

Andreas Zieger

Zur Persönlichkeit des Wachkomapatienten

Während des Lurija-Kongresses im Sommer 2002 (1) in Bremen wurde ich von der Redaktion von FRAGILE angefragt, ob ich einen Beitrag zur Persönlichkeit des Wachkoma-Patienten schreiben könne? Das Ungewöhnliche an dieser Frage ist, dass in der Neuropsychiatrie und Hirnforschung zwar etliche Syndrome von verlorenen, zerstückelten, fremdinterpretierten oder auch anderweitig „verrückten“ Persönlichkeitsveränderungen als Folge einer schweren Hirnschädigung bekannt sind.(2) Gerade aber, weil im Falle eines Wachkomas (sog. apallischen Syndrom) eine schwerstgradige Dissoziation und Schädigung der integrierten Leib-Seele-Geist-Einheit, des Selbst, vorliege, könne, wie in der defektmedizinischen Literatur und in der bioethischen Debatte immer wieder zu lesen und zu hören ist, ein Wachkomapatient lediglich als Mensch und nicht als Person existieren und folglich keine Persönlichkeit haben. Somit wäre die Frage nach einer Persönlichkeit im Wachkoma ein Selbstwiderspruch. Die Frage nach der Persönlichkeit im Wachkoma signalisiert einen deutlichen Zweifel und steht im Widerspruch zum defektmedizinischen Dogma. Was müsste geschehen, wenn der Wachkomapatient doch eine Persönlichkeit „hätte“? Der Herausforderung, die durch diesen Zweifel an scheinbar vertrauten philosophischen nach dem Verhältnis von Mensch und Person, Bewusstsein und Koma, Menschenwürde und Persönlichkeit angesprochen werden,(3) werde ich mich in diesem Beitrag stellen.

Person - Persönlichkeit

Wenn wir nach den Ursprüngen und der Bedeutung von Person und Persönlichkeit fragen, erhalten wir je nach dem philosophischen und erkenntnistheoretischen Grundverständnis unterschiedliche Antworten. Das geisteswissenschaftliche Verständnis des existenziell-phenomenologischen oder auch des kulturhistorischen Philosophieansatzes versteht unter Person ein Hindurchklingen (lat. *personare*) von bestimmten Qualitätsmerkmalen (4) im Wesen eines Menschen bzw. die im Laufe der Lebenstätigkeit eines Menschen (Biographie) im Austausch- und Aneignungsprozess mit der Umwelt entwickelten Fähigkeiten und Fertigkeiten, von denen eine Dimension als „Selbstbewusstsein“ bezeichnet wird.(5) In einer Persönlichkeit tritt die Fähigkeit eines Menschen, sich mit anderen Menschen auszutauschen und erkennen zu geben, besonders deutlich zu Tage – ihren Ursprung hat sie mit Beginn des individuellen Lebens im Mutterleib: Der Mensch wird *als* Mensch, nicht zum Menschen. Da diese Ansätze eine individuelle Persönlichkeit und ihr Bewusst-Sein (bewusstes Sein) immer nur als ein Werden in kulturellen, kommunikativen, zwischenmenschlichen Zusammenhängen und sozialen Bezugssystemen begreifen, finden sie sich innerhalb des Medizinsystems am ehesten in einem „ganzheitlich“-interdisziplinären, psychosomatisch-integrierten sowie beziehungsethisch-beziehungsmedizinischen Ansatz wieder.(6)

Demgegenüber vertritt der naturwissenschaftlich orientierte Philosophieansatz einen Personbegriff, der vom Menschsein in sozialen Zusammenhängen getrennt ist und sich ausschließlich auf das Merkmal reduziert, über ein rationales Selbstbewusstsein oder einen Willen zu verfügen. Der Personbegriff ist eine besondere Qualität, die nur solchen Menschen zugesprochen werden darf, die sich als interessiert, rational entscheidungs- und einwilligungsfähig und selbstbewusst dem äußeren Beobachter zu erkennen gibt. Kann ein Mensch dies nicht, ist ihm das Personsein abzusprechen - damit auch bestimmte Interessenlagen, Schutzrechte und die sonst übliche Menschenwürde. Diese Auffassungen finden sich heute nicht nur in der bioethischen Debatte bei Peter Singer oder auch Norbert Hörster (7), sondern auch im gesamten reduktionistisch-biomedizinischen Denkansatz mit erschreckender Offenheit wieder.(8)

Koma - Wachkoma

Der klassische defekt- oder biomedizinische Ansatz versteht Koma und auch Wachkoma einen „bewusstlosen“ Zustand, in dem eine Mensch empfindungslos ist, weil er auf bestimmte äußere Reize nicht reagiert und folglich nichts mitbekommen und erleben kann. Nach dieser Auffassung haben Menschen im Wachkoma ihre Empfindungsfähigkeit und ihr Bewusstsein verloren - und damit auch ihre Persönlichkeit. Sie könnten vielleicht Scherzen empfinden – aber das ist für ein Personsein nicht ausreichend. Und gern wird dann hinzugefügt, dass dies so sein müsse, weil große Teile des Gehirn „ausgefallen“ sind, insbesondere die Hirnrinde, in der Bewusstsein und Persönlichkeit „sitzen“.(9) Dieser sog. apallische Zustand (lat. *a-pallisch* = ohne Mantel, ohne Großhirnrinde) reduziert den betroffenen Menschen in unzulässiger und herabsetzender Weise auf einen pflanzlichen Zustand (engl. *vegetative state*; *vegetable* = Gemüse). Diese angloamerikanische Bezeichnung widerspricht zutiefst der humanistischen und zentraleuropäischen Auffassung und wird dem Dasein eines schwersthirngeschädigten Menschen, der mit offenen Augen daliegt (franz. *coma vigile* = Wachkoma), in keiner Weise gerecht. Ist doch bereits das Augenöffnen ein frühes Rückbildungszeichen aus einem tiefen Koma, also eine Kompetenz, wie im übrigen auch der Komazustand nicht als „Ausfall des Bewusstsein“, sondern als Schutzfunktion und als Resultat einer Zurücknahme der vorher entfalteten Lebenstätigkeit auf das autonome Körper selbst zu bewerten ist – ebenso eine Kompetenz.(10)

Biomedizin - Beziehungsmedizin

Wie klinische Erfahrungen und neue Forschungsergebnisse zeigen, ist die biomedizinische Sichtweise überholt. Wenn man dagegen mit Menschen im Wachkoma beziehungsethisch und beziehungsmedizinisch umgeht und im körpernahen Dialogaufbau mit ihnen arbeitet, ist die Auffassung von Empfindungslosigkeit im Wachkoma nicht länger aufrecht zu halten. Denn man kann mit den Händen spüren, ob ein Patient sich anspannt oder entspannt, ob er sich vor Schmerzen, Kälte oder plötzlichen Geräuschen zurückzieht oder ob er sich unter der Einwirkung eines verständnisvollen „aner kennenden“ Blickes, warmer „sprechender“ Hände oder einer einfühlsamen „liebervollen“ Stimme entspannt, aus seiner Erstarrung herauskommt und mit seinem Gesichtsausdruck „Wohlbefinden“ signalisiert.(11) Damit eröffnet sich der Bereich der Körpersprache, des Intuitiven und der unbewussten Anteile der zwischenmenschlichen Interaktion. Ich möchte hierzu auf meinen letzten Beitrag zur Kommunikation mit Wachkoma-Patienten in FRAGILE verweisen.(12)

Hat der Wachkomapatient eine Persönlichkeit?

Dies ist die entscheidende wie zugleich auch unterscheidende Frage. Da Persönlichkeit keine attributive Eigenschaft ist, sondern etwas „Hindurchscheinendes“, kommt es für die Außenstehenden darauf an, nach den Zeichen der Umwandlungen innerer Selbstbewegungen (inneres Verhalten) in äußerlich erkennbare Verhaltensäußerung zu suchen. Dafür bietet sich der körpernahe Dialogaufbau an, bei dem scheinbar sinnlose körperliche Regungen und Reaktionen als Selbstaktualisierungen und konstruktive Leistungen des autonomen Körper selbst verstanden und in eine allgemeinmenschliche Sprache übersetzt werden. Die Persönlichkeit des Patienten im Wachkoma ist deshalb als ein virtueller Möglichkeitsraum zu verstehen, als eine „schlummernde“ Kompetenz, die in der Frührehabilitation im körpernahen Dialog mit vertrauten Menschen jedoch wiederbelebt (reanimiert) oder wiedererweckt werden kann und eine Form von Persönlichkeitsbildung mit neuropädagogisch und allen anderen Mitteln darstellt. Dabei stellt die Übersetzung des analogen körpersprachlichen Code des Wachkomapatienten in einen verbal-bewußten und handlungsanleitenden Code für das Begleitpersonal eine entscheidene Qualität für den Erfolg der „Herausholens“ aus dem Koma dar.(13)

Wo ist Persönlichkeit im Wachkoma?

Es ist eine weit verbreitete biomedizinisch-naturwissenschaftliche Denkweise, geisteswissenschaftliche Begriffe wie „Bewusstsein“ oder „Persönlichkeit“ so zu behandeln wie „Krankheit“ oder „Funktion“ einem bestimmten Ort im Körper oder Gehirn zugeordnet werden. Demnach „sitzen“ Bewusstsein und Persönlichkeit“ in den Teilen der Großhirnrinde die nur dem Menschen eigen sei. Mit Aaron Bodenheimer, einem jüdischen Arzt und Psychotherapeuten aus Zürich, bin ich übereinstimmend der Ansicht, dass „Bewusstsein“ nicht lokalisierbar ist, sondern nur daran gemessen werden kann, inwieweit es uns gelingt, Beziehungen zu ihm herzustellen.(14) Damit verweist Bodenheimer Bewusstsein in die Beziehung und Interaktion *zwischen* zwei Menschen als einen transpersonalen Bezugsraum. Wenn nun „Bewusstsein“ eine wichtige Beziehungsqualität und zugleich ein wichtiges Merkmal von „Persönlichkeit“ darstellt, ergibt sich die Frage, ob nicht auch die Persönlichkeit eines Menschen dorthin zu verorten ist, wo „Bewusstsein“ ausgemacht werden kann: In die Interaktion und Beziehungen zwischen mindestens zwei Menschen.

Weil „Bewusstsein“ und „Persönlichkeit“ keine biomedizinischen (naturwissenschaftlichen orientierten) Kategorien sind, sondern psychologisch-transpersonale (geisteswissenschaftliche orientierte), kann Biomedizin keine befriedigende oder gar alleingültige Antwort auf die Frage nach der Persönlichkeit im Wachkoma geben. Biomedizin, die das Gehirn als bloß biologisches Organ begreift, benötigt für ein umfassendes Verständnis von „Persönlichkeit“ ein erweitertes *beziehungsmedizinisches* Verständnis, welches das Gehirn des Menschen als soziales Organ begreift, biologische und psychosoziale Erkenntnisse mit einbezieht und Aussagen über das subjektive Erleben, die Wahrnehmung des Selbstseins und die Innenperspektive eines Menschen machen kann. Die Persönlichkeit des Wachkomapatienten begegnet mir in Form meiner Übertragungsgefühle der Empfindsamkeit, Verletztheit, Schutz- und Hilfebedürftigkeit eines anderen Menschen. Mein Mitgefühl wird aber nun dann nicht zum reinen Mitleid oder bloßen Zusehen, wenn es bewußt in sinnvolle Tätigkeiten und positive Gegenübertragungshandlungen umgewandelt wird, die für den anderen eine sinnvolle Förderung seiner wie auch immer vorhandenen Lebenstätigkeit bedeuten. Meine bewußte Entscheidung zu tatkräftiger Hilfe im Dienst des anderen ist letztlich das Resultat des Wirkens des gemeinsamen Feldes des Zwischenmenschlichen, an der die Persönlichkeit des Wachkomapatienten einen entscheidenden Anteil hat. So offenbart sich die Persönlichkeit als Kompetenz, mich zur Hilfe aufzufordern und anzuleiten, was zu tun ist, weil wir beide der Gattung Menschen zugehörig sind. Einfühlung, Gewissen (als gemeinsames, fürsorgendes Bewußtsein für einander und eine solidarische Haltung sind Elemente der Beziehungsqualitäten dieses transpersonalen Raumes der Zwischenmenschlichkeit.

Komaselbsterfahrung

Um nun herauszubekommen, was Menschen im Koma möglicherweise persönlich wahrnehmen und erleben, wie und wovon sie bewegt werden und was ihre elementaren (unbewussten) Bedürfnisse sind, bietet es sich an, von Menschen die ein Koma und Wachkoma überlebt haben und von ihren Erlebnissen berichten können, nachdem sie kognitiv erwacht sind, zu lernen. Es gibt Selbsterfahrungsberichte (15), Berichte von nahestehenden Angehörigen oder Bezugspersonen (16) und eine kleine Zahl wissenschaftlicher Arbeiten.(17) Komaerfahrungen umfassen bizarre (KörperSelbst)Wahrnehmungen, „ozeanischen Erlebens“ und Gefühle des „Eingeschlossenseins“, Wahrnehmungen von Tunnelphänomenen, Außer-dem-Körper-Sein und andere typische Nahtoderfahrungen.(18) Derartige subjektiven Erlebnisse sind in der Zeit nach dem Koma großer existenzieller und persönlicher Bedeutung. So haben auch die Hände, die den Körper des im Koma liegenden sterbenskranken Patienten auf der Intensivstation gelagert und „wie schwebend“ getragen haben, in der Zeit nach dem Koma eine besondere Aufmerksamkeit und Bedeutung für das eigene Leben bekommen.(19)

Mit der Methode des Coma-Imagery (Rückerinnerung an das Koma) konnte eine amerikanische Psychologin nachweisen, dass Unfallopfer, die eine Komaerfahrung hatten und sich später in Hypnose (als Zugang zum Unbewußten) an die Zeit im Koma zurückerinnern sollten, nicht nur bizarre Veränderungen ihres Körperselbst visualisierten, sondern vor allem auch so charakteristische Körperpositionen annahmen, dass Rückschlüsse auf die Art der Gewalteinwirkung (Trauma) möglich wurde: Schläge, Explosion, Unfalltrauma.(20) Offenbar konnte über die Methode der Hypnose ein Zugang zum unbewussten, vom Trauma gezeichneten Körpergedächtnis gewonnen werden. Vom Körper (Leib)-Ich wird offenbar nichts vergessen.

Kortikale Aktivität, Schmerzempfindung und Lernen im Wachkoma

Messungen der Gehirnaktivität mit Hilfe der Single-Photonemissionstomographie (SPECT), der Positronenemissionstomographie (PET) und funktionellen Magnetresonanztomographie (MRT) von verschiedenen Arbeitsgruppen der USA, England und Deutschland haben bei Wachkomapatienten inselförmige kortikale Hirnaktivität in verschiedenen Regionen des Gehirns nachweisen läßt, und dass diese sich nach Einsetzen der Intervention verändert und zudem mit einer Aktivität derjenigen Hirnregionen einher geht, die nach den äußeren Verhaltenszuständen zu erwarten war, etwa wenn beim Anschauen und Erkennen eines (emotionalen) Gesichts eines Menschen die für „Gesichtererkennen“ zuständige Hirnregion im rechten Temporo-Okzipitallappen oder beim Hören einer vertrauten Stimme, die den eigenen Namen ruft, das entsprechende Cortexareal im „Hörzentrum“ der linken Hirnhälfte meßbar aktiviert wird. Mit derartigen Messungen hat man auch herausbekommen, dass *Schmerzempfindungen* im Wachkoma sehr wahrscheinlich sind, weil die zur Vermittlung dieser Gefühlsqualität verantwortlichen Hirnregionen häufig nicht geschädigt sind.(21) Ebenfalls wurde Lernen im Koma (22) wurde erstmals 1983 bei drei komatösen Patienten nach einem bestimmten Versuchsplan nachgewiesen. Bei einem Patienten, der sich aus einem apallischen Syndrom erholte, konnten selektive Antworten registriert werden. Einfaches Wahrnehmungslernen konnte bei einem Schädel-Hirnverletzten im tiefen Koma bei „schmerzhaften“ Absauggeräuschen am Nachbarbett auf der Intensivstation mit Ausbildung einer sympathischen Stressantwort und in Form von Habituation des Blinkreflexes nachgewiesen werden. In einem operanten Lernparadigma mit „backward chaining“ konnten bei nahezu 75 Prozent komatöser SHT-Patienten einfache, selektive Bewegungen nachgewiesen werden. Derartige Befunde sind ein deutliches Indiz dafür, von persönlichen Empfindungsqualitäten und Kompetenzen im Wachkoma auszugehen.

Personsein und Menschenwürde

Von der Persönlichkeit des Wachkomapatienten zu sprechen stellt begründet eine beziehungsethische Rehabilitierung der von der Biomedizin gedanklich schon aus der Gemeinschaft der nützlichen Menschen ausgeschlossenen Komapatienten. Da menschliches Dasein als „Dasein um seiner selbst willen“(23) weder zweckbestimmt noch verfügbar ist, erstreckt sich die Anerkennung der Würde eines Menschen auf alle menschenmöglichen Lebensformen. Menschenwürde ist eine Qualität, die sowohl auf die essenzielle Autonomie (auch auch die Willensautonomie) des menschlichen Individuums bezogen ist wie auf das Zwischenmenschliche, den Anderen als DU, durch dessen körpernahen Dialog mit mir als Gegenüber mein ICH erst erwachen kann, indem ich die Wirkungen meiner selbst im Austausch mit anderen spüre. Die Würde der Person ist auf die Gattungsnatur des Menschen als zentrales Merkmal des menschlichen Selbstverständnisses bezogen.(24) Am Umgang mit den Schwachen zeigt sich die Humanität einer Gesellschaft. Wir lernen daraus, dass unser vermeintlicher „Selbstwiderspruch“ für die Zukunft der Menschheit von wesentlicher Bedeutung ist.

Korrespondenzanschrift:
Priv.-Doz. Dr. med. Andreas Zieger
Ev. Krankenhaus Oldenburg
Abt. für Frührehabilitation
Steinweg 13-17
D-26122 Oldenburg
Email: Dr.andreas.zieger@evangelischeskrankenhaus.de

Hinweis: Die Ziffern in Klammern beziehen sich auf das Literaturverzeichnis, welches vom Autor per eMail angefordert werden kann.

Literaturverzeichnis

1. Gehirn, Geschichte und Gesellschaft. Die Neuropsychologie Alexandr R Lurijas (1902-1977). Tagung zum 100. Geburtstag A.R. Lurijas am 5.-6. Juli 2002 in der Universität Bremen (Tagungsband in Vorb. 2003)
2. Feinberg, T.E.: Gehirn und Persönlichkeit. Was das Erleben eines stabilen Selbst zustande kommt. Kirchzarten: VAK Verlags GmbH 2002
3. Zieger, A.: Personsein, Körperidentität und Beziehungsethik - Erfahrungen zum Dialogaufbau mit Menschen im Koma und Wachkoma. In: Strasser, P. & Starz, E. (Hrsg.): Personsein aus bioethischer Sicht. Beiheft 73 des Archivs für Rechts- und Sozialphilosophie. Stuttgart: Steiner 1997, 154-171
4. Eser, A.: Lexikon Medizin, Ethik, Recht. Freiburg: Herder Verlag 1989
5. Leont'ev, A.N.: Tätigkeit, Bewußtsein, Persönlichkeit. Köln: Pahl-Rugenstein 1982
6. Bienstein, Ch., & Fröhlich, A.: Bewußtlos – Eine Herausforderung für Angehörige, Pflegende und Ärzte. Düsseldorf: Verlag selbstbestimmtes Leben 1994; Dröner, K.: Ärztliche Ethik als Beziehungsethik. Wege zum Menschen. 50 (1998)512-519; Zieger, A.: Der neurologisch schwerstgeschädigte Patient im Spannungsfeld von Bio- und Beziehungsmedizin. Intensiv 10 (2002) 6, 261-274
7. Singer, P.: Praktische Ethik. Stuttgart: Reclam 1984; Hörster, N.: Sterbehilfe im säkularen Staat. Frankfurt am Main: Suhrkamp 1998
8. Braun, K.: Menschenwürde und Biomedizin. Zum philosophischen Diskurs der Bioethik. Frankfurt am Main: Campus 2000
9. Nacimiento, W.: Das apallische Syndrom. Diagnose, Prognose und ethische Probleme. Deutsches Ärzteblatt 94 (1997) 11, A-661-666; Zieger, A.: Wieviel Gehirn braucht ein Mensch? Dialogaufbau mit Menschen im Koma und apallischen Syndrom. In: Doering, W. und Doering, W., Dose, G., Stadelmann, M. (Hrsg.): Sinn und Sinne im Dialog. Dortmund: Borgmann Publ. 1996, S. 57-93
10. Zieger, A.: Dialogaufbau in der Frührehabilitation mit Komapatienten auf der Intensivstation. In: Neander, K.-D., Friesacher, H., Meier, G. (Hrsg.): Handbuch der Intensivpflege. Landsberg: ecomed-Verlag 1993, Kapitel IV 2.4., S. 1-24
11. Zieger, A.: Neuropsychologie und Körpersemantik am Beispiel von Wachkomapatienten. In: Hannich, H.-J., Hartmann, U., & Wiesmann, U. (Hrsg.): Inkorporation – Verkörperung – Leiblichkeit. Interdisziplinäre Perspektiven. Lengerich, Berlin: Pabst Science Publishers 2002, S. 73-76
12. Zieger, A.: Kommunikation und Dialogaufbau mit Menschen im Koma und Wachkoma. Themenheft „Kommunikation“ FRAGILE. Zeitschrift der Schweizerischen Vereinigung für hirnverletzte Menschen 3 (2001) 24-29

13. Hannich, H.-J.: Bewußtlosigkeit und Körpersprache. Überlegungen zu einem Handlungsdialog in der Therapie komatöser Patienten. *Praxis der Psychotherapie und Psychosomatik* 38 (1993) 4, 219-226; Zieger, A.: Zur Philosophie und Praxis des Dialogaufbaus mit Menschen im Koma und apallischen Syndrom. In: Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik e.V.(Hrsg.): *Interdisziplinäre Zusammenarbeit Illusion oder Vision? Kongressbericht zur XXII. Arbeitstagung in Münster 1996*. Hamm: Wilke 1996, S. 657-678; Zieger, A.: Frührehabilitation schwerst-hirngeschädigter Menschen im Akutkrankenhaus - ein neues Aufgaben- und Erfahrungsfeld für Pädagogen/Sonderpädagogen? In: Westphal, E. (Hrsg.) *Pädagogische Rehabilitation als Gestalt im Werden*. Oldenburg: Didaktisches Zentrum der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg 1999, S. 97-105
14. Bodenheimer, A.R.: *Versuch über die Elemente der Beziehung*. Basel: Rasch 1967
15. Gerlach, Z.: *War ich nicht tot genug? Bericht von der Zwischenwelt im Sterbeleben*. Books on Demand GmbH 2001; Goschen-Gottstein, E.: *Coming back. The story of a coma*. Yale University Press 1990; Häussler, S.: *Hirnverletzt – ein Schicksal ohne Ende? Das apallische Syndrom – Erfahrungsbericht und Ratgeber*. München: Dustri-Verlag 1991; Maul, S.: *Koma. Erfahrungen eines Komapatienten*. *Intensiv* 11 (2003) 2, 88-95; Schmidt, C.: *Tagebuch für Anne S. Wiederkehr aus dem Koma*. Freigericht: Froberg 1998; Tavalaro, J. (mit Tayson, R.): *Bis auf den Grund des Ozeans*. Freiburg: Herder 1989
16. Hoffmann-Kunz, M., & Volkhardt, V.: *Koma. Eine Geschichte vom Überleben*. Frankfurt am Main: Mabuse-Verlag 2002; Propach, D.: *Im Koma. Erfahrungsbericht einer Frau und Mutter*. Berlin: Frieling 1997
17. Hannich, H.-J., & Dierkes, B.: *Ist Erleben im Koma möglich?* *Intensiv* 4 (1996) 6, 4-7; Lawrence, M.: *The unconscious experience*. *American Journal of Critical Care* 4 (1995) 3, 227-232; Lawrence, M.: *In a World of Their Own. Experiencing unconsciousness*. Bergin & Garvey: Westport (Conn.) & London 1997; Mindell, A.: *Schlüssel zum Erwachen. Sterbeerlebnisse und Beistand im Koma*. Olten: Walter-Verlag 1989; Zieger, A.: *Grenzbereiche der Wahrnehmung. Über die ungewöhnliche Lebensform von Menschen im Koma und Wachkoma*. *Behinderte (Linz)* 21 (1998) 6, 21-40
18. Holfelder, H.H.: *Koma und Sterben aus theologischer und beziehungsethischer Sicht*. *Hamburger Ärzteblatt* 51 (1997) 6, 262-264; Linke, D.B.: *Nahtoderfahrungen. An der Schwelle zum Tod*. *Gehirn & Geist* 3 (2003) 3, 46-52; Moody, R.: *Leben nach dem Tod. Die Erforschung einer unerklärlichen Erfahrung*. Reinbek: Rowohlt 1977
19. Wiesenhütter, E.: *Blick nach drüben. Selbsterfahrungen im Sterben*. Gütersloh: Gütersloher Verlagshaus Gerd Mohn 1976
20. Johnson, V.: *Experimental Recall of Coma Imagery*. In: Shorr, J.E. et al.: *Imagery. Its Many Dimensions and Applications*. New York: Plenum Press 1980, pp. 357-374
21. DeJong, B.M. et al.: *Regional cerebral blood flow changes related to affective speech presentation in persistent vegetative state*. *Clinical Neurology and Neurosurgery* 99 (1997) 231-236; Laureys, S. et al.: *Cerebral Function in Vegetative State studied by Positron Emission Tomography*. In: J.L. Vicent (Ed.). *Yearbook of intensive care and emerging medicine*. Heidelberg: Springer-Verlag 2000, S. 588-597; Menon, D.K. et al.: *Cortical processing in persistent vegetative state*. *Lancet*, 352 (1998) 7, 200; Schiff, N. et al.: *Words without mind*. *Journal of Cognitive Neuroscience* 11 (1999) 650-656; Schiff, N. et al.: *Residual cerebral activity and behavioural fragments can remain in the persistently vegetative brain*. *Brain* 125 (2002) 1210-1234
22. Boyle, M.E., & Greer, R.D.: *Operant procedures and the comatose patient*. *Journal of Applied Behavioral Analysis* 16 (1983) 3-12; Schönle, P.W., & Schwall, D.: *Habituation des Blinkreflexes als Zeichen früher Lernvorgänge bei apallischen Patienten*. In: K. von Wild. (Hrsg.). *Spektrum der Neurorehabilitation*. München: Zuckschwerdt 1993, S. 158-163; Shiel, A., et al.: *Can patients in coma following traumatic head injury learn simple*

- tasks? *Neuropsychological Rehabilitation* 3 (1993) 2, 161-175; Zieger, A. & Hildebrandt, H.: Neuropsychologische Frührehabilitation. In G. Kerkhoff, G. & S. Gauggel. (Hrsg.). *Fallbuch der Klinischen Neuropsychologie*. Göttingen: Hogrefe 1997, S. 267-289;
- Watson, M., & Horn, S.: The ten pound note test: suggestions for eliciting improved responses in the severely brain injured patient. *Brain Injury* 5 (1991) 4, 421-424; Meier, E.K.: Ein apallischer Patient und seine Remission. In: S. Gauggel, & G. Kerkhoff. (Hrsg.). *Fallbuch der Klinischen Neuropsychologie*. Göttingen: Hogrefe 1997, S. 290-299; Slifer, K.J. et al.: Behavior analysis and intervention during hospitalization for brain trauma rehabilitation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 74 (1993) 810-817
23. Böckenförde, E.W.: Menschenwürde – „Dasein um seiner selbst willen“. *Deutsches Ärzteblatt* 100 (2003) 19, A 1246-1249
24. Honnefelder, L.: Der Streit um die Person in der Ethik. *Philosophisches Jahrbuch* 100 (1993) 2, 246-265