fest, dass bei vollständigem und unwiederbringlichem Erlöschen aller Funktionen von Großhirn, Kleinhirn und Hirnstamm mit Hirnnerven, die übrigen Organe noch in der Lage sind weiterzuvegetieren. Diese Erkenntnis blieb zuerst unbeachtet, da sich klinisch keine Konsequenzen daraus ergaben (vgl. Moskopp 2001, S. 21). Bichat beschrieb Ende des 18. Jahrhunderts Unterschiede zwischen einem „*organischen Leben*“, das für die Aufrechterhaltung vegetativer Grundfunktionen - Atmung, Kreislauf, Stoffwechsel verantwortlich ist und einem „*animalischen Leben*“ als Summation höheren zerebralen Leistungen (Bewusstsein, Sinneswahrnehmung) (vgl. Schlake/Roosen 1995, S. 10).

Bis zur Entwicklung der Herzmassage und Beatmungsgeräten in den fünfziger Jahren führte jede schwere Schädigung des Gehirns, die durch Atemstillstand und Herz-Kreislaufversagen verursacht wurde, zum Tod. Weniger schwere Hirnverletzungen hatten so genannte Wachkomas zur Folge: in diesem Zustand sind Patienten in der Lage selbständig zu atmen (Coma vigile, apallisches Syndrom) (vgl. Hoff/ in der Schmitten 1995, S. 155). Durch die medizinische Entwicklung und technischen Fortschritt in der Medizin - vor allem durch die Entwicklung von Respiratoren - wurde es möglich den Verlust der Fähigkeit zu atmen längerfristig zu ersetzen (vgl. Schlake/Roosen 1995, S. 10).

1959 beobachteten die französischen Ärzte Mollaret und Goulon Patienten, deren Gehirn durch einen Sauerstoffmangel oder Atemstillstand irreversibel zerstört wurde und deren Organismus mit künstlicher Beatmung weiter am Leben erhalten werden konnte. Dieser neue medizinische Zustand wurde von Mollaret und Goulon als „Coma dépassé“, also „jenseits des Komas“ oder „endgültiges Koma“ bezeichnet (vgl. Hoff/ in der Schmitten 1995, S. 155).

In den weiteren Jahren wurden immer mehr Patienten im Coma dépassé beobachtet. Dadurch, dass diese Patienten irreversibel komatös blieben und letztendlich an einem Herzstillstand starben, stellte sich die Frage inwieweit eine weitere Intensivtherapie gerechtfertigt war und ob Patienten in einem solchen Zustand noch als „lebend“ angesehen werden konnten (vgl. Schlake/Roosen 1995, S. 11).

Nach dem damals gültigen Todesverständnis wurde ein Mensch erst für tot erklärt, wenn alle seine Funktionen, durch den Stillstand von Kreislauf und Atmung, für immer erloschen waren. So auch Patienten im Coma dépassé; laut diesen Kriterien konnten sie nicht als tot angesehen werden. Mit der Einführung der Herz-Lungen Wiederbelebung wurde es möglich einen kurzen Atem- und Herzstillstand wieder in Gang zu bringen. Damit war die Feststellung des Todes nach damaligen Kriterien nicht mehr ausreichend (vgl. Hoff/ in der Schmitten 1995, S. 155f).

Im Jahr 1968 formierte sich in den USA eine Kommission, das AD HOC COMMITTEE OF THE HARVARD MEDICAL SCHOOL TO EXAMINE THE DEFINITION OF BRAIN DEATH, die sich aus Mediziner*innen, Juristen, Ethikern und Theologen zusammensetzte und die eine neue Beschreibung des Hirntodkriteriums vorlegten, *„in welcher der bis dahin gebräuchliche Begriff des „irreversiblen Koma“ (Coma dépassé) präzisiert und mit dem „Hirntod“ ein zusätzliches Todeskriterium eingeführt wurde“* (Ad Hoc Committee of the Harvard Medical School to Examine the Definition of Brain Death: A Definition of Irreversible Coma nach Schlake/Roosen 1995, S. 11).

Die Symptome des Hirntodes, (der Verlust der Spontanatmung – Apnoe, die Hirnstammreflexe und das tiefe irreversible Koma sowie die zusätzliche Untersuchung – isoelektrisches EEG als Bestätigung), die schon in der ersten Fassung definiert wurden sind mit Änderungen 1977, die sich darauf beziehen, dass die fehlenden Spinalreflexe für die Hirntod – Feststellung nicht relevant sind, bis heute gültig. Die meisten Industrieländer haben die Harvard – Definition, mit minimalen Änderungen rasch übernommen (vgl. Schlake/Roosen 1995, S. 11f).

3.2. Definition des Hirntodes

Das Österreichische Bundesinstitut für Gesundheitswesen (ÖBIG) hat in der *„Empfehlungen zur Durchführung der Hirntoddiagnostik bei einer geplanten Organentnahme“* den Hirntod wie folgt definiert:

„Der Hirntod wird definiert als Zustand der irreversibel erloschenen Gesamtfunktion des Großhirns, des Kleinhirns und des Hirnstammes. Entsprechend dem aktuellen

Stand der Wissenschaft ist der Hirntod identisch mit dem Individualtod eines Menschen.“ (ÖBIG 2005, S. 3).

Die Richtlinien für die Durchführung der Hirntoddiagnostik wurden 1997 erarbeitet und 2002 wurden diese in enger Zusammenarbeit von Experten aus verschiedenen Fachrichtungen (Anästhesie, Neurologie, Neurochirurgie und Vertreter der Austrotransplant) überarbeitet um sicher zu stellen, dass die aktuellen Erkenntnisstände entsprechend sind (vgl. ÖBIG 2005, S. 1).

3.3. Diagnose des Hirntodes

Nach den „Empfehlungen zur Durchführung der Hirntoddiagnose“ von ÖBIG und unter entsprechendem Beschluss des Obersten Sanitätsrates vom 17. Dezember 2005 darf die Hirntoddiagnose erst festgestellt werden, wenn spezifische Voraussetzungen vorhanden sind.

3.3.1. Voraussetzungen

Erst bei Vorliegen einer *akuten primären* oder *sekundären Hirnschädigung* darf die Hirntoddiagnose durchgeführt werden. Weiters erfolgt die Ausschließung von Intoxikationen, Relaxation, primärer Hypothermie, hypovolämischem Schock sowie endokrinem oder metabolischem Koma (vgl. ÖBIG 2005, S. 3).

Alle Faktoren (Vergiftungen, Kreislaufschock, Unterkühlungen, Stoffwechselentgleisungen oder bestimmte medikamentösen Vorbehandlungen), die eine Wirkung auf bestehende Hirnfunktionsstörungen in reversibler Weise haben könnten, müssen ausgeschlossen sein. *„Jeder Patient mit einer unklaren tiefen Bewusstlosigkeit ist bis zur zweifelsfreien Klärung der Ursache von der Hirntoddiagnose auszuschließen“* (Schlake/Roosen 1995, S. 27f).

Die Abbildung 3 zeigt schematisch den konventionellen Ablauf einer Hirntoddiagnostik.

Konventioneller Ablauf

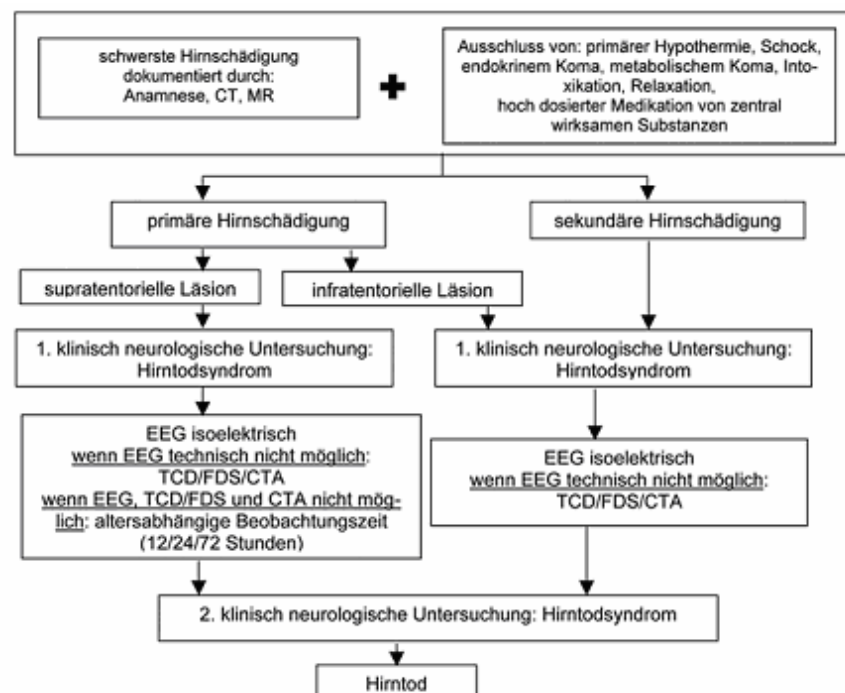


Abb 3 ÖBIG Empfehlungen zur Durchführung der Hirntoddiagnostik bei einer geplanten Organentnahme, S. 12 http://www.austrotransplant.at/download/Hirntod_2005.pdf

Eine „hoch dosierte Medikation von zentral wirksamen Substanzen“ ist kein Ausschlussgrund, es muss aber eine spezifische Vorgangsweise durchgeführt werden (ÖBIG 2005, S. 3).

3.3.2: Klinische Untersuchung

Die klinischen Untersuchungen umfassen die Überprüfung des Komas, Überprüfung des Fehlens sämtlicher Hirnstammreflexe und Durchführung des Apnoetests.

Das Koma wird mit Glasgow Coma Score überprüft. Dabei wird untersucht

- ob das Öffnen der Augen auf spontane oder externe Reize vorhanden ist,
- ob motorische Reaktionen auf externe Reize vorhanden sind (spinal Reflexe sind ausgenommen),
- ob eine Lautäußerung besteht.

Überprüfung des Fehlens sämtlicher Hirnstammreflexe erfolgt durch die weiteren Punkte:

1. *„Keine Pupillenreaktion auf Licht bei mittel- bis maximalweiten Pupillen. Die topische Applikation von Medikamenten (z.B. Mydriatica) sowie vorausgehende bilaterale anatomische Abnormalitäten der Iris bzw. Operation an den vorderen Augenabschnitten müssen ausgeschlossen sein.*
2. *Keine spontanen oder durch Passivbewegung des Kopfes oder durch kalorische Stimulation bedingten Augenbewegungen. Dies inkludiert:*
 - *kein okulocephaler Reflex(OCR) (nur testbar, wenn keine Halswirbelsäulenverletzung vorhanden ist),*
 - *kein vestibulookulärer Reflex (VOR) keine Abweichung der Bulbi auf Kaltwasserreizung am Trommelfell. (Durchführung: 1 Minute Beobachtungszeit nach Applikation des Eiswassers ist notwendig, die Zeit zwischen den Untersuchungen rechts/links sollte mindestens 5 Minuten betragen). Cave: otobasale Fraktur mit offenem Trommelfell oder Hämatotympanon.*
3. *Fehlen des Cilio-spinalreflexes*
4. *Fehlen des Masseterreflexes*
5. *Fehlen des Kornealreflexes*
6. *Fehlen des Pharyngealreflexes (Würgereflex) bei Berühren der Rachenhinterwand mit einem Spachtel*
7. *Fehlen des Hustenreflexes beim endotrachealen Absaugen (= Fehlen des Carinareflexes bei mechanischer Irritation der Carina durch Absaugkatheter)*
8. *Kein Grimassieren (bzw. systolischer Blutdruckanstieg >40mm Hg) auf Druckprovokation an den Bulbi oder Austrittsstellen des Nervus Trigemini bzw. bei Schmerzprovokation am Nasenseptum)*
9. *Schlaffe Tetraplegie*
10. *Atropintest zur Überprüfung der Herzreaktion (Applikation von 2 mg Atropin intravenös (Cave: Nachspülen von 5 ml NaCl durch die Kanüle (ZVK) essenziell): Steigerung der Herzausgangsfrequenz um maximal 15%, wobei entsprechen der jeweiligen Kreislagsituationen eine Wartezeit von mindestens 2 bis 3 Minuten notwendig ist.*
11. *Apnoe“ (OBIG 2005, S. 6).*

Als letzte neurologische Untersuchung wird der Apnoetest gemacht. „Der Apnoetest ist dann als positiv (im Sinne Hirntodsyndrom) zu bewerten, wenn bei einem Anstieg des $p\text{CO}_2$ auf mehr als 60 mm Hg Spontanatmung festgestellt werden kann“ (OBIG 2005, S. 7).

Der Apnoetest wird aus zwei Gründen als letzter durchgeführt: zum einen da sich das Atemzentrum im verlängerten Mark befindet und dieses die unterste Grenze zum Funktionsausfall des Gehirnes am Übergang zum Rückenmark darstellt, und zum anderen um keine Gefährdung des Patienten zu riskieren.

3.3.3. Ergänzende Untersuchungen zur Nachweis der Irreversibilität

Zur Nachweis der Irreversibilität wird ein EEG durchgeführt da es nicht invasiv ist und am besten die kortikalen Aktivitäten zeigt. Falls das nicht möglich ist (schwere Verletzungen) wird stattdessen eine transcraniale Dopplersonographie (TCD)/ farbcodierte - Sonographie (FDS) oder eine Computertomographie – Angiographie (CTA) durchgeführt.

Bei Patienten bei denen diese Untersuchungen nicht möglich sind, werden zwischen zwei klinisch neurologischen Untersuchungen, Beobachtungszeiten einhalten. Die Beobachtungszeit ist vom Alter abhängig. Bei Erwachsenen und Kindern über zwei Jahren beträgt die Beobachtungszeit zwischen erster und zweiter Untersuchung 12 Stunden. Für Kleinkinder (zwei Monate bis zwei Jahre) ist diese Zeit auf 24 Stunden verlängert und 72 Stunden für Säuglinge (siebter Lebenstag bis zwei Monate) vorgeschrieben. Diese Beobachtungszeit gilt nur für die Patienten mit primärer Hirnschädigung und bei denen keine Beeinträchtigung durch zentral nervös wirksame Substanzen gegeben ist (vgl. OBIG 2005, S. 7f).

Die Feststellung der Diagnose Hirntod wird von zwei Ärzten durchgeführt. Meistens handelt es sich um Neurologen oder Neurochirurgen, die langjährige Erfahrung mit Patienten mit schwerer Hirnschädigung haben und keiner von beiden darf an der Organübertragung beteiligt sein.

Alle Untersuchungsergebnisse und Todeszeit (der Zeitpunkt an dem alle Kriterien erfüllt sind) werden in einem standardisierten Hirntod – Protokoll² dokumentiert (vgl. Schlake/Roosen 1995, S. 45).

3.4. Verschiedene Hirntod – Konzepte (Hirntod und Teilhirntod)

Das bisher beschriebene Hirntod – Konzept bezieht sich auf den Funktionsausfall des gesamten Gehirns. Aber es gibt Schädigungen, die nur einen Teil des Gehirns umfassen, während die anderen Teile völlig ungeschädigt funktionieren können. Da stellt sich die Frage welche Teile des Gehirns für *„die geistig – seelischen Funktionen und damit für das Menschsein entscheidend sei“* (Spittler 2003, S. 77). Aus dieser Diskussion haben sich drei unterschiedliche Konzepte entwickelt: Gesamtfunktions-Hirntodes-Konzept, Großhirntodes-Konzept und Hirnstammtodes-Konzept (Ebd.).

3.4.1. Das Gesamtfunktions-Hirntodes – Konzept

Das Gesamtfunktions-Hirntodes-Konzept ist das akzeptierteste Hirntod-Konzept und geht über das Großhirnrinden und Hirnstamm-Todes-Konzept hinaus. (Spittler 2003, S. 84). Wie der Name schon sagt, beinhaltet dieses Konzept den *„Ausfall der Gesamtfunktion von Großhirn, Kleinhirn und Hirnstamm“* (Spittler 2003, S. 78). Den Gesamtausfall kann man strukturell und funktionell gut definieren. Patienten mit dieser Schädigung sind beatmungspflichtig. Aus naturwissenschaftlich-medizinischer Sicht stellt diese Schädigung den Tod des Menschen dar (Ebd.).

3.4.2. Hirnstammtodes - Konzept

Man spricht vom Hirnstammtod wenn der Hirnstamm völlig ausgefallen ist. Da die Durchblutung des Großhirns erhalten bleiben kann, können die Hirnstammreflexe noch einige Tage oder Wochen erhalten bleiben. Es können Großhirnaktivitäten im EEG oder durch das visuell evozierte Potential nachgewiesen werden. Fraglich ist was das für die betroffenen Personen bedeutet, da diese nicht wach sind, aber auch

² Das Protokoll zur Feststellung des irreversiblen Funktionsausfalls des Gehirns (Hirntoddiagnostik) im Anhang.

nicht schlafen, denken oder träumen können (vgl. Schlake/Roosen 1995, S. 59). Das Hirnstammtodes – Konzept (brainstem death) ist in Großbritannien anerkannt, und die Feststellung des Hirntodes ist beim Ausfallen der Hirnstammreflexe erlaubt. Bei diesem Konzept geht man davon aus, dass für das Funktionieren des Großhirns die unverzichtbare Voraussetzung ein funktionierender oberster Hirnstamm ist. Das Konzept wird mit der Begründung kritisiert, dass das Fortbestehen der restlichen Funktionen des Großhirns möglich ist (vgl. Spittler 2003, S. 77).

3.4.3. Großhirntodes - Konzept

Wenn alle Funktionen des Großhirns irreversibel ausgefallen sind, spricht man vom Hirnrinden- oder Großhirnrindentod. Beim Hirnrindentod zeigt auch eine EEG Untersuchung eine Null Linie, aber Hirnstammreflexe sind noch erhalten, was durch eine klinische Untersuchung nachgewiesen werden kann (vgl. Oduncu 1998, S. 83f). Das Konzept hat zwei Probleme: zum einen kommt die Schädigung in dieser Form äußerst selten vor; meistens in Kombination mit anderen schweren Schädigungen, die schwer abgrenzbar sind. Zum anderen kann man eine Störung in der Großhirnrinde mit EEG und evozierten Potenzial nicht vollständig nachweisen (vgl. Spittler 2003, S. 80).

3.5. Ähnliche Krankheitsbilder

Zu den klinisch ähnlichen Krankheitsbildern zählen das totale Locked-In-Syndrom, das apallische Syndrom (Wachkoma) und die frühkindliche Fehlbildung der Anenzephalie (vgl. Spittler 2003, S. 59). Einige beschriebene Krankheitsbilder sind in der Literatur oft schwer voneinander zu unterscheiden, was zusätzlich zur Verwirrung in der Hirntoddiskussion führen kann.

3.5.1. Apallisches Syndrom

Das Krankheitsbild des apallischen Syndroms tritt als Folge einer schweren, meistens sekundären Gehirnschädigung auf. Typische Merkmale dieses Krankheitsbildes sind, dass die Augen geöffnet sind; diese aber nicht fixieren und, dass jegliche Kommunikation fehlt. Die Spontanatmung ist erhalten, da die

Funktionen des Hirnstamms durch die intensivmedizinischen Maßnahmen erhalten bleiben. Die Patienten sind völlig teilnahmslos mit verkrümmten Extremitäten und ohne Fähigkeit einer zielgerichteten Bewegung. Bei Patienten mit apallischen Syndrom ist es nicht möglich eine EEG Null-Linie und einen Durchblutungsstillstand im Bereich der Hirnrinde nachzuweisen. Ebenso schwer ist es die Irreversibilität nachzuweisen.

Es gibt Fälle, bei denen es bei einzelnen Apallikern nach Jahren wieder zu einer Wiederbelebung des Bewusstseins gekommen ist. *„Diese Ausführungen mögen verdeutlichen, dass Apalliker nach dem geltenden Ganzhirntod-Kriterium eindeutig leben, so dass deren Heranziehung zu einer Organentnahme eine Tötungshandlung darstellen würde“* (Schlake/Roosen 1995, S. 60f).

3.5.2. Locked-in-Syndrom

Bei dem Locked-in-Syndrom handelt es sich um eine Schädigung am Fuße der Brücke (Pons). Wie schon der Name sagt, sind die Patienten mit dieser Schädigung in einem „*eingeschlossenen*“, fast vollständig gelähmten Zustand und bei vollständigem Bewusstsein (Defferenzierung). Die Spontanatmung ist erhalten aber nicht willkürlich beeinflussbar, die Gefühlswahrnehmungen sind intakt und die Betroffenen sind in der Lage nur die vertikalen Augenbewegungen durchzuführen (vgl. Schlake/Roosen 1995, S. 59f).

Das Locked-in-Syndrom wurde oft in Zusammenhang mit dem Hirnstamm-Todes-Konzept diskutiert. Nach diesem Konzept können die Patienten mit Locked-in-Syndrom für tot erklärt werden. Vertreter des Teilhirntods-Konzepts gehen davon aus, dass die Funktionen des Hirnstamms völlig erloschen sind und durch Apparate ersetzt werden müssen.

Diese Aussage ist falsch, da beim Patienten mit Locked-in-Syndrom noch vertikale Augenbewegungen möglich sind. Dies wäre im Falle eines vollständigen Funktionsverlusts des Hirnstamms nicht möglich. Dadurch, dass die Genesung möglich und das Krankheitsbild reversibel sein kann, ist es völlig falsch dieses mit dem Hirntod gleichzusetzen (vgl. Schlake/Roosen 1995, S. 59f).

3.5.3. Anenzephalie

Bei der Anenzephalie handelt sich um eine angeborene Missbildung des Kopfes, die durch das Fehlen des Gehirns gekennzeichnet ist. Der Hirnschädel ist ebenso nicht ausgebildet. *„Die Anenzephalie gehört zu den häufigen Fehlbildungen: Sie kam früher bei etwa 0,1% aller Geburten vor.“* Heutzutage ist es möglich die Diagnose durch eine Ultraschalluntersuchung schon spätestens in der 20. Schwangerschaftswoche zu stellen (Lippert 2006, S. 167).

Bei der Anenzephalie ist das Stammhirn noch vorhanden, sodass die Spontanatmung noch für kurze Zeit möglich ist. Ohne Intensivtherapie sterben 95% aller Kinder innerhalb der ersten Lebenswoche (vgl. Schlake/Roosen 1995, S. 62).

Im Zusammenhang mit der Anenzephalie wurde oft diskutiert, ob man Anenzephalie als lebend oder auf Grund ihrer Missbildung, als hirntote Menschen betrachten soll. Weiters stellt sich die Frage, ob man die Organe von Anenzephalen noch vor deren Tod explantieren darf, da sie schwer behindert sind und nur wenige Stunden oder Tage leben können. *„Nach deutschem Recht erlauben die bei ihnen erhaltenen Hirnstammfunktionen ohnehin keine Feststellung des Hirntodes, eine Organentnahme ist damit nach deutschem Recht nicht zu rechtfertigen.“* (Spittler 2003, S. 63).

3.5.4. Akinetischer Mutismus

Akinetischer Mutismus ist durch das Fehlen von Spontanbewegungen und fehlenden Reaktionen auf Schmerzreize gekennzeichnet. Man unterscheidet zwischen Schlaf-Wach-Phasen und vorwiegend geschlossenen Augen. Die häufigsten Ursachen dafür sind beidseitige Läsionen des Stirnhirns (Frontallappen) (vgl. Schlake/Roosen 1995, S. 60). *„Das Syndrom erweckt den Eindruck einer hochgradigen Antriebsstörung, täuschend ähnlich einer tief greifenden Schizophrenie (Katatonie) oder Depression (Stupor). Der Zustand kann sich bis zur restitutio ad integrum (vollständig) zurückbilden. Manche Patienten können sich danach sogar an die Periode der Akinesie (Bewegungslosigkeit) erinnern“* (Oduncu 1998, S. 86). Obwohl die beschriebenen Krankheitsbilder verschiedenen Ursachen zu Grunde liegen, ist es doch schwer sie nach dem Erscheinungsbild von einander zu unterscheiden.

3.6. Hormonregulation und Hirntod

Beim Hirntod sind verschiedene Phänomene zu beobachten die ihre Ursache in der Dysregulation des Hormonhaushalts haben. Der Hormonhaushalt ist durch die Hirnanhangsdrüse (Hypophyse) reguliert (vgl. Oduncu 1998, S. 98). Die Hypophyse wiegt etwa 0,6 Gramm, ist räumlich vom Gehirn getrennt und befindet sich außer bzw. unterhalb des Gehirns. Der Zellaufbau unterscheidet sich vollständig vom Gehirn und ist in zwei Teile gegliedert, die sich auch nach Entwicklung, Funktion und Gewebe unterscheiden. Ein Teil ist der Vorderlappen (HVL) der drei Viertel der Hypophyse beinhaltet und auch als Adenohypophyse bezeichnet wird. Der Rest ist der Hinterlappen (HHL), der auch Neurohypophyse genannt wird.

Im Hinterlappen werden zwei Hormone gebildet: Oxytocin (stimuliert die Muskulatur der Gebärmutter und die Milchsekretion) und das antidiuretische Hormon ADH-Vasopresin, welches eine wesentliche Bedeutung für die Wasserregulation hat. Beim Fehlen von ADH kann es zu einer gesteigerten Urinausscheidung kommen (bis zu 20 Liter Flüssigkeit pro Tag). Dieses Krankheitsbild nennt man „*Diabetes insipidus*“ und stellt oft ein charakteristisches Phänomen beim Eintreten des Hirntodes dar.

Im Vorderlappen werden mehrere Hormone gebildet. Die wichtigsten sind: „*das Wachstumshormon (STH), das Schilddrüsen stimulierende thyreotrope Hormon (TSH), das auf die Nebenniere wirkende adrenocorticotrophe Hormon (ACTH), die auf die Geschlechtsorgane einwirkenden Gonadotropine sowie das Prolaktin, welches die Milchsekretion in den Brustdrüsen stimuliert.*“ (Schlake/Roosen 1995, S. 21). Die Adenohypophyse stellt eine Schaltstelle zwischen den Erfolgsorganen (Schilddrüse, Keimdrüsen) und dem Hypothalamus, dem übergeordneten Steuerorgan, dar.

Im Hypothalamus findet die Bildung der so genannten „*Releasing-Faktoren*“ statt. Diese können die bestimmten Hormone des HVL zur Freisetzung anregen, was „*schließlich zu einer Sekretion der eigentlich wirksamen Hormone in den Endorganen*“ führt (Schlake/Roosen 1995, S. 22).

Das Prinzip der Bildung und Freisetzung der Hormone ins Blut funktioniert durch einen „*negative Feedback-Mechanismus*“; wenn der Hormonspiegel zu niedrig ist, „*wird der Hypothalamus zur Freisetzung von Releasing -Hormonen stimuliert*“ und wenn der Hormonspiegel angestiegen ist wird die weitere Freisetzung der Releasing-Faktoren eingestellt und somit bleibt der Hormonspiegel im Blut konstant (Oduncu 1998, S. 99).

Im Zusammenhang mit der Hormonregulation und dem Hirntod sind zwei Aspekte sehr wichtig. Zum einen die Hypophyse, die „*vom Gehirn räumlich getrennt*“ ist und sie „*befindet sich auch außerhalb des Gehirn und seiner knöchernen Schädelbegrenzung.*“ Auf diese Weise kann die Hypophyse bei der Entstehung des Hirntods durch gesteigerten Hirndruck zunächst geschützt werden. Der andere Aspekt ist, dass die Versorgung mit dem Blut teilweise direkt aus der inneren Halsschlagader (Arteria carotis interna) erfolgt und dadurch bei der Hypophyse noch eine Restblutung vorhanden ist und sie ist nicht „*sofort vom Zirkulationsstillstand des Gehirns*“ betroffen (Oduncu 1998, S. 100). Solche anatomischen Lagen ermöglichen es dem HVL, dass es auch nach dem Eintreten des Hirntodes in der Lage ist für einen gewissen Zeitraum zu überleben und Hormone zu produzieren.

Mehrere Untersuchungen haben gezeigt, dass die Zufuhr von synthetisch hergestellten Releasing-Hormonen auch „*zu einer Freisetzung der Hormone in der Hypophyse führte*“, was auch dem Zustand des Hirntodes entspricht. Von Hirntodkritikern wurde diese Beobachtung als Argument eingesetzt, „*dass das Gehirn noch nicht vollständig ausgefallen sei, wie es an der Restfunktion der Hypophyse erkennbar wäre*“ (Ebd.).

3.7. Hirntod und Schmerzempfindung

Eine wichtige Frage in der Hirntoddiskussion ist die Frage nach der Schmerzempfindung. Es wurden mehrere Beobachtungen gemacht, die gezeigt haben, dass der Blutdruck und der Puls während der Organentnahme steigen. Besonders intensiv merkt man dies „*beim Hautschnitt sowie bei Präparationen am Brust - und Bauchfell und dem Abbinden größerer Gefäße. Neben Blutdruck- und Pulsreaktionen kann es zu Muskelzuckungen durch elektrische Schneideinstrumente*

sowie zu flächenhaften Hautrötungen und Schwitzen kommen“ (Schlake/Roosen 1995, S. 52). Für manche Hirntodgegner ist dies das Argument welches zeigt, dass mit dem Hirntod die menschlichen Empfindungen nicht erloschen sind und, dass die untergeordneten Strukturen auch zur Schmerzempfindung und zu Berührungsreizen fähig sind (Ebd.).

Bis heute ist wenig über die Schmerzempfindung beim Hirntod bekannt. Die Studie von Laureys (2005) hat gezeigt, dass keine kortikalen Aktivitäten gefunden werden konnten und bei 15 untersuchten Patienten, die in einem persistierenden vegetativem Zustand (PVS) waren, wurde in den subkortikalen und kortikalen Arealen eine Aktivierung nachgewiesen, aber ohne höhere assoziativen Cortexarealen. Auch die Untersuchung von Gramm et al. (1992) hat gezeigt, dass bei 6,6% der Patienten in seiner Studie bei der Organentnahme die Konzentration von Hormonen (Noradrenalin, Dopamin und Adrenalin) deutlich gestiegen ist, sowie Blutdruck und Herzfrequenz. Man vermutet, dass diese Phänomene nur auf Rückenmarksreflexaktivitäten zurückzuführen sind. Aufgrund dieser Reaktionen, die sich wie Angst, Schmerz oder Zucken äußern, forderten britische Anästhesisten eine Vollnarkose für Organspender, was in Großbritannien unüblich ist. Der britische Anästhesist Philip Keep meinte: *„Ich habe während meiner langjährigen Arbeit im OP dutzende Organspender gesehen, die bei Entnahme der Organe Reaktionen zeigen (...) Ich meine, dass hirntote Organspender vor der Organentnahme grundsätzlich anästhetisiert werden sollen.“* (Müller 2009, S. 151).

Die Transplantationskoordinatorin der Deutschen Stiftung für Organtransplantation in Bayer, Angelika Eder, sagte dass die Vollnarkose nicht gängige Praxis werden dürfte: *„(...) wenn man ihnen eine Narkose verabreichen würde, würde man gleichzeitig den Hirntod verneinen, denn es würde bedeuten, dass der Patient noch Schmerzen empfinden und somit nicht tot sein kann“* (Ebd.).

3.8. Spinale Reflexautomatismen beim Hirntoten

Man kann nach dem Eintreten des Hirntodes Bewegungen der Extremitäten beobachten. Diese Reaktionen können entweder spontan oder als Reaktion auf äußere Reize entstehen. Solche Phänomene verunsichern nicht nur die Ärzte,

Pflegepersonal und Angehörige, sondern wurden oft in die öffentliche Hirntod-Diskussion miteinbezogen und führten häufig zu einer zusätzlichen Verwirrung in der Debatte. Bewegungen, die auftreten können, sind die langsamen Bewegungen der Arme und Gehbewegungen, welche als „Lazarus-Zeichen“ bezeichnet werden (Schlake/Roosen 1995, S. 54).

Diese Phänomene erklärt man mit *„einem Wegfall hemmender Einflüsse des Gehirns auf das Rückenmark im Hirntod. Dies führt zu einer Enthemmung spinaler Reflexschablonen, wie sie auch – nach einem vorübergehenden Schockzustand mit Areflexie – bei einer Querschnittlähmung beobachtet wird“* (Schlake/Roosen 1995, S. 54). Diese Bewegungen können erschreckend sein, doch *„sie entstehen zweifelsfrei außerhalb des Gehirns“* und sind auf die Ebene des Rückenmarks, der Nerven und Muskulatur zurückzuführen. Bei 75% aller Hirntoten findet man solche Reflexe, aber *„mit dem personalen Leben des Menschen“* haben sie nichts mehr gemein (Ebd.).

4. Die Kritik am Hirntod-Kriterium

Ein neues Hirntod-Kriterium, welches von der Kommission der Harvard Medical School 1968 als neues Todeskriterium eingeführt wurde, wurde von Anfang an von unterschiedlichen Standpunkten aus diskutiert und bis heute hat diese Diskussion nicht an Intensität verloren.

Das Ziel der Erarbeitung eines neuen Todeskriteriums wurde von den Autoren im ersten Satz genannt und ebenso wurde der Bedarf nach einem neuen Todeskriterium erklärt: *„Unser primäres Anliegen ist, das irreversible Koma (=Coma dépassé) als neues Todeskriterium zu definieren. Es gibt zwei Gründe für den Bedarf an einer neuen Definition: 1. Der medizinische Fortschritt auf den Gebieten der Wiederbelebung und der Unterstützung lebenserhaltender Funktionen hat zu verstärkten Bemühungen geführt, das Leben auch schwerstverletzter Menschen zu retten. Manchmal haben diese Bemühungen nur teilweise Erfolg: Das Ergebnis sind dann Individuen, deren Herz fortfährt zu schlagen, während ihr Gehirn irreversibel zerstört ist. Eine schwere Last ruht auf den Patienten, die den permanenten Verlust ihres Intellekts erleiden,*

auf ihren Familien, auf den Krankenhäusern und auf solchen Patienten, die auch von diesen komatösen Patienten belegten Krankenhausbetten angewiesen sind. 2. Überholte Kriterien für die Definition des Todes können zu Kontroversen bei der Beschaffung von Organen zur Transplantation führen.“(Geilen 1968, nach Hoff/ in der Schmitt 1995, S. 157)

Einer der ersten, der sich mit dieser Problematik aus ethischer und philosophischer Sicht beschäftigte und zu den Kritikern des Hirntodkriteriums zu zählen ist, ist Hans Jonas. Unmittelbar nach der Veröffentlichung des Harvard Berichtes äußerte sich Jonas in einem Konferenzbeitrag über *„Ethische Aspekte von Humanversuchen“* über die neue Definition. Er sah im Harvard Bericht *„die Gefahr eines Missbrauchs an ebensolchen Subjekten (Patienten) für medizinische Zwecke, nicht unähnlich dem in Versuchssituationen.“* (Jonas 1987, S. 219).

Weiters sagte Jonas, dass die neue Definition des Todes nur mit dem Ziel *„den Zeitpunkt der Toterklärung vorzuverlegen [...] damit man an seine Organe und Gewebe unter den Idealbedingungen herankann, die früher den Tatbestand der Vivisektion gebildet hätten.“* (Jonas 1987, S. 221)

Für Jonas bestand kein Bedarf nach einer neuen Definition des Todes und er argumentierte das mit dem Standpunkt der katholischen Kirche, die sagte: *„Wenn tiefe Bewusstlosigkeit für permanent befunden wird, dann sind außerordentliche Mittel zur Weitererhaltung des Lebens nicht obligatorisch. Man darf sie einstellen und dem Patienten erlauben, zu sterben.“* (Jonas 1987, S. 220f). Für Jonas handelt es sich beim irreversiblen Koma nach der Harvard-Definition um einen *„Organismus als Ganzen minus Gehirn, der in einem Zustand partiellen Lebens erhalten wird, solange die Lungenmaschine und andere Hilfsmittel am Werke sind“* (Jonas 1987, S. 229). Es stellt sich dann die Frage: *„Was soll mit ihm – immer noch ein Patient - geschehen?“* (Ebd.). Das kann man nur mit der Definition des Menschen und nicht mit der Definition des Todes beantworten. Jonas betont, dass die neue Definition des Todes nicht nötig ist, sondern eine *„Revision der vermeintlichen Pflicht des Arztes, unter allen Umständen des Lebens zu verlängern.“* (Jonas 1987, S. 230).

Im Zentrum der Jonas-Diskussion steht die Grenze zwischen Leben und Tod. In seinem Buch Technik, Medizin und Ethik sagte er: *„Da wir die genaue Grenzlinie zwischen Leben und Tod nicht kennen, genügt nicht Geringeres als die maximale „Definition“ (besser: Merkmalsbestimmung) des Todes – Hirntod plus Herztod plus jeder sonstigen Indikation, die von Belang sein mag -, bevor endgültige Gewalt stattgreifen darf“* (Jonas 1987, S. 222).

Jonas greift auch die Frage des möglichen Leidens auf, und ist der Meinung, wenn ein Patient im permanenten Koma ist, kann die maschinelle Beatmung abgestellt werden und der Patient sterben gelassen werden; dies aber in *„aller Vollständigkeit“* und bis jede organische Funktion ausgefallen ist. *„Wer kann wissen, wenn jetzt das Seziermesser zu schneiden beginnt, ob nicht ein Schock, ein letztes Trauma einem nichtzerebralen, diffus ausgebreiteten Empfinden zugefügt wird, das noch leidensfähig ist und von uns selbst, mit der organischen Funktion, am Leben erhalten wird?“* (Ebd.). Diese Frage des möglichen Leides ist nicht Jonas' Hauptargument der Kritik, dies ist mehr ein Nebengedanke. Er betont, dass der Kern des Arguments *„die Unbestimmtheit der Grenze zwischen Leben und Tod, nicht zwischen Empfindung und Empfindungslosigkeit“* liegt (Ebd.).

Ebenso ist für Johannes-Gobertus Meran und Sebastian Poliwoda der Hirntod als Todeskriterium unakzeptabel. Sie beschreiben Sterben als *„stufenweisen Zusammenbruch des physiologischen Systems Mensch“*, bei dem der exakte Todeszeitpunkt medizinisch nicht bestimmt werden kann. Weiters argumentieren sie, dass der Funktionsausfall wichtiger Organe auch reversibel sein kann und dass der irreversible Funktionsausfall zur Folge ein *„kontinuierliches Absterben von Zellen nach sich“* hat (Meran, Poliwoda 1995, S. 68f).

Für die beiden Autoren handelt es sich beim Hirntod (Hirnstammtod oder Teilhirntod) um einen bestimmten Zustand des Menschen, der nicht dem Tod des Organismus entspricht. Es ist unlogisch auf einer Seite die Gehirnentwicklung als Beginn des Lebens zu betrachten und auf der anderen Seite das Ende der Gehirntätigkeiten mit dem Tod des Menschen gleichzusetzen (vgl. Meran, Poliwoda 1995, S. 70).

4.1. Hirntod und Schwangerschaft

Die Schwangerschaft bei Hirntoten und die lebenserhaltenden Maßnahmen beim Hirntod von Schwangeren beinhalten einen bedeutsamen Teil der Hirntoddiskussion. Besonders die Gegner des Hirntodkonzepts ziehen die Fälle von Schwangeren, bei denen Gehirntod festgestellt wurde, als Argument um ihre Einstellung zu festigen, heran.

Diese Diskussion wirft viele ethische Fragen auf, da es sich auch um die Existenz des Kindes handelt. Ab wann und unter welchen Bedingungen ist der Versuch ethisch vertretbar das Leben des ungeborenen Kindes zu retten? Mit dieser Frage beschäftigen sich auch Ärzte und Pflegepersonal. Die Meinungen der Ärzte und der Gesellschaft in einer solchen Situation sind generell sehr unterschiedlich. Für die einen ist die Lebenserhaltende Maßnahme *„ein Gebot prima facie, da sie sich auf den hippokratische Eid berufen, für andere ist ein solches Vorgehen unwürdig und niemals gerechtfertigt“* (Herranz 1995, S. 166). Weitere Fragen, die sich stellen, sind, ob diese lebenserhaltenden Maßnahmen die Würde von hirntoten Schwangeren respektieren oder ganz im Gegenteil die Würde der Frau zerstören und ob die künstlich ersetzte psychoaffektive Beziehung zwischen Mutter und Fetus ethisch vertretbar ist (vgl. Herranz 1995, S. 167).

In der Literatur wurde über mehrere Fälle von hirntoten Schwangeren (HTSG) berichtet³. Der erste Fall wurde 1982 von *Dillon et al.* beschrieben. Es handelt sich um zwei Frauen HTSG, bei denen lebenserhaltende Maßnahmen eingesetzt wurden. In einem Fall war die Ursachen für den Hirntod eine Enzephalitis und nach vier Tagen wurden die Maßnahmen eingestellt, da die Lebensfähigkeit des Kindes, nach Meinung der Ärzte und der Familie, kaum möglich war. Im zweiten Fall wurde die Frau nach einem epileptischen Anfall und daraus resultierendem Hirntod noch fünf Tage am Leben erhalten und in der 26. Schwangerschaftswoche wurde ihr Kind per Kaiserschnitt entbunden. Das Kind überlebte.

Über einen weiteren Fall wurde 1985 von *Heikkinen et al.* berichtet. Es handelt sich um eine HTSG, die zehn Wochen lang künstlich am Leben erhalten wurde und in der

³ Das folgende nach Herranz, 1995 S. 165-190

31. Schwangerschaftswoche mittels Kaiserschnitt einen gesunden Jungen zur Welt gebracht hatte.

Shrader berichtet 1986 über einen HTSG-Fall, der neun Wochen lang in zwei verschiedenen Kliniken künstlich am Leben erhalten wurde. In diesem Fall kümmerten sich die Krankenschwestern um die biologischen Bedürfnisse des Kindes. Sie sprachen mit dem Ungeborenen, spielten ihm Musik vor, streichelten den Bauch der Mutter und versuchten damit mütterliche Reize nachzuahmen. Das Kind wurde etwas zu früh per Kaiserschnitt, aber dennoch vollkommen gesund, geboren.

Auch *Levine* berichtet 1986 über zwei Fälle von HTSG. In einem Fall wurde nach 53 tägiger Behandlung, mittels Keiserschnitt, ein gesundes Mädchens zur Welt gebracht. Im zweiten Fall ist der Gehirntod aufgrund einer Überdosis von Drogen eingetreten und nach dem Versuch die Mutter künstlich am Leben zu erhalten, kam es doch zu einer Frühgeburt und das Kind starb. Dieser Bericht von Levin beinhaltet auch rechtliche Aspekte, vor allem die Rechte des biologischen Vaters des Kindes. Die Frage bezieht sich auf lebenserhaltende Maßnahmen und auf die Frage wer für die HTSG entscheiden darf. Das Recht des biologischen Vaters des Kindes zu entscheiden ist stärker, als das der Eltern der Mutter oder das des Ehemanns.

Berstein et al. berichten 1989 über einen Fall von HTSG, der am längsten künstlich am Leben erhalten wurde. Die Frau war in der 15. Schwangerschaftswoche, als der Gehirntod eintrat und wurde bis zum Kaiserschnitt noch 107 Tage am Leben erhalten. Das Kind überlebte und entwickelte sich normal.

Eine umfassende klinische Studie über die medizinischen und ethischen Ansichten von umstrittenen lebenserhaltenden Maßnahmen, wurde 1988 von *Fiedel et al.* veröffentlicht. Besonders bezogen sich die Autoren auf den Fall von *Shrader* aus dem Jahr 1986, der vorher auch im Text erwähnt wurde. (vgl. Herranz 1995, S. 167ff).

4.1.1. Das „Erlanger Baby“

Noch nie hat ein anderer Fall von HTSG so viel Interesse geweckt und war Gegenstand einer so regen öffentlichen Diskussion geworden, wie 1992 der Fall des Erlanger Babys. Von Seite der Hirntod-Gegner wurde dieser besonders sensationelle Fall immer wieder zitiert und als Argument gegen die Hirntod-Kriterien herangezogen.

Die 19-jährige Marion Ploch hatte am 5.10.1992 einen Pkw-Unfall und erlitt schwerste Schädel-Hirn-Verletzungen. In der Universitätsklinik Erlangen diagnostizierten die Neurochirurgen nach einer craniellen Computer-Tomographie: *„Massive maligne Hirnschwellung, keine intracranielle Blutung, offene vordere Schädelbasisfraktur. Infauste Prognose“* (Schlake/Roosen 1995, S. 66). Am 8.10.1992 wurden alle klinischen Zeichen eines dissoziierten Hirntods festgestellt. Die junge Frau äußerte sich zu Lebzeiten gegen die Organspende, so dass eine Organentnahme nicht in Frage kam. Dann jedoch wurde eine Schwangerschaft festgestellt, die etwa der 15. Schwangerschaftswoche entsprach. Nach medizinischer Definition handelte es sich um einen Fötus, der außerhalb des Mutterleibes nicht lebensfähig war. Erst ab der 26. Schwangerschaftswoche ist die Überlebenschance mit der modernen Perinatalmedizin bei Frühgeborenen circa 50%.

Da das Abstellen des Beatmungsgerätes den Tod des Kindes bedeutet hätte, entschieden sich die Ärzte, nach Beratung und unter Berufung auf das Lebensrecht des Kindes, die Behandlung der hirntoten Marion Ploch fortzuführen. Nach fünf Wochen ohne Komplikationen kam es am 16.11.1992. zu einem Fieberanstieg und zu Anzeichen einer Lungeninfektion. Aufgrund dessen kam es zu einer Fehlgeburt (vgl. Schlake/Roosen 1995, S. 66).

Für Kritiker des Hirntod-Konzepts ist dieser Fall ein sehr wichtiges Argument und wird oft für Diskussionen herangezogen und zitiert. So auch der Philosoph Hans Jonas, der diese Diskussion stark geprägt hat und zu den wichtigsten Kritikern zählt.

Er äußerte sich in seiner Antwort auf den Brief vom Arzt Hans-Bernhard Würmeling⁴, über diesen Fall und schrieb, dass er *„als Nichtmediziner sowie Nichtkenner der medizinischen Versorgungslage“* diese Entscheidung (die Schwangerschaft der Hirntoten über 5 Monate weiterzuführen) nicht diskutieren kann (Jonas 1995, S. 21). Weiters sagt Jonas, dass ihn *„die Instrumentalisierung“* nicht im geringsten stört und dass eine ‚Zustimmung‘ der Schwangerschaft angenommen werden darf, da die Patientin, *„die doch, wenn vorher auf den Eventualfall hin befragt, sehr wohl ihren Willen dahin erklärt hätte, auch in bewusstlosem Zustand die Schwangerschaft mit äußerer Hilfe zum Ziele kommen zu lassen. Mit dieser erlaubten Fiktion wird der beatmende Arzt zum Sachwalter nicht nur des Kindes, sondern an erste Stelle der Mutter selbst, und die ganze Frage, ob Hirntod = Tod ist, spielt hierbei keine Rolle (Ebd.).*

Die Jonas Kritik bezieht sich auf die Textpassage, in der Würmeling meint *„festzuhalten, dass die Mutter wirklich tot ist... die Beatmung hält nur Einzelfunktionen des Körpers aufrecht“* und von *„der Pflege des Leichnams“.... „Die Rede von Leichnam, totem Körper, Einschlussmedium, das ‚unbarmherzig leblos oder tot‘ ist, ‚nur noch Behältnis‘, ‚optimale Brutkasten‘, hängt an der Behauptung, dass beim Menschen erst die integrierende Funktion des Gehirns ‚aus einem Konglomerat von Organen einen Organismus macht‘“* (Jonas 1995, S. 22).

Nach der Nachricht über die Totgeburt stellte Jonas die Frage, wie es sein kann, dass ein *„Leichnam“* Fieber entwickelt und, dass der *„Uterus einer Toten“* die Kontraktion ausführt und das Kind ausstößt. Im letzten Teil des Briefs kritisiert Jonas auch die Organentnahme bei Hirntoten, und er meint: *„Keiner von Euch und keiner, der Euren Versuch gutgeheißen hat, darf hinfort dafür sein, einem Gehirntoten unter Beatmung, also ‚bei lebendigem Leibe‘, Organe zu entnehmen. Nicht einmal bei vorheriger Einwilligung des Betreffenden.“* (Jonas 1995, S. 24). Eine ethisch vertretbare Lösung wäre für Jonas, dass beim *„vorliegendem Tod des ganzen Gehirns“* die Beatmung abgestellt und abgewartet wird, bis der *„vollständige Tod des Leibes“* eintritt (Jonas 1995, S. 25). Erst dann dürfen Organe entnommen werden.

⁴ Hans-Bernhard Würmeling, spielte eine entscheidende Rolle bei der Rechtfertigung des Falls des „Erlangenbabys“.

4.2. Subjekt des Todes

In der Hirntoddiskussion wurde oft über das Subjekt des Todes diskutiert. Es stellt sich die Frage: Was ist das Subjekt des Todes? *„Das Subjekt des Todes ist das menschliche Individuum als leiblich-seelische Ganzheit, als (in Regel) bewusstseins- und selbstbewusstseinsfähiges Lebewesen.“* (Birnbacher 1995, S. 32). Der Mensch wird also als eine körperlich seelische Einheit gesehen, die nicht teilbar ist. Ein Mensch wird nicht nur durch seine körperlichen Eigenschaften, sondern durch die *„Fähigkeit zu Bewusstsein und Selbstbewusstsein“* bestimmt (Ebd.).

Wenn man über *„das Subjekt des Leben, Sterbens und Totseins“* spricht, denkt man nicht an ein Organ oder an einen menschlichen Organismus, sondern an einen *„namentlich zu nennender Mensch – eine Frau, ein Mann“*. Das Wort *„Mensch“* wurde durch *„menschlicher Organismus“* ersetzt, aber in Wahrheit stirbt oder lebt *„jemand“* – ein Mensch und nicht ein menschlicher Organismus (Pöltner 1995, S. 132).

Weiters sagt Pöltner, dass das Leben keine Eigenschaft ist, sondern ein *„Existenzmodus“* und dies gilt auch für die Ausdrücke *„Mensch“* oder *„Person“*. *„Ich habe nicht die Eigenschaft, ein Mensch, ein menschliches Wesen oder eine Person zu sein, sondern ich bin dies. Wäre Menschsein der Besitz einer Eigenschaft – wessen Eigenschaft? – so wäre ich kein selbständiges Wesen, sondern die Eigenschaft von etwas anderem.“* (Pöltner 1995, S. 133f). Das ist nach Pöltner auch die Antwort auf die, in der Hirntoddiskussion oft gestellte Frage, was es heißt *„ein Mensch zu sein – nämlich Person.“* (Ebd.).

5. Begründung des Hirntodkonzepts

Das Hirntodkonzept wurde aus verschiedenen Sichtpunkten betrachtet und unterschiedlich argumentiert. In der folgenden Darstellung wird die Begründung des Hirntodkonzepts aus medizinischer – biologischer Sicht erläutert.

5.1. Die medizinisch – biologische Begründung

Für die Ablehnung des Hirntodkonzeptes sprechen für die Befürworter mehrere Gründe. Einerseits die unklare Begriffsdefinition (Todesdefinition, Todeskriterium), die zum Missverstehen des Hirntodes führt. Andererseits, dass einige, meistens Nichtmediziner, der Meinung sind, dass es sich beim Hirntod um eine zweite Art des „Totseins“, zum Unterschied vom „richtigen Tod“ handelt (Bonelli 1995, S. 106).

Medizinisch-biologisch gesehen tritt der Tod des Menschen als Individuum dann ein, wenn sichere Lebenszeichen (Atmung und Herzschlag) irreversibel ausfallen. Es ist wichtig zu betonen, dass der Ausfall „irreversibel“ ist, da der Atem und Herzstillstand bei der Reanimation aufgehoben werden können. Daher wertet man den Atem und Herzstillstand als indirekte Todeszeichen. Ein irreversibler Ausfall des Atems und Herzschlags führt innerhalb von 8 bis 10 Minuten zur irreversiblen Schädigung des Gehirns; diese Zerstörung bewirkt dann eine Irreversibilität des Zustands. Erst in diesem Fall kann man medizinisch über den Tod des Individuum sprechen, obwohl alle übrigen Organe (außer dem Gehirn) weiter vital sein können und das Herz-Kreislaufsystem noch einige Zeit durch Medikamente und Beatmung erhalten werden kann (Ebd.).

Von Ärzten wird der Hirntod nicht als Tod „lediglich eines Einzelorgans“ (Gehirn) gesehen, da der Patient nicht in der Lage ist selbstständig weiter zu leben, was beim Absterben der anderen Organe (z.B. Leber, Niere) noch möglich ist. Bonelli sagt: *„Die Besonderheit beim Hirntod besteht darin, dass die Destruktion des Gehirns gleichzeitig zum Tod des Individuum führt, während z.B. beim Herztod der Tod des Individuums – wie anfänglich erklärt – erst einige Zeit nach dem Funktionsausfall des Herzens (durch sekundäre irreversible Hirnschädigung) erfolgt“* (Bonelli 1995, S. 106.). Bonelli betont, dass der Hirntod der Tod des Menschen ist, *„weil er medizinisch – biologisch als Individuum tot ist, weil also die naturwissenschaftliche Kriterien eines Lebewesens nicht erfüllt sind.“* (Bonelli 1995, S. 110)

Bonelli definiert das Lebewesen als *„endgültige Ganzheit“*, *„das durch fünf Kriterien gekennzeichnet ist, wobei die beiden ersten dem Leben als Ganzheit allgemein zukommen, - also auch vegetativen Leben – während die drei weiteren Kriterien die*

Endgültigkeit der Ganzheit charakterisieren, wie sie für ein Lebewesen spezifisch ist.“ (Bonelli, 1995, S. 91f). Zum Leben als Ganzheit gehören Immanenz (=Selbstursprung) und Selbstdynamik (=Eigenbewegung) und dem Lebewesen als endgültige Ganzheit werden Selbstgeschlossenheit (=Unteilbarkeit), Selbstintegration (=Selbstgestaltung) und Selbstidentität (=Kontinuität) zugeschrieben (vgl. Bonelli 1995, S. 92). Für Bonelli ist der Hirntod mit dem Tod des Menschen gleichzusetzen, *„weil die drei spezifischen Kriterien eines Lebewesens, nämlich Selbstgeschlossenheit, Selbstintegration und Selbstidentität nicht gegeben sind“* (Bonelli 1995, S. 101). Nach Bonelli sind diese Kriterien an das Gehirn gebunden und dessen Destruktion führt zum Tod des Individuums.

Von Seite der Kritiker wurden die *„Lebenszeichen“*, wie Herzschlag, Reflexe Hautfarbe etc., des Hirntoten, sehr oft als Argument verwendet, dass Hirntote noch nicht tot sind. Dazu sagt Bonelli, *„Vielleicht hat also der Hirntote für den medizinischen Laien tatsächlich den Anschein eines Lebenden... Es handelt sich einfach um verschiedene Stadien des Verwesungsprozesses.“* (Bonelli 1995, S. 106f). Auch für Schlake und Roosen handelt es sich dabei um *„eine residualen Lebensform, welche sich auf der Ebene einfacher vegetativer Restfunktionen verwirklicht.“* (Schlake/Roosen 1995, S. 69).

Ein weiterer Vertreter des Ganzhirntods – Konzept ist Detlev Bernhard Linke. Dieser akzeptiert das Konzept als philosophisch ethisch begründbar und nicht als naturwissenschaftliches Konzept. Dazu sagt er, *„erstaunlich, dass es immer noch Mediziner gibt, die wider aller Vernunft tatsächlich der Ansicht sind, dass es sich beim Hirntod um den naturwissenschaftlich belegten Tod des Menschen handle und nicht um eine philosophische Definition... Zuschreibung des Hirntodes zum Tod des Patienten steht jedoch völlig außerhalb jeder Naturwissenschaft und macht gerade das Mark und das ‚Herzstück‘ des Hirntodkonzeptes aus.“* (Linke 1996, S. 123)

5.1.1. Hirntod als sicheres Todeszeichen des Menschen

Der Neurologe Heinz Angstwurm hat in seinem Beitrag *„Vollständiger und endgültiger Hirnausfall als sicheres Todeszeichen“*, die häufigsten von

Hirntodgegnern kritisierten Todeszeichen zusammengefasst, und erklärt warum man diese Zeichen als sicher annehmen kann (Angstwurm 1995, S. 41).

Der erste Punkt an den sich Angstwurm wendet, lautet: *„Zum Menschsein gehöre der ganze Körper, nicht nur das Gehirn“* (Angstwurm 1995, S. 46). Für Angstwurm ist entscheidend, dass bei vollständigem und endgültigem Hirnausfall die *„von außen lebend erhaltenen Körperteile nicht mehr als selbstständige und selbsttätige Einheit zusammenwirken können. Die entsprechenden Merkmale des Organismus zeigen sich beim Menschen wie bei den gleichartig eingerichteten Lebewesen nur durch die Hirntätigkeiten.“* In diesen Zusammenhang spricht Angstwurm über die Schwangerschaft bei Hirntoten und *„irrig Vorstellung... dass die Frau noch lebe. In Wahrheit und Wirklichkeit hängt unter intensivmedizinischen Bedienungen das Reifen des neuen Lebens im Mutterleib nicht mehr entscheidend vom Leben der Mutter ab.“* (Angstwurm 1995, S. 46f).

Der zweite Kritikpunkt gegen den sich Angstwurm wendet ist: *„Die Seele und Person seien nicht auf die Hirntätigkeiten einzuengen.“* Angstwurm ist der Meinung, dass es keine *„Personale und seelische Lebensäußerungen des Menschen“* ohne Hirntätigkeiten gibt. Nicht einmal die Kirche kann die Trennung von Leib und Seele als Tod bestimmen (Angstwurm 1995, S. 47).

Der dritte Punkt ist: *„Nur das Geistige unterscheide den Menschen von allen anderen Lebewesen. Fehle dieses besondere Merkmal, sei der Mensch tot.“* So lange ein Mensch als biologischer Organismus lebt, trotz anhaltender Bewusstlosigkeit und *„Erlöschens seines Geistes“* kann man nicht sagen, dass er tot ist. In diesem Zusammenhang spricht Angstwurm über die verschiedenen Konzepte des Teilhirntods und sagt, dass sie aus diesem Grund nicht als sichere Todeszeichen gelten. Dasselbe gilt auch für die Kinder mit schweren Entwicklungsstörungen. Sie sind nicht deswegen tot, *„weil sie kein Geistesleben erreichen können, sondern erst nach dem vollständigen und endgültigen Ausfall ihres restlichen Gehirns oder nach dem unwiderruflichen Stillstand ihres Herzens“* (Ebd.).

Der vierte Punkt lautet: *„Wenn der völlige und endgültige Hirnausfall ein Todeszeichen des Menschen darstelle, beginne das menschliche Leben erst mit der Hirnentwicklung.“* Der Anfang und das Ende des menschlichen Lebens, nach naturwissenschaftlichen medizinischen Gegebenheiten, lässt sich aufeinander weder austauschen noch übertragen. Bei der Entwicklung des Kindes ist die Hirntätigkeit nicht endgültig ausgefallen, *„sondern nur vorübergehend“*. Ganz im Gegenteil der Fall beim abgestorbenen Gehirn, welches nie wieder seine Tätigkeit aufnehmen kann (Angstwurm 1995, S. 47f).

Der letzte Punkt bezieht sich auf die Transplantationsmedizin: *„Der vollständige und endgültige Ausfall des gesamten Gehirns sei als Todeszeichen des Menschen ‚verabredet‘ worden, um möglich früh im Verlauf des Sterbevorgangs Organe für Transplantationen entnehmen zu können.“* Da die Todeszeichen schon von Natur aus gegeben sind, können diese nicht *„verabredet“* oder *„eingeführt“* werden. Heutzutage hat man die Möglichkeit den *„völligen und endgültigen“* Ausfall des Gehirns früher festzustellen, wodurch der Todeszeitpunkt aber nicht verschoben wird. Spricht man vom *„Sterbevorgang“*, muss aber zwischen dem *„Sterben des Menschen“* und dem *„Sterben seiner einzelnen Körperteile“* differenziert werden (Angstwurm 1995, S. 48).

5.2. Schlussfolgerung

Der Begriff Hirntod wurde zum ersten Mal im 18. Jahrhundert vom französischen Physiologen und Arzt Bichat beschrieben, aber erst mit der Einführung des Hirntod-Kriteriums im Jahr 1968 als neues Todes-Kriterium, wurde Hirntod Gegenstand einer ernsthaften Diskussion. Medizinisch versteht man unter Hirntod einen irreversiblen Ausfall des gesamten Gehirns, wobei Herz und Kreislauffunktionen durch künstliche Beatmung weiter erhalten bleiben. In einer solch reduzierten Ansicht des Menschen, sehen Kritiker die Gefahr, dass auch das Teilhirntot-Konzept (Ausfall bestimmter Gehirnregionen) als ausreichendes Todes-Konzept angenommen werden könnte. Für die Gegner dieses Kriteriums befindet sich der Hirntote in der Phase des Sterbens. Besonders stehen die noch vorhandenen Reflexe, die so genannten Lazzarus-Zeichen, der Hirntoten in Diskussion. Auch über die Schwangerschaft bei

Hirntoten, speziell über den Fall des „Erlanger Babys“, wurde sehr intensiv diskutiert. Ein großer Kritikpunkt ist, dass das Hirntod-Kriterium nur eingeführt wurde, um frische (bzw. noch lebende) Organe zu Transplantationszwecken zu bekommen. Diese Diskussionen haben zu vielen Missverständnissen in der Öffentlichkeit geführt. Für die Akzeptanz des Hirntods als sicheres Todeszeichen haben die Befürworter dieses Konzepts mehrere Argumente genannt. Biologisch betrachtet *„ist mit dem vollständigen und endgültigen Ausfall der gesamten Hirntätigkeiten die selbstständige, selbstbestimmende, aus inneren Gründen selbsttätige Lebeenseinheit und Lebensordnung des Organismus verloren, das Lebewesen zu ende gegangen“* (Angstwurm 1995, S. 45). Auch anthropologisch gesehen ist beim Menschen mit völligem und irreversiblen Ausfallen der Hirntätigkeit, *„die in dieser Welt notwendige und unersetzliche körperliche Grundlage für alles Geistiges“* verloren gegangen (Ebd.).

Die Feststellung des Hirntodes ist die Voraussetzung für eine Organentnahme und eröffnet eine Möglichkeit für Menschen, die Jahre auf Organe und auf eine Transplantation warten. Aber das Hirntod-Kriterium ist kein *„Freifahrschein für Transplantationsmedizin“*, sondern es bestehen *„ethische und rechtliche ‚Sperrern‘“* für Menschen, die nach ihrem Tod nicht als Organspender zur Verfügung stehen möchten. (Quante 1997, S. 46f).

6. Hirntod und Transplantationsmedizin

Heute werden die meisten für Transplantationen benötigten Organe von Toten verwendet. Deshalb stellt das Hirntod-Kriterium und seine Akzeptanz für die Transplantationsmedizin eine große Bedeutung dar. So wurden in Österreich im Jahr 2009 *„725 Organtransplantationen mit Organen verstorbener Organspender durchgeführt“* (ÖBIG 2009, S. 4). Im gleichen Jahr konnten nur 65 Transplantationen *„mit Organen von Lebendspenden erfolgen“* (Ebd.)

6.1. Geschichtliche Entwicklung der Transplantationsmedizin

Unter dem Begriff Transplantation *„versteht man heute die Verpflanzung von Organen oder Gewebe (Transplantat) von einem toten oder lebenden Spender auf*

einen Empfänger zu Heilzwecken“ (Kalchschmid 1997, S. 21). Die Transplantation hat das Ziel kranke oder beschädigte Organe zu ersetzen⁵

Diese Idee, mit der Übertragung von gesunden Organen und Gewebe kranke Menschen heilen zu können, ist mehrere Jahrhunderte alt. In der Literatur kann man diese bis 500 v. Chr. nachvollziehen. Die Transplantationsidee findet man auch in vielen Mythen und Legenden. So wurde über *„der berühmte chinesische Arzt Pien Ch`iao; (geb.ca. 430 v. Chr)“* berichtet, der bei zwei Soldaten deren Gleichgewicht von Yin und Yang zerstört war, eine Herzverpflanzung vorgenommen hat (Holznienkemper 2005, S. 20). Mit dem Umtausch von Herzen sollte bei beiden Patienten wieder das Gleichgewicht hergestellt werden⁶. Auch in der griechischen Mythologie findet man verschiedene versuche der Transplantationsmedizin. Diese beziehen sich meistens auf Fabeltiere, die Körperteile von verschiedenen Tieren besitzen oder auch von verschiedenen Spezies z.B. Chimära (Kopf von Löwen und Körper von Ziege) oder den Minotaurus (Kopf von Stier und Körper von Menschen). Ebenfalls deutet die Legende von Kosmas und Damian im Jahr 300 n. Chr. auf eine Transplantationsidee. *„Die beiden Heiligen, Zwillingbrüder und Ärzte, heilen einen Christen mit einem von Tumor befallenen Bein, indem sie ihm das gesunde Bein eines verstorbenen äthiopischen Mohren transplantieren.“*(Holznienkemper 2005, S. 20).

Im 18. und 19. Jahrhundert fanden die ersten *„wissenschaftlichen Organtransplantationen“*, die auf systematische Untersuchung von Gewebeübertragungen (z.B. Haut) basierten, statt. Mit dem Berner Chirurg Emil Theodor Kocher im Jahr 1883 begann die eigentliche Entstehung der Organtransplantation. Er transplantierte ein *„fremdes menschliches Schilddrüsengewebe unter die Haut des Halses“* eines jungen Mannes⁷ (Holznienkemper 2005, S. 21).

⁵ Das folgende nach Holznienkemper, 2005, S. 19-27

⁶ Ein Soldat hatte einen schwachen Willen aber starken Geist und bei andrer war der Geist stark aber die Wille schwach

⁷ Der Mann hat an einer Struma gelitten und bei ihm war die Schilddrüse entfernt

Weitere bedeutende Meilensteine für die Transplantationsmedizin werden tabellarisch vorgestellt:

1901	Karl Landsteiner hat in Wien der Blutgruppen entdeckt
1902	der Chirurg Emmerich Ullman stellte <i>„die erste technisch erfolgreiche experimentelle Nierentransplantation bei einem Hund“</i> dar
1908	hat der <i>„deutsche Chirurg Erich Lexer die erste erfolgreiche allogene Gelenktransplantation beim Menschen“</i> gemacht
1909/1910	in Berlin führte Ernst Unger eine Nierentransplantation, <i>„indem er eine Affenniere an die Oberschenkelgefäße eines jungen Mädchens anschloss, jeder erfolglos“</i>
1912	fand die erste Vermutung über die Immunprozesse von der Seite des Pathologen Görges Schöne statt, es ist nicht nur die Unverträglichkeit von Blutgruppen verantwortlich für die Abstoßung von Transplantaten, sondern auch Immunprozesse
1936	hat der Chirurg U. Voronoy <i>„die erste humane Nierentransplantation“</i> durchgeführt, aber ohne Erfolg
1954	erfolgte dann die erste Nierentransplantation bei Zwillingenbrüdern, die zeigt wie wichtig die genetische Kompatibilität für das Überleben des Transplantats ist
1963	die erste Lungen- und Lebertransplantation
1964	<i>„die erste Xenotransplantation einer Schimpansenniere“</i>
1967	die erste Pankreastransplantation, die erste allogene Herztransplantation

Tabelle 1: Meilensteine der Transplantationsmedizin

Die *„erste erfolgreiche allogene Herztransplantation“* wurde von Christian Barnard am 3. Dezember 1967 in Südafrika durchgeführt. Der Patient überlebte 18 Tage lang. Nach dieser Transplantation wurden weltweit mehrere Herz und Transplantationen anderer Organe durchgeführt. Mit der Entdeckung des hochwirksamen

immunsuppressiven⁸ Medikaments „Cyclosporin A“ in den achtziger Jahren stieg die Zahl der Organtransplantationen deutlich an (Holznienkemper 2005, S. 20ff).

6.1.1. Die Transplantationsarten

Die Transplantationsmedizin unterscheidet „nach der Herkunft der übertragenen Gewebe und Organe“ die:

- Autotransplantation - Übertragung von Organen und Geweben von einer Stelle zur anderen des gleichen Körpers (Blut; Knochenmark). In diesem Fall ist der Spender gleichzeitig der Empfänger.
- Isotransplantation - Übertragung von „genetisch identer Organmaterialien“ (eineiige Zwillinge).
- Allotransplantation - Übertragung von Organen und Geweben genetisch unterschiedlicher Personen (übertragen des Herzes von einer Person zu einer anderen Person). Spender und Empfänger sind genetisch verschieden aber gehören den gleichen Spezies an.
- Xenotransplantation – es handelt sich um die Übertragung von Organen und Geweben zwischen unterschiedliche Spezies (Tier – Mensch).

Außerdem unterscheidet man zwischen *orthotop* Transplantaten, „die an normaler Stelle“ übertragen werden und *heterotop* Transplantaten, „die an ortsfremder Stelle“ übertragen werden (Kalchschmid 1997, S. 22f).

Ebenso unterscheidet die Transplantationsmedizin zwischen der Lebendspende, bei der die Transplantate von lebenden Menschen stammen und der Leichenspende bei der die übertragenen Transplantate von verstorbenen Menschen stammen. Die vorliegende Arbeit beschränkt sich auf die Leichenspende.

Schon einige Zeit versucht die Transplantationsmedizin mit der Xenotransplantation die herrschenden Mängel an menschlichen Spendeorganen zu reduzieren. Der Erfolg der Xenotransplantation könnte viele Vorteile bringen wie z.B. „keine prekären Wartezeiten für Patienten auf der Warteliste, ideale Vorbereitungsmöglichkeiten der Patienten, keine menschlichen (Trauer, Pietät), juristische (Widerspruchs- oder

⁸ immunologische Prozesse werden unterdrückt

Zustimmungslösung) und technische Probleme (*Entnahme, Frischhaltung, Transport*) bei der Beschaffung und Bereitstellung von Organen (Halter 2002, S. 174). Doch bis jetzt ist die Xenotransplantation in der Praxis ohne Erfolge. Dafür gibt es verschiedene Gründe: große Abstoßung von Organen, erhöhtes Infektionsrisiko, unterschiedliches biologisches Alter von Organen der Menschen und Tiere. Ebenso sind die „*physiologisch-biochemische Unterschiede*“ zurzeit nicht zu bewältigen (Hohmann, 2003, S. 49).

Bei der Xenotransplantation muss man überlegen ob es ethisch akzeptabel ist die Tiere als „*Organlieferanten für Mensche zu benutzen*“ (Hohmann 2003, S. 91). Weiters stellt sich die Frage, welche Tiere man züchten soll und wie die gewonnen Organe verteilt werden sollen. Falls die Xenotransplantation in der Praxis eine Anwendung findet, müssen neue Verteilungskriterien menschlicher Organe gefunden werden, die „*die Transplantation von Tierorganen berücksichtigen*“ (Hohmann 2003, S. 92).

6.2. Gesetzliche Regelungen bei Organentnahme von Verstorbenen

In der Europäischen Union sind die rechtlichen Regelungen bezüglich der Organentnahme von Verstorbenen nicht einheitlich geregelt. Für die Organentnahme stehen in Europa prinzipiell drei verschiedene Regelungen zur Verfügung:

- Die Zustimmungsregelung: die Organentnahme ist nur mit „*eine(r) ausdrückliche(n) Zustimmung des potenziellen Spenders zu Lebzeiten*“ erlaubt (ÖBIG 2009, S. 49). Bei der „*erweiterten Zustimmungslösung*“ haben auch „*die gesetzlich bestimmten Angehörigen*“ das Recht sich für oder gegen die Organentnahme zu entscheiden (Ebd.).
- Die Widerspruchsregelung: Wenn sich Verstorbene zu Lebzeiten nicht ausdrücklich gegen die Organspende geäußert haben, ist die Organentnahme zulässig. Wenn die so genannte „*erweiterte Widerspruchslösung*“ angewendet wird, „*werden Angehörige als Boten eines vom Verstorbenen zu Lebzeit erklärten Willens akzeptiert*“ (Ebd.).

- Bei der dritten Regelung handelt sich um eine Mischform zwischen den zwei oben beschriebenen Formen, welche Informationslösung genannt wird. Nach dieser haben Angehörige *„ein zeitlich beschränktes Einspruchsrecht“* im Fall das keine Zustimmung oder kein Widerspruch des Verstorbenen existiert. Unabhängig von der gesetzlichen Regelung sind in der Praxis die Angehörigen von möglichen Organspendern über die Absichten einer Organentnahme informiert. Sie werden gebeten innerhalb kurzer Zeit (weniger Stunden) die Organentnahme entweder abzulehnen oder dieser zuzustimmen (ÖBIG 2009, S. 49).

6.2.1. Gesetzliche Regelung in Österreich

In Österreich ist die Organentnahme von Verstorbenen zum Zwecke der Transplantation mit einer so genannten Widerspruchslösung geregelt. Der Anlass für eine *„klare gesetzliche Regelung“* war ein Strafprozess im Jahr 1978. In diesem Prozess wurde ein Primarius *„in erster Instanz schuldig gesprochen“*, da er einem Verstorbenen ohne jegliche Einwilligung Knochensplitter entnommen und *„auf einer Knochenbank aufbewahrt hatte“*. Obwohl der Arzt in zweiter Instanz freigesprochen wurde, hat dieses Verfahren zur Beunruhigung bei Ärzten und auch für die eindeutige Abnahme der Transplantation geführt. Aus diesem Hintergrund wurde es notwendig eine klare gesetzliche Regelung für *„die Organentnahme von Verstorbenen zu Transplantationszweck“* zu formulieren (Kopetzki 1988, S. 18f). In Österreich ist die Organentnahme von Verstorbenen im §62a des Krankenanstalten- und Kuranstaltengesetzes (KAKuG) geregelt und lautet:

„(1) Es ist zulässig, Verstorbenen einzelne Organe oder Organteile zu entnehmen, um durch deren Transplantation das Leben eines anderen Menschen zu retten oder dessen Gesundheit wiederherzustellen. Die Entnahme ist unzulässig, wenn den Ärzten eine Erklärung vorliegt, mit der der Verstorbene oder, vor dessen Tod, sein gesetzlicher Vertreter eine Organspende ausdrücklich abgelehnt hat. Die Entnahme darf nicht zu einer Pietät verletzenden Verunstaltung der Leiche führen.

(2) Die Entnahme darf erst durchgeführt werden, wenn ein zur selbstständigen Berufsausübung berechtigter Arzt den eingetretenen Tod festgestellt hat. Dieser Arzt darf weder die Entnahme noch die Transplantation durchführen. Er darf an diesen Eingriffen auch sonst nicht beteiligt oder durch sie betroffen sein.

(3) Die Entnahme darf nur in Krankenanstalten vorgenommen werden, die die Voraussetzungen des § 16 Abs 1 lit a und c bis g erfüllen.

(4) Organe oder Organteile Verstorbener dürfen nicht Gegenstand von Rechtsgeschäften sein, die auf Gewinn gerichtet sind.“

(5) Die Entnahme von Organen und Organteilen Verstorbener zum Zwecke der Transplantation hat Vorrang vor der Entnahme von Zellen und Gewebe zur Anwendung beim Menschen. Der Bedarf an Organen und Organteilen Verstorbener zum Zwecke der Transplantation darf nicht durch eine Entnahme von Zellen und Gewebe zur Anwendung beim Menschen beeinträchtigt werden.“ (KAKuG §62a, www.ris.bka.gv.at).

Im Fall, dass man sich gegen die Organentnahme entscheiden will, stehen einem mehrere Möglichkeiten wie z.B. ein mitgeführtes Schreiben zur Verfügung. Am effektivsten ist jedoch die Eintragung in das „Widerspruchsregister gegen Organspende“, das am 1. Jänner 1995 eingerichtet wurde (ÖBIG 2009, S. 14). Im Jahr 2009 wurden 1.828 Personen in das Widerspruchsregister eingetragen. Insgesamt wurden 20.294 Personen bis Ende 2009 registriert, was 0,22% der gesamten Wohnbevölkerung entspricht (vgl. ÖBIG 2009, S. 16).

Gesetzliche Regelungen zur Organspende in Europa (Stand: Jänner 2010)

Land	Gesetzliche Regelung
Belarus	Zustimmungsregelung
Belgien	Widerspruchsregelung
Bulgarien	Widerspruchsregelung
Dänemark	Zustimmungsregelung
Deutschland	Zustimmungsregelung
Estland	Widerspruchsregelung
Finnland	Widerspruchsregelung
Frankreich	Widerspruchsregelung
Georgien	Zustimmungsregelung
Griechenland	Zustimmungsregelung
Großbritannien	Zustimmungsregelung
Irland	Zustimmungsregelung
Island	Zustimmungsregelung
Italien	Widerspruchsregelung
Kroatien	Widerspruchsregelung
Lettland	Widerspruchsregelung
Liechtenstein	Widerspruchsregelung
Litauen	Zustimmungsregelung
Luxemburg	Widerspruchsregelung
Malta	Zustimmungsregelung
Montenegro	Zustimmungsregelung
Niederlande	Zustimmungsregelung
Norwegen	Widerspruchsregelung
Österreich	Widerspruchsregelung
Polen	Widerspruchsregelung
Portugal	Widerspruchsregelung
Rumänien	Zustimmungsregelung
Russland	Widerspruchsregelung
Schweden	Widerspruchsregelung
Schweiz	Zustimmungsregelung
Serbien	Zustimmungsregelung
Slowakei	Widerspruchsregelung
Slowenien	Widerspruchsregelung
Spanien	Widerspruchsregelung
Tschechische Republik	Widerspruchsregelung
Türkei	Widerspruchsregelung ¹
Ukraine	Widerspruchsregelung
Ungarn	Widerspruchsregelung
USA	Zustimmungsregelung
Zypern	Widerspruchsregelung

Quelle: ÖBIG-Transplant-eigene Darstellung

¹ In der Praxis wird immer eine schriftliche Einverständniserklärung der Angehörigen eingeholt.

Tabelle 2: Gesetzliche Regelungen zur Organspende in Europa (Stand: Jänner 2010), aus:
ÖBIG, TX-Jahresbericht 2009, S. 50

Die Widerspruchregelung setzte sich in 24 europäischen Ländern durch. In 15 Ländern gilt die Zustimmungsregelung. In der Tabelle 2 sind die Regelungen in Europa dargestellt. Die Tabelle differenziert nicht zwischen der engen und erweiterten Widerspruchslösung und der engen und erweiterten Zustimmungslösung.

6.2.1.1. Diskussion um gesetzliche Regelungsmodelle

Die Regelungsmodelle wurden in den vergangenen Jahren mit verschiedensten Argumenten diskutiert. Wie die Tabelle 2 zeigt, entschied sich der überwiegende Teil der europäischen Länder für die Widerspruchregelung. Dieses Modell ist für die Organempfänger, „*durch die grundsätzliche Erlaubtheit der Entnahme*“, sehr erfreulich und auch für die Spender besteht die Möglichkeit mit ihrem Widerspruch die Organentnahme zu verhindern (Kopetzki 1988, S. 11). Somit stellt die Widerspruchslösung eine akzeptable Mitte zwischen beiden Seiten dar; „*nämlich der Spendenautonomie auf der einen und gesellschaftlicher Solidarität (...) auf der andern Seite*“ (Barta 2001, S. 20). Ein weiteres Argument welches für die Widerspruchslösung spricht, ist die leichtere Beschaffung von Organen Hirntoter, was zu einer Steigerung von Transplantaten führen kann. Diese Steigerung bietet dann auch für die Transplantationsmedizin eine bessere Entwicklung. Auch ist die Widerspruchslösung für die Angehörigen psychisch nicht so belastend, da sie in dieser Ausnahmesituation nicht die Entscheidung treffen und die Einwilligung für die Organentnahme geben müssen. Obwohl es nicht gesetzlich erforderlich ist, werden in der Praxis die Angehörigen informiert und über eine mögliche Organentnahme befragt und in weiterer Folge dessen Wunsch respektiert.

Für die Kritiker der Widerspruchslösung ist bei diesem Modell das Selbstbestimmungsrecht verletzt. Mit dieser Regelung geht man davon aus, dass sich jeder mit dem Thema der Organspende zu Lebzeiten beschäftigt, was leider nicht immer der Fall ist. Nach österreichischem Transplantationsgesetz sind auch Ausländer potenzielle Organspender d.h. wenn ein Urlauber in Österreich tödlich verunglückt, ist die Organentnahme unter gleichen Voraussetzungen wie bei einem Österreicher zulässig (vgl. Kalchschmid, Barta 1999, S. 28). Es stellt sich die Frage, ob man von jemandem, der sich nur kurzfristig in Österreich befindet, erwarten kann, dass ihm das österreichische Gesetz bekannt ist. Für Ausländer besteht die

Möglichkeit sich schriftlich für oder gegen die Organspende zu äußern. Diese Erklärung sollte mit den Ausweispapieren mitgeführt werden. Ebenso wird von den Ärzten das Gespräch mit den Angehörigen des Urlaubers gesucht, um den weiteren Verlauf bestimmen zu können, da ihre Wünsche akzeptiert werden. (www.goeg.at/de/Widerspruchsregister).

Im Gegensatz zu der Widerspruchslosung ist bei der Zustimmungslösung die Organentnahme prinzipiell verboten, bzw. nur bei vorliegender Zustimmung der Verstorbenen zur Lebzeit, ist die Organentnahme erlaubt. Dieses Modell ist in der Literatur *„als die enge Zustimmungslösung“* beschrieben. Die Zustimmungslösung hat als Priorität das Persönlichkeitsrecht und den wirklichen Willen der Verstorbenen (Kalchschmid 1997, S. 61). Eines der großen Probleme des Zustimmungsmodells ist, dass sich nur wenige Menschen mit einer möglichen Organspende beschäftigen, und somit ergeben sich geringere Zahlen von Verstorbenen, die eine persönliche Einwilligung zur Organspende gegeben haben. Die Personen mit einem Organspendenausweis haben Angst, *„im Falle einer akuten Schädigung und der Notwendigkeit einer Intensivbehandlung primär schon als ‚Organspender‘ und nicht als ‚Patient‘ betrachtet zu werden, und damit nicht mehr allen therapeutischen Möglichkeiten zugeführt zu werden“* (Henne-Bruns 2002, S. 33). Diese Angst stellt ein weiteres Hindernis beim Ausfüllen eines Organspendeausweises dar.

Die Form der Zustimmungslösung, bei der man auch die Angehörigen in die Entscheidung einbeziehen kann, nennt man *„erweiterte Zustimmungslösung“*. Hierbei stellt sich die Frage, ob Angehörige, die sich in einer schweren psychischen und seelischen Situation befinden, noch zusätzlich mit der Entscheidung über eine eventuelle Organentnahme belasten sollte. Auch für die Ärzte ist dieses Modell schwierig, da sie gleichzeitig mit der Todesnachricht auch für die Einwilligung für eine Organentnahme fragen müssen.

Einen Kompromiss zwischen beiden beschriebenen Formen stellt die Informationslösung dar. Teilweise entspricht diese der engen Zustimmungslösung, bei der die Organentnahme nur bei der Einwilligung der Verstorbenen zur Lebzeit erlaubt ist. Im Fall, dass weder die Einwilligung noch der Widerspruch zur Lebzeit vorhanden ist, werden die Angehörigen gefragt, *„in angemessener Frist“*, die

Entscheidung zu treffen (Kalchschmid 1997, S. 68f). Falls sich Angehörige in dieser Frist nicht äußern, ist die Organentnahme erlaubt, was dann der Widerspruchslösung entspricht. Anders als bei der erweiterten Zustimmungslösung müssen die Angehörigen *„keine ausdrückliche Entscheidung treffen“* und sind damit nicht so großen psychischen und seelischen Belastungen ausgesetzt (Ebd.). Mit dieser Lösung die Persönlichkeitsrechte und die Selbstbestimmung geschützt, und die Priorität hat *„der zu Lebzeit geäußerte Wille des Verstorbenen“* (Kalchschmid 1997, S. 69). Obwohl sich die Angehörigen nicht ausdrücklich entscheiden müssen, stellt das Schweigen auch eine Entscheidung dar, da sie *„über die Absichten der Organentnahme, Art und Umfang sowie über die Rechtsfolgen ihres Schweigens, ihrer Einwilligung, ihres Widerspruchs informiert“* wurden, kann dies auch eine schwere Belastung darstellen (Ebd.). Sind die Angehörigen nicht erreichbar, ist die Organentnahme unzulässig. Es ist unklar was geschieht, falls die Angehörigen nicht mehr vorhanden sind. Auch in solchen Fällen müsste eine Organentnahme ausfallen. Solche Ereignisse verringern *„die Effektivität der Informationslösung“* (Kalchschmid 1997, S. 70). Da bei der Informationslösung intensiver um die Einwilligung der Angehörigen geworben wird, besteht die Gefahr, dass es zu einem *„entgeltlichen Organaustausch“* kommt (Ebd.). Dieser kann vor allem in kleinen Städten vorkommen, in welcher die Identität der Spender und Empfänger manchmal nicht anonym bleibt.

Ein weiteres Modell, das in Literatur beschrieben ist, ist das Notstandsmodell. Bei diesem Modell ist die Organentnahme *„ohne Einwilligung und auch gegen den erklärten Willen des Verstorbenen (bzw. seiner Angehörigen) zulässig“* (Kopetzki 1988, S. 10). Das Notstandsmodell hat als Priorität das Interesse des Organempfängers gesetzt und stellt die *„transplantationsfreundlichste Alternative dar“* (Kalchschmid 1997, S. 65). Andererseits wird das Selbstbestimmungsrecht und Persönlichkeitsrecht des Verstorbenen völlig negiert. Dieses Modell wird von *„niemanden ernsthaft propagiert“* und wurde in keinem europäischen Land gesetzlich eingeführt (Kalchschmid 1997, S. 66).

Als mögliche Lösung für die Organspende wurde auch über eine *„Befragungs- und Entscheidungspflicht“* diskutiert. Die Idee ist, dass man die erwachsene Bevölkerung um eine freie Entscheidung zu ihrer eigenen Organspendebereitschaft im Fall des

Hirntodes, sowie zu ihrer Einstellung bei Bedarf ein Organtransplantat eines Hirntoten zu erhalten, bittet. Jede Entscheidung wird respektiert und ist veränderbar, jedoch dürfen die beiden Fragen nur gleich beantwortet werden. Um mögliche Missbrauche zu verhindern, sollte *„die Entscheidungsfreiheit nur bis zum 30. Lebensjahr bestehen.“* (Kollhosser nach Hohmann 2003, S. 71).

Der Vorteil dieser Lösung ist, dass der Spenderwille absolut feststellbar ist und dass Angehörige nicht die Entscheidung treffen müssen. Andererseits ist fraglich, ob es möglich ist Menschen zu zwingen eine Entscheidung zu treffen. Es gibt auch viele Menschen, die sich überhaupt nicht entscheiden möchten (Thiel nach Hohmann, 2003, S. 71). Es wurde vorgeschlagen, dass *„die Verweigerung einer Antwort als Verneinung beider Fragen auszulegen“*; aber das *„stellt daneben einen unzulässigen Eingriff in die Entscheidungsfreiheit dar.“* Dadurch würde einem Menschen die Entscheidung aufgezwungen, der außerdem ab einem *„bestimmten Alter nicht mehr änderbar wäre“* (Kollhosser nach Hohmann 2003, S. 71).

6.2.1.2. Organspendebereitschaft

Vergleicht man die Daten der zwei geltenden Modelle in Europa, nämlich der Widerspruchs und Zustimmungslösung, bezogen auf die Organspendenzahl, zeigen sich deutlich mehr Organspender in Ländern bei denen die Widerspruchslösung gilt. (Abbildung 4). In Europa ist die Kluft zwischen dem Organbedarf und der Organspende noch immer sehr groß. Jedes Jahr sterben hunderte Menschen, die auf einer Warteliste für eine Organtransplantation sind und Zehntausende warten auf eine Transplantation.

Der Nationale Ethikrat in Deutschland nannte in seiner Stellungnahme⁹ mehrere Gründe für den Organmangel. Nach dieser Stellungnahme sind zwei Gründe entscheidend: *„organisatorische Defizite und Fehlsteuerungen“* und *„rechtliche Regelungen“* (www.ethikrat.org/dateien/pdf/Stellungnahme_Organmangel.pdf, 2007, S. 20). Die organisatorischen Probleme zeigen sich vor allem *„bei der Erkennung und Meldung potentieller Spender In Krankenhäusern“* (Ebd.).

⁹ „Die Zahl der Organspende erhöhen – Zu einem drängenden Problem der Transplantationsmedizin in Deutschland“

Trotz Meldepflicht nach dem Transplantationsgesetz haben sich im Jahr 2005 nur 45% der Krankenhäuser mit der zuständigen Koordinationsstelle in Verbindung gesetzt. Diese Situation kann auf fehlende Anreize, aber auch auf fehlende Sanktionen für eine Nichtbeteiligung zurückgeführt werden. Durch die *„pauschalierten Refinanzierungsregelungen“*, bei denen die Kosten je nach Fortschritt des Entnahmeverganges gestaffelt und somit etwaige Mehruntersuchungen, die oft von den Transplantationszentren gefordert werden, finanziell nicht abdecken, nehmen die Krankenhäuser *„von einer Meldung potenzieller Spender Abstand“*

(www.ethikrat.org/dateien/pdf/Stellungnahme_Organmangel.pdf, 2007, S. 21). Besonders kleine und mittlere Krankenhäuser wollen dieses Risiko nicht übernehmen (Ebd.).

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Schwierigkeit der Angehörigengespräche und die damit verbundenen psychischen Belastungen, die im Kapitel 7 und 7.1. erwähnt werden (www.ethikrat.org/dateien/pdf/Stellungnahme_Organmangel.pdf, 2007, S. 22). Was die gesetzlichen Regelungen betrifft, kann festgestellt werden, dass die Länder, in denen die Widerspruchslösung gilt, insgesamt einen höheren Durchschnitt der Organspende haben. Aus diesem Grund sollte man über Alternativen für die gesetzliche Regelung nachdenken und diese sollten *„einer ethischen Bewertung unterzogen und auf ihre rechtliche Zulässigkeit hin überprüft werden“* (www.ethikrat.org/dateien/pdf/Stellungnahme_Organmangel.pdf, 2007, S. 26).

Mit dem Ziel die Organspendebereitschaft zu steigern sind verschiedene Initiativen entstanden. In Österreich wurde im Jahr 2001 von der Bundesgesundheitskommission die *„Maßnahmen zur Förderung der Organspende“* initiiert und es wurde beschlossen diese Maßnahme auch im Zeitraum von 2009 - 2013 fortzuführen um *„die Kontinuität im Spendeaufkommen auf konstant hohem Niveau sicherzustellen und die Anzahl an Spendermeldung weiter zu steigern“* (www.goeg.at/de/Bereich/Foerderung_der_Organspende.html)

Auch die finanzielle Förderung wird als Chance für die Steigerung der postmortalen Organspende gesehen. Das österreichische Bundeskrankenanstaltengesetz (KAG)

hat bestimmt, „dass spenderbetreuende Krankenanstalten pro gemeldeten und explantiertem Organspender pauschalierte Kostenersätze erhalten“ (Hohmann 2003, S. 88).

Spanien dient dabei mit seinem so genannten „Spanischen Modell“ als Vorbild für eine solche Regelung. Seit Jahren hat Spanien mit seinem „Spanischen Modell“ die höchsten Spenderaten (34,2 pro Mio. EW). 1989 änderte Spanien „die Koordinationsstruktur seines Transplantationswesens, um die Anzahl postmortalen Organspenden zu erhöhen“ (Hohmann 2003, S. 88). Die Koordination erfolgt auf drei Ebenen: die nationale, autonome und lokale Ebene. Die nationale Ebene ist zuständig für die Unterstützung, Förderung und „koordiniert Transplantationen solider Organe, Gewebe und des Knochenmarks“ (Hohmann 2003, S. 89). Ebenso ist die nationale Ebene für die Warteliste und Vermittlung von Organen verantwortlich. Ein wichtiger Teil ist die Öffentlichkeitsarbeit und Weiterbildungsveranstaltungen (ÖBIG 1999, nach Hohmann 2003, S. 89). Auf regionalem Niveau übernimmt die autonome Ebene diese Aufgabe. In allen Krankenhäusern die ein Transplantationszentrum oder mit eine große Anzahl von Spenderorganen haben, gibt es ein regionales Koordinationsbüros. Die regionalen Koordinatoren unterstützen „die Intensivstationen bei der Organspende-Identifizierung und stellen auch mobile Hirntod-Diagnostik zu Verfügung“ (Ebd.). Sie sind auch für die Angehörigengespräche, die bitte um Zustimmung für eine Organspende, Koordinieren von Organentnahme und die Fortbildungsseminare zuständig. Die Arbeit der lokalen Koordinatoren bezieht sich auf die Identifizierung möglicher Organspender in peripheren Spenderkrankenhäusern und organisiert die Organentnahme (Ebd.). Regionale Koordinatoren bekommen neben dem Grundgehalt auch „eine zusätzliche Leistungsprämie, die von der Anzahl der gewonnenen und implantierten Organe abhängt“ und ebenso erhalten Krankenanstalten pro gewonnenen und implantierten Organ einen finanziellen Gewinn. Ob diese finanzielle Förderung ethisch und rechtlich vertretbar ist, ist fraglich. Es besteht die Gefahr, dass durch diesen finanziellen Anreiz beim Patienten, die noch am Leben sind eine Feststellung des Hirntodes erfolgt und durch die Organentnahme der Tod verursacht wird (Hohmann 2003, S. 90).

Eine weitere Alternative zur Steigerung von Spenderorganen und die Verminderung der Anzahl von Patienten auf der Warteliste, ist die Lebendspende. Rechtlich gesehen kommt eine Lebendspende *„nur dort in Betracht, wo der Organverlust mit dem weiteren Leben des Spenders vereinbart ist“* (Kopetzki 1988, S. 33). Die Voraussetzungen für diese Spende sind: *„Freiwilligkeit der Spende, [...] ‚Heilhilfeszweck‘ und es ‚muss eine gewisse ‚Erfolgsgewissheit‘ verlangt werden“* (Kalchschmid 1997, S. 36). Obwohl es keine gesetzlichen Beschränkungen für die Lebendspende in Österreich gibt, ist in der Praxis die Blutsverwandtschaft als Voraussetzung für die Lebendspende angesehen, wobei man zwischen Verwandten gerader Linie (Eltern, Kinder) und Seitenlinie (Geschwister) unterscheidet. Für eine solche Beschränkung spricht die höhere Gewebeverträglichkeit zwischen SpenderInnen und EmpfängerInnen, die Abstoßungsreaktionen sind geringer und Erfahrungen zeigen, dass das implantierte Organ von Verwandten länger überleben kann (vgl. Kalchschmid 1997, S. 226f).

In Deutschland lässt die Lebendspende gemäß dem Transplantationsgesetz (TPG) §8 nur zwischen *„Verwandten ersten und zweiten Grades, Ehegatten, Verlobte oder andere Personen zu, die dem Spender in besonderer persönlicher Verbundenheit offenkundig nahe stehen“* (Schroth 2003, S. 130f). Ziele dieser Beschränkungen sind einerseits die Sicherung der Freiwilligkeit und andererseits sollte ein möglicher Organhandel ausgeschlossen werden (vgl. Schroth 2003, S. 134). Es stellt sich die Frage was persönliche Verbundenheit bedeutet und für Schroth ist dieser Begriff teilweise unbestimmt (vgl. Schroth 2003, S. 132).

Ethische Fragen, die sich im Zusammenhang mit der Organspende stellen, sind: unter welchen Voraussetzungen und in welchem Umfang darf man die Gesundheit des Spenders gefährden, zumal es sich bei dem Eingriff nicht um dessen Erhaltung der Gesundheit handelt? Ebenso ist es fraglich, ob und inwiefern die Freiwilligkeit überprüft werden darf. (Hohmann 2003, S. 81).

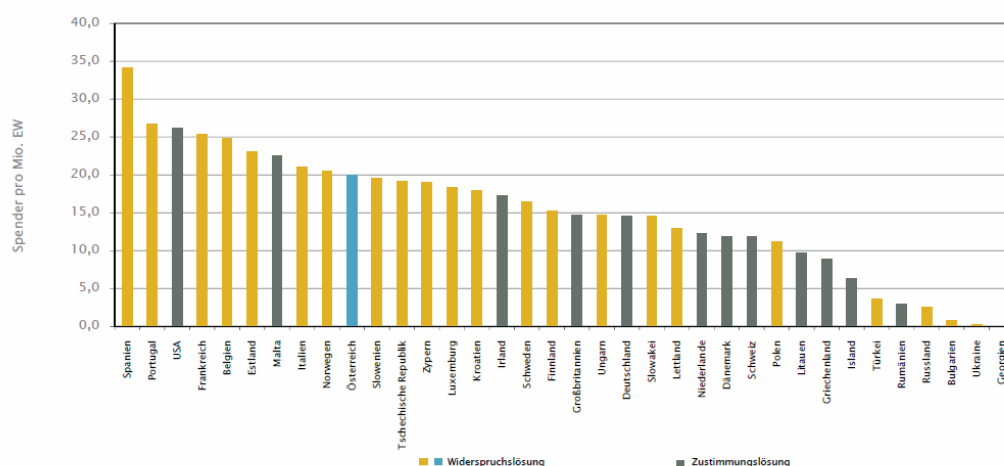
Ein besonderer Fall der Lebendspende ist die Cross-over-Spende. Dabei handelt sich um zwei Personenpaare¹⁰ bei denen die jeweiligen Partner wegen einer Gewebeunverträglichkeit nicht spenden können und jeweils das andere Paar

¹⁰ Meistens sind dies Ehepartner, Bekannte oder Verwandte

spendet. Diese Spenden wurden sehr kontrovers diskutiert, da sich Paare meistens aufgrund einer Krankheit kennen lernen und zwischen Spender und Empfänger „*kein persönliches Näheverhältnis besteht*“ (Hohmann 2003, S. 86).

Eine weitere Form der Lebendspende ist die anonyme altruistische Spende, die ebenso kontrovers diskutiert wird. Die Lebendspende setzt eine verwandtschaftliche Beziehung oder ein enges persönliches Verhältnis voraus. Bei der anonymen altruistischen Lebendspende hingegen erfolgt die Spende anonym. Das hat einige Vorteile wie z.B.: geringere Behandlungskosten, Patienten warten nicht so lange auf ein Organ und die Warteliste wird dadurch entlastet. Die Gegner der anonymen altruistischen Lebendspende sehen die Gefahr eines Organhandels. Diese Art der Lebendspende ist in der Schweiz erlaubt (Hohmann 2003, S. 84f).

Rechtliche Lösungen hinsichtlich Organspende in Europa (Stand: Jänner 2010) und Spenderzahlen 2008



Quelle: ÖBIG-Transplant-eigene Darstellung

Abb. 4: Rechtliche Lösungen hinsichtlich Organspende in Europa (Stand Jänner 2010) und Spenderzahlen 2008, aus: ÖBIG-Transplant, eigene Darstellung, 2009, S. 51

6.3. Organisationseinheiten des Transplantationswesens

Zur zentralen Aufgabe des Transplantationswesens gehört „*die Sicherung einer ausreichenden und zeitgerechten Verfügbarkeit von Spendeorganen*“ (ÖBIG 2009, S. 7). Um das bestmögliche Funktionieren des Transplantationswesens zu gewährleisten sind mehrere Institutionen inkludiert. Die Spenderkrankenanstalten haben die Betreuung möglicher Organspender als Aufgabe und führen alle

erforderlichen Untersuchungen „*im Vorfeld einer allfälligen Organentnahme durch*“ (ÖBIG 2009, S. 8). In Österreich sind 70 solcher Spenderkrankenanstalten, von insgesamt 269¹¹, registriert. Nach der Feststellung des Todes wird der mögliche Orgspender in dem zuständigen Koordinationszentrum, welches sich meistens im Transplantationszentrum befindet, gemeldet. Dieses übernimmt jede weitere Koordination der Organspende (ÖBIG 2009, S. 7f).

Eurotransplant (ET) wurde 1967 von Prof. Dr. Jon van Rood in Leiden, Niederlande, gegründet, mit dem Ziel der zentralen Registrierung von Patienten, die auf Spendeorgane warten. Damit sollte es gelingen eine „*optimalere Übereinstimmung der Gewebeeigenschaften von Spender und Empfänger zu erreichen*“ (www.transplant.org/index.php?id=historisches). Mitgliedsländer des Eurotransplant sind: Belgien, Niederlande, Österreich, Deutschland, Kroatien, Luxemburg und Slowenien. Zurzeit befinden sich ca. 15.000 Patienten auf der gemeinsamen Warteliste und mehr als 70 Transplantationskliniken sind an der Eurotransplant beteiligt (Ebd.).

Ein Patient kann nur vom behandelnden Arzt bei der Eurotransplant gemeldet werden. Es ist möglich „*für mehrere Transplantationen verschiedener Organe angemeldet (zu) sein*“ (www.eurotransplant.org/files/misc/Patient_German.pdf). Eurotransplant steht in Verbindung mit anderen europäischen Vermittlungsorganisationen und verhindert somit, dass sich Patienten parallel bei mehreren Organisationen für das gleiche Organ anmelden (Ebd.).

ÖBIG–Transplant dokumentiert alle Transplantationsgeschehen in Österreich, übernimmt den statistischen Teil der Organspende und erstellt die Analyse von Daten. Das „*Widerspruchsregister gegen Organspende*“ wird ebenso von der ÖBIG–Transplant geführt (ÖBIG 2009, S. 9 und 14).

Eine weitere wichtige Organisationseinheit des Transplantationswesens ist das Austrotransplant (Österreichische Gesellschaft für Transplantation, Transfusion und Genetik), welches als Zweck „*in gemeinnütziger Weise wissenschaftliche Forderung*

¹¹ Stand 1.2.2008, nach Angabe vom BMG (Bundesministerium für Gesundheit, Familie und Jugend)

auf dem Gebiet der Transplantation, Transfusion und Genetik durchzuführen, zu koordinieren und zu fördern“ hat (www.austrotransplant.at/download/Statuten_kompl_2005.pdf). Das Austrotransplant arbeitet mit dem ÖBIG–Transplant eng zusammen und stellt „sechs Mitglieder des Transplantationsbeirates“ (ÖBIG 2009, S. 9).

6.3.1. Internationale Organaustauschorganisationen

Der Organaustausch in Europa funktioniert auf dem Prinzip von zwei Modellen: den nationalen und den internationalen Organaustauschorganisationen. Bei dem nationalen Modell bleiben die Spendeorgane innerhalb des Staates, in der die Spende stattgefunden hat. Zu diesen Organisationen gehören z.B. in Spanien die „*Organisation Nacional de Trasplantes (ONT)*“, In Italien das „*Centro Nazionale Trapianti (CNT)*“, in der Schweiz die „*Schweizerischer Nationale Stiftung für Organspende und Transplantation (Swisstransplant)*“ (ÖBIG 2009, S. 47).

Die Internationale Organaustauschorganisation bilden mehrere Länder z.B. „*Eurotransplant, Balttransplant, Scandiatransplant und NHSBT*“ (National Health Service Blood and Transplant¹²) (Ebd.). Bei diesem Modell bestehen für die PatientInnen, die auf der Warteliste stehen, bessere Chancen um „*ein passendes Organ zu bekommen*“ oder auch, wenn es nötig ist, eine schnelle Transplantation zu bekommen (Ebd.). Die festgelegten Kriterien für die Verteilung des Spenderorgans unterscheiden sich von Organ zu Organ. Im Vordergrund stehen die Erfolgsaussicht, medizinische Dringlichkeit, Wartezeit und das geografische Zuteilungskriterium (ÖBIG 2009, S. 48).

6.3.2. Frage nach der gerechten Organverteilung

Mit der Entwicklung der Transplantationsmedizin durch verbesserte Operationstechniken und moderne Medikamente kommen immer mehr Patienten für eine Transplantation in Frage. Dadurch steigt einerseits die Zahl der Patienten, die auf eine Organtransplantation warten, andererseits wird die Zahl der Organspender

¹² Unterstützt das Transplantationswesen des Vereinigten Königreichs Großbritannien, Nordirland und Irland

knapp. Somit stellt sich die Frage, wie die zur Verfügung stehenden Spenderorgane gerecht verteilt werden können. Diese Diskussion wird schon Jahrelang unter dem Begriff „*Organallokation*“ geführt. Die zentralen Punkte der Diskussion sind die Kriterien der Organallokation und in welcher Reihenfolge diese anzuwenden sind. Ebenso wird diskutiert ob die Verteilungskriterien als ethisches oder medizinisches Kriterium zu bewerten sind (Kostka 2002, S. 85f).

In der internationalen Diskussion haben sich in den letzten Jahren zwei Positionen entwickelt. Die erste ist, *„die Frage, wie das knappe Gut Organe verteilt werden soll, ist in ihrem Kern nicht medizinisch, sondern ethischer und rechtlicher Natur“* (Gutmann, Schneewind, Schroth, Schmidt, Elsässer, Land. Hillebrand 2003, S. 1). Bei der Patientenauswahl achtet man auch auf medizinische Fakten, aber da das medizinische Verteilungskriterium nicht völlig moralisch neutral sein kann, sind *„ethische und rechtliche Urteile“* unvermeidbar (Ebd.). Die zweite Position sagt, *„die materiellen Verteilungskriterien und die Frage ihres Vorrangs untereinander sind in der ethischer Diskussion stark umstritten“* (Gutmann, Schneewind, Schroth, Schmidt, Elsässer, Land. Hillebrand 2003, S. 2). Ein angemessenes Verhältnis zwischen *„eines nutzenorientierten, effizienten Einsatzes“* und *„einer gerechten Verteilung der Organspende“* zu bestimmen, ist das Hauptproblem der Organverteilung und lässt sich nicht einfach lösen (Ebd.).

In einem Beitrag von Urban Wiesing *„Werden Spenderorgane nach medizinischen oder ethischen Kriterien Verteilt?“*, stellte dieser an einem Beispiel einer Nierentransplantation die Prinzipien der Organvergabe dar (Wiesing 1997, S. 227). Die Vergabe von Organen wird von der zentralen Vergabestelle Eurotransplant organisiert, wo auch alle potenziellen Organempfänger registriert sind. Die Empfänger müssen *„bestimmte gesundheitliche Voraussetzungen“*¹³ erfüllen (Wiesing 1997, S. 230). Wenn diese Kriterien erfüllt sind, erfolgt die Vergabe *„in erster Linie nach der immunologischen Ähnlichkeit des Spenderorgans und dem Empfänger“* (Ebd.). Mit dieser Ähnlichkeit erreicht man, dass die transplantierten Organe länger im Organismus des Empfängers überleben können.

¹³ Der Patient muss frei von Infekten sein, einen stabilen Kreislauf haben und die Kriterien der Operabilität erfüllen.

Nach heutigen wissenschaftlichen Erkenntnissen erreicht man das, *„wenn sich die humanen Lymphozyten-Antigene' ähneln – je größer die HLA-Kompatibilität ist“* (Ebd.). Mit der Verteilung von Organen nach der HLA-Kompatibilität folgt man dem *„Prinzip des größtmöglichen Nutzens für ein Individuum“*, welches zweifellos ethischer Natur ist und sich nicht nur mit medizinischen Kriterien begründen lässt (Ebd.).

Neben diesem Prinzip des größtmöglichen Nutzens benutzt man auch weitere ethische Prinzipien zur Verteilung von Organen. So z.B. falls mehrere Patienten die gleiche HLA-Kompatibilität haben, wird die Wartezeit des Patienten berücksichtigt. Dabei handelt es sich um das Gleichheitsprinzip, welches in zwei Kategorien, nämlich *„transplantabel“* und *„high urgency“*, je nach Bedürftigkeit, geteilt wird – dies nennt man die *„Gleichheit der Bedürftigen“* (Wiesing 1997, S. 234f)

Die zweite Variante des Gleichheitsprinzips wird auch in zwei Sonderkategorien, nämlich *„immunized patient“* und *„highly immunized patient“*, nach der Immunisierung geteilt – das *„Prinzip der Chancengleichheit“* (Wiesing 1997, S. 236). Das Gleichheitsprinzip der Bedürftigen verstößt gegen das Prinzip des Nutzens. Ein weiteres Prinzip ist das *„Prinzip der Schadensvermeidung“¹⁴*, welches gegen das Prinzip Gleichheit der Bedürftigen verstößt (Wiesing 1997, S. 234).

Zusammenfassend kann man sagen, dass die Verteilung von Organen nach mehreren ethischen Prinzipien, die sich überlagern, erfolgt: *„Man versucht das Prinzip des größtmöglichen Nutzens mit den Prinzipien der Gleichheit der Bedürftigen, der Chancengleichheit bei Immunisierung und der Schadensvermeidung zu kombinieren“* (Wiesing 1997, S. 236).

In der Diskussion über die gerechte Organverteilung findet man die Vorschläge wie z.B. Solidarmodell oder Clubmodell. Die Idee dieser zwei Modelle beruht darauf, dass spendebereite Menschen im Fall des Todes bevorzugt werden. Oder auch, dass als mögliche Organempfänger nur die Menschen in Frage kommen, die sich zu einem Zeitpunkt, an dem sie gesund waren und man nicht vorhersehen konnte,

¹⁴ Mit dem Prinzip der Schadensvermeidung sind die Kinder bevorzugt. Man geht davon aus, dass mit der frühzeitigen Transplantation irreversible Schäden vermieden werden können

dass sie Organe brauchen könnten, zu einer Organspende positiv geäußert haben. Die Entscheidung gegen eine Organspende wird respektiert, doch muss auch zur Kenntnis genommen werden, dass bei eigenem Organbedarf die Organe erst nachrangig, nämlich nur bei Organüberschuss, angeboten werden. Es besteht auch die Gefahr, dass die Menschen Gedanken haben wie *„ich bekomme bei Bedarf nur ein Organ, wenn ich auch einmal bereit bin, meines zu geben“* und sich dann nur aus Angst für die Organspende entscheiden (Nagel nach Hohmann 2003, S. 78f). Diejenigen die sich gegen eine Organspende entscheiden, würde man sozusagen mit dem Tod bestrafen. *„Einem Menschen eine medizinisch notwendige Behandlung wegen seiner Überzeugung vorzuenthalten, ist ethisch und rechtlich nicht vertretbar“* (Hohmann 2003, S. 79).

6.3.3 Diskussion um Organhandel

Die Transplantationsmedizin wurde von ihren Anfängen an mit einer möglichen Kommerzialisierung von Organen konfrontiert. In der Diskussion unterscheiden die EthikerInnen zwei verschiedene Aspekte. In der Literatur findet man einerseits eine *„prinzipielle Berechtigung von Entschädigungen in diesem Bereich“*, aber es gibt auch die Publikationen die sich mit der Frage, ob es kommerzielle Praxen, besonders in Ländern mit großer Armut, gibt, und welche Missbräuche man dabei beobachten kann (Bondolfi 2002, S. 69). Dabei ist es wichtig zu erwähnen, dass die Autoren, die für die *„prinzipielle Monetarisierung dieser Praktiken eintreten“*, nicht die Zustände in diesen Ländern moralisch billigen wollen, sondern diese unterscheiden *„zwischen der möglichen Berechtigung einer finanziellen Entschädigung für die freiwillige Lebendspende“* und einer unangemessenen Entschädigung der Personen, die ihre Organe aus Not verkaufen mussten, und ihre Lage von Dritten missbraucht wurde (Ebd.).

Der Organhandel ist in Europa strafbar, aber was würde ein freier Organhandel bedeuten? Dabei könnten ebenso positive wie auch negative Effekte auftreten. Als positives Beispiel wird die Verhinderung des Schwarzmarktes gesehen und die Ausbeutung der armen Länder würde verringert werden, da ausreichend Organe zur Verfügung stünden. Auch für die Angehörigen würde der freie Organhandel zu einer möglicherweise leichteren Zustimmung für die Organentnahme führen, da sie

finanziell motiviert wären. Dadurch wäre das Persönlichkeitsrecht mehrfach beeinträchtigt. Aber freier Organhandel könnte auch verschiedene kriminellen Missbräuche, Gewalt und ungerechte Verteilungskriterien, bei denen nur das Geld eine wesentliche Rolle spielt, mit sich bringen (vgl. Schroth 2003, S. 166f).

6.4. Zusammenfassung

Bei der Transplantationsmedizin handelt sich um eine medizinische Disziplin, die mit der Übertragung von Organen, Organteilen oder Geweben, die Heilung oder sogar die Lebensrettung zum Ziel hat. In den fünfziger Jahren war die Transplantationsmedizin noch experimentell. Erst mit der Entwicklung des Medikamentes Cyclosporin A ist diese Disziplin eigentlich ein Routineeingriff geworden. Diese Entwicklung der Transplantationsmedizin hat viele ethische Fragen eröffnet. Eine dieser ist auch die Frage nach dem Zeitpunkt des Todes, was schon in ersten Teil der Arbeit erwähnt wurde.

Für die Organentnahme von Verstorbenen zum Transplantationszweck sind mehrere gesetzliche Modelle vorgeschlagen worden, doch haben sich in Europa zwei Modelle durchgesetzt: die Widerspruchs- und Zustimmungsregelung. Die beiden Modelle haben eine erweiterte Form, bei denen auch Angehörige in die Entscheidung Mitspracherecht haben. Die Einbeziehung der Angehörigen in die Entscheidung ist ein wichtiger Punkt in der Diskussion und welches im folgenden Teil der Arbeit näher erläutert wird.

Der Bedarf nach Spenderorganen ist noch immer viel größer, als die Zahl der potenziellen Organspender. Diese niedrige Spendebereitschaft hat verschiedene Gründe. Einer davon ist, dass sich die Menschen zu Lebzeit nicht gerne mit dem Tod beschäftigen oder, dass sie Angst haben von der Medizin vorzeitig aufgegeben zu werden (vgl. Oduncu 1998, S. 141). Diese Knappheit von Spenderorganen hat die Frage nach der Organverteilung geöffnet, nämlich wie und nach welchen Kriterien man die Organe gerecht verteilen kann. Ein weiterer wichtiger Punkt in der ethischen Diskussion ist die Kommerzialisierung der Transplantationsmedizin und die Gefahren dieser Kommerzialisierung, wie kriminelle Handlungen, Erpressung, Körperverletzungen etc.

7. Angehörigen im Gespräch

Die Feststellung des Hirntodes stellt für die Angehörigen eine sehr belastende Situation dar. Sie sind plötzlich mit dem Tod konfrontiert, und die meisten von ihnen können überhaupt nicht begreifen was Hirntod bedeutet. Solche Ausnahmesituationen lösen verschiedene Reaktionen bei Angehörigen aus¹⁵. So haben Weisman (1976) und Worden (1986) über *„Gefühle der Unwirklichkeit, u.U. Trance-Zustände, Hilflosigkeit, Verschärfung von (vorher latent vorhandenen) Schuldgefühlen, Bedürfnis einer Schuldzuweisung und ausgeprägte Warum?-Fragen“*, berichtet (Muthny 1997, S.107).

Auch für das medizinische Personal ist diese Situation sehr schwierig. Als besonders belastend wurde das Gespräch mit Angehörigen beschrieben. Ärzte und Pflegepersonal auf Intensivstationen führen diese Gespräche täglich. Ihre Aufgabe ist die Unterstützung von Angehörigen im Trauerprozess, aber auch die Frage nach einer möglichen Organspende spielt im Gespräch eine wichtige Rolle. Die Untersuchung von Kirste et al (1988) beschrieb unterschiedliche Zustände der Betroffenen wie z.B. bei ca. *„45% Trauer, Weinen und tiefe Niedergeschlagenheit“*, 35% zeigen *„ausgeprägte Angst und Unruhe“*, 10-15% *„ohne erkennbare Trauer“*, 5% *„tiefe Verzweiflung und Hoffnungslosigkeit und waren kaum ansprechbar“* und 5% *schlugen von sich aus spontan die Organspende vor“* (Muthny 1997, S.107f).

Im deutschsprachigen Raum gab es kaum systematisch empirische Untersuchungen, die sich auf die Erfahrung von Angehörigen und ihren Reaktionen bezogen. Aus diesem Grund führte im Jahr 2003 Muthny, Wesslau, Smith eine anonyme und einmalige Befragung¹⁶ in drei Transplant-Regionen (Nürnberg, Bochum, Berlin) durch. Die Zielgruppe waren nur Angehörige, die einen Trauerfall vor mindestens drei Monaten erlebt hatten. Insgesamt antworteten 61 Angehörige, was einer Rücklaufsquote von ca. 20% entspricht. Ebenso gab es die Möglichkeit einer Nachbesprechung mit Fachkräften.

¹⁵ Folgende nach Muthny, 1997, S107f

¹⁶ „Organspende-bezogene Entscheidungsprozesse der Angehörigen nach plötzlichem Hirntod“.

Folgende Punkte waren „zentrale Inhalte des Fragebogens“:

„Informierung über Todesursachen

Wissen über den Willen des Verstorbenen,

Erleben der Bitte um Organspende durch den Arzt

Und Entscheidungsprozess für oder gegen Organspende.“

(www.transplantation.de/fileadmin/transplantation/txmedizin/txmedizin_2003_2/muthny.pdf).

Die Ergebnisse zeigten, dass die Mehrheit der Angehörigen die „*Ursache des Todes*“ verstand, 62% konnten den Begriff Hirntod verstehen und 12% verneinten dies. 14% hatten verschiedene Schwierigkeiten den Hirntod zu verstehen (Muthny et al. 2003, S. 115). Was „*der Bitte um Organspende durch den Arzt*“ betrifft, empfanden 2/3 der Angehörigen das Anliegen als wichtig für den Arzt und das Gespräch wurde überwiegend positiv und mit Respekt (gegenüber dem Verstorbenen und der eigenen Person) bewehrt (Ebd.). Ca. die Hälfte aller antwortenden Angehörigen wussten über den Willen der Verstorbenen hinsichtlich der Organspende gut bis sehr gut bescheid. 90% stimmten einer Organspende zu, und 23% mit bestimmten Einschränkungen (Entnahme von Augen). 8% lehnten die Organspende ab. Der Hälfte der Angehörigen fiel die Entscheidung schwer und sie brauchten ca. 7 Stunden um diese zu fällen (vgl. Muthny et al. 2003, S. 119).

Die Angehörigen nannten verschieden Gründe für die Zustimmung einer Organspende. 84% wollten anderen helfen und 52% folgten dem Willen des Verstorbenen als Motiv. Weitere Gründe sind eigene ethische und religiöse Überzeugungen, Haltung des Arztes, der Behandlung des Patienten im Krankenhaus etc. Auch das Weiterleben eines Teiles des Verstorbenen wird in 6 Fällen als wichtiger Beweggrund benannt (vgl. Muthny et al. 2003, S. 118).

Bei dieser Befragung lehnten 5 Angehörige eine Organspende ab. Als Gründe dafür wurde der „*vermutete Wille des Verstorbenen*“, „*ungünstiges Vorgehen eines gesprächsführenden Arztes*“ und die Hemmungen „*dem Verstorbenen ,etwas zuzumuten*“, angeführt. (Ebd.)

Die Frage nach der „Zufriedenheit der Angehörigen mit der Behandlung im Krankenhaus“ wurde vorwiegend positiv beurteilt, wie die Abb. 6 zeigt.

- 74% waren "mit der Behandlung im Krankenhaus insgesamt" ausdrücklich zufrieden.
- 65% waren mit der "Art der Überbringung der Todesnachricht" ausdrücklich zufrieden.
- 77% hatten den "Eindruck, dass in der Klinik alles nur Mögliche zur Lebensrettung getan worden war" (Häufigkeiten der Bestätigung "stark" und "sehr stark" addiert).
- 77% hatten den "Eindruck, dass der Hirntod mit größter Sorgfalt festgestellt" worden war (Häufigkeiten der Bestätigung "stark" und "sehr stark" addiert).
- 92% bestätigen, dass sie "von dem Verstorbenen Abschied nehmen" konnten, 8% verneinen dies.

Abb. 5 Zufriedenheit der Angehörigen mit der Behandlung im Krankenhaus (n=61), aus:

Muthny A. F., Wesslau C. , Smit H., (2003): Organspende-bezogene Entscheidungsprozesse der Angehörigen nach plötzlichem Hirntod, In: Transplantationsmedizin 15, S. 119.

Obwohl diese Befragung eine positive Erfahrung von Angehörigen im Krankenhaus zeigt, ist es notwendig Angehörigen in diesen Ausnahmesituationen noch intensivere Unterstützung zu bieten. Ebenso sind Weiterbildungen für das Personal wichtig, um die „*psychosoziale Kompetenzen des Personals im Umgang mit den Angehörigen*“ zu verbessern (Muthny et al. 2003, S. 120).

7.1. Rolle der Pflege

Die meisten Studien, die die Pflege der hirntoten PatientInnen untersuchen, zeigen, dass die größte Belastung für die Pflegenden, die Angehörigenbetreuung darstellt. So berichtete Hiemetzberger (2006) in ihrer Studie, dass die Pflegenden „*keine Schwierigkeiten in der primären Pflege am Patienten haben*“, sondern mit der Betreuung von Angehörigen und, dass sie „*für eine psychologische Betreuung nicht ausgebildet*“ sind (Hiemetzberger 2006, S. 110). Aufgrund ihrer ständigen Anwesenheit am Krankenbett sind diese meistens die ersten an den sich die Angehörigen wenden. In Situationen, in denen eine Unterstützung der Angehörigen erforderlich ist, fühlen sich Pflegenden oft überfordert (Ebd.)

Die Schwierigkeiten zeigten sich auch bei der Vermittlung der Todesnachricht. Die Pflegenden beschreiben in Interviews, dass die Angehörigen unter Schock standen, da der Hirntod meist plötzlich eintrat. Vor kurzem erlebten sie das Familienmitglied noch gesund und deshalb ist es für sie umso schwerer den Tod des Angehörigen zu verstehen. Auch ist für die meisten Hirntod ein abstrakter Begriff. Weiters zeigte die Studie, dass die Angehörigen auch mit der Verabschiedung Probleme haben. Die Angehörigen sehen das Familienmitglied: der Körper ist noch warm und er atmet noch. Deshalb hoffen und warten die Angehörigen oft auf Lebenszeichen. In einer solchen Situation ist es fast unmöglich sich zu verabschieden. Besonders schwer zu erklären sind die unwillkürlichen Reflexe, die für die Angehörigen ein Zeichen auf Genesung bedeuten könnten oder als willkürlich interpretiert werden. Falls es den Pflegenden nicht gelingt zu erklären worum es sich bei diesen Reflexe handelt, kann es zu einem belastenden Vertrauensverhältnis zwischen Angehörigen und dem Pflegepersonal kommen. Die Studie beschrieb, dass in solchen Situationen manchmal die Pflegenden auch beschimpft wurden, was zu weiteren Schuldgefühlen führen könnte. Das ist besonders für das Pflegepersonal, das noch nicht viel Erfahrung hat, schwer zu verkraften (vgl. Hiemetzberger 2006, S. 107ff). Die Studie berichtete auch, dass die Pflegenden als belastend empfinden „*wenn die Angehörigen nicht informiert*“ in Bezug auf die Organentnahme waren (Hiemetzberger 2006, S. 111). Da in Österreich die Widerspruchslösung gilt, ist es nicht notwendig eine Zustimmung von Angehörigen einzuholen und oft werden diese nicht gefragt. Nur im Aufklärungsgespräch wird ihnen mitgeteilt, dass es ihrem Familienmitglied schlecht geht und, dass dieses in voraussehbarer Zeit sterben wird. Was die Organentnahme betrifft, werden Angehörige nicht immer informiert; nur wenn diese danach fragen, wird es ihnen erzählt. Für Pflegende führten solche Situationen zu Spannungen und sie hielten diese Verschwiegenheit teilweise für Betrug (vgl. Hiemetzberger 2006, S. 111f).

Die Studie von Joachim Conrad und Maria Feuerhack, die in Deutschland im Jahr 2002 durchgeführt wurde, beschäftigte sich mit der „*Einstellung von Pflegenden zur Transplantationsmedizin, wie sie über das Hirntod –Kriterium und seine Konsequenzen denken, welche Empfindungen und Gefühle sie beim Umgang mit ‚hirntoten‘ PatientInnen haben und wie sie die daraus eventuell resultierende Belastungen bewältigen*“ (Conrad, Feuerhack 2002, S. 97). In dieser Studie wurden

12 Pflegende und ein Medizinstudent, der in der Pflege tätig war, interviewt. Die Studie zeigte, dass für drei Viertel der Interviewten die Mitbetreuung der Angehörigen selbstverständlich war, aber dass diese Betreuung überhaupt am Belastensten erlebt wurde. Die Pflegenden klagen auch über mangelnde Unterstützung von Ärzten „... *Beim ganzen gefühlsmäßigen Bereich und der Kommunikation mit der Angehörigen ist man auf sich allein gestellt*“ (Conrad, Feuerhack 2002, S. 110). Ähnliche Erfahrungen zeigte auch die Studie von Hiemetzberger, die über „*mangelnde interdisziplinäre Zusammenarbeit*“ berichtete (Hiemetzberger 2006, S. 104). Die Ärzte stellen die Diagnose, führen wenn notwendig therapeutische Verfahren durch und in Fällen bei denen keine weitere medizinische Versorgung nötig ist, wird keine Visite mehr gemacht. Das Pflegepersonal muss sich weiter um PatientInnen kümmern und die Angehörigen betreuen. In solchen Situationen fühlen sich Pflegende allein gelassen (Ebd.).

Alle Studien, die sich mit der Betreuung der Angehörigen beschäftigten, zeigten dass diese Aufgabe besonders belastend war. Auch die Entscheidung der Angehörigen für oder gegen eine Organentnahme kann schwer sein. Da der Wille des Verstorbenen nicht immer bekannt ist, müssen die Angehörigen entscheiden. In solchen Situationen bitten sie die Pflegenden um Rat und suchen Unterstützung bei der Entscheidung. Die Studie von Kesselring und Kainz (2003) aus der Schweiz zeigte, dass diese Erwartungen nur von wenigen Pflegenden erfüllt werden kann. (vgl. Kesselring, Kainz, nach Hiemetzberger 2006, S.116).

7.2. Empfehlungen für die Betreuung der Angehörigen

Die Betreuung der Angehörigen stellt für das medizinische Personal eine ethische Verpflichtung dar, doch gleichzeitig ist das Gespräch mit den Angehörigen eine belastende Aufgabe. Im Mittelpunkt der Betreuung „*steht ein rücksichtvolles und mitfühlendes Verhalten und eine angemessene und verständliche Sprache*“ (www.transplantationszentrum-freiburg.de/files/DSO_Zustimmung_Angehoerige.pdf). Im Weiteren werden zwei Seminare für den besseren Umgang mit trauenden Angehörigen beschrieben.

7.2.1. European Donor Hospital Education Program - E.D.H.E.P.

Das EDHEP wurde von Eurotransplant 1991 entwickelt. Es handelt sich um ein Ausbildungsprogramm für ÄrztInnen und Pflegepersonal für eine bessere Kommunikationsfähigkeit im Umgang mit den Angehörigen. Die Ziele dieser eintägigen Seminare verfolgen:

- „Auseinandersetzung mit dem Hirntodkonzept und Reflexion der eigenen Einstellung
- Sensibilisierung für Verlust- und Trauerreaktionen
- Erhöhung der Kommunikationsfertigkeiten bei der Mitteilung des Hirntodes und der Frage nach der Organspende“
(<http://www.edhep.ch/de/umWasGehtEs.html>)

Das Programm bedient sich verschiedener Arbeitsformen wie z.B. Referate zum Trauerprozess, Grundsätze der Gesprächsführung etc. Ebenso kommen Wahrnehmungs- und Gesprächsführungstrainings als Rollenspiele zum Einsatz. Die Arbeitsmethoden und deren Inhalte entwickelten sich mit den Jahren, auf Grund gewonnener Erfahrungen, weiter(Ebd.)

In Deutschland wurden nach Probeläufen im Jahr 1993 und 1994 fünfzig Moderatoren für die Durchführung dieses Programms ausgebildet. Die Moderatoren mussten bestimmte Auswahlkriterien ausfüllen. Für die Inhalte und Modifikationen ist die Deutschen Stiftung Organtransplantation (DSO) verantwortlich. Im Jahr 1995 hat Muthny et al. die Evaluation der ersten 22 Workshops von über 120 durchgeführt. Die Tabelle 3 zeigte die Wirkungen des EDHEP-Workshops. Bei den Teilnehmern des Workshops handelte sich um Ärzte, Pflegende und Psychologen, wobei „sich die höchste Zustimmung für den besseren Umgang mit den Angehörigen, den über 78%“ zeigte (Muthny 1997, S. 114).

Wirkungen (vorgegebene Kategorien)	Ausgeprägte Zustimmung (%)
besserer Umgang mit Angehörigen	78
ein besseres eigenes Gefühl im Gespräch	65
bessere langfristige Bewältigung der Situation durch den Gesprächsführenden	63
bessere Fähigkeiten der Gesprächsführung	61
mehr Entscheidungssicherheit, wann die Frage gestellt werden kann	61
weniger eigene Hemmungen im Gespräch	59
mehr Wissen über Trauerprozess	58
mehr Kooperation zwischen Ärzten und Pflegepersonal	57
Frage nach Organspende fällt leichter	51
bessere Verarbeitung des Verlusts bei den Angehörigen	42
höhere Zustimmungsraten der Angehörigen	31

Tabelle 3: Wirkungen des EDHEP-Workshop (n=184), aus Muthny in: Ach, Quante 1997, S.115f.

Das EDHEP-Programm wurde insgesamt von allen drei Berufsgruppen sehr gut akzeptiert.

Beim Durchführen des EDHEP-Programms traten auch einige Schwierigkeiten auf. Die Teilnehmer hatten die Möglichkeit über ihre möglichen Zweifel und Gegenstimmen zu diskutieren. Obwohl der Workshop *„eine grundsätzlich positive Einstellung zur Organtransplantation“* zeigte, konnte er *„nur begrenzt auf grundsätzliche Zweifel eingehen“* (Muthny 1997, S. 118). Aus diesem Grund ist es notwendig die Ziele des Programms noch besser darzulegen und ein zusätzliches Fortbildungsangebot zu anbieten (Ebd.).

Obwohl der Workshop „für gemischte Gruppen von Ärzten und Pflegepersonal entwickelt“ wurde, besteht doch der größte Teil der Teilnehmer des Workshops aus Pflegepersonal und nur 1/3 aus Ärzten. Deswegen war eine Veranstaltung, die nur für das Pflegepersonal und ihre Bedürfnisse entwickelt werden sollte, in Planung (Muthny 1997, S. 118f). Einige Teilnehmer, bei denen der eigene Trauerprozess noch nicht abgeschlossen war, litten während ihrer Arbeit auf der Intensivstation sehr darunter. Das Programm konnte in diesen Fällen leider nicht auf einzelne Teilnehmer eingehen und bot nur begrenzte Möglichkeiten an (Ebd.).

Das EDHEP-Programm ist nur „eine von vielen Möglichkeiten“ die die Angehörigenbetreuung zum Ziel hat (Muthny 1997, S. 120). Ebenso behandelt das Programm die Frage nach möglichen Organspendern, die für die PatientInnen auf der Warteliste von Bedeutung sind.

7.2.2. „Organspende – Das Gespräch mit den Angehörigen“

Wie schon erwähnt wurde, sind die Angehörigengespräch ausschlaggebend für eine mögliche Organentnahme, doch sind diese Gespräche mit großer psychischer Belastung für das Pflegepersonal verbunden. Aus diesem Grund ist notwendig, dass sich das intensivmedizinische Krankenpflegepersonal weiter bildet. Zu diesem Zweck wurde in Österreich im Jahr 2000 ein Seminarkonzept „Organspende – Das Gespräch mit den Angehörigen“ entwickelt (www.goeg.at/de/GOEG-Veranstaltungen/Organspende-Das-Gespraech-mit-den-Angehoerigen89.html). Das Ziel dieses Seminar ist die Schulung des Krankenpflegepersonals im „Umgang mit trauernden Angehörigen“, so dass sie „auf angemessene und einfühlsame Weise die Todesnachricht überbringen und die Frage nach der Organentnahme stellen kann“ (Ebd.). Zielgruppen dieses zweitägigen Seminars sind die ÄrztInnen, intensivmedizinische Pflegepersonal und PsychologInnen, die ihre Kommunikationsfähigkeiten verbessern wollen. Die Erwartungen an das Seminar wurden mehr als übertroffen, was auch die folgenden Ergebnisse nach einer Befragung der TeilnehmerInnen zeigen: kommunikative Kompetenz im Gespräch mit den Angehörigen stiegen um 88%, 61% fühlten sich sicher bei der Hirntoderklärung und die Bereitswilligkeit zur Spenderpflege stieg um 36% (Ebd.).

Aufgrund der durch das durchgeführte Kommunikationsseminar gewonnenen Erkenntnisse wurde ein Leitfaden „*Kommunikation mit den Angehörigen*“ entwickelt¹⁷ (www.goeg.at/cxdata/media/download/6_Kommunikation_10.pdf).

7.3.Schlussfolgerung

Die Untersuchungen die sich mit der Betreuung von Hirntoten und deren Angehörigen beschäftigen, zeigen, dass die Betreuung sowohl für die Pflegenden auf der Intensivstation, als auch für die Angehörigen eine schwere psychische Belastung darstellt. Die Angehörigen stehen unter Schock. Für sie ist es schwer den Hirntod zu begreifen, da das Erscheinungsbild eines Hirntoten überhaupt nicht dem eines Toten entspricht; sie sind noch warm, atmen, haben teilweise Reflexe, etc. In einer solchen Situation ist es für die Angehörigen schwer sich zu verabschieden, was für den Trauerprozess und die Verarbeitung von großer Bedeutung ist.

Das Pflegepersonal erlebt die Gespräche mit den Angehörigen als die schwierigste Aufgabe. Sie berichten, dass sie für diese Art von psychischer Betreuung nicht ausgebildet sind, doch wegen ihrer ständigen Anwesenheit am Krankenbett sind sie meistens die Ersten an die sich die Angehörigen wenden. Die Pflegenden auf der Intensivstation klagen auch über mangelnde interdisziplinäre Arbeit und fühlen sich oft überfordert und allein gelassen.

Um das medizinische Personal besser im Umgang mit den trauernden Angehörigen vorzubereiten wird in Österreich ein Seminar zum Thema „*Organspende – Das Gespräch mit den Angehörigen*“ für ÄrztInnen, Pflegepersonal und PsychologInnen angeboten. Das internationale EDHEP-Programm ist ebenso ein Seminar das zur Verbesserung der Kommunikationsfähigkeiten mit Angehörigen und der Zustimmung der Organspende angeboten wird.

Neben diesen Angeboten für die Pflegenden ist es notwendig, dass in der Krankenpflegeausbildung ein grundlegendes Verständnis über den Hirntod und die Organspende vermittelt wird und, dass eine eigene Meinung über diese Thematik gebildet werden kann. Das Pflegepersonal ist oft mit ethischen Problemsituationen

¹⁷ Leitfaden im Anhang

konfrontiert und die Ethikausbildung könnte helfen den Aufbau eigener ethischer Kompetenzen zu bewirken. Auch die Information der Bevölkerung kann für die Pflegenden mehr Transparenz bringen, was die Spaltung in der Angehörigenbetreuung vermindern könnte.

7.4. Fazit

Spricht man über den Tod haben die meisten die „klassische“ Vorstellung des Todes d.h. Herzkreislauf- und Atemstillstand und daraus resultierende Todeszeichen (Totenstarre, Totenflecken). Doch Hirntod ist ebenso der Tod des Menschen, welcher in einer sehr frühen Phase nachgewiesen werden kann. Das Bild hirntoter PatientInnen unterscheidet sich kaum vom Bild der PatientInnen auf der Intensivstation. Diese Unanschaulichkeit des Hirntodes führt bei vielen Menschen, nicht nur bei medizinischen Laien, zu Missverständnissen.

Da die Feststellung des Hirntodes eine wichtige Voraussetzung für die Organentnahme ist, ist dessen Akzeptanz von großer Bedeutung für die Transplantationsmedizin und die PatientInnen, bei denen die Organtransplantation die einzige Möglichkeit für eine Lebensrettung oder die Verbesserung ihrer Lebensqualität darstellt. Meiner Meinung nach können das Verständnis des Hirntodes und die Steigerung der positiven Einstellung gegenüber der Organspende in der Öffentlichkeit nur mit der Zusammenarbeit in mehreren Bereichen verwirklicht werden. Durch Medien kann die Gesellschaft besser über dieses Thema informiert werden. Ein weiterer wichtiger Punkt ist, dass das Pflegepersonal während der Ausbildung intensiver mit dieser Thematik konfrontiert wird und später durch ihre Aktivitäten auch die gesellschaftliche Meinung positiv beeinflussen kann. Ebenfalls sind gesetzliche Regelungen des Transplantationsgesetzes zu überlegen - obwohl in Österreich die Widerspruchslösung gilt, sollte nach weiteren Alternativen geforscht werden, um dem vorherrschenden Mangel an Spenderorganen vorzubeugen, wie z.B. im Bereich der Lebendspende, wo sicherlich noch Verbesserungen möglich sind.

8. Literaturverzeichnis

Ach S.J., Quante M., (Hrsg.)(1997): Hirntod und Organverpflanzung: Ethische, medizinische, psychologische und rechtliche Aspekte der Transplantationsmedizin, Stuttgart-Bad Cannstatt: Friedrich Frommann Verlag.

Akerma K., (2006): Lebensende und Lebensbeginn: Philosophische Implikationen und mentalistische Begründung des Hirn-Todeskriteriums, Hamburg: Lit Verlag.

Angstwurm H, (1995): Der vollständige und endgültige Hirnausfall (Hirntod) als sicheres Todeszeichen des Menschen. In Hoff J , in der Schmitt J. (Hrsg) : Wann ist der Mensch tot? Organverpflanzung und „Hirntod-Kriterium“, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Verlag GmbH, S. 41-50.

Bäumer R., Stockhausen A., (Hrsg.) (1998): Zur Problematik von Hirntod und Transplantation, Weilheim Bierbrunn: Gustav – Siewerth – Akademie.

Barta H., Dujmovits E., Kalchschmid G., Kopetzki C., (1999): Rechtspolitische Aspekte des Transplantationsrechts, Wien: Manzsche Verlags- und Universitätsbuchhandlung.

Barta H., (2001): Rechtsfragen der Transplantationsmedizin in Österreich. In: Barta H. Weber K., (Hrsg): Rechtsfragen der Transplantationsmedizin in Europa, Wien: WUV – Universitätsverlag, S. 19-42.

Bavastro P., (1996): Der umstrittene „Hirntod“: Organtransplantation in der Diskussion, Heidelberg: Menon Verlag.

Birnbacher D, (1995): Einige Gründe, das Hirntodkriterium zu akzeptieren. In: Hoff J., in der Schmitt J., (Hrsg.): Wann ist der Mensch tot? Organverpflanzung und „Hirntod-Kriterium“, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Verlag GmbH, S. 28-40.

Bondolfi A., Halter H., Henne-Bruns D., Kostka U., Münk J.H., (2002): Organtransplantation: Der Stand der ethischen Diskussion im interdisziplinären Kontext, Freiburg Schweiz: Paulusverlan.

Bondolfi A., (2002): Transplantationsmedizin in der ethischen Diskussion. In: Bondolfi A., Halter H., Henne-Bruns D., Kostka U., Münk J.H.: Organtransplantation: Der Stand der ethischen Diskussion im interdisziplinären Kontext, Freiburg Schweiz: Paulusverlan, S. 58-79.

Conrad J., Feuerhack M., (2002): Hirntod, Organtransplantation und Pflege, Frankfurt am Main: Mabuse-Verlag GmbH.

Gutmann T., Schneewind K.A., Schroth U., Schmidt V.H., Elsässer A., Land W. Hillebrand G.F., (2003): Grundlagen einer gerechten Organverteilung: Medizin, Psychologie, Recht, Ethik, Soziologie, Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.

Halter H., (2002) Xenotransplantation aus ethischer Sicht. In: Bondolfi A., Halter H., Henne-Bruns D., Kostka U., Münk J.H.: Organtransplantation: Der Stand der ethischen Diskussion im interdisziplinären Kontext, Freiburg Schweiz: Paulusverlan, S. 174-223

Hauser-Schäubling B., Kalitzkus V., Petersen I., Schröder I., (2001): Der geteilte Leib: Die kulturelle Dimension von Organtransplantation und Reproduktionsmedizin in Deutschland, Frankfurt, New York: Campus Verlag.

Henne-Bruns D., (2002): Klinische und etische Probleme der Organtransplantation. In: Bondolfi A., Halter H., Henne-Bruns D., Kostka U., Münk J.H.: Organtransplantation: Der Stand der ethischen Diskussion im interdisziplinären Kontext, Freiburg Schweiz: Paulusverlan, S. 23-56.

Herranz G., (1995): Ein Spezialfall: der Gehirntod bei Schwangeren. In: Schwarz M., Bonelli J.: Der Status des Hirntoten: Eine interdisziplinäre Analyse der Grenzen des Lebens, Wien, New York: Springer Verlag, S. 165-190.

Hiemetzberger M., (2006): Zwischen Leben und Tod – Pflegende als Gränzgänger, Wien: Facultas Verlag.

Hoff J., in der Schmitten J., (Hrsg.) (1995): Wann ist der Mensch tot? Organverpflanzung und „Hirntod-Kriterium“, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Verlag GmbH.

Höglinger G., Kleinert S., (Hrsg.) (1998): Hirntod und Organtransplantation, Berlin, New York: Walter de Gruyter GmbH.

Hohmann E. S., (2003): Das Transplantationswesen in Deutschland, Österreich und der Schweiz, Frankfurt am Main: Peter Lang GmbH, Europäischer Verlag der Wissenschaften.

Holzniekemper T., (2005): Organspende und Transplantation und ihre Rezension in der Ethik der abrahamitischen Religion, Münster: Lit Verlag.

Inthorn J., Kaelin L., Reder M., (2010): Gesundheit und Gerechtigkeit. Ein interkultureller Vergleich zwischen Österreich und den Philippinen, Wien: Springer Verlag, S. 91-111.

Jonas H., (1987): Technik Medizin und Ethik, Frankfurt am Main: Insel Verlag.

Jonas H., (1995): Brief an Hans-Bernhard Würmeling. In: Hoff J., in der Schmitten J., (Hrsg.): Wann ist der Mensch tot? Organverpflanzung und „Hirntod-Kriterium“, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Verlag GmbH, S. 21-27.

Junghanns R., (2001): Verteilungsgerechtigkeit in der Transplantationsmedizin: eine juristische Grenzziehung, Frankfurt am Main: Peter Lang Verlag.

Kalchschmid G.S., (1997): Die Organtransplantation. Überlegungen de lege lata und de lege de lege ferenda, Wien: Verlag Österreich.

Kalchschmid G., Barta H., (1999): Rechtspolitische Überlegungen zur Organtransplantation. Plädoyer für ein Transplantationsgesetz. In: Barta H., Dujmovits E., Kalchschmid G., Kopetzki C.: Rechtspolitische Aspekte des Transplantationsrechts, Wien: Manzsche Verlags- und Universitätsbuchhandlung, S. 13-41.

Kopetzki C., (1988): Organgewinnung zu Zwecken der Transplantation, Wien, New York: Springer Verlag.

Kostka U., (2002). Organallokation und Gerechtigkeit. Eine mehrdimensionale ethische Problemskizze. In Bondolfi A., Halter H., Henne-Bruns D., Kostka U., Münk J.H.: Organtransplantation: Der Stand der ethischen Diskussion im interdisziplinären Kontext, Freiburg Schweiz: Paulusverlan, S. 85-104.

Lachenmeier P., (2008): Der Tod im liberalen Staat: Die Definitionsmacht des Rechts über den Todeszeitpunkt, Basel: Helbing Lichtenhahn Verlag.

Linke D., (1996): Hirnverpflanzung: Die erste Unsterblichkeit auf Erden, Reinbek bei Hamburg: Taschenbuch Verlag GmbH.

Lippert H., (2003): Lehrbuch Anatomie, München: Elsevier GmbH.

Lippert H., Herbold D., Lippert – Burmester W., (2006): Anatomie: Text und Atlas, München: Elsevier GmbH.

Meyer G., (1998). „Der andere Tod“: Die Kontroverse um den Hirntod, Frankfurt am Main: Mabuse Verlag.

Moskopp D., (2001): Zum Hirntod aus der Sicht eines Neurochirurgen. In: Hucklenbroich P., Gelhaus P. (Hrsg.): Tod und Sterben, Münster: Lit Verlag, S. 21-54.

Muthny A. F., Buhk H., Küchenmeister U., Stankoweit B., (1995): Medizinpsychologische Fortbildung für den Umgang mit den Angehörigen plötzlich Verstorbenen - Evaluationsergebnisse von Ärzten, Pflegekräften und Psychologen, In: Zeitschrift für Medizinische Psychologie, 4, 183 – 190.

Muthny A. F., (1997): Das Gespräch mit den Angehörigen plötzlich Verstorbenen als ethische Aufgabe und wichtigste Voraussetzung für die postmortale Organspende. In Ach S.J., Quante M., (Hrsg.): Hirntod und Organverpflanzung: Ethische, medizinische, psychologische und rechtliche Aspekte der Transplantationsmedizin, Stuttgart-Bad Cannstatt: Friedrich Frommann Verlag, S. 107-121.

Muthny A. F., Wesslau C. , Smit H., (2003): Organspende-bezogene Entscheidungsprozesse der Angehörigen nach plötzlichem Hirntod, In: Transplantationsmedizin 15, S. 115-120.

Müller S., (2009): Hirntoddiagnose und funktionelle Bildungen. In Groß D. (Hrsg.): Die dienstbare Leiche: Der tote Körper als medizinische, soziokulturelle und ökonomische Ressource, Kassel, Kassel University press GmbH, S. 148-153.

Oduncu F., (1998): Hirntod und Organtransplantation: Medizinische, juristische und ethische Fragen, Göttingen: Vandenoek & Ruprecht.

Pöltner G., (1995): Die theoretische Grundlage der Hirntodthese. In Schwarz M., Bonelli J., (Hrsg.): Der Status des Hirntoten: Eine interdisziplinäre Analyse der Grenzen des Lebens, Wien, New York: Springer Verlag. S.125-146.

Quante M., (1997): „Hirntod und Organverpflanzung. In: Ach S.J., Quante (Hrsg.): Hirntod und Organverpflanzung: Ethische, medizinische, psychologische und rechtliche Aspekte der Transplantationsmedizin, Stuttgart-Bad Cannstatt: Friedrich Frommann Verlag, S. 21-47.

Rimpau W., (1996): Wann ist der Mensch tot? Das Kriterium des Hirntods in der Transplantationsgesetzgebung, In: Dr. med Mabuse, Zeitschrift im Gesundheitswesen, 21, Heft 100, S. 73-76.

Schlake H. P., Roosen Klaus, (1995): Der Hirntod als der Tod des Menschen, Neu-Isenburg: Deutsche Stiftung Organtransplantation.

Schlich T., (1998): Transplantation: Geschichte, Medizin, Ethik der Organverpflanzung, München: C.H. Beck Verlag.

Schreiber H. L., (1998): Wann ist der Mensch tot? – Rechtliche Perspektive. In: Höglinger G., Kleinert S., (Hrsg.): Hirntod und Organtransplantation, Berlin, New York: Walter de Gruyter GmbH, S. 91-101.

Schroth U., (2003): Das strafbewehrte Organhandelsverbot des Transplantationsgesetzes. Ein internationales Problem und seine deutsche Lösung. In: Oduncu S.F., Schroth U., Vossenkühl W. (Hrsg.): Transplantation: Organgewinnung und –allokation, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht S. 166-187.

Schwarz M., Bonelli J., (Hrsg.) (1995): Der Status des Hirntoten: Eine interdisziplinäre Analyse der Grenzen des Lebens, Wien, New York: Springer Verlag.

Spittler J.F., (1995): Der Hirntod – Tod des Menschen, Münster: Lit Verlag

Spittler J.F., (2003): Gehirn, Tod und Menschenbild: Neuropsychiatrie, Neurophilosophie, Ethik und Metaphysik, Stuttgart: W. Kohlhammer GmbH Verlag.

Steiger E.: Organtransplantation - Pro und Contra: Unwissenheit und diffuse Ängste bestimmen die Diskussion, In: Pflegezeitschrift 49 (1996), Heft 11, S 707-711.

Wiesing U., (1997): Werden Spenderorgane nach medizinischen oder ethischen Kriterien verteilt? In Ach S.J., Quante M., (Hrsg.): Hirntod und Organverpflanzung: Ethische, medizinische, psychologische und rechtliche Aspekte der Transplantationsmedizin, Stuttgart-Bad Cannstatt: Friedrich Frommann Verlag, S. 227-245.

Wissenschaftler für dein verfassungsmäßiges Transplantationsgesetz (Hrsg.)(1995):
Gegen die Gleichsetzung „hirntoter“ Patienten mit Leiche, In: Die Schwester/Der
Pfleger, Melsungen, 34, Heft 11, S. 1017-1020.

Internetquellen:

AUSTROTRANSPLANT – Österreichische Gesellschaft für Transplantation,
Transfusion und Genetik

http://www.austrotransplant.at/download/Statuten_kompl_2005.pdf (02.04.2011)

Eurotransplant. Information für Patienten

http://www.eurotransplant.org/files/misc/Patient_German.pdf (12.04.2011)

ÖBIG, Transplant - Jahresbericht 2009

http://www.goeg.at/cxdata/media/download/berichte/TX_JB_2009.pdf (20.01.2011)

ÖBIG; Empfehlungen zur Durchführung der Hirntoddiagnostik bei einer geplanten
Organentnahme

http://www.austrotransplant.at/download/Hirntod_2005.pdf (12.01.2011)

Wenn Angehörige über die Organspende entscheiden,

<http://www.tk-online.de/tk/behandlungen/organspende/organspender-angehoerige/199954> (10.09.2010)

Beratung für Angehörige sogenannter Organspender bzw. "Hirntoten",

<http://www.transplantation-information.de/beratung/beratung.html> (10.09.2010)

Organspende und Transplantation - Technik und Ethik: Psychische Probleme,
Hirntod, Lebendspende, Organhandel u.A.,

http://www.wissenschaft-technik-ethik.de/organspende_transplantation.html
(12.09.2010)

Gespräche mit Angehörigen potentieller Organspender

<http://www.aerztekammer-hamburg.de/funktionen/vortraege/pdfs/1018533814.pdf>

(12.09.2010)

Organspende - bezogene Entscheidungsprozesse der Angehörigen nach plötzlichem Hirntod*

http://www.transplantation.de/fileadmin/transplantation/txmedizin/txmedizin_2003_2/muthny.pdf (13.09.2010)

Transplantationsgesetze (TPG) im Ausland

<http://www.transplantation>

[information.de/gesetze_organspende_transplantation/ausland_gesetze/gesetze.html](http://www.transplantation.information.de/gesetze_organspende_transplantation/ausland_gesetze/gesetze.html)

(20.10.2010)

Ethik und Organtransplantation

http://www.oegkv.at/uploads/media/neyer_scheuring_mair.pdf (20.10.2010)

Förderung der Organspende

http://www.goeg.at/de/Bereich/Foerderung_der_Organspende.html (30.03.2011)

INFO-Blatt ORGANSPENDE

http://www.krause-schoenberg.de/organ_mb_organspende.html (22.10.2010)

Das Bertelsmann Gesundheitslexikon

<http://www.bertelsmannbkk.de/fileadmin/Redakteure/Bilder/gesundheitslexikon/524792.jpg> (12.01.2011)

Widerspruch

<http://www.goeg.at/de/Widerspruchsregister> (30.03.2011)

Bundeskanzleramt Rechtsinformationssystem

<http://www.ris.bka.gv.at> (30.03.2011)

Organspende-bezogene Entscheidungsprozesse der Angehörigen nach plötzlichem Hirntod

http://www.transplantation.de/fileadmin/transplantation/txmedizin/txmedizin_2003_2/muthny.pdf (15.04.2011)

Das EDHEP Programm

<http://www.edhep.ch/de/umWasGehtEs.html> (02.05.2011)

Zustimmung/Angehörigen

http://www.transplantationszentrum-freiburg.de/files/DSO_Zustimmung_Angehoeerige.pdf (04.05.2011)

Organspende – Das Gespräch mit den Angehörigen

<http://www.goeg.at/de/GOEG-Veranstaltungen/Organspende-Das-Gespraech-mit-den-Angehoeerigen89.html> (12.05.2011)

Kommunikation mit den Angehörigen

http://www.goeg.at/cxdata/media/download/6_Kommunikation_10.pdf (12.05.2011)

Krankenanstalten in Österreich

http://www.bmg.gv.at/cms/home/attachments/6/9/9/CH1163/CMS1039007503101/ka-verzeichnis_2008_gesamt_internet.pdf (12.05.2011)

Der Zahl der Organspenden erhöhen – Zu einem drängenden Problem der Transplantationsmedizin in Deutschland

http://www.ethikrat.org/dateien/pdf/Stellungnahme_Organmangel.pdf (28.04.2011)

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
ACTH	Adrenocorticotropes Hormon
ADH	Antidiuretisches Hormon
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
ca	circa
CNT	Centro Nazionale Trapianti
CTA	Computertomographie – Angiographie
d.h.	das heißt
DSO	Deutsche Stiftung Organtransplantation
E.D.H.E.P.	European Donor Hospital Education Program
Ebd.	Ebenda
EEG	Elektroenzephalografie
f	folgende Seite
FDS	Farbkodierte Sonographie
ff	fortfolgende Seite
HHL	Hirnhinterlappen
HLA	Humanes Lymphozyten Antigen
HTSG	Hirntote Schwangere
HVL	Hirnvorderlappen
KAKuG	Bundesgesetz über Krankenanstalten und Kuranstalten
NHSBT	National Health Service Blood and Transplant
ÖBIG	Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen
ONT	Organización Nacional de Trasplantes
PVS	Persistierender vegetativer Zustand
STH	Wachstumshormon
TCD	Transcraniale Doppler Sonographie
TPG	Transplantationsgesetz
TSH	Thyreoida-stimulierendes Hormon
Vgl.	vergleiche
z.B.	zum Beispiel
ZNS	Zentralesnervensystem
ZWS	Zentral wirksame Substanzen

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Das menschliche Gehirn	10
Abb. 2:	primäre sensorische Großhirnrinde (links) und primäre motorische Großhirnrinde rechts	14
Abb. 3:	ÖBIG Empfehlungen zur Durchführung der Hirntoddiagnostik bei einer geplanten Organentnahme	19
Abb. 4:	Rechtliche Lösungen hinsichtlich Organspende in Europa (Stand Jänner 2010) und Spenderzahlen 2008	56
Abb. 5:	Zufriedenheit der Angehörigen mit der Behandlung im Krankenhaus	65

Anhang

PROTOKOLL ZUR FESTSTELLUNG DES IRREVERSIBLEN FUNKTIONSAUSFALLS DES GEHIRNS (HIRNTODDIAGNOSTIK)

Patientendaten (Etikette)

Name:
Vorname:
Geburtsdatum:
Station:

NAMEN der Untersucher (BLOCKSCHRIFT)

1. klinisch neurologische Untersuchung:
ergänzende Untersuchung(en):
2. klinisch neurologische Untersuchung:
Abschlussbefund:

VORAUSSETZUNGEN

Diagnose: Primär ausgeschlossen sind:
Primär supratentorielle Hirnschädigung ☐ Intoxikation ☐
Primär infratentorielle Hirnschädigung ☐ Relaxation ☐
Sekundäre Hirnschädigung ☐ primäre Hypothermie $\leq 32^{\circ}\text{C}$ ☐
Zeitpunkt des Unfalls/Krankheitsbeginns: hypovolämischer Schock ☐
metabolisches bzw. endokrines Koma ☐
Liegt eine hoch dosierte Medikation von zentral wirksamen Substanzen vor? (Definition: mehr als zwei lege artis dosierte Bolusgaben von Barbituraten, Benzodiazepinen, Opiaten/Opioiden und Propofol im Rahmen der intensivmedizinischen Behandlung)
☐ ja ☐ nein
Datum: Uhrzeit: Unterschrift:

KLINISCH NEUROLOGISCHE UNTERSUCHUNG

	1. Untersuchung Datum/Uhrzeit	2. Untersuchung Datum/Uhrzeit
Koma (Glasgow Coma Score 3)	☐	☐
keine Pupillenreaktion auf Lichtreiz bei mittel- bis maximalweiten Pupillen	☐	☐
schlafe Tetraplegie	☐	☐
Fehlen des okulocephalen/vestibulooculären Reflexes	☐	☐
Fehlen des Cilioespinalreflexes	☐	☐
Fehlen des Masseterreflexes	☐	☐
Fehlen des Kornealreflexes	☐	☐
Fehlen des Pharyngealreflexes	☐	☐
Fehlen des Hustenreflexes	☐	☐
kein Grimassieren auf Druckprovokation u.ä.	☐	☐
Atropintest positiv (im Sinne Hirntodsyndrom)	☐	☐
Apnoetest erfüllt bei art. PCO_2 mmHg:	☐ ja ☐ nein	
Unterschrift	Unterschrift	Unterschrift

ERGÄNZENDE UNTERSUCHUNGEN: EEG-Untersuchung

Beginn Ende EEG-BEFUND: Beim Patienten kommt in der EEG-Ableitung während der angeführten
Datum: Datum: Zeit bei einer Verstärkung von 2 $\mu\text{V/mm}$, Zeitkonstante 0.3, Frequenzbeschränkung 70
Uhrzeit: Uhrzeit: Hz, ein kontinuierliches (lediglich identifizierte Artefakte enthaltendes) Null-Linien-EEG
zur Darstellung:
☐ ja ☐ nein Unterschrift:

Nachweis des Zirkulationsstillstandes mittels

TCD/FDS		CTA
Erste Untersuchung	Zweite Untersuchung	Datum:
Datum:	Datum:	Uhrzeit:
Uhrzeit:	Uhrzeit:	Unterschrift:
Zerebraler Zirkulationsstillstand festgestellt: ☐ ja ☐ nein		

Aufgrund der erhobenen Befunde wird der Hirntod festgestellt.

Datum/Uhrzeit Unterschrift(en) der Fachärztinnen/-ärzte²
Name(n) in Blockschrift

² Die Festlegung, durch wen das Hirntodprotokoll zu unterzeichnen ist, ist von der jeweiligen Krankenanstalt bzw. vom jeweiligen Hirntoddiagnostik-Team zu treffen.

Kommunikation mit den Angehörigen¹

Gesprächsvorbereitung

Das Übermitteln einer negativen Botschaft wird nur dann gelingen, wenn es mit Überzeugung erfolgt. Dazu gehört auch eine gute Gesprächsvorbereitung.

- » Das Überbringen einer unangenehmen Botschaft (Diagnose, Prognose, Behandlungsverlauf, Tod) bedarf einer ausreichenden Vorbereitung.
- » Hinzuziehen sind schriftliche Aufzeichnungen (Patientendokumentation mit Diagnosezeitpunkt, Aufzeichnungen über vorausgegangene Angehörigengespräche etc.), so kann etwa das Zeigen einer Computertomographie das Verständnis des Hirntodes erleichtern.
- » Eine gute Vorbereitung erleichtert verbal und nonverbal das Übermitteln einer negativen Botschaft und schafft den erforderlichen Informationsstand, um auf Rückfragen von Angehörigen adäquat antworten zu können.
- » Die gute Gesprächsvorbereitung bedeutet letztlich auch eine Zeitersparnis, da Folgegespräche, Gesprächsabbrüche zwecks weiterer Informationsbeschaffung etc. insgesamt seltener notwendig sind.

Zeit- und Raumfaktor

Störungen und Komplikationen im Gesprächsverlauf, Zeitmangel und Nervosität, Gespräche zwischen Tür und Angel können bei Angehörigen Verletzungen und Kränkungen verursachen, die im Gedächtnis bleiben.

- » Es bedarf geeigneter Rahmenbedingungen, um belastende Angehörigengespräche zu führen.
- » Im Vorfeld muss für diese Gespräche ein entsprechender Zeitrahmen eingeplant werden, der den Gesprächspartnern zu Beginn mitzuteilen ist.
- » Für Angehörigengespräche ist ein „ungestörter“ Raum in angemessener Größe auszusuchen.
- » Die Einrichtung (Möblierung) sollte es ermöglichen, auf gleicher Ebene und in angenehmer Nähe zu den Angehörigen zu sitzen.
- » Entsprechend der Wichtigkeit der Botschaft sind Telefon, Handy, Pager, die ablenkende und störende Signale senden, nach Möglichkeit auszuschalten. Zu erwartende dringende Anrufe sind den Gesprächspartnern vorab anzukündigen.

Teamarbeit

Das schwere Gespräch kann erleichtert werden, wenn es gemeinsam von Arzt und Pflegeperson (Team) geführt wird.

- » Negative Botschaften sind vom behandelnden Arzt und der für die Patientin / den Patienten zuständigen Pflegeperson nach Möglichkeit gemeinsam zu übermitteln.
- » Die Integration von Krankenschwestern bzw. Krankenpflegern dient dem Informationsfluss, der Entlastung des Arztes und zugleich der emotionalen Begleitung der Angehörigen.
- » Zur Unterstützung bzw. zur Nachbetreuung sind fallweise auch klinische Psychologen, Seelsorger oder andere geeignete Personen hinzuziehen.

¹ Der vorliegende Leitfaden wurde anhand der Erkenntnisse aus den von der CÖG/ÖBIG durchgeführten Kommunikationsseminaren „Organspende – Das Gespräch mit den Angehörigen“ entwickelt. Er ist als Erinnerungshilfe konzipiert und ersetzt nicht den Besuch der Kommunikationsseminare.

Überbringen der negativen Botschaft

Um die Belastung bei allen Beteiligten so gering wie möglich zu halten, ist es ratsam, die negative Botschaft an den Gesprächsbeginn zu setzen. Die Information ist kurz und prägnant zu übermitteln. Die Todesnachricht muss eindeutig überbracht werden.

- » Auf die kurze Begrüßung folgt direkt das Überbringen der negativen Botschaft (Diagnose, Behandlungsverlauf, Tod).
- » Die Todesnachricht muss eindeutig überbracht werden. Bevor über eine Organspende gesprochen werden kann, ist die Todesnachricht unzweifelhaft zu überbringen (keine Relativierungen wie „wir nehmen an“, „eventuell“, „gegebenenfalls“, „könnte“, sondern Fakten schaffen).
- » Grundsätzlich sind lange Einleitungen, andere Gesprächsthemen, Fragen nach der Befindlichkeit etc. zu vermeiden.
- » Nichtsdestotrotz ist mit einem Einleitungssatz auf das Gewicht der Nachricht hinzuweisen („Ich habe schlechte Nachrichten“ oder „Es fällt mir nicht leicht, Ihnen mitzuteilen, dass ...“).
- » Die negative Botschaft ist in einer klaren und verständlichen Sprache zu überbringen.

Einfühlsame Kommunikation

Relativierungen und Abschwächungen der negativen Botschaft schaffen Unklarheiten und Missverständnisse, entfernen von dem ursprünglichen Gesprächsziel – nämlich etwas Unangenehmes mitzuteilen. Das schwere Gespräch braucht Zeit. Ärzte und Pflegepersonen können durch aufmerksames Zuhören, authentisches Mitgefühl, gemeinsames Schweigen und schlichtes Dasein helfen.

- » Nach Überbringen der negativen Botschaft benötigen die Angehörigen zunächst Zeit, um die Nachricht zu begreifen. Meist kommt es zu diesem Zeitpunkt zu unterschiedlichsten emotionalen Reaktionen (Trauer, Angst, Wut, Schuld, Niedergeschlagenheit etc.), wobei all diese Reaktionen ihre Berechtigung haben.
- » Diese Kommunikationsphase sollte nicht zu rasch beendet werden. Vielmehr sind Arzt und Pflegeperson aufgefordert, den Angehörigen ihr Verständnis für emotionale Reaktionen zum Ausdruck zu bringen. Die „richtigen Worte“ gibt es in der Regel nicht. Nonverbale Kommunikation ist mitunter hilfreich: warten können, ein Taschentuch reichen, die Hand streicheln, ein Glas Wasser reichen. In diesen Minuten liegt im Schweigen oft mehr Empathie als im Reden.
- » Angehörige stellen oft Fragen. Beantworten Sie nach Möglichkeit diese Fragen.
- » Gerade in dieser Gesprächsphase ist es wichtig, bei der eigenen Linie zu bleiben, die negative Botschaft nicht zu relativieren bzw. abzuschwächen.
- » Haben die Angehörigen den Tod des Verwandten akzeptiert, kann über eine geplante Organentnahme gesprochen werden.

Gesprächsende

In diesen schweren Gesprächen ist die kognitive Aufnahmekapazität der betroffenen Angehörigen nahezu immer beeinträchtigt. Häufig tritt nach später vollzogener Verarbeitung der Gesprächsinhalte das Bedürfnis nach weiterer Klärung auf. Deshalb können für etwaige Rückfragen auch Kontaktdaten übermittelt werden.

- » Es gehört zu den Aufgaben von Arzt und Pflegeperson, zum richtigen Zeitpunkt das Gespräch zu beenden, selbst wenn die Angehörigen auf ein Weiterführen drängen.
- » Zu vermeiden sind Gespräche, die sich „endlos“ in die Länge ziehen. In Ausnahmefällen kann ein weiterer Gesprächstermin vereinbart werden.
- » Der Arzt sollte für Rückfragen der Angehörigen seine Visitenkarte, Telefonnummer etc. überreichen.

L E B E N S L A U F

Persönliche Daten

Geburtsdaten: 24. Februar 1976, Banja Luka
Staatsbürgerschaft: Bosnien und Herzegowina
Familienstand: ledig

Schulbildung

1982 – 1990 Grundschole, Banja Luka
1990 – 1994 Schule für Medizin, Banja Luka
1995 – 2003 Fakultät für Medizin in Banja Luka
2003 – 2007 Medizinische Universität Wien
2006 – dato Studium der Pflegewissenschaft Uni Wien
2007 Nostrifikation des DKKS-Diploms am AKH

Beruflicher Werdegang

2003 6 monatiges Praktikum bei
Gesundheitsdienstleistungen,
Warenverkehr „Intermedik“ in Banja Luka

2007 200 Std. Praktikantin auf der
Neugeborenenstation im Preyer`schen
Kinderspital
200 Std. Praktikantin auf der Internen
Abteilung im Preyer`schen Kinderspital
200 Std. Praktikantin auf der
Kinderchirurgie im SMZ Ost

Sonstige Kenntnisse

Fortbildungskurse: Basale Stimulation in der Pflege
Basiskurs

Sprachen

Serbo-Kroatisch Muttersprache
Deutsch sehr gut
Englisch gut