

DIPLOMARBEIT

WACHKOMA UND PATIENTENVERFÜGUNG

EINGEREICHT VON

KERSTIN HELD

MATRIKEL- NR.: 0310267

ZUR ERLANGUNG DES AKADEMISCHEN GRADES

DOKTORIN DER GESAMTEN HEILKUNDE

(DR. MED. UNIV.)

AN DER

MEDIZINISCHEN UNIVERSITÄT GRAZ

AUSGEFÜHRT AN DER

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR ANÄSTHESIOLOGIE UND INTENSIVMEDIZIN

UNTER DER ANLEITUNG VON

UNIV. PROF. DR. WOLFGANG KRÖLL

GRAZ, AM.....

.....
KERSTIN HELD

EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

ICH ERKLÄRE EHRENWÖRTLICH, DASS ICH DIE VORLIEGENDE ARBEIT SELBSTSTÄNDIG UND OHNE FREMDE HILFE VERFASST HABE, ANDERE ALS DIE ANGEgebenEN QUELLEN NICHT VERWENDET HABE UND DIE DEN BENUTZTEN QUELLEN WÖRTLICH ODER INHALTLICH ENTNOMMENEN STELLEN ALS SOLCHE KENNTLICH GEMACHT HABE.

GRAZ, AM

.....

KERSTIN HELD

ZU GUNSTEN DER EINFACHEREN LESBARKEIT UND VERSTÄNDLICHKEIT HABE ICH MICH DAZU ENTSCLOSSEN, IM VORLIEGENDEN TEXT DURCHGÄNGIG DAS GENERISCHE MASKULINUM ZU VERWENDEN.

SÄMTLICHE AUSSAGEN SIND SELBSTVERSTÄNDLICH FÜR BEIDE GESCHLECHTER GLEICHERMASSEN ZUTREFFEND.

DANKSAGUNGEN

AN DIESER STELLE MÖCHTE ICH MICH BEI ALL JENEN BEDANKEN, DIE DURCH IHRE UNTERSTÜTZUNG ZUM GELINGEN MEINER DIPLOMARBEIT BEIGETRAGEN HABEN.

MEIN BESONDERER DANK GILT HERRN UNIV. PROF. DR. WOLFGANG KRÖLL, DER DURCH SEINE WERTVOLLEN ANREGUNGEN UND SEIN UMFASSENDES ENGAGEMENT ZUR REALISIERUNG MEINER DIPLOMARBEIT WESENTLICH BEIGETRAGEN HAT. DIE MIT IHM GEFÜHRTEN DISKUSSIONEN ÜBER MEDIZINETHISCHE UND -RECHTLICHE FRAGESTELLUNGEN, HABEN MEIN INTERESSE FÜR EIN FACHGEBIET, DAS „ÜBER DEN TELLERRAND“ DER MEDIZIN HINAUSGEHT, ZUNEHMEND GEWECKT.

MEIN GRÖSSTER DANK GEBÜHRT JEDOCH MEINEN ELTERN, DIE MIR DAS MEDIZINSTUDIUM ERST ERMÖGLICHT UND MICH IN ALLEN LEBENSLAGEN SOWOHL FINANZIELL ALS AUCH EMOTIONAL UNTERSTÜTZT HABEN.

INHALTSVERZEICHNIS

1 EINLEITUNG	1
2 GESELLSCHAFTSPOLITISCHE AUSGANGSPOSITION	2
3 DER BEGRIFF DES „BEWUSSTSEINS“	3
3.1 WAHRNEHMUNG.....	7
3.2 WACHHEIT.....	9
4 BEWUSSTSEINSSTÖRUNGEN	10
4.1 QUANTITATIVE BEWUSSTSEINSSTÖRUNGEN.....	10
4.1.1 BEWUSSTSEINSTRÜBUNG.....	10
4.1.2 KOMA.....	11
5 DER FORMENKOMPLEX DES WACHKOMAS	13
5.1 ÄTIOLOGIE.....	14
5.2 NEUROPATHOLOGISCHE MECHANISMEN.....	14
5.3 KLINISCHES BILD UND DIAGNOSTIK.....	15
5.4 HIRNFUNKTIONEN IM WACHKOMA.....	16
5.4.1 EEG.....	16
5.4.2 EVOZIERTE POTENTIALE.....	17
5.4.3 BILDGEBENDE VERFAHREN.....	17
5.5 THERAPEUTISCHE UND REHABILITATIVE ANSÄTZE.....	18
5.6 PROGNOSE.....	19
5.7 DIFFERENTIALDIAGNOSEN.....	20
5.7.1 MINIMALER BEWUSSTSEINSSTATUS.....	21
5.7.2 LOCKED- IN- SYNDROM.....	23
5.7.3 HIRNTOD.....	26
6 SELBSTBESTIMMUNG	28
6.1 DIE GRENZEN DER SELBSTBESTIMMUNG SEITENS DES PATIENTEN.....	29
6.2 SELBSTBESTIMMUNG DES BEHANDLERS.....	30
7 ANTIZIPIERTE SELBSTBESTIMMUNG	30
7.1 PATIENTENVERFÜGUNG.....	31
7.1.1 VERBINDLICHE PATIENTENVERFÜGUNG.....	32
7.1.2 BEACHTLICHE PATIENTENVERFÜGUNG.....	33
7.2 VORSORGEVOLLMACHT.....	35

8 HINTERGRUND DER BEFRAGUNG	37
9 ERGEBNISSE	38
9.1 DEMOGRAPHISCHE DATEN DER BEFRAGTEN.....	38
9.2 WISSENSSTAND DER BEVÖLKERUNG BEZGL. DES PHÄNOMENS „WACHKOMA“	41
9.3 WACHKOMA UND BEHANDLUNGSABBRUCH.....	44
9.4 DIE PATIENTENVERFÜGUNG.....	47
10 DISKUSSION	51
11 LITERATURVERZEICHNIS	55
12 ABBILDUNGSVERZEICHNIS	62
13 TABELLENVERZEICHNIS	63
14 ABKÜRZUNGEN	64
A FRAGEBOGEN	65

Zusammenfassung

Der Umgang mit Patienten im Wachkoma stellt sowohl in medizinethischen und juristischen Kreisen als auch auf gesellschaftspolitischer Ebene ein kontrovers diskutiertes Thema dar. Die öffentliche Debatte hat sich in den letzten Jahren insbesondere an der Frage der Beendigung lebenserhaltender Maßnahmen bei wachkomatösen Patienten erzürt. Vielfach verdeutlicht die Art der öffentlich geführten Diskussion, wie wenig grundlegendes Wissen über das Krankheitsbild selbst in der Bevölkerung besteht. Deutlich wird auch, dass bei der Bewertung der einzelnen Entscheidungsoptionen, ethische und medizinrechtliche Grundprinzipien mehrfach außer Acht gelassen werden.

Basierend auf der Hypothese, dass der Informationsgrad der Bevölkerung bezüglich des Krankheitsbildes Wachkoma relativ gering ist, erfolgte eine Befragung an 92 Personen quer durch alle Gesellschaftsschichten. Die dabei erhobenen Daten konnten die Annahme weitgehend bestätigen. Das Wissen darüber, mit welchen Konditionen ein Wachkoma verbunden ist bzw. welche Prognose ein Patient, der sich jahrelang im Zustand völliger Bewusstlosigkeit befindet, in etwa zu erwarten hat, ist in der Bevölkerung nur marginal vorhanden. Manche halten einen Patienten im Wachkoma sogar für hirntot. Andere hingegen sind der Auffassung, dass eine Rekonvaleszenz auch nach jahrelangem Bestehen des Krankheitsbildes soweit möglich ist, dass eine soziale und berufliche Reintegration des Betroffenen erfolgen kann. Obwohl ein Großteil der Befragten die Prognose eines wachkomatösen Patienten relativ günstig einschätzt, würde dennoch mehr als die Hälfte einer Therapiebegrenzung bereits nach wenigen Jahren zustimmen.

Einen weiteren Themenschwerpunkt der Befragung bildete die Patientenverfügung, der insbesondere im Kontext mit persistierenden zerebralen Erkrankungen große Bedeutung zukommt. Ähnlich der Studie des BMG ergab die Auswertung der Daten, dass bisher nur wenige Personen über eine antizipierte Willenserklärung verfügen. Es besteht im Allgemeinen kein Interesse bzw. aus Sicht der Befragten auch keine Notwendigkeit, obwohl wiederum ein Großteil der

Studienteilnehmer die Ansicht vertritt, dass die Patientenverfügung das Selbstbestimmungsrecht und die Autonomie des Betreffenden absichern könnte.

Die Resultate der Umfrage lassen darauf schließen, dass grundsätzlich Handlungsbedarf im Hinblick auf Aufklärung besteht. Sowohl Ärzte als auch Rechtsanwälte und Notare sind aufgefordert diese Aufgabe zu bestreiten, um in Zukunft weitere Missverständnisse und Fehldeutungen zu vermeiden.

Abstract

Management of patients in a vegetative state is a controversial discussed issue in both medical ethics and legal circles as well as on the social- political level. In recent years the public debate has enraged particularly on the question of withdrawal of live- sustaining treatment from vegetative patients. In many cases the kind of public discussion illustrates the fact, that in the population the basic knowledge about the disease is only marginally present. In addition, the options of decision are often valued without considering the bioethical and –legal principles.

Based on the assumption that in the population the level of information regarding to the vegetative state is comparatively low, a survey was carried out on 92 people across all walks of live. The resulting data largely confirmed the hypothesis of the study. There is a lack of knowledge about the conditions that are associated with the vegetative state respectively about the expected prognosis of a patient, who spend many years in a state of complete unconsciousness. Some people equate the vegetative state with brain death. Others are of the opinion that a recovery of these patients might even be possible after many years of suffering from the disease, so that a social and professional reintegration of those affected can be done. Although the majority of the respondents are confident of the relatively good prognosis of vegetative patients, more than half of them would agree to the limitation of live- sustaining therapy already after a few years.

Another focus of the survey was formed by the advance directive, which is particularly important in the context of persistent cerebral diseases. Similar to the study of the BMG the evaluation of the data show, that so far there are only a few people in the possession of an anticipated declaration of intent. There is generally no interest respectively any demand, though the majority of the study participants argue, that an advance directive could protect the self-determination and autonomy of the person concerned.

The conclusions of the survey suggest that there is in principle a need for action in terms of providing information about this precarious topic. Both physicians and lawyers as well as notaries are obligated to perform this task with the intention to avoid further misunderstandings and mistakes as far as possible.

1 Einleitung

Seltene Erkrankungen tangieren nicht nur die medizinische Wissenschaft und Forschung, vielmehr sind sie oftmals Auslöser tiefgreifender ethischer aber auch gesellschaftspolitischer Kontroversen. Kaum ein anderes medizinisches Krankheitsbild stand in den letzten Jahren derart im Focus des öffentlichen Interesses wie das Wachkoma¹. Medienberichte über Wachkomapatienten, deren Angehörige sich für einen Abbruch lebenserhaltender Maßnahmen einsetzten, sorgten für heftige Debatten über die ethische und juristische Zulässigkeit dieses Vorgehens. Pressemeldungen über das plötzliche Erwachen vermeintlich wachkomatöser Patienten trugen zur Verunsicherung der Bevölkerung zusätzlich bei.

Betrachtet man jedoch die Argumente mit denen die einzelnen Positionen vertreten werden, so fällt auf, dass diesen emotional aufgeheizten Kontroversen um die Thematik „Wachkoma und Behandlungsabbruch“ oftmals nur wenig fundamentales Wissen über das Krankheitsbild zu Grunde liegt. Eine Umfrage zu dieser Problematik sollte versuchen diese These zu verifizieren.

Im Rahmen der vorgelegten Diplomarbeit soll in einem ersten Kapitel die Ausgangsposition „Wachkoma“, wie sie sich gesellschaftspolitisch darstellt, herausgearbeitet werden.

Um Koma und insbesondere Wachkoma zu verstehen, bedarf es einer kursorischen Beschreibung der Begriffe „Bewusstsein“, „Wahrnehmung“ und „Wachheit“. Erst dann kann der Formenkomplex des Wachkomas sowie die differentialdiagnostischen Abgrenzungen dargestellt werden.

Diesem Kapitel folgt schließlich eine kurze Abhandlung zur Selbstbestimmung und Autonomie bevor auf die Problematik der Patientenverfügung und Vorsorgevollmacht detailliert eingegangen werden kann.

¹ In der vorliegenden Arbeit wird hauptsächlich der im deutschen Sprachraum etablierte Begriff „Wachkoma“ synonym zum englischen Terminus des „vegetative state“ bzw. der Bezeichnung „Apallisches Syndrom“ verwendet.

Schließlich werden die Ergebnisse der Befragung ausführlich dargestellt und anschließend im Lichte medizinischer, ethischer und rechtswissenschaftlicher Erkenntnisse besprochen.

2 Gesellschaftspolitische Ausgangsposition

Sensationsberichterstattungen in den Printmedien über Einzelschicksale, wie jenes der amerikanischen Wachkomapatientin Terry Schiavo oder das der Italienerin Eluana Englaro² haben das Problem „Wachkoma und Behandlungsabbruch“ nicht nur im Bewusstsein der Allgemeinbevölkerung wachgerufen. Sie haben damit auch jene Menschen aufgerüttelt, die sich eigentlich im weiteren und engeren Sinn mit dieser Problematik auseinandersetzen sollten, nämlich jene im Gesundheitswesen Tätigen³.

Zur Sache an sich, nämlich ob es gerechtfertigt ist, aus medizinischer, juristischer und ethischer Sicht, die Behandlung bei einem Patienten, der sich jahrelang im Zustand des Wachkomas befindet, einzustellen, haben diese Medienkampagnen wenig bis nichts beigetragen. Sie haben vielmehr ein Klima geschaffen, welches emotional aufgeheizt worden ist und in dem eine konstruktive Diskussion über diese Problematik nicht geführt werden kann^{4, 5, 6}.

² Englaro B, Nave E (2008) Eluana- Liberta' e la vita. Rizzoli Verlag Udine

³ Höfling W (2007) Das sog. Wachkoma. Rechtliche, medizinische und ethische Aspekte. LIT Verlag

⁴ Kröll W, Schaupp W (2010) Eluana Englaro- Wachkoma und Behandlungsabbruch. Manz Verlag

⁵ Bockenheimer- Lucius G (2005) „Wachkoma“ und Ethik. Ethik Med 17: 85- 89

⁶ Junginger T, Pernecky A, Vahl CF, Werner C (2008) Grenzsituationen in der Intensivmedizin. Springer Verlag

3 Der Begriff des „Bewusstseins“

Um Bewusstseinsstörungen, wie Koma und insbesondere Wachkoma zu begreifen, bedarf es vorab einer Erläuterung des Bewusstseinsbegriffes.

Bewusstsein⁷, als Fähigkeit mentale Zustände wie Wahrnehmungen, Emotionen, Gedanken, Bewertungen und Konzeptbildungen zu generieren, charakterisiert den Menschen per se. Hingegen gestaltet es sich schwierig, eine allgemein gültige Definition dieses Begriffes zu finden, bedenkt man, dass die wissenschaftliche Beschäftigung mit dem menschlichen Bewusstsein nicht nur als eine Domäne der Medizin gilt, sondern darüber hinaus auch noch Wissenschaftszweige, wie die Philosophie⁸, die Theologie⁹ sowie die Soziologie tangiert. Konsens fehlt auch bezüglich der Grenzen des Bewusstseins bzw. darüber, ob diese überhaupt existieren.

Im Bestreben, das Phänomen „Bewusstsein“ in all seiner Komplexität zu erfassen, definierte William James im Jahre 1890 den Begriff „Bewusstsein“ als Wahrnehmung der eigenen Person sowie der Umgebung¹⁰, wobei die Interpretation dieser Ausführung im Wesentlichen von der jeweiligen neurowissenschaftlichen oder philosophischen Betrachtungsweise abhängt.

⁷ Zimbardo PG (1995) Psychologie. 6. Auflage. Springer Verlag, S. 223 - 251

⁸ Die Philosophie hat sich schon sehr lange mit dem Phänomen Bewusstsein auseinander gesetzt und vertritt zwei unterschiedliche Herangehensweisen: In der sog. Qualia- Problematik wird angenommen, dass Bewusstseinszustände zwar einen Erlebnisgehalt haben, wie aber das ZNS Erlebnisse generiert, diese Frage bleibt unbeantwortet. Die zweite Theorie wird als Intentionalitätsproblem bezeichnet und meint, dass Gedanken, die sich auf empirische Sachverhalte beziehen, entweder wahr oder falsch sind. Unklar ist bislang, wie das Gehirn Gedanken erzeugen kann, die exakt diese Eigenschaften besitzen.

⁹ Die christlichen Religionen kennen weniger den Begriff des Bewusstseins, sondern ersetzen diesen durch Termini wie „Geist“ und „Seele“. Mit diesem Begriffspaar nähern sie sich der metaphysischen Erklärung der klassischen Fundamentaltheologie sowie der christlichen Philosophie an. Bewusstsein spielt aber dennoch auch im Christentum eine wesentliche Rolle, wenn es um die Erklärung der Gottesbeweise geht: Die Interaktion zwischen immateriellen Bewusstseinszuständen und dem materiellen Körper ist nur durch Gott erklärbar respektive kann man aus der Ordnung und Struktur des Bewusstseins auf die Existenz Gottes im Sinne eines theologischen Gottesbeweises schließen. Religionen des Ostens (Buddhismus und Hinduismus) hingegen stellen die direkte und ganzheitliche Erfahrung des Bewusstseins in den Mittelpunkt ihrer religiösen Tradition.

¹⁰ Hamann GF, Gärtner R (2001) Komata aus internistischer und neurologischer Sicht. Der Internist 42: 956 -965

Die medizinische Wissenschaft versteht unter Bewusstsein die Koordination aus Aufmerksamkeit¹¹, Orientierung, Kognition, Merkfähigkeit¹² und Handeln. Daneben gelten das Schmerzerleben und das Vorhandensein von Schutzreflexen als weitere Komponenten des Bewusstseins¹³.

Neurologie und Neuropsychologie unterscheiden folgende hierarchisch aufgebaute Bewusstseinszustände:¹⁴

- **Koma:** Dieser Zustand gilt als schwerste Form einer quantitativen Bewusstseinsstörung, aus welchem der Betroffene selbst durch starke externe Stimuli, wie bspw. repetitive Schmerzreize, nicht erweckbar ist¹⁵.
- **REM- Schlaf:** Als REM- Schlaf wird eine Phase des Schlafs bezeichnet, die Analogien zum Wachzustand aufweist. So findet sich ein typisches Aktivitätsmuster im EEG: Neben kleinamplitudigen θ - und α - Wellen herrscht eine rege β - Aktivität. Charakteristisch sind zudem das Auftreten schneller Augenbewegungen sowie ein niedriger Tonus der Skelettmuskulatur, infolge einer tonischen Hemmung der α - Motoneurone. Dem REM- Schlaf wird eine gedächtnisfördernde Funktion zugeschrieben.¹⁶
- **Somnolenz:** Dieser Begriff bezeichnet eine der leichtesten Formen einer Bewusstseinsstörung und ist durch eine ausgeprägte Schläfrigkeit charakterisiert. Somnolente Patienten sind erweckbar und es besteht meistens eine unvollständige Amnesie. Dieser Zustand gilt als Vorstufe des Sopors und in weiterer Folge des Komats.¹⁷
- **Relaxation:** Darunter wird ein Zustand des Dösens ohne gezielte Aufmerksamkeit verstanden, der auch als Entspannungstechnik therapeutisch Verwendung findet.

¹¹ Bösel RM (2001) Denken. Hogrefe Verlag Göttingen, S. 204 - 226

¹² Bösel RM (2001) Denken. Hogrefe Verlag Göttingen, S. 67 - 85

¹³ Zimbardo PG (1995) Psychologie, 6. Auflage. Springer Verlag, S. 223 - 251

¹⁴ <http://de.academic.ru/dic.nsf/dewiki/653333>

¹⁵ Laureys S et al. (2008) Bewusstseinsstörungen- Diagnose und Prognose. In: Junginger T, Pernecky A, Vahl CF, Werner C (2008) Grenzsituationen in der Intensivmedizin. Springer Verlag, S. 6

¹⁶ Schmidt RF, Lang F (2007) Physiologie des Menschen: Mit Pathophysiologie. 30. Auflage. Springer Verlag, S. 206 - 213

¹⁷ Mumenthaler M, Mattle H(2008) Neurologie. 12. Auflage. Georg Thieme Verlag, S. 182

- **Scanning:** Dieser Begriff beschreibt einen Zustand schweifender Aufmerksamkeit.
- **Vigilanz:** Unter Vigilanz versteht man in der Physiologie und Psychologie Zustände andauernder Aufmerksamkeit. Vigilanz bzw. Wachheit ist ein wesentlicher Teilaspekt des Bewusstseins^{18,19}.
- **Tenazität:** Tenazität bezeichnet einen Zustand höchster Aufmerksamkeit mit höchster Anspannung und Verarbeitungsintensität, in dem alle Aspekte der Aufmerksamkeitsformen (selektive Aufmerksamkeit, geteilte Aufmerksamkeit, Kontrollaufmerksamkeit) möglich sind.

Nun stellt sich aber insbesondere im Zusammenhang mit komatösen Zuständen die Frage, ob im ZNS neuronale Strukturen, denen bestimmte Bewusstseinszustände direkt zugeordnet werden können, existieren. Die Beantwortung dieser Frage würde direkt überleiten in eine weitere, viel diskutierte und zumindest bis zum heutigen Zeitpunkt unbeantwortete - sieht man von den Ergebnissen der fMRI- Untersuchung von Monti ab²⁰-, nämlich ob es beim komatösen Patienten Hirnareale gibt, die trotz Koma eine bewusste Wahrnehmung der Umgebung erlauben?

Die funktionelle Gliederung des ZNS erlaubt zumindest für einzelne Hirnareale eine Zuordnung zu bestimmten Funktionen, so etwa die Brodmann- Areale 44 und 45, die im Wesentlichen für die Sprachfunktion verantwortlich sind. Die Zuordnung spezieller mentaler Funktionen zu bestimmten Arealen im Gehirn ist jedoch insbesondere dort schwierig, wo mehrere Zentren an einer Funktion beteiligt sind. Bereits dort lässt sich eine Aussage, welches Zentrum für welche spezifische Funktion zuständig ist, nur äußerst schwer treffen. Der direkten Zuordnung sind somit physiologische Grenzen gesetzt.

¹⁸ Ghoneim MM (2001) Awareness during anesthesia. In: Ghoneim MM (ed.) Awareness during anesthesia. Butterworth – Heinemann Oxford, S. 1 - 22

¹⁹ Papper EM (1987) The state of consciousness: some humanistic considerations. In: Rosen M, Lunn JN (eds.) Consciousness, Awareness and Pain in General Anesthesia. Butterworth London, S. 10 - 11

²⁰ Monti MM et al. (2010) Willful Modulation of Brain Activity in Disorders of Consciousness. N Engl J Med 1- 11

Die Beantwortung der Frage, welche Reizeinflüsse welche Bewusstseinszustände auslösen, ist Aufgabe der Psychologie. Ihr Ziel ist es auch herauszufinden, ob und bejahendenfalls in welchem Verhältnis Bewusstseinszustände zueinander stehen und in welcher Weise sie ein Verhalten beim Menschen auslösen. Die Unterscheidung von bewussten und unbewussten Zuständen spielt bei der Beantwortung dieser Problematik eine wichtige Rolle. Insbesondere gilt es herauszufinden, warum ein bestimmter Teil von Reizen ins Bewusstsein gelangt und ein großer Teil der Perzeption unbewusst unser Verhalten beeinflusst.

Aus medizinischer Perspektive sind, insbesondere im Zusammenhang mit komatösen Zuständen, zwei Dimensionen des Bewusstseins von Bedeutung: zum einen sind dies die Inhalte des Bewusstseins, d. h. die Wahrnehmung, sowohl im Bezug auf sich selbst als auch der Umgebung gegenüber, und zum anderen die Wachheit bzw. das Bewusstseinsniveau. Im Normalfall besteht eine positive Korrelation zwischen beiden Bewusstseinsmodalitäten, d. h. folglich, dass Bewusstsein Wachheit voraussetzt. Es gibt jedoch Zustände, auf die diese Aussage nicht zutreffend ist. Einerseits besteht in der REM- Phase des Schlafs durchaus die Möglichkeit des bewussten Erlebens bei nicht gegebener Vigilanz, andererseits befinden sich wachkomatöse Patienten phasenweise im Wachzustand, jedoch ohne jeglichen Hinweis auf bewusstes Erleben.

3.1 Wahrnehmung²¹

Werden physikalische Reize aus der Umwelt mit Hilfe der Sinne perzipiert, d. h. also Informationen aus der Umgebung bewusst oder unbewusst aufgenommen, so spricht man von Wahrnehmung. Die wahrgenommenen Inhalte, auch Perzepte genannt, werden in den verschiedenen Strukturen des ZNS gespeichert und mit bereits vorhandenen Schemata und Konstrukten verglichen. Wahrnehmung kann sich dabei auf die Außenwelt beziehen, die wir mit Hilfe der fünf Sinne perzipieren. Wahrnehmung kann jedoch auch nach innen gerichtet sein und meint dann die Wahrnehmung der Körperlage und der Körperbewegungen im Raum sowie die Wahrnehmung von Organtätigkeiten.

Um Wahrnehmung auch erklären zu können und um diese zu verstehen, gibt es die sog. Wahrnehmungstheorien, deren Ziel es ist, jene Differenz, die zwischen dem subjektiv psychologischen Erleben und der objektiv physiologischen Schilderung auszugleichen. Wenn man mit einem Sinnesorgan einen Reiz einer bestimmten Modalität als Sinneswahrnehmung perzipiert, geschieht dies in zwei Schritten: in einem ersten Schritt wird dieser Sinneseindruck an ein definiertes sensorisches Areal im ZNS geleitet; in einem zweiten Schritt schließlich wird diese Wahrnehmung mit bereits vorhandenen Empfindungen in diesem Areal abgeglichen (sensorische Integration). Erst nach Abschluss dieser Leistung können wir einen Eindruck als „wahr“ erkennen.

Die Problematik „Wahrnehmung“ spielt gerade im Zusammenhang mit den unterschiedlichsten Komaformen eine bedeutende Rolle. Aber nicht nur in diesem Kontext ist Wahrnehmung wichtig, sondern auch - wenn auch einem Koma ähnlich und wie am Beispiel „Awareness²²“ erkennbar, dann doch nicht - im Ablauf einer Anästhesie.

²¹ Zimbardo PG (1995) Psychologie. 6. Auflage. Springer Verlag, S. 159 - 206

²² Jones JG, Aggarwal SK (2001) Monitoring depth of anesthesia. In: Ghoneim MM (ed.) Awareness during anesthesia. Butterworth – Heinemann Oxford, S. 69 - 92

Vom Zustand der intraoperativen Wachheit^{23, 24} spricht man, wenn der vermeintlich narkotisierte Patient Reize aus seiner Umgebung teilweise oder vollständig wahrnimmt und sich diese Inhalte als Gedächtnisleistung manifestieren. Dies bedeutet jedoch nicht unbedingt, dass sich der Patient postoperativ bewusst, also explizit an diese Ereignisse erinnern kann. Erlebnisinhalte, die im sog. impliziten bzw. nicht- deklarativen Gedächtnis gespeichert werden, können zwar nicht bewusst abgerufen werden, aber dennoch das Fühlen und Handeln des Betroffenen wesentlich beeinflussen.²⁵

Ob nun die Reize, die wir bewusst oder unbewusst aus der Umgebung wahrnehmen, tatsächlich auch verarbeitet werden können, hängt von mehreren Faktoren ab, die sich durch die sog. Wahrnehmungskette²⁶ einfach erklären lassen:

1. Schritt → Reiz: Objekte in der Umgebung senden Signale aus; es sind dies messbare Größen, die auch als „distale Reize“ bezeichnet werden.

2. Schritt → Transduktion: Der distale Reiz gelangt an die Rezeptoren bestimmter Sinnesorgane und wird durch Transduktion zu einem proximalen Reiz.

3. Schritt → Verarbeitung: Auf der Ebene der Sinnesorgane sowie in bestimmten Arealen des ZNS werden die Reize durch unterschiedliche Mechanismen verarbeitet.

4. Schritt → Wahrnehmung: In der Folge werden diese Reize nun bewusst vom ZNS als Ereignis wahrgenommen.

5. Schritt → Wiedererkennung: Um auf den distalen Reiz auch reagieren zu können, muss dieser durch Erinnerung, Kombination und Assoziation mit bereits Bekanntem verglichen und in der Folge erkannt werden.

²³ Ghoneim MM (2001) Awareness during anesthesia. Butterworth – Heinemann Oxford, S. 1 - 22

²⁴ Vickers MDA (1987) Detecting consciousness by clinical means. In: Rosen M, Lunn JN (eds.) Consciousness, Awareness and Pain in General Anesthesia. Butterworth London, S. 12 - 17

²⁵ Wilhelm W, Bruhn J, Kreuer S (2006) Überwachung der Narkosetiefe: Grundlagen und klinische Praxis. 12. Auflage. Deutscher Ärzte- Verlag, S. 221 - 226

²⁶ Zimbardo PG (1995) Psychologie. 6. Auflage. Springer Verlag, S 159 - 206

6. Schritt → Handeln: Schließlich führt das Wiedererkennen eines distalen Reizes zu einer entsprechenden Reaktion des Organismus, d. h. der Organismus setzt aus der Erkenntnis heraus eine Handlung.

3.2 Wachheit

Der Begriff Wachheit²⁷ oder Vigilanz²⁸ (engl. arousal) beschreibt die Fähigkeit, die Aufmerksamkeit und Reagibilität kontinuierlich und längerfristig relevanten Reizen zuzuwenden. Man spricht in diesem Zusammenhang auch von Daueraufmerksamkeit, d. h. kausal besteht eine durchschnittliche Erregungshöhe des ZNS. Quantitativ sind bei der Wachheit zwei Extreme zu unterscheiden, zwischen denen alle anderen Möglichkeiten eines eingeschränkten Wachseins²⁹ zu liegen kommen: höchste Erregung und traumloser Schlafzustand. Selbstverständlich sind auch Zustände pathologischer Aufmerksamkeitsstörungen zwischen diesen beiden Polen zu finden.

Das neuroanatomische Korrelat der normalen Vigilanz besteht im aufsteigenden retikulären aktivierenden System (ARAS) des Hirnstamms sowie in dessen Projektionen zum Kortex. Den Hauptbestandteil des ARAS bildet die Formatio reticularis, die entweder direkt oder über intralaminäre Kerne des Thalamus mit Neuronen des Kortex in Verbindung steht.³⁰

Dies erklärt schließlich auch, warum ein fokaler Schaden im Bereich des Hirnstamms, aber auch ein diffuser neuronaler Schaden zu einer Einschränkung bzw. zum vollständigen Verlust der Wachheit führen kann.

²⁷ Ghoneim MM (2001) Awareness during anesthesia. In: Ghoneim MM (ed.) Awareness during anesthesia. Butterworth – Heinemann Oxford, S. 1 - 22

²⁸ Jones JG, Aggarwal SK (2001) Monitoring depth of anesthesia. In: Ghoneim MM (ed.) Awareness during anesthesia. Butterworth – Heinemann Oxford, S. 69 - 92

²⁹ Dabei darf nicht vergessen werden, dass Zustände verminderter Vigilanz nicht zwingend pathologischer Genese sind. Situationen wie Relaxation, oberflächlicher Schlaf oder Erwachen stellen ebenso Zustände eingeschränkter Vigilanz dar, die jeder von uns tagtäglich durchschreitet.

³⁰ Mumenthaler M, Mattle H (2008) Neurologie. 12. Auflage. Georg Thieme Verlag, S. 182

4 Bewusstseinsstörungen

Normales Bewusstsein und Wachheit sind an die Integrität kortikaler Strukturen sowie der aufsteigenden vigilanzregulierenden Zentren im Hirnstamm gebunden. Da zerebrale Funktionsstörungen die Wachheit bzw. Erweckbarkeit des Patienten einerseits sowie dessen Wahrnehmungs- und Reaktionsfähigkeit andererseits beeinträchtigen können, ist grundsätzlich zwischen Bewusstseinsstörungen quantitativer und qualitativer Natur zu differenzieren.

Während qualitative³¹ Bewusstseinsstörungen die inhaltliche Komponente des Bewusstseins betreffen, manifestieren sich Beeinträchtigungen des quantitativen Bewusstseins in einer Verminderung der Vigilanz. Auf letztere wird nun im Folgenden näher eingegangen.

4.1 Quantitative Bewusstseinsstörungen

Prinzipiell ist zwischen der Bewusstseinstrübung und der Bewusstlosigkeit (Koma) zu unterscheiden. Entscheidend für diese Differenzierung ist das Ausmaß der Reaktionsfähigkeit des Patienten auf externe Reize. Öffnet dieser auf akustische, visuelle oder somatosensible Stimuli hin die Augen, so kann im Allgemeinen ein komatöser Zustand ausgeschlossen werden.^{32, 33}

4.1.1 Bewusstseinstrübung

Nach dem Grad der Vigilanzminderung können folgende Zustände der Bewusstseinstrübung unterschieden werden:³⁴

- **Somnolenz:** Der somnolente Patient befindet sich in einem schlafähnlichen Zustand, öffnet jedoch auf Berührungen oder Ansprache hin die Augen. Eine Kontaktaufnahme ist möglich, häufig dämmert der Patient jedoch kurz darauf wieder ein und kann durch eine erneute Reizsetzung wieder geweckt werden.

³¹ Qualitative Bewusstseinsstörungen, wie bspw. das Delir, die Verwirrtheit oder Psychosen, beeinträchtigen das bewusste Erleben des Betroffenen, dieser ist jedoch nicht bewusstlos. Auf eine detaillierte Beschreibung dieser Zustände wird im Weiteren verzichtet und auf Lehrbücher der Psychiatrie verwiesen.

³² Poeck K, Hacke W (2006) Neurologie. 12. Auflage. Springer Medizin Verlag, S. 78 - 79

³³ Vgl. dazu auch: Glasgow Coma Scale

³⁴ Poeck K, Hacke W (2006) Neurologie. 12. Auflage. Springer Medizin Verlag, S. 78 - 79

- **Sopor:** In diesem Zustand ist das Bewusstseinsniveau des Patienten erheblich vermindert. Nur durch intensive bzw. schmerzhaftes Außenreize kann ein kurzzeitiges Erwachen des Patienten erzielt werden. Wieder eingeschlafen, kann dieser nur mehr durch ein neues, noch höheres Reizniveau erweckt werden.

4.1.2 Koma

Ein komatöses Zustandsbild, als schwerste Form einer quantitativen Bewusstseinsstörung, ist charakterisiert durch den Verlust des Wahrnehmungsvermögens und der fehlenden Erweckbarkeit. Typischerweise öffnen komatöse Patienten weder spontan noch auf Ansprache oder stärkste Schmerzreize die Augen und zeigen auch auf einfachste Aufforderungen keinerlei verbale oder motorische Reaktionen. Hingegen sind in Abhängigkeit von der Tiefe des Komats Abwehrbewegungen auf Schmerzreize hin möglich.^{35,36}

Um überhaupt von einem Koma sprechen zu können, muss der Zustand der Bewusstlosigkeit mindestens eine Stunde anhalten. Ansonsten sollte überlegt werden, ob es sich dabei nicht um eine Synkope, eine Comotio cerebri oder um einen anderen Zustand einer temporären Bewusstlosigkeit handelt. Ein weiteres Charakteristikum des Komats ist das Fehlen von Schlaf- Wach- Zyklen.³⁷

Als wesentliche Ursachen eines Komats gelten einerseits unspezifische bihemisphärische Schädigungen des Kortex oder der Substantia alba, andererseits kann ein komatöses Zustandsbild aber auch durch Läsionen im Bereich des Hirnstamms, die die retikulären Erweckbarkeitssysteme wesentlich beeinträchtigen, bedingt sein.³⁸

Demnach bestimmen die auslösende Ursache, aber auch der allgemeine klinische Zustand sowie das Alter des Patienten im Wesentlichen die Prognose eines komatösen Zustandsbildes. Fehlen einige Tage nach Eintreten des Komats

³⁵ Geremek A (2009) Wachkoma. Medizinische, rechtliche und ethische Aspekte. Deutscher Ärzte- Verlag, S. 44

³⁶ Zur genauen Differenzierung und Diagnostik der einzelnen Komastadien wird auf entsprechende Lehrbücher verwiesen.

³⁷ Laureys S et al. Bewusstseinsstörungen- Diagnose und Prognose. In: Junginger T, Perneczky A, Vahl CF, Werner C (2008) Grenzsituationen in der Intensivmedizin. Springer Verlag, S. 6

³⁸ Faymonville ME et al. (2004) Zerebrale Funktionen bei hirngeschädigten Patienten. Was bedeuten Koma, „vegetative state“, „minimally conscious state“, „Locked- in- Syndrom“ und Hirntod? Anaesthesist 53: 1195 - 1202

Pupillen- und Kornealreflexe, bestehen stereotype motorische Reaktionen auf Reize bzw. fehlen diese vollständig oder lässt sich ein signifikanter Anstieg biochemischer Marker nachweisen, so spricht dies im Allgemeinen für eine schlechte Verlaufsprognose.

Des Weiteren liefern neurophysiologische Untersuchungen wichtige Hinweise bezüglich des neurologischen Outcomes. Eine zunehmende Komatiefe ist direkt proportional korreliert einer Abnahme der elektrischen Aktivität des Gehirns. Im EEG zeigt sich demnach ein abgeschwächtes Profil oder sogar ein isoelektrisches Muster. Zusätzlich spricht das Fehlen bilateraler kortikaler Reaktionen auf somatosensibel evozierte Potentiale (SSEP) für eine schlechte Prognose – lassen sich diese hingegen nachweisen, so besteht zumindest die Möglichkeit, einen minimalen Bewusstseinszustand wieder zu erreichen. Kein direkter Zusammenhang besteht indessen zwischen dem zerebralen Stoffwechsel und der Komatiefe. Eine Verminderung des zerebralen Metabolismus ist nicht unbedingt einem Koma gleichzusetzen, da es auch bei einer Narkose durch die verabreichten Medikamente möglich ist, eine entsprechende Reduktion des Hirnstoffwechsels zu erreichen. Auch während des Tiefschlafs können temporäre Abnahmen des Gehirnstoffwechsels beobachtet werden, hingegen kehrt während der REM- Phasen der Metabolismus zu normalen Werten zurück.³⁹

Allgemein gilt, dass die Prognose eines traumatisch bedingten komatösen Zustandsbildes wesentlich günstiger verläuft als bei Komaformen, die durch eine diffuse Hypoxie des Kortex verursacht worden sind. Hingegen lässt sich die Prognose von Komata toxischer, metabolischer oder infektiöser Genese nur schlecht und unzuverlässig prognostizieren.⁴⁰ Komatöse Patienten, die überleben, beginnen im Durchschnitt nach zwei bis vier Wochen wieder aufzuwachen. Sie erlangen entweder die einzelnen Dimensionen des Bewusstseins wieder oder aber erreichen einen vegetativen Status bzw. verbleiben im Zustand des minimalen Bewusstseins.⁴¹

³⁹ Laureys S et al. Bewusstseinsstörungen- Diagnose und Prognose. In: Junginger T, Perneczky A, Vahl CF, Werner C (2008) Grenzsituationen in der Intensivmedizin. Springer Verlag, S. 9-11

⁴⁰ Laureys S et al. Bewusstseinsstörungen- Diagnose und Prognose. In: Junginger T, Perneczky A, Vahl CF, Werner C (2008) Grenzsituationen in der Intensivmedizin. Springer Verlag, S. 9-11

⁴¹ Faymonville ME et al. (2004) Zerebrale Funktionen bei hirngeschädigten Patienten. Was bedeuten Koma, „vegetative state“, „minimally conscious state“, „Locked-in- Syndrom“ und Hirntod? *Anaesthesist* 53: 1195 - 1202

5 Der Formenkomplex des Wachkomas

Koma ist nicht gleich Wachkoma und Wachkoma per se ist auch nicht gleich Wachkoma. So trivial diese Bemerkungen auch klingen mögen, so wichtig sind sie für die Differenzierung der einzelnen Komaformen, so wichtig sind sie auch für die Evaluierung der Prognose der betroffenen Patienten und so wichtig stellen sie sich dar für die Diskussion emotional beladener Situationen Komapatienten betreffend.

Sowohl Koma als auch Wachkoma sind im Initialstadium durch eine tiefe Bewusstlosigkeit infolge des Ausfalls der Erweckbarkeitssysteme und den Verlust der Wahrnehmung charakterisiert. Der komatöse Patient erlangt nach Stunden, Tagen oder höchstens einigen Wochen nach dem auslösenden Ereignis das Bewusstsein wieder und kann mit oder ohne retrograde Amnesie in sein soziales, berufliches und familiäres Umfeld wieder eingegliedert werden. Anders gestaltet sich die Situation bei Patienten im Wachkoma: Diese erwachen zwar aus ihrem komatösen Zustand, sie sind auch fähig, spontan die Augen zu öffnen, jedoch sind sie nicht in der Lage, sich selbst oder ihre Umwelt bewusst wahrzunehmen und zeigen motorisch nur reflektive Aktivitäten⁴².

Diese Diskrepanz zwischen den intakten vegetativen Funktionen und dem weitgehenden Verlust des Bewusstseins sowie der kognitiven Fähigkeiten findet u. a. in der Bezeichnung „vegetative state“ ihre Betonung. Im Hinblick auf den variablen Verlauf der Bewusstseinsstörung wurde von Jennett und Plum, die dieses Syndrom 1972 beschrieben, eine weitere Unterteilung vorgenommen: Ein persistierender vegetativer Zustand („persistent vegetative state“) liegt vor, wenn dieses Zustandsbild auch einen Monat nach einer akuten Hirnschädigung besteht. Hingegen spricht man von einem permanenten bzw. irreversiblen vegetativen Zustand, wenn dieser drei Monate nach einem nicht- traumatisch bedingten Hirnschaden bzw. zwölf Monate nach einer zerebralen Schädigung traumatischer Genese fortwährend besteht.⁴³ Vereinzelt existieren Berichte über Patienten, bei

⁴² Laureys S et al. Bewusstseinsstörungen- Diagnose und Prognose. In: Junginger T, Perneczky A, Vahl CF, Werner C (2008) Grenzsituationen in der Intensivmedizin. Springer, Verlag S. 6

⁴³ Haupt WF et al. (2003) „Acute Vegetative State“ und „Persistent Vegetative State“: Klinische, biochemische, elektrophysiologische und bildgebende Befunde. Intensivmed 40: 462 - 474

denen auch außerhalb der genannten Zeitgrenzen noch relevante Remissionen des Wachkomas zu verzeichnen waren. Diese waren dennoch mit ausgeprägten psychopathologischen und neurologischen Defektzuständen verbunden^{44, 45}.

5.1 Ätiologie

Prinzipiell kann jede Art von Hirnschädigung zu Bewusstseinsstörungen, Koma und zu einem sich daraus entwickelnden vegetativen Zustand führen. So können bspw. auch progrediente neurodegenerative Erkrankungen, wie Morbus Alzheimer oder Chorea Huntington in ihrem Terminalstadium in den Zustand des Wachkomas münden. Weitaus häufiger resultiert dieses jedoch aus akuten traumatisch oder nicht- traumatisch bedingten Läsionen. Zu letzteren zählen u. a. zerebrale Hypoxien, die bspw. infolge eines prolongierten Reanimationsmanövers nach akuter Kreislauf- und/ oder Ateminsuffizienz auftreten. Auch zerebrovaskuläre Erkrankungen, wie ausgedehnte Insulte oder Hirnblutungen können dieses Zustandsbild zur Folge haben.⁴⁶

5.2 Neuropathologische Mechanismen⁴⁷

Unabhängig von der jeweiligen Ätiologie findet sich bei Patienten im Zustand des Wachkomas eine funktionelle Entkoppelung des geschädigten Kortex vom intakten Hirnstamm. Man spricht in diesem Zusammenhang von einem sog. „Locked- out- Syndrom“, bei dem infolge ausgeprägter bilateraler Läsionen der Großhirnrinde selbst, des Thalamus oder sämtlicher intra- und subkortikaler Bahnen, die Verbindungen zur Außenwelt ausfallen.

Abhängig vom Schädigungsmechanismus können hingegen unterschiedliche Hirnstrukturen betroffen sein:

⁴⁴ Hagel K, Rietz S (1998). Die Prognose des apallischen Syndroms. Ein Literaturüberblick. *Anaesthesist* 47: 677 - 682

⁴⁵ Nacimiento W (2007) Apallisches Syndrom, Wachkoma, persistent vegetative state: Wovon redet und was weiß die Medizin? In: Höfling W, Das sog. Wachkoma. Rechtliche, medizinische und ethische Aspekte. 2. Auflage. LIT Verlag, S. 40

⁴⁶ Geremek A (2009) Wachkoma. Medizinische, rechtliche und ethische Aspekte. Deutscher Ärzte- Verlag, S. 55 - 56

⁴⁷ Haupt WF et al. (2003) „Acute Vegetative State“ und „Persistent Vegetative State“: Klinische, biochemische, elektrophysiologische und bildgebende Befunde. *Intensivmed* 40: 462 - 474

- Ein Wachkoma traumatischer Genese weist klassischerweise ausgeprägte bilaterale Läsionen der weißen Substanz sowie der absteigenden Bahnen auf. Infolge der bei Traumata auftretenden Scherkräfte kommt es zu diffusen axonalen Schädigungen in Großhirn, Corpus callosum, Kleinhirn und Hirnstamm.
- Akute zerebrale Hypoxien bzw. Ischämien führen typischerweise zu diffusen oder multifokalen laminären Nekrosen des Kortex inklusive des Hippocampus. Zusätzlich kommt es zu Läsionen der Basalganglien, des Thalamus und des Kleinhirns, wohingegen die Integrität des Hirnstamms und des Hypothalamus in den meisten Fällen weitgehend erhalten bleibt.

5.3 Klinisches Bild und Diagnostik

Die Diagnostik des vegetativen Zustandes erfolgt in erster Linie klinisch, anhand repetitiver standardisierter Untersuchungen des Patienten. Aufgrund der Komplexität des Krankheitsbildes bestanden lange Zeit Unsicherheiten bezüglich der klinisch- diagnostischen Kriterien. International bewährt haben sich bislang die in den 90- er Jahren publizierten Richtlinien der „Multi- Society Task Force on PVS“.⁴⁸ Diese amerikanische Expertenkommission definiert den „vegetative state“ als klinischen Zustand der gekennzeichnet ist durch⁴⁹:

- den fehlenden Nachweis einer bewussten Wahrnehmung der eigenen Person und der Umgebung sowie der Unfähigkeit mit anderen zu interagieren,
- den fehlenden Nachweis anhaltender, reproduzierbarer, zielgerichteter oder willkürlicher Reaktionen auf visuelle, auditive und taktile Stimuli sowie Schmerzreize,
- den fehlenden Nachweis von Sprachverständnis oder Sprachäußerung,
- intermittierende Wachheit nachgewiesen durch Schlaf- Wach- Zyklen,
- erhaltene autonome Funktionen des Hypothalamus und des Hirnstamms, die das Überleben mittels medizinischer und pflegerischer Unterstützung erlauben,
- Harn- und Stuhlinkontinenz,
- variabel erhaltene Hirnnerven- und spinale Reflexe.

⁴⁸ Geremek A (2009) Wachkoma. Medizinische, rechtliche und ethische Aspekte. Deutscher Ärzte- Verlag, S. 56

⁴⁹ The Multi- Society Task Force on PVS (1994) Medical aspects of the persistent vegetative state- First of two parts. N Engl J Med 330: 1499 - 1508

Zu betonen ist dennoch, dass das klinische Bild keineswegs die Situation, wie sie sich im Gehirn dieser Menschen abspielt, widerspiegelt. Untersuchungen mittels fMRI zeigen, dass sich auch bei Patienten im Wachkoma Aktivitäten nachweisen lassen, die jedoch, aus welchen morphologischen Ursachen auch immer, die Peripherie nicht erreichen können⁵⁰.

Die Beurteilung der Wahrnehmungslosigkeit, als Hauptkriterium des vegetativen Zustandes, ist demnach äußerst problematisch. Schwierig ist es auch, zwischen automatischen und voluntativen Bewegungen zu unterscheiden. Viele Patienten entwickeln im Laufe der Jahre ein komplexes Reflexmuster sodass insbesondere Außenstehende dazu geneigt sind, spontane Bewegungen oder undefinierbare Lautäußerungen als willkürliche Reaktionen zu interpretieren. Im Gegensatz dazu ist zu berücksichtigen, dass bei Patienten mit schweren zerebralen Schädigungen oft zusätzlich Beeinträchtigungen der sensorischen Perzeptionsfähigkeit sowie der motorischen Reaktionsmöglichkeiten bestehen. So können bspw. blinde oder taube Patienten die ihnen angebotenen Reize nicht ausreichend erfassen oder Patienten mit Lähmungen motorisch nicht auf externe Stimuli reagieren, obwohl sie fähig sind, diese wahrzunehmen.⁵¹

5.4 Hirnfunktionen im Wachkoma

5.4.1 EEG

Patienten im vegetativen Zustand weisen ein großes Spektrum an unterschiedlichen Aktivitätsmustern im EEG auf. Die Ätiologie des Krankheitsbildes spielt dabei eine wesentliche Rolle. So ist insbesondere bei vegetativen Zuständen traumatischer Genese ein θ - bis langsamer α - Rhythmus zu finden, welcher mit einer günstigeren Prognose assoziiert ist. Hingegen zeigen

⁵⁰ Monti MM et al. (2010) Willful Modulation of Brain Activity in Disorders of Consciousness. N Engl J Med 1- 11

⁵¹ Nacimiento W (2007) Apallisches Syndrom, Wachkoma, persistent vegetative state: Wovon redet und was weiß die Medizin? In: Höfling W, Das sog. Wachkoma. Rechtliche, medizinische und ethische Aspekte. 2. Auflage. LIT Verlag, S. 32

Patienten mit hypoxisch bedingtem Wachkoma zumeist ein abgeflachtes Aktivitätsmuster oder einen dominierenden δ - Rhythmus im EEG.⁵²

5.4.2 Evozierte Potentiale

Anhand von evozierten Potentialen wird die elektrophysiologische Aktivität kortikaler Strukturen sowie des Hirnstamms analysiert. So können SSEP bei Patienten im Wachkoma eine intakte primäre Aktivität des Kortex nachweisen, während akustisch evozierte Potentiale (AEP) meist auf erhaltene Hirnstammpotentiale hindeuten. Misst man die Antwort auf komplexe auditive Reize, wie bspw. das Nennen des Namens des Patienten, können spezifische Bilder der elektrischen Aktivität (P300- Komponente) erreicht werden. Ob diese jedoch auf das Vorhandensein einer bewussten Wahrnehmung hindeuten, muss bezweifelt werden.⁵³

5.4.3 Bildgebende Verfahren⁵⁴

Die PET- Untersuchung erlaubt eine Aussage über die Gehirnaktivitäten wachkomatöser Patienten anhand der Quantifizierung des zerebralen Metabolismus. Dabei zeigt sich, dass dieser zwar um 40 bis 50 % des Normwertes reduziert, jedoch grundsätzlich vorhanden ist. Bei einigen Wachkomapatienten, die im Anschluss an das Koma ihr Bewusstsein wiedererlangt haben, konnte sogar ein annähernd normaler Glukosestoffwechsel dokumentiert werden. Dies dürfte auf eine bestimmte Hierarchie der verschiedenen Ebenen des Bewusstseins und der Wahrnehmung im ZNS hindeuten.

Wo sich der detaillierte zerebrale Schaden, der typisch für Patienten im vegetativen Koma ist, genau befindet, kann aus anatomisch- pathologischen

⁵² Geremek A (2009) Wachkoma. Medizinische, rechtliche und ethische Aspekte. Deutscher Ärzte- Verlag, S. 74

⁵³ Laureys S et al. Bewusstseinsstörungen- Diagnose und Prognose. In: Junginger T, Perneczky A, Vahl CF, Werner C (2008) Grenzsituationen in der Intensivmedizin. Springer Verlag, S.11 - 12

⁵⁴ Laureys S et al. Bewusstseinsstörungen- Diagnose und Prognose. In: Junginger T, Perneczky A, Vahl CF, Werner C (2008) Grenzsituationen in der Intensivmedizin. Springer Verlag, S 13 - 14

Studien nur vermutet, nicht jedoch bewiesen werden. So haben PET-Untersuchungen in einem umfassenden fronto- parietalen Netzwerk metabolische Störungen aufzeigen können, wobei bilaterale frontale, parieto- temporale und posterior- parietale Regionen sowie mesofrontale Areale und der Praecuneus betroffen waren.

Funktionellen Studien mit Epilepsiepatienten zufolge, scheint die bewusste Wahrnehmung jedoch nicht nur an die Integrität dieses kortikalen Netzwerks gebunden zu sein, sondern auch an funktionelle Verbindungen innerhalb dieses Systems und in Kopplung mit dem Thalamus. Fronto- parietale und thalamo- kortikale funktionelle Unterbrechungen wurden bei Patienten im vegetativen Zustand nachgewiesen. Demnach hängt das Wiedererlangen des Bewusstseins von der funktionellen Wiederherstellung des fronto- parietalen Netzwerks und der thalamo- kortikalen Verbindungen ab.

Zudem zeigten Untersuchungen zur Schmerzwahrnehmung, dass bei wachkomatösen Patienten die Auslösung von Schmerzen eine Aktivierung des Hirnstamms, des Thalamus sowie der primären sensomotorischen Hirnrinde zur Folge hat, wohingegen andere Zentren, wie bspw. der anteriore Teil des Gyrus cinguli, die in der Hierarchie der Schmerzempfindung höher gestellt sind, nicht aktiviert werden. Das scheint zu beweisen, dass der aktivierte Kortex isoliert und funktionell vom fronto- parietalen Netzwerk abgeschnitten ist, was demnach einer bewussten

Empfindung entgegen steht. Ähnliches gilt auch für die auditive Stimulation in dieser Patientengruppe.⁵⁵

5.5 Therapeutische und rehabilitative Ansätze

Die therapeutischen Möglichkeiten zur Verbesserung bzw. Wiederherstellung der kognitiven Fähigkeiten wachkomatöser Patienten sind bis heute immer noch limitiert. So existiert bislang weder eine spezifische medikamentöse Therapie,

⁵⁵ Faymonville ME et al. (2004) Zerebrale Funktionen bei hirngeschädigten Patienten. Was bedeuten Koma, „vegetative state“, „minimally conscious state“, „Locked- in- Syndrom“ und Hirntod? *Anaesthesist* 53: 1195 - 1202

noch können bestimmte rehabilitative Behandlungsmaßnahmen auf der Grundlage von EBM- Level I oder II empfohlen werden⁵⁶.

Grundsätzlich sollte jedoch jeder Wachkomapatient so früh wie möglich Zugang zu neurologischen Rehabilitationsmaßnahmen erhalten, da die Chancen auf eine mögliche Rückbildung der neurologischen Ausfälle innerhalb den ersten Wochen nach einer akuten Hirnschädigung am größten sind. Fallberichten zufolge begünstigen insbesondere sensorische Stimulationsverfahren, bei denen dem Patienten in standardisierter Abfolge Reize auf mehreren Sinnesebenen angeboten werden, die neuroplastische Remission der Hirnschädigung.⁵⁷ Entscheidend sind neben einer fortlaufenden reevaluierenden neurologischen Diagnostik jedoch auch physiotherapeutische Maßnahmen, um durch eine frühzeitige Mobilisierung des Patienten das Risiko für Komplikationen, wie Kontrakturen oder Atemwegsinfektionen, zu verringern⁵⁸.

5.6 Prognose

Aufgrund der Heterogenität der Verläufe gestaltet es sich äußerst schwierig, Aussagen über die Prognose eines Wachkomas zu tätigen. Dennoch nehmen bestimmte Faktoren erheblichen Einfluss auf den jeweiligen Krankheitsverlauf. Entscheidend ist v. a., neben dem Alter des Patienten sowie der Dauer der Erkrankung, die dem Wachkoma zugrundeliegende Ätiologie. So weisen Patienten mit einer traumatischen Genese prinzipiell bessere Chancen auf Erholung auf, als jene mit einer nicht- traumatischen Schädigungsursache. Postmortale Untersuchungen haben zudem gezeigt, dass beim traumatisch bedingten Wachkoma insbesondere Schädigungen des Corpus callosum und des Hirnstamms mit einer schlechteren Prognose behaftet sind⁵⁹. Die Remissionswahrscheinlichkeit sinkt außerdem mit zunehmenden Lebensalter und

⁵⁶ von Wild K et al. (2007) Guidelines for Quality Management of Apallic Syndrome / Vegetative State. Euro J Trauma Emerg Surg 3: 268 - 292

⁵⁷ Nacimiento W (2007) Apallisches Syndrom, Wachkoma, persistent vegetative state: Wovon redet und was weiß die Medizin? In: Höfling W, Das sog. Wachkoma. Rechtliche, medizinische und ethische Aspekte. 2. Auflage. LIT Verlag, S. 42

⁵⁸ Bertram M, Brandt T (2007) Neurologisch- neurochirurgische Frührehabilitation. Eine aktuelle Bestandsaufnahme. Nervenarzt 78: 1160 - 1174

⁵⁹ Laureys S et al. Bewusstseinsstörungen- Diagnose und Prognose. In: Junginger T, Perneczky A, Vahl CF, Werner C (2008) Grenzsituationen in der Intensivmedizin. Springer Verlag, S. 9

Dauer des vegetativen Zustandes. Studien zufolge ist dieser als irreversibel anzusehen, wenn bei traumatisch bedingten zerebralen Läsionen zwölf Monate und bei ischämisch bzw. hypoxisch bedingten Zuständen drei Monate nach dem akuten Ereignis noch immer keine Rückbildungstendenzen der Bewusstseinsstörung erkennbar sind.⁶⁰

In den allermeisten Fällen entwickelt sich der vegetative Zustand zu einer chronischen Situation für den betroffenen Patienten, der bei angemessener medizinischer Behandlung, d. h. künstlicher Ernährung und ausreichender Hydrierung sowie entsprechenden physiotherapeutischen Maßnahmen, jahrelang andauern kann⁶¹. Eine Restitutio ad integrum ist jedoch grundsätzlich nur in wenigen Fällen tatsächlich zu erwarten⁶².

Exakte Daten darüber, wie viele Menschen tatsächlich vom Wachkoma in Österreich betroffen sind, existieren nicht. Für die Krankenanstalten und Pflegeeinrichtungen in Wien wird eine Prävalenz von 1,9 / 100.000 für Patienten im Vollbild des apallischen Syndroms angegeben⁶³. Die österreichische Wachkomagesellschaft rechnet mit 10 / 100.000⁶⁴, von Wild und Gerstenbrand geben eine Inzidenz von 0,5- 2 / 100.000 / Jahr an⁶⁵. Demzufolge würde es in Österreich zu ca. 40- 170 Neuerkrankungen pro Jahr kommen.

5.7 Differentialdiagnosen

Zerebrale Schädigungen können im Anschluss an ein Koma eine Vielzahl an neurologischen Residualzuständen zur Folge haben. Dabei stellt ein Zustand im Wachkoma nur eine mögliche Form dar. Abzugrenzen davon sind insbesondere Krankheitsbilder, die wie ein vegetativer Status imponieren, in denen die Patienten

⁶⁰ Hagel K, Rietz S (1998). Die Prognose des apallischen Syndroms. Ein Literaturüberblick. *Anaesthesist* 47: 677 - 682

⁶¹ Böttger- Kessler G, Beine KH (2007) Aktive Sterbehilfe bei Patienten im Wachkoma? Ergebnisse einer Einstellungsuntersuchung bei Ärzten und Pflegenden. *Nervenarzt* 78: 802- 808

⁶² Eibach U, Schäfer K (2001) Patientenautonomie und Patientenwünsche in Krisensituationen. *Gynäkologe* 34: 359- 360

⁶³ Stephan C, Haidinger G, Binder H (2004) Prevalence of persistent vegetative state / apallic syndrome in Vienna. *European Journal of Neurology* 11: 4861- 4866

⁶⁴ http://www.wachkoma.at/Informationen/Inzidenz_Praevalenz.pdf

⁶⁵ von Wild K, Gerstenbrand F (2007) Guidelines for Quality Management of Apallic Syndrome/ Vegetative State. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery* 3: 268- 269

jedoch über ein noch teilweise oder gänzlich erhaltenes Bewusstsein - wie es im Locked-in-Syndrom der Fall ist - verfügen.⁶⁶

Im Folgenden werden nun die wichtigsten Charakteristika der einzelnen Differentialdiagnosen des vegetativen Zustandes sowie Möglichkeiten zur diagnostischen Abgrenzung dargestellt. Schließlich erfolgt eine kurze Beschreibung des Hirntods, da dieser Begriff insbesondere im Zusammenhang mit dem Wachkoma immer wieder für Unklarheiten sorgt.⁶⁷

5.7.1 Minimaler Bewusstseinsstatus (MCS)

Der Zustand des minimalen Bewusstseins (engl. minimally conscious state) beschreibt eine schwere Bewusstseinsbeeinträchtigung, bei der sich zwar minimale, jedoch eindeutige und reproduzierbare Merkmale der Wahrnehmungsfähigkeit des Betroffenen nachweisen lassen (Tab.1). Im Gegensatz zum vegetativen Status, bei dem ebenfalls minimale Reaktionen möglich sind, zeigen Patienten im MCS zum Teil bewusste, voluntative und zielgerichtete Verhaltensweisen. Ein MCS kann sich im Anschluss an die Akutphase eines Komas entwickeln oder aber aus dem Vollbild des vegetativen Status hervorgehen und dabei entweder einen irreversiblen Defektzustand oder ein vorübergehendes Stadium bis zur kognitiven Remission des Patienten darstellen.^{68, 69}

Demnach hat für die Betroffenen eine exakte diagnostische Abgrenzung vom Zustand des Wachkomas weitreichende therapeutische, prognostische und soziale Konsequenzen. Dass sich dies jedoch äußerst schwierig gestaltet, zeigen Studien, in denen für Patienten im Wachkoma eine Fehldiagnoserate bis zu 40 %

⁶⁶ Monti MM et al. (2010) Willful Modulation of Brain Activity in Disorders of Consciousness. N Engl J Med 1- 11

⁶⁷ Vor allem die Sensationspresse tendiert dazu, Menschen im vegetativen Zustand als Hirntote zu deklarieren, was insbesondere im Zusammenhang mit der Organentnahme für Transplantationszwecke für große Verwirrung sorgt.

⁶⁸ Giacino JT et al. (2002) The minimally conscious state: Definition and diagnostic criteria. Neurology 58: 349 - 353

⁶⁹ Geremek A (2009) Wachkoma. Medizinische, rechtliche und ethische Aspekte. Deutscher Ärzte- Verlag, S. 107

angegeben wird. Den Ergebnissen zufolge zeigte eine beträchtliche Zahl der als wachkomatös eingestuften Patienten Anzeichen bewussten Erlebens.^{70,71}

Diese Problematik beruht mitunter auf der Tatsache, dass bislang kein apparatives diagnostisches Verfahren das Vorhandensein der menschlichen Wahrnehmungsfähigkeit bzw. deren Verlust eindeutig belegen konnte. Die Diagnosestellung des vegetativen Status bzw. einer beginnenden Rekonvaleszenz erfolgt demnach in erster Linie klinisch, anhand wiederholter standardisierter Untersuchungen der Reaktionen des Patienten auf diverse Stimuli. Der diagnostischen Evaluation am Krankenbett jedoch sind insofern Grenzen gesetzt, zumal die verwendeten Testverfahren oftmals der physischen Situation des Patienten nicht gerecht werden. Dabei sind insbesondere Defizite der motorischen und sprachlichen Äußerungsfähigkeiten zu berücksichtigen, die es dem Patienten nicht ermöglichen, auf dargebotene Reize trotz vorhandener Kognition entsprechend zu reagieren.⁷²

Eher von Bedeutung ist die funktionelle Bildgebung, um zwischen verschiedenen Aktivitätsmustern der einzelnen klinischen Entitäten zu unterscheiden. Rezente klinische Studien zeigen nun erste Ansätze, um reproduzierbare spezifische Aktivitäten bei solchen Patienten registrieren zu können und sie mit kommunikativen Fähigkeiten zu assoziieren. Wie die Autoren aber richtig betonen, lässt sich durch das Fehlen solcher reproduzierbarer Aktivitäten nicht auf das Nichtvorhandensein kommunikativer Fähigkeiten schließen.⁷³

⁷⁰ Andrews K et al. (1996) Misdiagnosis of the vegetative state: retrospective study in a rehabilitation unit. *BMJ* 313: 13 - 16

⁷¹ Schnakers C et al. (2009) Diagnostic accuracy of the vegetative and minimally conscious state: clinical consensus versus standardized neurobehavioral assessment. *BMC Neurol.* 9: 35

⁷² Nacimiento W (2007) Apallisches Syndrom, Wachkoma, persistent vegetative state: Wovon redet und was weiß die Medizin? In: Höfling W, Das sog. Wachkoma. Rechtliche, medizinische und ethische Aspekte. 2. Auflage. LIT Verlag, S. 32

⁷³ Laureys S et al. Bewusstseinsstörungen- Diagnose und Prognose. In: Junginger T, Pernecky A, Vahl CF, Werner C (2008) Grenzsituationen in der Intensivmedizin. Springer Verlag, S. 14 - 15

Tabelle 1: Kriterien des minimalen Bewusstseinszustandes (mod. nach Laureys S. et al., FN 73)

Deutlich erkennbarer Nachweis bewusster Selbstwahrnehmung und Wahrnehmung der Umgebung auf einer reproduzierbaren Basis anhand mindestens einer der folgenden Verhaltensweisen:	
Zielgerichtetes Verhalten (einschließlich Bewegungen oder affektives Benehmen), welches in Relation zu relevanten Reizen steht und nicht durch Reflexaktivität verursacht wird, wie:	<ul style="list-style-type: none"> -- Verfolgende Augenbewegungen oder Fixation als direkte Antwort auf mobile oder plötzlich auftauchende Reize -- Lächeln oder Weinen als Antwort auf verbale oder visuelle emotional bedeutende Stimuli (nicht auf neutrale Reize) -- Greifen nach Objekten (Zusammenhang zwischen der Lokalisation eines Objekts und der Greifrichtung) -- Halten und Berühren von Gegenständen in einer Art und Weise, die sich der Größe und der Schärfe des Objekts anpasst -- Vokalisationen oder Gesten als direkte Reaktion auf den linguistischen Inhalt von Fragen
Befolgen einfacher Befehle	
Gestikulierende oder verbale Ja-/ Nein- Antworten (ungeachtet der Richtigkeit)	
Verständliche verbale Gesten	

5.7.2 Locked- in- Syndrom (LIS)

Das Locked- in- Syndrom (Pseudokoma) beschreibt ein Zustandsbild, das durch eine Quadriplegie sowie durch eine Parese der Muskulatur des Mund- und Gesichtsbereiches charakterisiert ist. Im Gegensatz zum Wachkoma ist der Betroffene jedoch fähig, sich selbst und seine Umgebung wahrzunehmen, aufgrund einer vollständigen Lähmung der Extremitäten sowie nahezu aller motorischen Hirnnervenkerne ist es ihm jedoch nicht möglich, sich durch verbale oder motorische Äußerungen zu artikulieren. Patienten im LIS besitzen in den meisten Fällen dennoch die Fähigkeit, vertikale Augen- und Oberlidbewegungen

durchzuführen und dadurch ihre Wahrnehmung innerer und äußerer Stimuli mitzuteilen.⁷⁴

Tabelle 2: Kriterien des Locked- in- Syndroms (mod. nach Laureys S. et al., FN 77)

Aufrechterhaltene Augenöffnung
Tetraplegie oder Tetraparese
Aphonie oder Hypophonie
Kommunikation durch vertikale oder laterale Augenbewegungen oder Blinzeln des oberen Augenlids um Ja- / Nein- Antworten zu signalisieren
Erhaltene Wahrnehmung der Umgebung

Ursächlich liegt dem LIS eine bilaterale Läsion kortikospinaler und kortikobulbärer Bahnen des Hirnstamms zugrunde, vorwiegend ausgelöst durch eine Basilaristhrombose und einem daraus resultierenden Infarkt des ventralen Pons.⁷⁵ Als seltenere, nicht- vaskuläre Ursachen gelten pontine Tumoren, Infektionen oder Traumata⁷⁶.

In Abhängigkeit von der Ausdehnung der motorischen Schädigung kann das Zustandsbild in drei Kategorien unterteilt werden:⁷⁷

- **Klassisches LIS:** ist durch eine Tetraplegie und Anarthrie charakterisiert. Bei erhaltenem Bewusstsein sind die Patienten nur zu vertikalen Augenbewegungen oder Blinzeln fähig.
- **Inkomplettes LIS:** zusätzlich sind zu den vertikalen Augenbewegungen auch einige Restbewegungen des Patienten möglich.
- **Totales LIS:** ist charakterisiert durch eine vollständige Lähmung des Patienten einschließlich aller Augenbewegungen. Dennoch bestehen Situationen eines intakten Bewusstseins.

⁷⁴ Poeck K, Hacke W (2006) Neurologie. 12. Auflage. Springer Medizin Verlag, S. 85 - 86

⁷⁵ Poeck K, Hacke W (2006) Neurologie. 12. Auflage. Springer Medizin Verlag, S. 85 - 86

⁷⁶ Geremek A (2009) Wachkoma. Medizinische, rechtliche und ethische Aspekte. Deutscher Ärzte- Verlag, S. 112

⁷⁷ Laureys S et al. Bewusstseinsstörungen- Diagnose und Prognose. In: Junginger T, Perneckzy A, Vahl CF, Werner C (2008) Grenzsituationen in der Intensivmedizin. Springer Verlag, S. 8

Initial imponieren Patienten im LIS wie komatöse Patienten, d. h. sie befinden sich einige Tage oder Wochen im Zustand des Komas, bedürfen aller Therapieoptionen der Intensivmedizin und wachen dann aber allmählich auf, gezeichnet durch eine hohe Querschnittssymptomatik und Anarthrie bei intaktem Bewusstsein. Aufgrund der Ähnlichkeit zu komatösen bzw. vegetativen Zustandsbildern, dauert es oftmals Monate oder Jahre bis eine endgültige Diagnosestellung möglich ist^{78, 79}. Zumeist sind es Familienangehörige oder Betreuungspersonen, die erkennen, dass der Patient zu minimalen Augenbewegungen fähig ist. Mit Hilfe eines vereinbarten Codes durch Blinzeln oder vertikale Augenbewegungen ist in den meisten Fällen eine Kommunikation mit dem Betroffenen möglich.⁸⁰

Elektrophysiologische Untersuchungsverfahren können die erhaltene Vigilanzlage objektivieren. Charakteristischerweise weist das EEG eines Patienten im LIS eine weitgehend normale elektrische Aktivität auf. Der Patient reagiert auf externe Stimuli und auch die kognitiv evozierten Potentiale beweisen, dass eine bewusste Wahrnehmung möglich ist und eine Kommunikation bestehen kann. Patienten im LIS besitzen ein normales Aufmerksamkeitsvermögen, das Gedächtnis, die exekutiven Funktionen und auch das Sprachverständnis bewegen sich im Bereich der Normalität. Interessanterweise konnte mit Hilfe des PET- Scanning bei diesen Patienten eine signifikant höhere Aktivität des zerebralen Stoffwechsels gemessen werden im Vergleich zu jenen Patienten, die sich im vegetativen Status befanden. Insbesondere im Bereich der Amygdalakerne wurde eine Hyperaktivität bei akutem LIS gemessen, was bedeuten würde, dass diese Patienten negative Emotionen wie Furcht und Angst vermehrt aufnehmen können. Die Normalität der metabolischen Funktion in den Bereichen der grauen Substanz unterstreicht auch, dass es sich beim LIS um eine rein zentralmotorische Störung handelt, bei der die Betroffenen ihre intellektuelle Kapazität vollständig wiedererlangen können.⁸¹ Während die Chancen einer Regeneration der motorischen Fasern eher gering

⁷⁸ Das Schicksal des Rom Houben ist demnach nur eines von vielen. Der Belgier wurde 23 Jahre fälschlicherweise als Wachkomapatient eingestuft, bevor die Diagnose des Locked- in- Syndroms gestellt wurde.

⁷⁹ Bosco A et al. (2010) Vegetative state: efforts to curb misdiagnosis. *Cognitive Processing* 11: 87 - 90

⁸⁰ Geremek A (2009) Wachkoma. Medizinische, rechtliche und ethische Aspekte. Deutscher Ärzte- Verlag, S. 115

⁸¹ Laureys S et al. Bewusstseinsstörungen- Diagnose und Prognose. In: Junginger T, Pernecky A, Vahl CF, Werner C (2008) Grenzsituationen in der Intensivmedizin. Springer Verlag, S. 10, 15

sind, haben Patienten im LIS eine relativ hohe Lebenserwartung. Entgegen der weit verbreiteten Vorstellung, ein Leben im LIS wäre lebensunwert, zeigen nun Untersuchungen chronischer LIS- Patienten, dass diese durchaus über eine erhebliche Lebensqualität verfügen.⁸²

5.7.3 Hirntod

Der Hirntod ist definiert als Zustand der irreversibel erloschenen Gesamtfunktion des Großhirns, des Kleinhirns sowie des Hirnstamms. Er stellt dabei das Endstadium einer massiven zerebralen Läsion dar, verursacht bspw. durch Traumata, Hämorrhagien oder Hypoxien, die über eine progrediente und letztlich irreversible intrakranielle Druckerhöhung zum Ausfall der Gehirnfunktion und dem Stillstand der zerebralen Perfusion geführt hat. Die Herz- Kreislauffunktion und die Atmung können hingegen durch den Einsatz intensivmedizinischer Maßnahmen für eine gewisse Zeit aufrecht erhalten werden.⁸³ Nach medizinischer, rechtlicher und theologischer Auffassung ist der Hirntod dem Tod des Menschen gleichzusetzen⁸⁴.

Die Diagnostik des Hirntods basiert auf einem dreistufigen Vorgehen anhand standardisierter Kriterien:⁸⁵

- Zunächst erfolgt der Nachweis einer akuten ausgeprägten primären oder sekundären zerebralen Schädigung. Zu bedenken ist, dass auch reversible Zustände den Ausfall der Hirnfunktionen imitieren können. Demnach müssen Intoxikationen mit Drogen oder Medikamenten (z.B. Barbiturate), ein metabolisches oder endokrines Koma sowie eine mögliche Hypothermie des Patienten unbedingt ausgeschlossen werden.

⁸² Laureys S et al. Bewusstseinsstörungen- Diagnose und Prognose. In: Junginger T, Perneczky A, Vahl CF, Werner C (2008) Grenzsituationen in der Intensivmedizin. Springer Verlag, S. 10, 15

⁸³ Förderreuther S, Angstwurm H (2003) Erkennen und Feststellen des Hirntodes. Intensivmedizin 40: 672 - 676

⁸⁴ Nacimiento W (2007) Apallisches Syndrom, Wachkoma, persistent vegetative state: Wovon redet und was weiß die Medizin? In: Höfling W, Das sog. Wachkoma. Rechtliche, medizinische und ethische Aspekte. 2. Auflage. LIT Verlag, S. 37

⁸⁵ Grunst S, Sure U (2007) Neurologie, Psychiatrie. 3. Auflage. Urban & Fischer Verlag, S. 185

- Im nächsten Schritt werden die Kardinalsymptome der ausgefallenen Hirnfunktion evaluiert. Da supratentorielle zerebrale Regionen wie Neokortex, Thalamus und Basalganglien, einer klinischen Funktionsdiagnostik nicht zugänglich sind, wird die Aktivität des Hirnstamms, gemessen an Nervenreflexen und Apnoetest, untersucht⁸⁶. Die Diagnose Hirntod kann erst gestellt werden, wenn diese Untersuchungen den Verlust aller Hirnstammreflexe sowie der Spontanatmung bei einem tief komatösen Patienten beweisen.
- Abschließend muss die Irreversibilität der klinischen Ausfallsymptome bestätigt werden. Dazu erfolgen wiederholte klinische Untersuchungen in zeitlich definierten Abständen. Zusätzlich können apparative Untersuchungsmethoden als objektive diagnostische Kriterien herangezogen werden.

Als zuverlässigstes neurophysiologisches Verfahren zur Feststellung des Hirntods gilt derzeit das EEG. Es zeigt beim Hirntod eine fehlende elektrokortikale Aktivität (isoelektrisches EEG). Zugleich lassen sich zerebrale Potentiale nicht mehr evozieren. Ein weiterer Indikator für den irreversiblen Verlust der Hirnfunktion ist der intrazerebrale Perfusionsstillstand, welcher mittels Angiographie oder transkranieller Dopplersonographie nachgewiesen werden kann. Ferner können funktionelle Untersuchungen des Gehirns ein Fehlen neurologischer Funktionen dokumentieren.⁸⁷

Tabelle 4: Hirntodkriterien (mod. nach Laureys S. et al., FN 86)

Vorliegen eines Komats
Nachweis der Ursache des Komats
Ausschluss anderer Ursachen wie Hypothermie, Drogen, Störungen des Elektrolythaushaltes, endokrine Störungen
Fehlende Hirnstammreflexe
Fehlende motorische Antworten
Apnoe
Eine wiederholte Beurteilung in 6 Stunden wird empfohlen, wobei diese Zeitspanne willkürlich zu sehen ist
Bestätigende Labortests nur bei unklarer klinischer Beurteilung

⁸⁶ Laureys S et al. Bewusstseinsstörungen- Diagnose und Prognose. In: Junginger T, Perneczky A, Vahl CF, Werner C (2008) Grenzsituationen in der Intensivmedizin. Springer Verlag, S. 8

⁸⁷ Laureys S et al. Bewusstseinsstörungen- Diagnose und Prognose. In: Junginger T, Perneczky A, Vahl CF, Werner C (2008) Grenzsituationen in der Intensivmedizin. Springer Verlag, S. 10, 15

6 Selbstbestimmung⁸⁸

Im Laufe der letzten Jahrzehnte hat sich im Hinblick auf die Behandlung des einsichts-, urteils- und äußerungsfähigen Patienten ein Paradigmenwechsel von der paternalistischen Medizin zur selbstbestimmten Medizin vollzogen. Demnach obliegt die Entscheidung der Durchführung jener Behandlungsmaßnahmen, die für den Patienten geeignet und indiziert sind, nicht mehr nur dem Arzt alleine, sondern der Patient selbst kann aufgrund des nach herrschender Meinung verfassten Selbstbestimmungs- und Autonomieprinzips über sich eigenständig verfügen^{89, 90}.

Wird ein Patient ohne dessen Einwilligung, wenn auch nach den Regeln der medizinischen Wissenschaft behandelt, so macht sich der Behandler nach § 110 StGB strafbar⁹¹. Eine Ausnahme besteht nur dann, wenn Gefahr im Verzug steht. Das Selbstbestimmungsrecht des Patienten wird aber nicht nur strafrechtlich gesichert, sondern unterliegt auch den Schutznormen des Privatrechts. Zivilrechtlich ist das Selbstbestimmungsrecht unmittelbar über das absolut geschützte Rechtsgut der körperlichen Integrität gestellt. Sowohl in Judikatur als auch Lehre herrscht die Ansicht, dass ein invasiver Eingriff eine Körperverletzung darstellt, auch dann, wenn eine Indikation dazu bestanden hätte. Der Tatbestand der Körperverletzung schlägt nur dann nicht durch, wenn eine Einwilligung des Patienten vorliegt. Zusätzlich ist das Selbstbestimmungsrecht des Patienten auch im Artikel 17 der Patientencharta festgeschrieben.

Wird eine medizinische Heilbehandlung gegen den Willen des Patienten durchgeführt, so ist diese rechtswidrig. Das gilt auch dann, wenn die medizinische Heilbehandlung nach dem Stand der medizinischen Wissenschaft vorgenommen worden ist. Der einsichts- und urteilsfähige Patient entscheidet selbst über die Zulässigkeit einer medizinischen Behandlung. Es ist nicht erforderlich, dass der

⁸⁸ Barth P (2007) Ärztliche Behandlungsentscheidung und Recht. In: Körtner UH, Kopetzki C, Kletecka-Pulker M (Hrsg.) Das österreichische Patientenverfügungsgesetz. Ethische und rechtliche Aspekte. Springer Verlag Wien, S. 108 - 126

⁸⁹ May AT (2007) Patientenverfügungen – Rivalität oder Verbindungslinien zwischen den medizinethischen Prinzipien Patientenautonomie und Fürsorge. In: Körtner UH, Kopetzki C, Kletecka-Pulker M (Hrsg.) Das österreichische Patientenverfügungsgesetz. Ethische und rechtliche Aspekte. Springer Verlag Wien, S. 1 - 19

⁹⁰ Schnabel B (2008) Selbstbestimmungsrecht des Patienten in Österreich. Verlag Österreich

⁹¹ Höpfel F, Ratz E (2010) Strafgesetzbuch – Wiener Kommentar, § 110

Patient Gründe für die Ablehnung angibt. Es steht jedem Menschen frei, Maßnahmen und Heilbehandlungen, auch wenn diese lebensnotwendig sind, zu verweigern⁹².

Voraussetzung für die Durchführung einer medizinischen Maßnahme ist einerseits die Indikation und andererseits die Einwilligung des einsichts- und urteilsfähigen Patienten. Die Einsichts- und Urteilsfähigkeit eines Menschen ist dann gegeben, wenn er den Grund und die Bedeutung der Behandlung einsehen und auch seinen Willen nach dieser Einsicht bestimmen kann. Um also eine Einwilligung abgeben zu können, müssen sowohl ein kognitives, als auch ein voluntatives Element vorliegen⁹³.

6.1 Die Grenzen der Selbstbestimmung seitens des Patienten⁹⁴

Urteils- und einsichtsfähige Patienten können uneingeschränkt auch lebensnotwendige Behandlungen verweigern. Andererseits haben Patienten jedoch keine Möglichkeit, sich bestimmte Behandlungen zu wünschen oder spezielle Therapiemaßnahmen zu fordern. Eine Therapiemaßnahme kann seitens des Arztes nur dann vorgenommen werden, wenn bestimmte Voraussetzungen erfüllt sind:

- das Vorliegen einer rechtswirksamen Einwilligung,
- eine medizinische Indikation,
- die Behandlung muss dem Stand der medizinischen Wissenschaften entsprechen und
- der Arzt muss eine entsprechende Qualifikation aufweisen.

Viele dieser Faktoren unterliegen nicht dem Einfluss des Patienten, sondern sind vom behandelnden Arzt bzw. dem Rechtsträger der Krankenanstalt steuerbar. Daraus ergibt sich jedoch mit anderen Worten, dass weder der Arzt, noch der Träger einer Krankenanstalt verpflichtet ist, mit einem Patienten einen

⁹² Kletecka- Pulker M (2007) Grundzüge und Zielsetzungen des Patientenverfügungsgesetzes. In: Körtner UH, Kopetzki C, Kletecka- Pulker M (Hrsg.) Das österreichische Patientenverfügungsgesetz. Ethische und rechtliche Aspekte. Springer Verlag Wien, S. 81 - 96

⁹³ Kopetzki C (2007) Das Patientenverfügungs- Gesetz im System der Rechtsordnung – Wirkungen und Nebenwirkungen. In: Körtner UH, Kopetzki C, Kletecka- Pulker M (Hrsg.) Das österreichische Patientenverfügungsgesetz. Ethische und rechtliche Aspekte. Springer Verlag Wien, S. 127 - 155

⁹⁴ Mazal W, Kern G (2003) Die Grenzen der Selbstbestimmung. Verlag Österreich

Behandlungsvertrag zu schließen. Umgekehrt hat auch der Patient nicht das Recht, bestimmte Behandlungen zu erzwingen. Vielmehr kann er hingegen die Einwilligung in eine Behandlung nicht erteilen.

6.2 Selbstbestimmung des Behandlers⁹⁵

Weder der Patient noch der behandelnde Arzt sind verpflichtet, einen Behandlungsvertrag abzuschließen. Der Behandler hat ebenfalls das Recht, eine Behandlung abzulehnen, wenn dazu keine medizinische Indikation besteht. Das könnte der Fall sein, wenn die Behandlung nicht erfolgversprechend ist, aber auch wenn der Sterbeprozess bereits unaufhaltsam eingetreten ist und durch weitere medizinische Behandlungsinterventionen nur in die Länge gezogen werden würde. Eine Behandlung kann vom Arzt aber auch dann abgelehnt werden, wenn ihm die dazu erforderliche Qualifikation fehlt⁹⁶.

Andererseits gibt es aber auch Pflichten, in denen ein Rechtsträger einer Krankenanstalt bzw. ein Behandler eine Intervention nicht ablehnen darf, d. h. eine Behandlungspflicht besteht. So darf die notwendige erste ärztliche Hilfeleistung nicht verweigert werden. Auch bei drohender Lebensgefahr bzw. bei drohender Gefahr für eine beträchtliche Körperverletzung oder Gesundheitsschädigung muss die erste Hilfeleistung erfolgen. Zudem besteht für manche Angehörige von Gesundheitsberufen aufgrund privatrechtlicher Vereinbarungen die Pflicht, Patienten, die bei einem bestimmten Sozialversicherungsträger versichert sind, zu behandeln.

Der Träger einer Krankenanstalt bzw. der behandelnde Arzt, darf auch einen Patienten, der mit einer Patientenverfügung an ihn herantritt, nicht ablehnen.

7 Antizipierte Selbstbestimmung

In den letzten Jahren wurden vom Gesetzgeber ausreichende und wichtige Instrumente geschaffen, um jenen Patienten, die zum Zeitpunkt einer aktuellen Behandlung nicht mehr einsichts- und urteilsfähig sind, die Möglichkeit der

⁹⁵ Steiner H, Stellamor J (2001) Handbuch des Arztrechts. Manz Verlag Wien

⁹⁶ Juen T (2009) Arzthaftungsrecht. 2. Auflage. Manz Verlag Wien

Selbstbestimmung einzuräumen. Ist ein Patient einsichts- und urteilsunfähig und besteht ferner kein Notfall, so ist zu prüfen, ob dieser Patient mittels einer PV oder einer Vorsorgevollmacht Regelungen für seine weitere Behandlung getroffen hat. Wurden keine derartigen antizipierten PV festgeschrieben, so muss ein Sachwalter bestellt werden.

Im Folgenden sollen nun die rechtlichen Möglichkeiten der Patientenverfügung und der Vorsorgevollmacht dargestellt werden.

7.1 Patientenverfügung^{97,98}

Eine Patientenverfügung stellt ein zentrales Instrument zur antizipierten Selbstbestimmung bei medizinischen Behandlungen dar. Es handelt sich hierbei um *eine Willenserklärung, mit der ein Patient eine medizinische Behandlung ablehnt und die dann wirksam werden soll, wenn er im Zeitpunkt der Behandlung nicht einsichts-, urteils- und äußerungsfähig ist (§2 Abs. 1 PatVG⁹⁹)*. Mit Schaffung der PV wollte der Gesetzgeber die Autonomie des Patienten insbesondere am Lebensende stärken.

Gegenstand einer PV kann nur die Ablehnung einer bestimmten medizinischen Maßnahme sein. Es besteht dennoch die Möglichkeit, die Ablehnung mehrerer Interventionen zum Inhalt einer PV zu machen und dann zum Ergebnis zu kommen, dass nur eine bestimmte medizinische Maßnahme durchgeführt werden darf. Mit anderen Worten heißt das, dass sich der Patient eine bestimmte Maßnahme wünscht bzw. diese anordnet. Voraussetzung dafür ist jedoch, dass die nicht abgelehnte medizinische Behandlungsmaßnahme indiziert ist und dass der betroffene Arzt diese Maßnahme auch fachlich beherrscht und durchführen kann. Ebenso kann der Patient mit seiner Verfügung keinen Anspruch auf strafrechtlich unzulässige Maßnahmen erheben. Da in Österreich die aktive direkte Sterbehilfe verboten ist, wäre eine in einer PV artikuliert Forderung dieser für den behandelnden Arzt nicht bindend.

⁹⁷ Patientenverfügungs- Gesetz BGBl. Nr. I 55/ 2006, URL:

http://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBLA_2006_I_55/BGBLA_2006_I_55.html

⁹⁸ Erläuterungen zum PatVG: http://www.patientenverfuegung.or.at/pdf/ErlaeutRV_PatVG.pdf

⁹⁹ Bundesgesetz über Patientenverfügungen (Patientenverfügungs- Gesetz – PatVG) BGBl I 2006/ 55; NR: GP XXII RV 1299 AB 1381 S 142, BR: AB 7518, S 733

Hingegen kann die Ablehnung der künstlichen Ernährung durchaus Gegenstand einer PV sein, da das Legen von Magensonden sowie die Durchführung einer Sondenernährung bei einer liegenden PEG- Sonde eine ärztliche Tätigkeit darstellt. Die Grundversorgung mit Nahrung und Flüssigkeit, d. h. wenn die Verabreichung von Nahrung und Flüssigkeit „händisch“ erfolgt, ist ein Teil der Pflege des Patienten und kann demnach mittels einer PV nicht abgelehnt werden¹⁰⁰.

Als unabdingbare Voraussetzung für die Errichtung einer PV gilt die Einsichts- und Urteilsfähigkeit des Verfügenden im Errichtungszeitpunkt. Dieser muss zudem in der Lage sein, den Grund und die Bedeutung der von ihm abgelehnten Behandlungsmaßnahme einzusehen. Er muss aber auch die Fähigkeit besitzen, seinen Willen nach dieser Einsicht zu bestimmen.

Des Weiteren kann eine PV nur vom Patienten höchstpersönlich errichtet werden, d. h. er kann sich in dieser Angelegenheit nicht vertreten lassen. Hat der Patient im Zeitpunkt der Errichtung einer PV einen Sachwalter beigelegt, besteht die Einsichts- und Urteilsfähigkeit, so steht dies der Errichtung seiner Willenserklärung nicht entgegen.

Das PatVG¹⁰¹ unterscheidet zweierlei Verfügungsformen mit unterschiedlicher Intensität, auf die nun im Folgenden kurz eingegangen werden soll.

7.1.1 Verbindliche Patientenverfügung

Diese ist wie eine aktuelle Behandlungsverweigerung des Patienten zu werten und damit für den Arzt und alle Beteiligten zu befolgen, auch wenn dieses Vorgehen den Tod des Patienten zur Folge haben sollte. Um sicherzustellen, dass durch eine verbindliche PV der tatsächliche Wille des Patienten zum Ausdruck

¹⁰⁰ Watzke H (2007) Patientenverfügung aus ärztlicher Sicht. In: Körtner UH, Kopetzki C, Kletecka- Pulker M (Hrsg.) Das österreichische Patientenverfügungsgesetz. Ethische und rechtliche Aspekte. Springer Verlag Wien, S. 210 - 214

¹⁰¹ In Österreich wurde die Möglichkeit der Errichtung einer Patientenverfügung durch das im Juni 2006 in Kraft getretene Patientenverfügungs- Gesetz (PatVG) erstmals einer gesetzlichen Regelung zugeführt, mit dem Ziel, die Voraussetzungen und die Wirksamkeit der Patientenverfügung eindeutig und transparent zu regeln und die Autonomie des Patienten zu stärken.

kommt, ist die Errichtung dieser Verfügung an hohe inhaltliche und formelle Anforderungen gebunden.

Damit eine verbindliche PV ohne größeren Interpretationsspielraum angewendet werden kann, müssen nach § 4 PatVG die abzulehnenden medizinischen Maßnahmen möglichst konkret beschrieben sein oder eindeutig aus dem Gesamtzusammenhang der Willenserklärung hervorgehen. Aus der PV muss außerdem hervorgehen, dass der Verfasser die Konsequenzen seiner Verfügung zutreffend einschätzt. Um dies zu gewährleisten, bedarf es vor der Errichtung einer verbindlichen PV der zwingenden Aufklärung durch einen Arzt, der den Verfasser über das Wesen und die gesundheitlichen Folgen seiner Verfügung in Kenntnis setzt. Die Anfertigung einer PV ist außerdem nur in schriftlicher Form im Beisein eines Notars, eines Rechtsanwaltes oder eines Patientenanwaltes möglich. Um sicherzustellen, dass die verbindliche PV den aktuellen Willen des Patienten widerspiegelt, ist ihre Gültigkeit auf einen Zeitraum von maximal fünf Jahren begrenzt. Durch diese Regelung ist der Verfasser aufgefordert, sich mit seiner Verfügung immer wieder auseinanderzusetzen und seine Entscheidung unter Berücksichtigung möglicher Fortschritte in der Medizin gegebenenfalls zu überdenken. Sollte eine Erneuerung der PV nicht mehr möglich sein, da der Patient vorher seine Einsichts- oder Äußerungsfähigkeit verliert, bleibt deren Verbindlichkeit natürlich unbegrenzt erhalten¹⁰².

7.1.2 Beachtliche Patientenverfügung¹⁰³

Erfüllt eine antizipierte Willenserklärung nicht alle Voraussetzungen einer verbindlichen PV, so wird diese als beachtlich deklariert. Sie ist demnach für den behandelnden Arzt rechtlich nicht bindend, stellt jedoch für die Ermittlung des Willens des Patienten eine wichtige Orientierungshilfe dar. Da für die Erstellung einer beachtlichen PV keine Mindestanforderungen notwendig sind, sind auch mündliche oder konkludente Willenserklärungen, mit denen Behandlungen

¹⁰² Bernat W (2007) Nicht verbindlich - und dennoch beachtlich. Das österreichische Patientenverfügungsgesetz 2006 im Lichte der amerikanischen Rechtsentwicklung. In: Körtner UH, Kopetzki C, Kletecka-Pulker M (Hrsg.) Das österreichische Patientenverfügungsgesetz. Ethische und rechtliche Aspekte. Springer Verlag Wien, S. 43 - 73

¹⁰³ Aigner G, Kletecka B, Kletecker-Pulker M, Memmer M (2010) Handbuch Medizinrecht. Manz Verlag Wien

abgelehnt werden, als beachtliche Willenserklärung aufzufassen. Hinsichtlich der Bedeutung einer beachtlichen PV kann festgehalten werden, dass sie für die Ermittlung des Patientenwillens umso beachtlicher ist, je eher sie den Voraussetzungen einer verbindlichen PV entspricht. Dabei kommt es im Wesentlichen darauf an, inwieweit der Patient jene Krankheitssituation, auf die er sich in seiner PV bezieht, sowie deren Folgen im Zeitpunkt der Errichtung einschätzen kann. Wesentlich ist auch, wie konkret die abgelehnten medizinischen Behandlungsmaßnahmen beschrieben sind, wie umfassend die vorangegangene ärztliche Aufklärung im Zeitpunkt der Errichtung war, inwieweit die beachtliche antizipierte PV von den Formvorschriften einer verbindlichen PV abweicht, wie häufig die PV erneuert worden ist und wie lange die letzte Erneuerung zurückliegt¹⁰⁴.

Eine wesentliche Schwierigkeit einer PV besteht darin, dass der Patient nicht über eine konkrete und gegenwärtige Heilbehandlung entscheidet, sondern über eine künftig mögliche oder wahrscheinliche Situation, die sich zudem auch häufig nicht abschätzen lässt. Auch in den Erläuterungen zum PatVG wird darauf hingewiesen, dass in solchen Fällen vor allem die dynamische Entwicklung der Persönlichkeit unter dem Einfluss eines schweren Krankheitsverlaufes nicht voraussehbar ist. Aus diesem Grund hat der Gesetzgeber einem für die Zukunft geäußerten Willen auch entsprechende Grenzen gesetzt¹⁰⁵.

Ein Problem besteht auch darin, dass der Errichtende seinen Willen exakt zu beschreiben hat, d. h. seine Vorstellungen von einem „guten Sterben“ in die Ablehnung medizinischer Behandlungen übertragen muss. Das führt zur Forderung, dass verständliche Formulierungen gewählt werden müssen. Dennoch bleibt problematisch, dass der behandelnde Arzt schlussendlich die PV deuten und auch entsprechend handeln muss. Wobei insbesondere Termini wie „im Falle einer infausten Prognose“ ein breites Spektrum an Handlungsmöglichkeiten offen lassen.

¹⁰⁴ Aigner G (2007) Das Patientenverfügungs- Gesetz – Historie und Ausgangslage. In: Körtner UH, Kopetzki C, Kletecka- Pulker M (Hrsg.) Das österreichische Patientenverfügungsgesetz. Ethische und rechtliche Aspekte. Springer Verlag Wien, S. 74 - 80

¹⁰⁵ Kreimer R (2007) Patientenverfügung und ärztliche Aufklärung. In: Körtner UH, Kopetzki C, Kletecka- Pulker M (Hrsg.) Das österreichische Patientenverfügungsgesetz. Ethische und rechtliche Aspekte. Springer Verlag Wien, S. 215 - 220

7.2 Vorsorgevollmacht¹⁰⁶

Patientenverfügungen können nur zur Durchsetzung punktueller Wünsche der Selbstbestimmung genutzt werden. Umfassender als durch eine PV kann die Autonomie durch das Instrument der Vorsorgevollmacht ausgedrückt werden. Dabei handelt es sich um eine Vollmacht, die dann wirksam werden soll, wenn der Vollmachtgeber die zur Besorgung der anvertrauten Angelegenheiten erforderliche Geschäftsfähigkeit bzw. die Einsichts-, Urteils- oder Äußerungsfähigkeit verliert. Für den Fall einer künftigen Entscheidungsunfähigkeit besteht die Bevollmächtigung eines gewillkürten Stellvertreters. Im Gegensatz zur PV kann die Vorsorgevollmacht auch Einwilligungen in medizinische Heilbehandlungen umfassen. Dazu ist es erforderlich, diese Vollmacht unter ausdrücklicher Bezeichnung vor einem Rechtsanwalt, einem Notar oder einem Gericht zu errichten. Der Bevollmächtigte kann die Vollmacht zur Einwilligung in eine medizinische Heilbehandlung nicht weitergeben. Ist der Patient zum Zeitpunkt der Behandlung nicht mehr einsichts- und/ oder urteilsfähig und gibt es einen Bevollmächtigten, so hat dieser gemäß dem Willen des Vollmachtgebers zu handeln und in eine medizinische Maßnahme einzuwilligen oder diese auch abzulehnen. Besteht eine Vorsorgevollmacht, ist die Bestellung eines Sachwalters in diesen Angelegenheiten unzulässig. Lediglich für den Fall, dass der Bevollmächtigte nicht im Sinne des Bevollmächtigungsvertrages bzw. im Sinne des Patienten handelt, kann ein Antrag auf Sachwalterschaft gestellt werden.

Der Umfang der Befugnis zur Handlung des Vorsorgebevollmächtigten ergibt sich aus der Vollmacht. Der Patient, d. h. der Vollmachtgeber, bestimmt die Art und das Ausmaß der Vertretungshandlung. Der Vorsorgebevollmächtigte muss dem Willen des Patienten, wie er im Bevollmächtigungsvertrag zum Ausdruck kommt, entsprechen. Der Vollmachtgeber kann dadurch seine Selbstbestimmung weitreichend und umfangreich ausüben. Er kann den Bevollmächtigten auch verpflichten, bestimmte Anweisungen zu befolgen.

¹⁰⁶ Kerschner F (2007) Patientenverfügung – Vorsorgevollmacht. In: Körtner UH, Kopetzki C, Kletecka-Pulker M (Hrsg.) Das österreichische Patientenverfügungsgesetz. Ethische und rechtliche Aspekte. Springer Verlag Wien, S. 163 - 170

Ist nicht nur eine Vorsorgevollmacht für medizinische Behandlungen errichtet, sondern besteht zusätzlich eine PV, ist der Vorsorgebevollmächtigte an den Patientenwillen, wie er in der PV zugrunde gelegt ist, gebunden. Nur im Fall, dass dem Vorsorgebevollmächtigten das Recht eingeräumt wurde, die PV zu widerrufen, kann dieser auch von der PV abgehen.

Die Pflicht des Vorsorgebevollmächtigten ist es, den subjektiven Willen des Vollmachtgebers zu befolgen, wobei es hingegen keine Rolle spielt, ob der subjektive Wille dem objektiven Wohl widerspricht. Eine gerichtliche Genehmigung oder die Einholung einer „second opinion“ ist auch in diesen Fällen bei der Vorsorgevollmacht nicht erforderlich. Selbstverständlich muss die Anweisung des Vorsorgegebers im Zustand der Entscheidungsfähigkeit erfolgt sein und er darf sie zwischendurch auch nicht widerrufen. Besteht aber nun zwischen der Meinungsäußerung des Patienten oder später hinzugefügten Umständen eine Änderung des Willens des Vollmachtgebers, so hat der Bevollmächtigte trotz Verlust der Geschäfts- und Einsichtsfähigkeit diesem aktuellen Willen des Patienten zu entsprechen. Der Vorsorgebevollmächtigte ist im Unterschied zum Sachwalter durch den feststellbaren Vollmachtinhalt begrenzt, da ja nur daraus seine Vertretungsbefugnis entspringt. Allerdings kann er gerade aus diesem Vollmachtinhalt zu einer sehr weit reichenden Entscheidung befugt sein, außerdem ist er primär an den Willen und nicht an das objektive Wohl des Patienten gebunden. Hat bspw. der Auftraggeber in der Vorsorgevollmacht nichts Konkretes angeordnet und kann der subjektive Wille des Vollmachtgebers auch sonst nicht festgestellt werden, muss der Beauftragte das Wohl des Vollmachtgebers bestmöglich fördern. Sind bestimmte Angelegenheiten inhaltlich nicht von der Vorsorgevollmacht erfasst, so muss für diese Bereiche ein Sachwalter bestellt werden¹⁰⁷.

¹⁰⁷ Barth P, Ganner A (2010) (Hrsg.) Handbuch des Sachwalterrechts. Linde Verlag Wien

8 Hintergrund der Befragung

Diskussionen über Grenzfragen des Lebens finden schon lange nicht mehr nur in ethischen Expertengremien statt, sondern erreichen zunehmend das öffentliche Interesse. Medial ins Rampenlicht gestellte Fälle von Behandlungsabbruch bei Wachkomapatienten oder Pressemeldungen über Patienten, die nach jahrelangem Koma plötzlich wieder erwachen, führen zu unterschiedlichen Stellungnahmen in der Gesellschaft.

Entsinnt man sich bspw. den heftigen Kontroversen, die das Schicksal der italienischen Wachkomapatientin Eluana Englaro¹⁰⁸ Anfang des letzten Jahres nach sich zog, drängt sich unweigerlich die Vermutung auf, dass der Großteil jener Menschen, die über derart emotional beladene Probleme, wie etwa den Behandlungsabbruch bei Wachkomapatienten, diskutieren und entweder konservativ oder liberal in derartigen Fällen argumentieren, im Grunde wenig bis gar nichts über den Formenkomplex des Wachkomas Bescheid wissen.

Um diese Hypothese zu verifizieren, entschloss ich mich, zu diesem Themenkreis eine Befragung der sog. Durchschnittsbevölkerung durchzuführen. Für die Untersuchung entwickelte ich gemeinsam mit Univ. Prof. Dr. Wolfgang Kröll von der Universitätsklinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin und Univ. Prof. Dr. Ursula Wisiak vom Institut für medizinische Psychologie und Psychotherapie einen dreiseitigen Fragebogen, der neben soziodemographischen Angaben der Befragten, neun Fragen enthielt. Die Fragestellungen waren jeweils mit vorgegebenen Antwortmöglichkeiten versehen, wobei deren Bearbeitung durch die Teilnehmer selbstständig und unter Wahrung ihrer Anonymität erfolgte.

Die Zielsetzung der Befragung bestand darin, den Wissensstand des Durchschnittsbürgers bezüglich des Krankheitsbildes „Wachkoma“, seine Einstellung gegenüber einem Behandlungsabbruch bei wachkomatösen Patienten sowie seine Vorstellungen vom Instrument der Patientenverfügung zu erheben.

¹⁰⁸Die 38-jährige Italienerin, die nach einem Verkehrsunfall 17 Jahre im Wachkoma lag, starb am 9. Februar 2009, nachdem ihre Familie nach einem jahrelangen Rechtsstreit die Einstellung der künstlichen Ernährung und Flüssigkeitszufuhr erwirkt hatte.

9 Ergebnisse

Die Umfrage erfolgte im Jahr 2010 in einem Zeitraum von drei Monaten. Insgesamt konnten 92 Personen zur Beantwortung der Fragestellungen rekrutiert werden, infolge teils unvollständiger Angaben wurden jedoch nur 83 Fragebögen als gültig gewertet und in die statistische Auswertung mit einbezogen.

9.1 Demographische Daten der Befragten

Das Geschlechterverhältnis der befragten Personen zeigt sich relativ ausgeglichen: Insgesamt waren 39 Frauen und 44 Männer bereit, an der Erhebung teilzunehmen. Prozentual gesehen entspricht dies einem Anteil von 47% bzw. 53%.

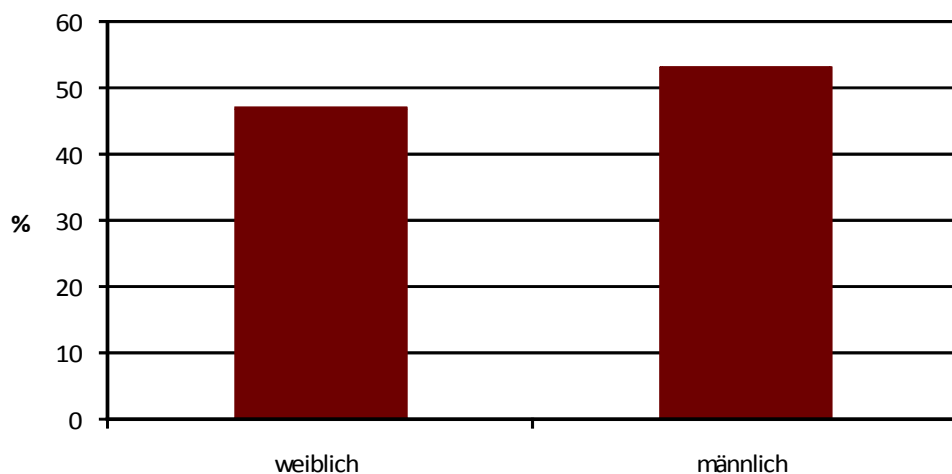


Abbildung 1: Geschlechterverteilung

Bezüglich der Altersverteilung ist festzustellen, dass sich das Teilnehmermaximum im Altersbereich zwischen 41 und 50 Jahren mit einer prozentualen Beteiligung von 31% befindet, gefolgt von der Gruppe der unter 30-Jährigen mit 26% und jener der 51- bis 60- Jährigen mit 23%. 12% der Befragten befinden sich zwischen dem 31. und 40. Lebensjahr. Die geringste Beteiligung ist in der Gruppe der 61- bis 70- Jährigen sowie in jener der über 70- Jährigen, mit einem Anteil von jeweils 6% bzw. 2%, zu verzeichnen.

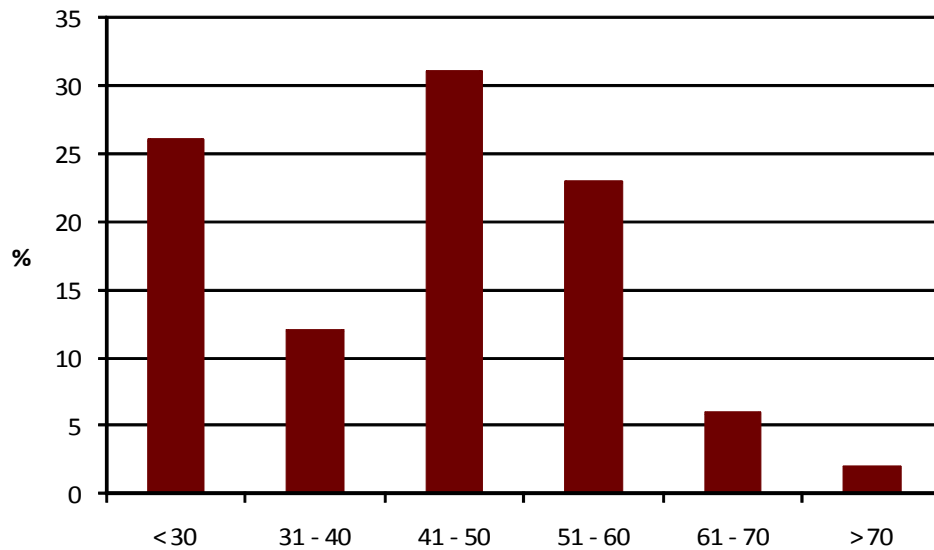


Abbildung 2: Altersverteilung

Die Analyse des Religionsbekenntnisses der Befragten spiegelt in etwa die Verteilung der Glaubenszugehörigkeit in Österreich wider: Mehr als zwei Drittel (68%) der Personen sind römisch-katholischer Konfession, 21% protestantisch. 6% der Teilnehmer geben an, sich keiner Glaubensrichtung zugehörig zu fühlen, 5% entfallen auf andere Konfessionen, wobei hier in erster Linie muslimische Personen an der Umfrage teilnahmen.

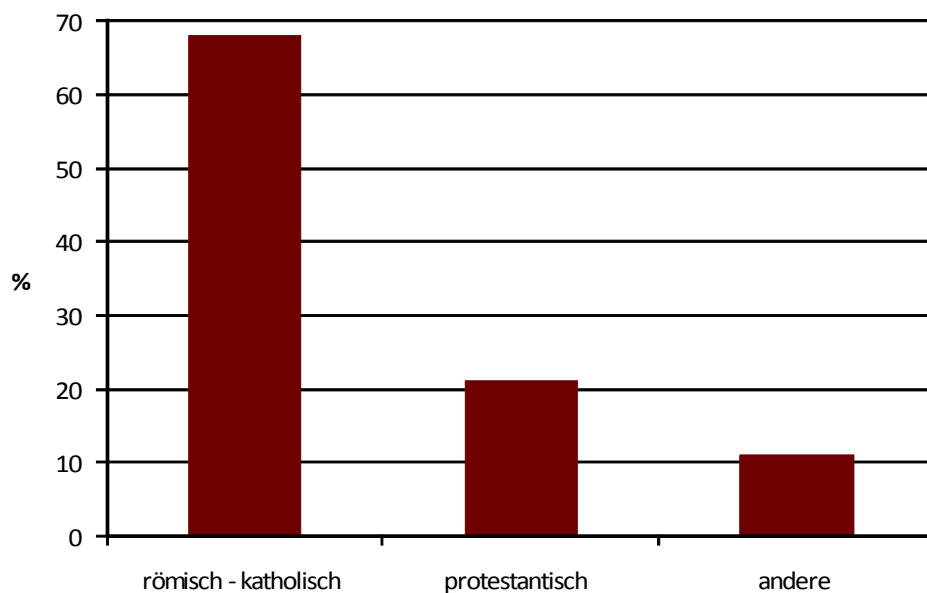


Abbildung 3: Konfession

Hinsichtlich des Ausbildungsstandes der antwortenden Personen fällt auf, dass die Mehrzahl (40%) einen Hauptschulabschluss und eine im Anschluss daran absolvierte Lehre aufweist. 10% geben einen Hauptschulabschluss als höchsten erzielten Bildungsgrad an. Über Hochschulreife verfügen 33% der Befragten, 17% davon können einen universitären Abschluss vorweisen.

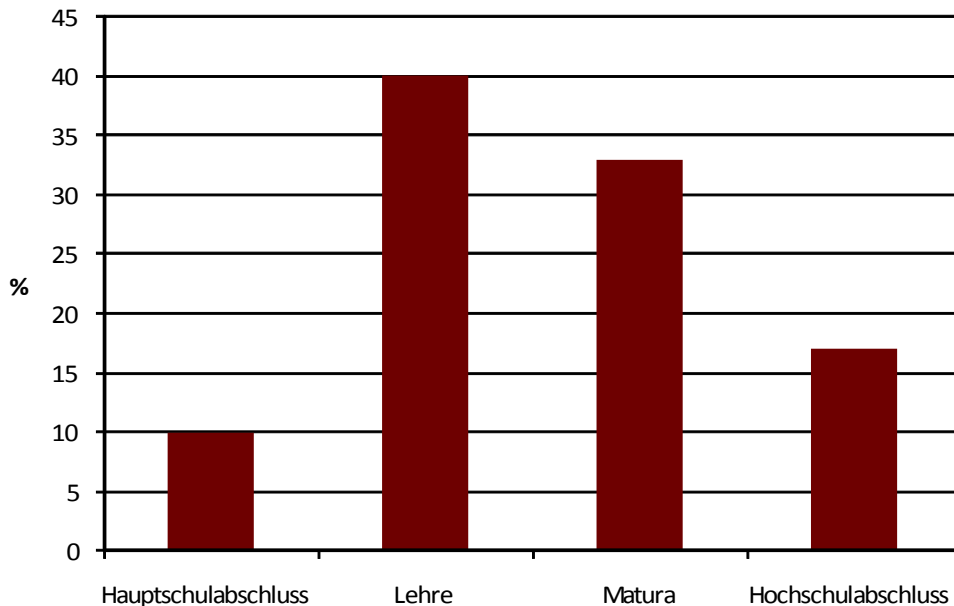


Abbildung 4: Schulbildung

Bei der Frage nach dem Beziehungsstatus geben 46% der Teilnehmer an, verheiratet zu sein, 39% sind ledig, 13% geschieden und 2% verwitwet.

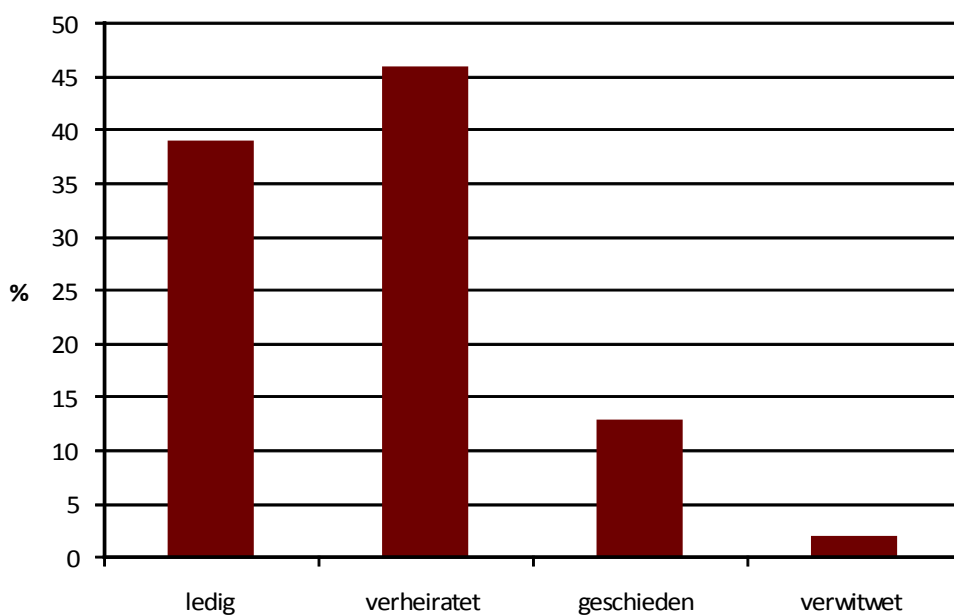


Abbildung 5: Familienstand

9.2 Wissensstand der Bevölkerung bezüglich des Phänomens „Wachkoma“

Prinzipiell ist davon auszugehen, dass der Großteil der Bevölkerung seine Informationen über den Themenkomplex „Wachkoma“ überwiegend aus diversen Medienberichterstattungen bezieht. Diese scheinen jedoch teilweise auf wenig fundiertem medizinischen Fachwissen zu beruhen und der Bevölkerung ein oftmals vollkommen falsches Bild der Betroffenen zu suggerieren. So werden bspw. in Presseartikeln Wachkomapatienten als Hirntote deklariert¹⁰⁹ oder aber die Behauptung aufgestellt, Patienten im Zustand des Wachkomas würden ihre Umwelt durchaus bewusst wahrnehmen¹¹⁰. Der erste Schwerpunkt der Befragung war demnach darauf ausgerichtet, das vorhandene Wissen der teilnehmenden Personen bezüglich des Krankheitsbildes „Wachkoma“ anhand folgender drei Fragestellungen zu ermitteln:

Frage 1: „Wissen Sie was ein Wachkomapatient ist?“

Die Analyse der ersten Frage liefert ein sehr eindeutiges Ergebnis: 88% gehen davon aus, dass es sich bei einem Wachkomapatienten um einen komatösen Patienten handelt, der unfähig ist, mit seiner Umgebung zu kommunizieren. Jeweils 6% der Befragten sind der Meinung, dass ein wachkomatöser Patient nur vorübergehend schlafen würde bzw. seine Gehirnfunktion irreversibel erloschen sei. Der Bildungsgrad scheint das Antwortverhalten der Teilnehmer durchaus zu beeinflussen: Während 93% der Hochschulabsolventen und 96% jener Personen mit Matura von der richtigen Annahme ausgehen, dass ein Wachkomapatient zu keinerlei Interaktionen mit seiner Umwelt im Stande ist, wird diese Ansicht lediglich von 82% der Befragten mit Lehre und 63% der Hauptschulabsolventen vertreten.

¹⁰⁹ <http://www.sueddeutsche.de/kultur/causa-schiavo-und-amerika-ideologische-passionsspiele-1.894641-2>

¹¹⁰ http://www.focus.de/gesundheit/ratgeber/gehirn/news/hirnforschung-komapatien-koennen-lernen_aid_437818.html

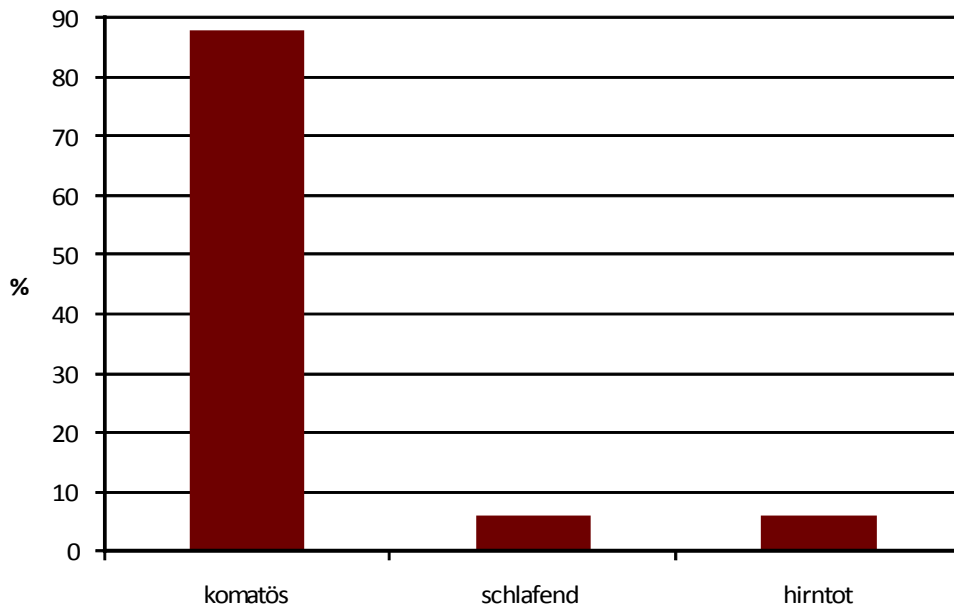


Abbildung 6: Definition eines Wachkomapatienten

Frage 2: „Glauben Sie, dass ein Wachkomapatient seine Umwelt bewusst wahrnehmen kann?“

Mehr als zwei Drittel der Befragten (69%) sind der Meinung, dass dies durchaus möglich wäre, wohingegen 31% davon ausgehen, dass wachkomatöse Patienten über keinerlei kognitive Fähigkeiten verfügen. Auffällig ist, dass mehr Frauen (56%) als Männer (44%) von der intakten Wahrnehmungsfähigkeit eines Wachkomapatienten überzeugt sind.

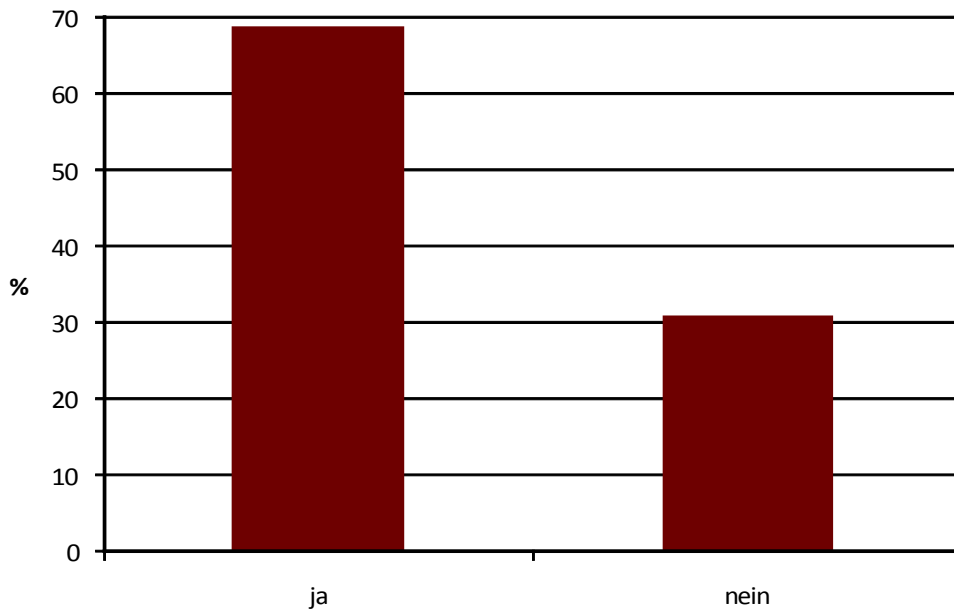


Abbildung 7: Bewusste Wahrnehmung

Frage 3: „Welche Prognose hat ein Wachkomapatient Ihrer Meinung nach?“

Bei der Frage nach der Prognose eines wachkomatösen Patienten zeigt sich, dass der Großteil der Antwortenden eine Regression des Zustandsbildes für möglich hält, wobei jedoch 37% davon ausgehen, dass der Patient eine schwere Behinderung beibehält. 27% glauben, dass nach der Rückbildung des Wachkomas lediglich eine geringfügige Invalidität bestehen bleibt, wohingegen 19% von der Möglichkeit einer vollständigen Genesung des Patienten überzeugt sind. Die wenigsten Teilnehmer, nämlich 17%, schließen eine Rekonvaleszenz generell aus.

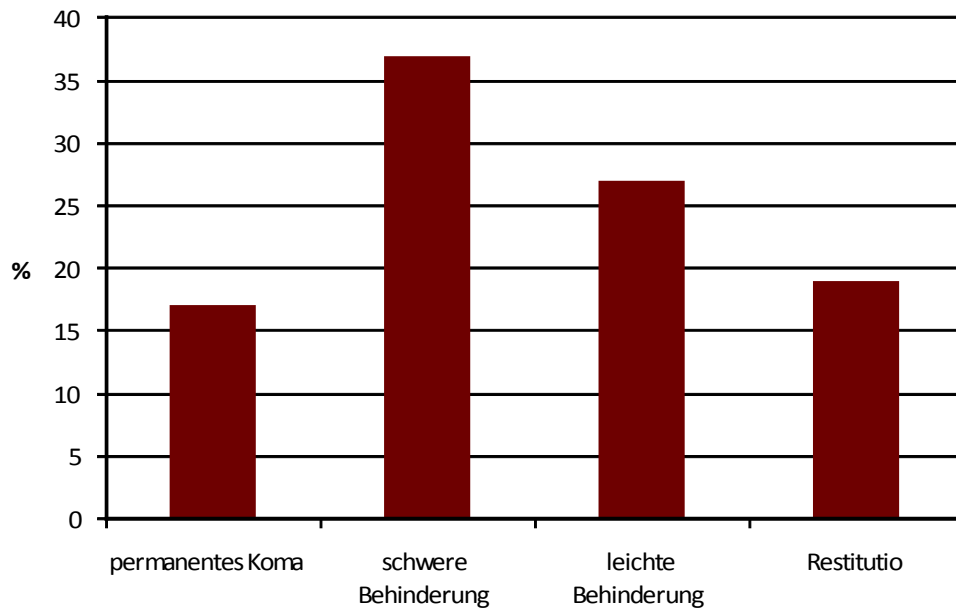


Abbildung 8: Prognose

9.3 Wachkoma und Behandlungsabbruch

Anhand des zweiten Fragenkomplexes sollte die Einstellung der Teilnehmer bezüglich der Beendigung lebenserhaltender Maßnahmen bei wachkomatösen Patienten erhoben werden:

Frage 4: „Wenn einer Ihrer Angehörigen als Wachkomapatient betreut werden würde, wären Sie dann mit einem Behandlungsabbruch einverstanden?“

Im Falle eines wachkomatösen Familienangehörigen wäre mehr als die Hälfte der Befragten, nämlich 57%, dazu bereit, einem Abbruch der lebenserhaltenden Maßnahmen zuzustimmen, wohingegen 43% ein derartiges Vorgehen ablehnen würden. Betrachtet man das Antwortverhalten im Kontext mit dem Familienstand, so fällt auf, dass in der Gruppe der verheirateten Teilnehmer die höchste prozentuale Beteiligung (51%) der Befürworter eines Behandlungsabbruches zu finden ist. Zudem wären deutlich mehr Frauen (55%) als Männer (45%) zu diesem Schritt bereit. Interessanterweise ist festzustellen, dass zwei Drittel jener

Personen, die sich für einen Behandlungsabbruch aussprechen, auch von einer intakten Wahrnehmungsfähigkeit wachkomatöser Patienten ausgehen.

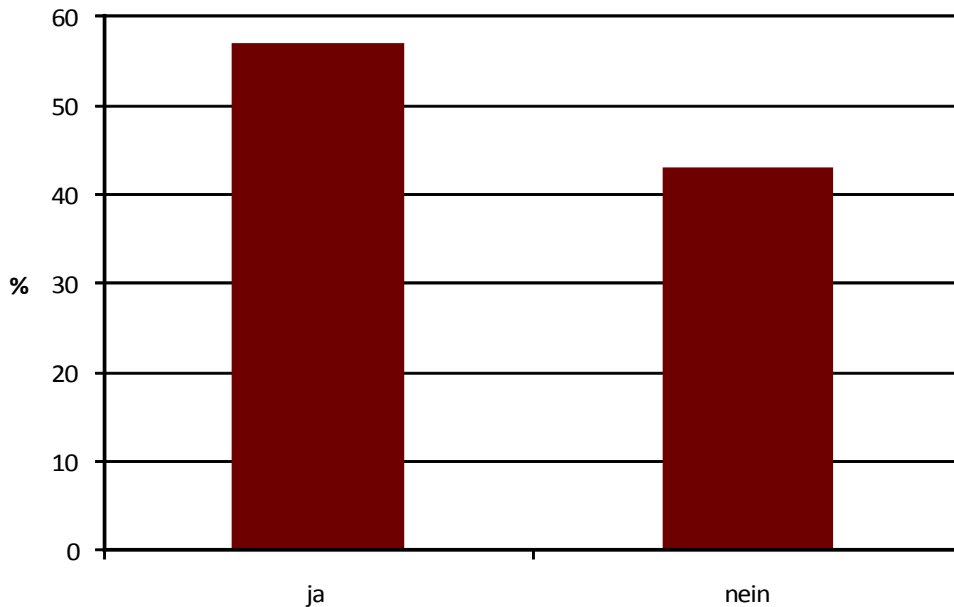


Abbildung 9: Behandlungsabbruch

Frage 5: „Nach welchem Zeitraum würden Sie einem Behandlungsabbruch zustimmen?“

In weiterer Folge wurden jene Teilnehmer, die einem Behandlungsabbruch zustimmen würden, befragt, nach wie vielen Jahren sie zu diesem Schritt bereit wären. Hierbei zeigt sich, dass die Mehrzahl durchaus zu einem relativ frühzeitigen Therapieabbruch tendiert: 34% wären bereits nach zwei Jahren und 49% nach fünf Jahren dazu bereit, einer Beendigung der Behandlung ihres wachkomatösen Angehörigen zuzustimmen. Hingegen würden 12% der Befragten erst nach zehn bzw. 5% erst nach 20 Jahren ein derartiges Vorgehen akzeptieren.

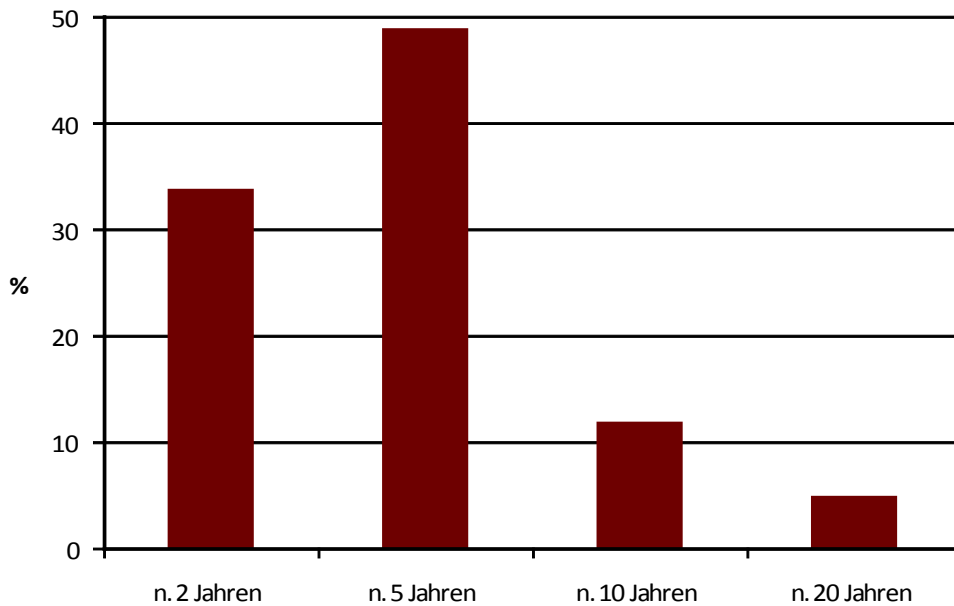


Abbildung 10: Zeitraum bis zum Therapieabbruch

Frage 6: „Wären Sie mit einer Beendigung der Nahrungszufuhr einverstanden?“

Einen Abbruch der künstlichen Ernährung lehnen 60% der befragten Personen ab. Interessanterweise würden nur 64% jener Teilnehmer, die mit einem Behandlungsabbruch bei einem wachkomatösen Angehörigen einverstanden wären, auch einer Beendigung der Nahrungszufuhr zustimmen.

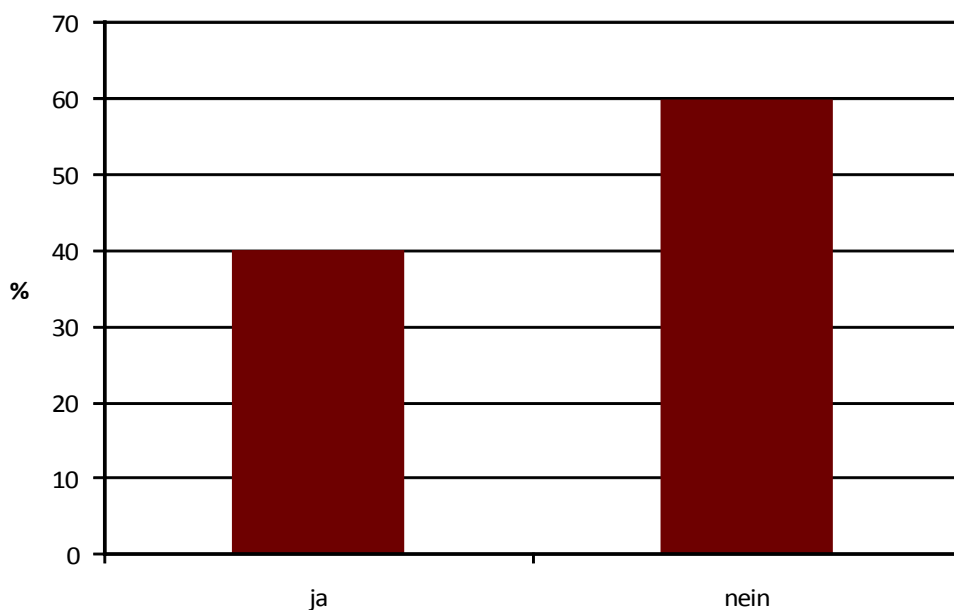


Abbildung 11: Beendigung der Nahrungszufuhr

9.4 Die Patientenverfügung

Der letzte Kernpunkt der Befragung beschäftigte sich mit der viel diskutierten Thematik der Patientenverfügung. Entgegen der weit verbreiteten Sorge, in Situationen schwerer Erkrankung Entscheidungen Dritter ausgeliefert zu sein, wird in Österreich diese Möglichkeit zur Wahrung der Autonomie am Lebensende auch vier Jahre nach In- Kraft- Treten des PatVG nur selten in Anspruch genommen. Laut einer im Dezember 2009 veröffentlichten Studie, die im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit durchgeführt wurde, verfügen derzeit weniger als 4% der österreichischen Bevölkerung über eine antizipierte Willenserklärung, wovon wiederum nur ein Drittel einen verbindlichen Charakter besitzt.¹¹¹ Demnach war auch bei dieser Umfrage davon auszugehen, dass nur eine geringe Anzahl der Teilnehmer im Besitz einer Patientenverfügung ist. Mit den Fragestellungen sollten nun mögliche Gründe, die hinter dieser geringen Akzeptanz stecken, aber auch die generellen Vorstellungen, die die Befragten von einer Patientenverfügung haben, erhoben werden.

Frage 7: „Haben Sie eine Patientenverfügung?“

Die Frage, ob eine antizipierte Willenserklärung erstellt wurde, hat ein sehr eindeutiges Ergebnis zur Folge: Nur rund 10% der Befragten geben an, eine Patientenverfügung verfasst zu haben, wobei es sich hierbei vorwiegend um Männer (63%) handelt. Auffallend ist, dass insbesondere junge Personen eine derartige Vorkehrung getroffen haben: 37% sind in der Altersgruppe der unter 30-Jährigen zu verzeichnen. Jeweils 25% entfallen jedoch auch auf die Altersgruppen 41- 50 bzw. 51- 60. Außerdem scheint die Bereitschaft, eine PV zu erstellen, mit steigendem Bildungsniveau zuzunehmen: Während nur knapp 13% der Hauptschulabsolventen eine PV verfasst haben, sind es bei den Personen mit Hochschulabschluss immerhin 21%.

¹¹¹Körtner U et al. (2009) Studie über die rechtlichen, ethischen und faktischen Erfahrungen nach In- Kraft- Treten des Patientenverfügungs- Gesetzes (PatVG) URL: http://www.bmg.gv.at/cms/site/attachments/3/9/7/CH0738/CMS1261481034491/ierm_endbericht_patvg_dez_2009.pdf

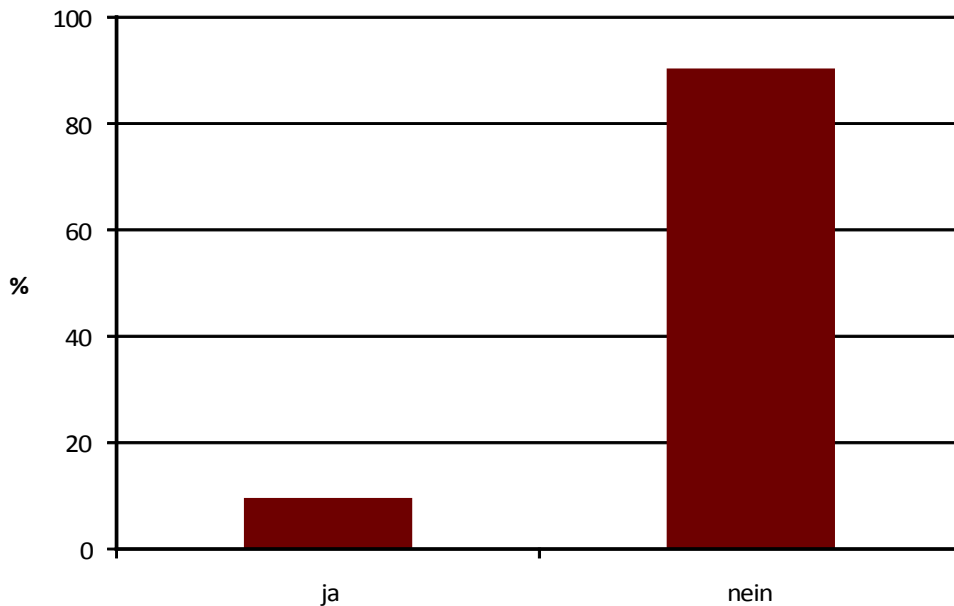


Abbildung 12: Patientenverfügung

Frage 8: „Warum haben Sie keine Patientenverfügung?“

In weiterer Folge wurden jene Teilnehmer, die bis zum Zeitpunkt der Befragung noch keine Patientenverfügung verfasst hatten, ersucht, mögliche Gründe dafür anzugeben: Für annähernd die Hälfte der Befragten (48%) besteht für die Errichtung einer Patientenverfügung derzeit keine Notwendigkeit. 34% sehen sich nicht in der Lage, antizipierte Entscheidungen über Lebenssituationen zu treffen, die sie zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht beurteilen können. Lediglich 3% geben an, von der Möglichkeit, eine vorsorgliche Willenserklärung zu errichten, noch nie gehört zu haben bzw. nicht zu wissen, um was es sich hierbei genau handelt.

Die Befragten konnten auch andere Begründungen anführen, wobei vereinzelt mit den Kosten, die mit der Erstellung der Verfügung einhergehen, argumentiert wird. Ein Teilnehmer lehnt die Patientenverfügung aus dem Grund ab, da sie seiner Ansicht nach mit einem zu hohen Missbrauchspotential verbunden sei und sie für ihn einen weiteren Schritt in Richtung Legalisierung der aktiven Euthanasie darstelle. Hingegen geben einige Teilnehmer an, sich bereits ausführlich mit

dieser Thematik auseinandergesetzt zu haben und in nächster Zeit eine Patientenverfügung erstellen zu wollen.

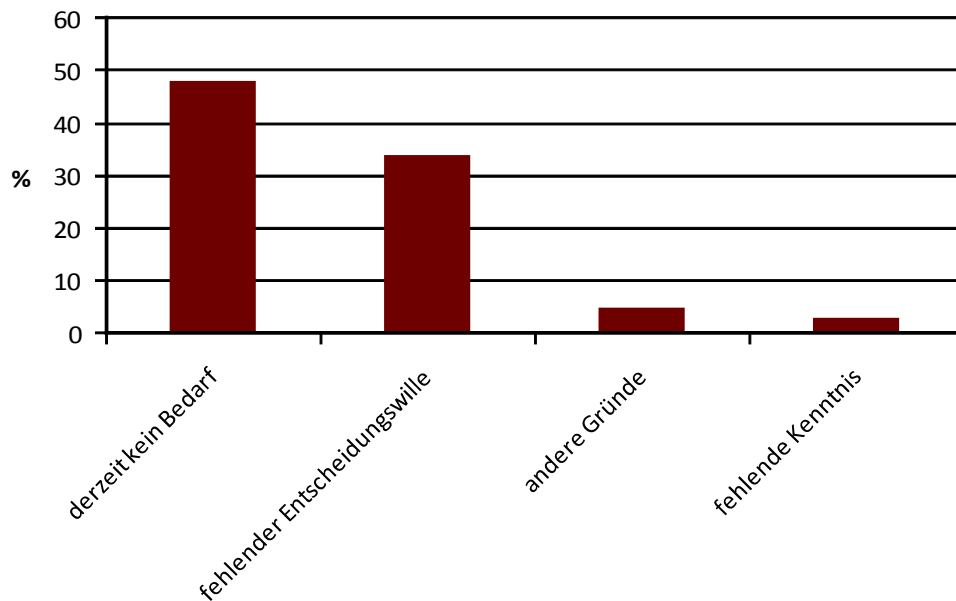


Abbildung 13: Gründe, keine Patientenverfügung zu verfassen

Frage 9: „ Was erwarten Sie sich von einer Patientenverfügung?“

Abschließend sollte noch erörtert werden, welche Erwartungen die befragten Personen an eine antizipierte Willenserklärung knüpfen. Bei dieser Fragestellung konnten mehrere Antwortmöglichkeiten gewählt werden.

60% verstehen in der Patientenverfügung ein Instrument zur Absicherung: Für sie steht die Wahrung ihrer Würde und Autonomie, in Situationen, in denen sie selbst nicht mehr entscheidungs- und/ oder äußerungsfähig sind, im Vordergrund. 22% der Befragten sehen darin eine Möglichkeit ihre Angehörigen zu entlasten: Durch ihren vorab deklarierten Willen soll u. a. die sehr schwierige und belastende Situation, Entscheidungen über Leben und Tod des Erkrankten zu treffen, umgangen werden. 18% der Teilnehmer erwarten sich von einer Patientenverfügung die Sicherung eines menschenwürdigen Sterbens nach ihren eigenen Wertvorstellungen: Für sie dient die Verfügung dazu, eine ungewollte künstliche Verlängerung ihrer biologischen Existenz ohne Aussicht auf Genesung

zu vermeiden und ein friedliches Sterben ohne Schmerzen und Qualen zu ermöglichen.

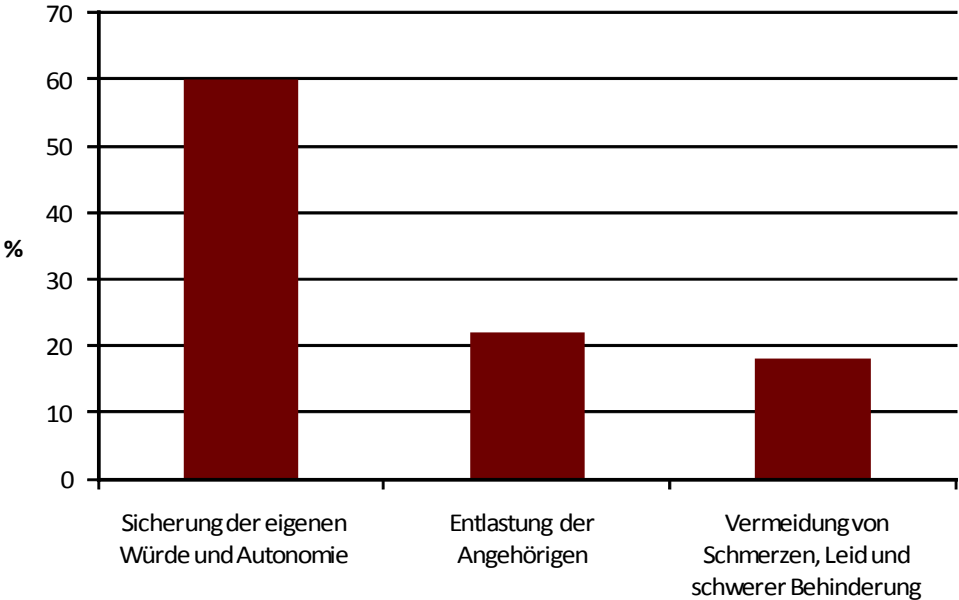


Abbildung 14: Erwartungen an die Patientenverfügung

10 Diskussion

„Der Wille des Patienten ist oberstes Gebot.“ Es ist unbestritten, dass Rechtsprechung, herrschende Lehre und Gerichte diese Auffassung insgesamt vertreten¹¹². Es sollte auch nicht zu hinterfragen sein, ob Ärzte und Pflegepersonal ihre Tätigkeiten an diesen Grundsätzen ausrichten.

Aber wie sieht es mit der sog. Durchschnittsbevölkerung aus? Sind auch Menschen wie Du und ich darüber informiert, dass jeder Mensch, jeder Patient das Recht hat über sich selbst zu verfügen? Dass es jedem Menschen freisteht, Vorausverfügungen zu treffen, wie er einmal – sollte er einsichts- und urteilsunfähig sein – behandelt werden möchte? Weiß jeder von uns, dass wir auch selbst darüber bestimmen können, wie wir einmal sterben möchten?

Ich bin mir da nicht sicher! Ich bezweifle jedoch auch, dass tatsächlich alle Ärzte darüber Bescheid wissen, dass der selbstbestimmte Patient jede Entscheidung treffen kann, die er gerne möchte, auch dann, wenn diese Entscheidung den behandelnden Ärzten vielleicht als unvernünftig und sinnlos erscheint. Ein Bericht in einer österreichischen Tageszeitung, in der ein steirischer Primararzt die Auffassung vertritt, dass das Selbstbestimmungsrecht des Patienten solange währe, solange keine akute und damit lebensbedrohliche Situation vorliege, bestätigt meine Meinung und spricht Bände¹¹³.

Die meiner Diplomarbeit zugrundegelegte Hypothese war, dass in der Allgemeinbevölkerung wenig bis gar kein Wissen über Patienten im Wachkoma bzw. Vorausverfügungen vorhanden ist. Die Ergebnisse der Umfrage bestätigen diese Annahme in jeder Hinsicht. Es ist nicht un schwer Wachkoma mit Koma gleichzusetzen, obwohl, wenn auch nur wenige Befragte, einen Patienten im Wachkoma sogar für hirntot halten. Wie unklar jedoch die Vorstellungen über Wachkoma tatsächlich sind, bestätigt die Aussage, dass 70% der Befragten davon überzeugt sind, dass Patienten im Wachkoma tatsächlich bewusst ihre Umgebung wahrzunehmen vermögen. Ähnlich ist wohl auch das Ergebnis zu

¹¹² Bernat E, Kröll W (1997) Intensivmedizin als Herausforderung für Recht und Ethik. Verlag Manz

¹¹³ Kleine Zeitung vom 14. August 2009

interpretieren, dass über 40% der Interviewpartner glauben, dass diese Patienten wieder aus dem Koma erwachen und vielleicht sogar in den Arbeitsprozess und das gesellschaftliche Leben reintegriert werden können.

Obwohl die Umfrageteilnehmer davon überzeugt sind, dass Patienten im Wachkoma eine gar nicht so schlechte Prognose aufweisen, wäre jedoch mehr als die Hälfte von ihnen mit einem Behandlungsabbruch innerhalb von fünf Jahren einverstanden. Ein Resultat, das an der grundlegenden Hypothese zweifeln ließe, wären da nicht die Ergebnisse der nächsten Frage. Zwei Drittel der befragten Personen lehnen einen Abbruch der künstlichen Ernährung strikt ab - ein Zeichen dafür, dass sie nicht wirklich wissen, in welchem Allgemeinzustand sich ein Patient im Wachkoma befindet und auch keine Vorstellung davon haben, welche unterstützenden Maßnahmen diese Patienten überhaupt benötigen.

90% der Befragten haben bislang noch keine Patientenverfügung errichtet und sind auch der Auffassung, dass derzeit für sie kein Bedarf besteht. Interessant ist diese Aussage insofern, als doch 60% der Teilnehmer überzeugt sind, dass eine errichtete Patientenverfügung zur Sicherung der eigenen Würde und Autonomie dient.

Durchleuchtet man die gesellschaftspolitische Situation zum Zeitpunkt des Behandlungsabbruchs bei der amerikanischen Komapatientin Terry Schiavo 2005 und der italienischen Wachkomapatientin Eluana Englaro 2009, dann zeigen sich in jeder Hinsicht Parallelen, die die Hypothese dieser Diplomarbeit bestätigen. Menschen gehen auf die Straße und demonstrieren gegen die Einstellung einer Behandlung, Politiker versuchen einem demokratischen Staat – charakterisiert durch Gewaltentrennung – Gesetzesänderungen aufzuzwingen und die Religionsgemeinschaften, allen voran die katholische Kirche, lehnen ein derartiges Vorgehen mit Berufung auf lehramtliche Äußerungen entschieden ab.

Grundsätzlich darf und kann man den Bürgern keinen Vorwurf machen, dass sie nicht oder zumindest unzureichend über rechtliche, z. T. ethische Normen, informiert sind. Das ist die eine Seite; die normative Seite hingegen geht davon aus, dass Bürger, sobald ein Gesetz kundgemacht wurde, verpflichtet sind, sich

darüber zu informieren. D. h. mit anderen Worten, wenn der mündige Staatsbürger schon überall mitreden will, dann sollte er es dann tun, wenn er sich vorher ausreichend informiert hat. Dies gilt auch, vielleicht sogar im Besonderen, für Ärzte. Von einem Arzt wäre zu erwarten, dass er über die Spielregeln des Gesetzes, zumindest über jene, die seinen Bereich betreffen, ausreichend und aktuell informiert ist.

Problematischer sehe ich die Tatsache, wenn Politiker versuchen, vorbei an allen Grundprinzipien eines demokratischen Staates, Anlagengesetzgebung zu betreiben, um Tatsachen zu ändern, die jedem Staatsbürger aufgrund seiner ihm eigenen Menschenwürde faktisch und normativ zustehen¹¹⁴.

Pius XII. hat 1957 in einer Ansprache an Anästhesisten ausdrücklich betont, dass auch unter dem Anspruch der Heiligkeit des Lebens dennoch nicht alles unternommen werden muss, um Leben zu erhalten. Der Papst betont, dass nur „ordentliche Maßnahmen“ - im Wesentlichen bezieht er sich auf Pflēgetätigkeiten und die Grundbedürfnisse des Menschen - nicht beendet werden dürfen, „außerordentliche Maßnahmen“ hingegen müssen nach Auffassung des katholischen Lehramtes nicht begonnen bzw. dürfen beendet werden. Vergleicht man hingegen die Aussagen von Francesco Kardinal Ruine im Fall der Italienerin Eluana Englaro, dann könnte man eigentlich geneigt sein dem Kardinal das Studium der Lehraussagen der katholischen Kirche nahezu legen.

Welche Konsequenzen könnte man nun aus den Ergebnissen der Befragung ziehen? Es ist unbestritten, dass Handlungsbedarf im Hinblick auf Aufklärung besteht. Wer sich an einer konstruktiven und differenzierten Debatte zum Thema Wachkoma beteiligen möchte, sollte sich zumindest die medizinischen Grundkenntnisse hierzu aneignen. Demnach stehen wir Ärzte in der Verpflichtung, die Öffentlichkeit hinsichtlich des Krankheitsbildes Wachkoma regelmäßig und umfassend zu informieren. Nur so können Missverständnisse und Fehlentwicklungen weitgehend vermieden werden. Ich denke aber auch, dass Juristen und Notare in die Pflicht genommen werden sollten, wenn es um die Frage der Patientenverfügung und der Vorsorgevollmacht geht. Die beste

¹¹⁴ Sowohl Expräsident George W. Bush Jr. als auch Ministerpräsident Silvio Berlusconi haben Eingriffe in die Gesetzgebung des jeweiligen Staates versucht.

Aufklärung nützt allerdings nichts, wenn sie vom Aufzuklärenden nicht angenommen wird. Es sollte demnach versucht werden, an den einzelnen Menschen, an jeden Staatsbürger auf irgendeine Weise heranzukommen – und dies könnte meiner Meinung nach wohl am einfachsten über die Medien erreicht werden. Dabei ist jedoch wiederum zu betonen, dass insbesondere Journalisten dazu aufgefordert sind, ihre bisherige - Großteils sehr unseriöse und auf Sensation ausgerichtete – Art der Berichterstattung zu überdenken und sich auf eine weitaus unspektakulärere, jedoch qualitativere Form der Aufklärung einzulassen. Vielleicht würde dann eine ähnliche Befragung in einigen Jahren meine derzeitige These widerlegen können. Aber bis dorthin wird es wahrscheinlich noch ein weiter Weg sein.

11 Literaturverzeichnis

1. Aigner G (2007) Das Patientenverfügungs- Gesetz – Historie und Ausgangslage. In: Körtner UH, Kopetzki C, Kletecka-Pulker M (Hrsg.) Das österreichische Patientenverfügungsgesetz. Ethische und rechtliche Aspekte. Springer Verlag Wien
2. Aigner G, Kletecka B, Kletecka-Pulker M, Memmer M (2010) Handbuch Medizinrecht. Manz Verlag Wien, 74 - 80
3. Andrews K et al. (1996) Misdiagnosis of the vegetative state: retrospective study in a rehabilitation unit. BMJ 313: 13 – 16
4. Barth P (2007) Ärztliche Behandlungsentscheidung und Recht. In: Körtner UH, Kopetzki C, Kletecka-Pulker M (Hrsg.) Das österreichische Patientenverfügungsgesetz. Ethische und rechtliche Aspekte. Springer Verlag Wien, 108 - 126
5. Barth P, Ganner A (2010) (Hrsg.) Handbuch des Sachwalterrechts. Linde Verlag Wien
6. Bernat E, Kröll W (1997) Intensivmedizin als Herausforderung für Recht und Ethik. Verlag Manz
7. Bernat W (2007) Nicht verbindlich – und dennoch beachtlich. Das österreichische Patientenverfügungs- Gesetz 2006 im Lichte der amerikanischen Rechtsentwicklung. In: Körtner UH, Kopetzki C, Kletecka-Pulker M (Hrsg.) Das österreichische Patientenverfügungsgesetz. Ethische und rechtliche Aspekte. Springer Verlag Wien, 43 – 73
8. Bertram M, Brandt T (2007) Neurologisch- neurochirurgische Frührehabilitation. Eine aktuelle Bestandsaufnahme. Nervenarzt 78: 1160 – 1174

9. Bockenheimer- Lucius G (2005) Wachkoma und Ethik. Ethik Med 17: 85- 89
10. Bosco A et al. (2010) Vegetative state: efforts to curb misdiagnosis. Cognitive Processing 11: 87 – 90
11. Bösel RM (2001) Denken. Hogrefe Verlag Göttingen
12. Böttger- Kessler G, Beine KH (2007) Aktive Sterbehilfe bei Patienten im Wachkoma? Ergebnisse einer Einstellungsuntersuchung bei Ärzten und Pflegenden. Nervenarzt 78: 802- 808
13. Eibach U, Schäfer K (2001) Patientenautonomie und Patientenwünsche in Krisensituationen. Gynäkologe 34: 359- 360
14. Englaro B, Nave E (2008) Eluana- Libertá e la vita. Rizzoli Verlag Udine
15. Faymonville ME et al. (2004) Zerebrale Funktionen bei hirngeschädigten Patienten. Was bedeuten Koma, „vegetative state“, „minimally conscious state“, „Locked- in- Syndrom“ und Hirntod? Anaesthesist 53: 1195- 1202
16. Förderreuther S, Angstwurm H (2003) Erkennen und Feststellen des Hirntodes. Intensivmedizin 40: 672 – 676
17. Geremek A (2009) Wachkoma. Medizinische, rechtliche und ethische Aspekte. Deutscher Ärzte- Verlag
18. Ghoneim MM (2001) Awareness during anesthesia. In: Ghoneim MM (ed.) Awareness during anesthesia. Butterworth – Heinemann Oxford, 1 – 22
19. Ghoneim MM (ed.) Awareness during anesthesia. Butterworth – Heinemann Oxford
20. Giacino JT et al. (2002) The minimally conscious state: Definition and diagnostic criteria. Neurology 58: 349 – 353

21. Grunst S, Sure U (2007) Neurologie, Psychiatrie. 3. Auflage, Urban & Fischer Verlag
22. Hagel K, Rietz S (1998). Die Prognose des apallischen Syndroms. Ein Literaturüberblick. Anaesthesist 47: 677 - 682
23. Hamann GF, Gärtner R (2001) Komata aus internistischer und neurologischer Sicht. Der Internist 42: 956 -965
24. Haupt WF et al. (2003) „Acute Vegetative State“ und „Persistent Vegetative State“: Klinische, biochemische, elektrophysiologische und bildgebende Befunde. Intensivmed 40: 462 – 474
25. Höfling W (2007) Das sog. Wachkoma. Rechtliche, medizinische und ethische Aspekte. LIT Verlag
26. Höpfel F, Ratz E (2010) Strafgesetzbuch – Wiener Kommentar, § 110
27. Jones JG, Aggarwal SK (2001) Monitoring depth of anesthesia. In: Ghoneim MM (ed.) Awareness during anesthesia. Butterworth – Heinemann Oxford, 69 – 92
28. Juen T (2009) Arzthaftungsrecht. 2. Auflage, Manz Verlag Wien
29. Junginger T, Perneczky A, Vahl CF, Werner C (2008) Grenzsituationen in der Intensivmedizin. Springer Verlag
30. Kerschner F (2007) Patientenverfügung – Vorsorgevollmacht. In: Körtner UH, Kopetzki C, Kletecka-Pulker M (Hrsg.) Das österreichische Patientenverfügungsgesetz. Ethische und rechtliche Aspekte. Springer Verlag Wien, 163 – 170
31. Kletecka-Pulker M (2007) Grundzüge und Zielsetzungen des Patientenverfügungs- Gesetzes. In: Körtner UH, Kopetzki C, Kletecka-Pulker M

(Hrsg.) Das österreichische Patientenverfügungsgesetz. Ethische und rechtliche Aspekte. Springer Verlag Wien, 81 – 96

32. Kopetzki C (2007) Das Patientenverfügungs- Gesetz im System der Rechtsordnung – Wirkungen und Nebenwirkungen. In: Körtner UH, Kopetzki C, Kletecka-Pulker M (Hrsg.) Das österreichische Patientenverfügungsgesetz. Ethische und rechtliche Aspekte. Springer Verlag Wien, 127 – 155
33. Körtner UH, Kopetzki C, Kletecka – Pulker M (2007) Das österreichische Patientenverfügungsgesetz. Ethische und rechtliche Aspekte. Springer Verlag
34. Kreimer R (2007) Patientenverfügung und ärztliche Aufklärung. In: Körtner UH, Kopetzki C, Kletecka-Pulker M (Hrsg.) Das österreichische Patientenverfügungsgesetz. Ethische und rechtliche Aspekte. Springer Verlag Wien, 215 – 220
35. Kröll W, Schaupp W (2010) Eluana Englaro – Wachkoma und Behandlungsabbruch. Manz Verlag
36. Laureys S, Foymonville ME, Boly M, Schnakers C, Vanhaudenhuyse A, Bruno MA, Boveroux P, Gosseries SM (2008) Bewusstseinsstörungen – Diagnose und Prognose. In: Junginger T, Perneczky A, Vahl CF, Werner C (2008) Grenzsituationen in der Intensivmedizin. Springer Verlag
37. May AT (2007) Patientenverfügungen – Rivalität oder Verbindungslinien zwischen den medizinethischen Prinzipien Patientenautonomie und Fürsorge. In: Körtner UH, Kopetzki C, Kletecka-Pulker M (Hrsg.) Das österreichische Patientenverfügungsgesetz. Ethische und rechtliche Aspekte. Springer Verlag Wien, 1 – 19
38. Mazal W. Kern G (2004) Grenzen der Selbstbestimmung. Verlag Österreich
39. Monti MM et al. (2010) Willful Modulation of Brain Activity in Disorders of Consciousness. N Engl J Med 1- 11

40. Mumenthaler M, Mattle H (2008) Neurologie. 12. Auflage, Georg Thieme Verlag
41. Nacimiento W (2007) Apallisches Syndrom, Wachkoma, persistent vegetative state: Wovon redet und was weiß die Medizin? In: Höfling W, Das sog. Wachkoma. Rechtliche, medizinische und ethische Aspekte. 2. Auflage, LIT Verlag
42. Papper EM (1987) The state of consciousness: some humanistic considerations. In: Rosen M, Lunn JN (eds.) Consciousness, Awareness and Pain in General Anesthesia. Butterworth London, 10 -11
43. Poeck K, Hacke W (2006) Neurologie. 12. Auflage, Springer Verlag
44. Rosen M, Lunn JN (eds.) Consciousness, Awareness and Pain in General Anesthesia. Butterworth London
45. Schmidt RF, Lang F (2007) Physiologie des Menschen: Mit Pathophysiologie. 30. Auflage, Springer Verlag
46. Schnabel B (2008) Das Selbstbestimmungsrecht der Patienten in Österreich. Verlag Österreich
47. Schnakers C et al. (2009) Diagnostic accuracy of the vegetative and minimally conscious state: clinical consensus versus standardized neurobehavioral assessment. BMC Neurol. 9: 35
48. Steiner H, Stellamor J (2001) Handbuch des Arztrechts. Manz Verlag Wien
49. Stephan C, Haidinger G, Binder H (2004) Prevalence of persistent vegetative state/ apallic syndrome in Vienna. European Journal of Neurology 11: 4861- 4866
50. The Multi- Society Task Force on PVS (1994) Medical aspects of the persistent vegetative state- First of two parts. N Engl J Med 330: 1499 – 1508

51. Vickers MDA (1987) Detecting consciousness by clinical means. In: Rosen M, Lunn JN (eds.) Consciousness, Awareness and Pain in General Anesthesia. Butterworth London, 12 – 17
52. von Wild K, Gerstenbrand F (2007) Guidelines for Quality Management of Apallic Syndrome/ Vegetative State. European Journal of Trauma and Emergency Surgery 3: 268- 291
53. Watzke H (2007) Patientenverfügung aus ärztlicher Sicht. In: Körtner UH, Kopetzki C, Kletecka-Pulker M (Hrsg.) Das österreichische Patientenverfügungsgesetz. Ethische und rechtliche Aspekte. Springer Verlag Wien, 210 – 214
54. Wilhelm W, Bruhn J, Kreuer S (2006) Überwachung der Narkosetiefe: Grundlagen und klinische Praxis. 12. Auflage, Deutscher Ärzte- Verlag, 221 – 226
55. Zimbardo PG (1995) Psychologie, 6. Auflage, Springer Verlag, 223 – 251

Internetquellen

- Österreichische Wachkomagesellschaft:
URL:<http://www.wachkoma.at/> (Zugriff am 14.06.2010)
- Patientenverfügungs- Gesetz BGBl. Nr. I 55/ 2006:
URL:http://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBLA_2006_I_55/BGBLA_2006_I_55.html (Zugriff am 03.07.2010)
- Erläuterungen zum Patientenverfügungsgesetz:
URL:http://www.patientenverfuegung.or.at/pdf/ErlaeutRV_PatVG.pdf (Zugriff am 03.07.2010)
- BMG – Evaluierungsstudie zum Patientenverfügungs- Gesetz: Körtner UH et al. (2009) Studie über die rechtlichen, ethischen und faktischen Erfahrungen nach Inkraft- Treten des Patientenverfügungs- Gesetzes (PatVG):
URL:http://www.bmg.gv.at/cms/site/attachments/3/9/7/CH0738/CMS1261481034491/ierm_endbericht_patvg_dez_2009.pdf (Zugriff am 15.07.2010)

12 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Geschlechterverteilung

Abbildung 2: Altersverteilung

Abbildung 3: Konfession

Abbildung 4: Schulbildung

Abbildung 5: Familienstand

Abbildung 6: Definition eines Wachkomapatienten

Abbildung 7: Bewusste Wahrnehmung

Abbildung 8: Prognose

Abbildung 9: Behandlungsabbruch

Abbildung 10: Zeitraum bis zum Therapieabbruch

Abbildung 11: Beendigung der Nahrungszufuhr

Abbildung 12: Patientenverfügung

Abbildung 13: Gründe keine Patientenverfügung zu verfassen

Abbildung 14: Erwartungen an eine Patientenverfügung

13 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kriterien des minimalen Bewusstseinszustandes

Tabelle 2: Kriterien des Locked- in- Syndroms

Tabelle 3: Hirntodkriterien

14 Abkürzungen

ARAS	Ascending Reticular Activating System
AEP	Akustisch evozierte Potentiale
EEG	Elektroenzephalogramm
fMRI	functional Magnetic Resonance Imaging
LIS	Locked- in- Syndrom
MCS	Minimally conscious state
MEP	Motorisch evozierte Potentiale
PV	Patientenverfügung
PatVG	Patientenverfügungs- Gesetz
PEG	Perkutane endoskopische Gastrostomie
SSEP	Somatosensibel evozierte Potentiale
StGB	Strafgesetzbuch
ZNS	Zentrales Nervensystem

A Fragebogen

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer!

Ich bin Medizinstudentin und führe im Rahmen meiner Diplomarbeit eine Umfrage zum Thema Wachkoma durch.

Aufmerksam wurde ich auf diese Thematik, durch die Anfang des letzten Jahres in Italien aufgetretenen Diskussionen über den Tod der seit 17 Jahren im Wachkoma liegenden Eluana Englaro. Die Familie der 38-jährigen hatte über zehn Jahre für das Sterberecht ihrer Tochter gekämpft und im Februar 2009 den Abbruch der lebenserhaltenden Maßnahmen erwirkt. Die gerichtliche Entscheidung führte auch in Österreich zu heftigen Kontroversen über das Thema Sterbehilfe und über die Frage, ob Eluana selbst in diesem Zustand weiterleben wollte oder nicht.

Mich würde nun einerseits Ihre Meinung zum Thema Wachkoma sowie einen damit verbundenen Behandlungsabbruch und andererseits Ihre Einstellung zur Patientenverfügung interessieren.

Ihre Teilnahme an der Umfrage erfolgt natürlich freiwillig und alle Ihre Angaben werden vertraulich und anonym behandelt. Ich habe zur Durchführung dieser Befragung einen Antrag an die Ethikkommission der Medizinischen Universität Graz gestellt und die Zustimmung zur Durchführung dieser Umfrage erhalten.

Vielen Dank, dass Sie an der Befragung teilnehmen!

Mit freundlichen Grüßen

Kerstin Held

Fragebogen:

1. Wissen Sie was ein Wachkomapatient ist?

- ein komatöser Patient, der mit seiner Umwelt nicht kommunizieren kann
- ein Patient, der nur vorübergehend schläft
- ein Patient, dessen Gehirnfunktion für immer vollständig erloschen ist

2. Welche Prognose hat ein Wachkomapatient Ihrer Meinung nach?

- keine Rückbildung des Komats
- Rückbildung des Komats mit bleibender schwerer Behinderung
- Rückbildung des Komats mit bleibender leichter Behinderung
- vollständige Genesung

3. Glauben Sie, dass ein Wachkomapatient seine Umwelt bewusst wahrnehmen kann?

- Ja
- Nein

4. Wenn einer Ihrer Angehörigen als Wachkomapatient betreut werden würde, wären Sie dann mit einem Behandlungsabbruch einverstanden?

- Ja
- Nein

5. Falls Sie die Frage 4 mit JA beantworten: Nach welchem Zeitraum würden Sie einem Behandlungsabbruch zustimmen?

- nach 2 Jahren
- nach 5 Jahren
- nach 10 Jahren
- nach 20 Jahren
- später

6. Wären Sie mit einer Beendigung der Nahrungszufuhr einverstanden?

- Ja
- Nein

7. Haben Sie eine Patientenverfügung?

- Ja
- Nein

8. Was erwarten Sie sich von einer Patientenverfügung?

- Vermeidung von Schmerzen, Leid oder schwerer Behinderung
- Vermeidung von Belastung der Angehörigen
- Sicherung der eigenen Würde und Selbstbestimmung

9. Falls Sie die Frage 7 mit NEIN beantwortet haben: Warum haben Sie keine Patientenverfügung?

- da ich nicht weiß was das ist
- da ich zurzeit gesund bin und mir darüber noch keine Gedanken gemacht habe
- da ich nicht jetzt über eine Situation entscheiden kann, die ich gar nicht kenne
- andere Gründe _____

10. Eigene Bemerkungen:

Persönliche Angaben zur statistischen Auswertung:

Geschlecht:

- männlich
- weiblich

Alter: ≤ 30 31 bis 40 41 bis 50 51 bis 60 61 bis 70 ≥ 71

Religionsbekenntnis:

- römisch- katholisch
- evangelisch
- andere (bitte anführen) _____

Schulbildung:

- Hauptschulabschluss
- Lehre
- Matura
- Hochschulabschluss

Familienstand:

- ledig
- verheiratet
- geschieden
- verwitwet