

Nah-Todeserfahrungen aus psychiatrisch-neurologischer Sicht

Aus:

Soeffner H-G, Knoblauch H (Hrsg.), Todesnähe: Interdisziplinäre Zugänge zu einem außergewöhnlichen Phänomen. Universitätsverlag Konstanz, Konstanz 1999, S. 65-99

Zur Erläuterung neurologischer Fachtermini s.a. das Glossar, S. 97 ff.

Im folgenden sollen einige psychiatrisch-psychologische und neurologisch-neurobiologische Erklärungsmöglichkeiten von Nah-Todeserfahrungen (NDEs) und der zugehörigen, oft singulär auftretenden außerkörperlichen Erlebnisse (OBEs) dargestellt und bewertet werden. Auf eine Wiederholung der in diesem Band von BLACKMORE schon angesprochenen Bedeutung von Endorphinen, Hypoxie und Hyperkapnie sowie der von HARTL diskutierten erkenntnistheoretischen Grenzen aller theoretischen Erklärungen der NDEs wird dabei verzichtet (1)

1 Psychologisch-psychoanalytische Erklärungsmöglichkeiten der NDEs

1 Nah-Todeserfahrungen sind dissoziative Leistungen

Dafür sprechen zum einen die zumeist mit dem OBE verbundene abrupte Schmerzfremheit, die mit einer reversiblen, vollständigen räumlich-optischen und emotionalen Distanzierung vom eigenen Körper und den im Sterben oft dominierenden Ängsten einhergeht. Auch die gelegentlich von OBERn von außen beobachteten autonomen körperlichen Aktivitäten sind Hinweise auf den dissoziativen Charakter der NDEs/OBEs (GREEN 1979, GABBARD & TWEMLOW 1984).

Desweiteren sind dissoziationsfördernde NDE/OBE-Auslöser wie z.B. Mißbrauchserfahrungen und die bei NDErn in wenigen Untersuchungen nachgewiesene Häufung dissoziativer Züge bis hin zum seltenen Übergang eines NDEs in eine dissoziative Störung Hinweise auf den dissoziativen Charakter der NDEs. Das gleiche gilt für das Auftreten von unkontrollierbarer außersinnlicher Wahrnehmung (ASW) im NDE, die auch vermehrt bei dissoziativen Störungen auftritt (IRWIN 1985, RING & ROSING 1990).

Schließlich belegt die Tatsache, daß gewöhnliche Träume schon Kontakte mit personifizierten (dissoziierten) Anteilen von uns sind und es dabei wie im NDE zu einer Art telepathisch wirkendem Gedankenaustausch mit diesen Anteilen kommt, den dissoziativen Charakter der NDEs. Typisch für dissoziative (Trance) Zustände ist auch die veränderte bzw. aufgehobene Zeitwahrnehmung. Die dissoziative Abspaltung einiger Leistungsbereiche geht dabei zugleich mit einer höchsten Aktivierung anderer wie z.B. des Gedächtnisses in Form des Lebensfilmes einher (MILSMANN 1996).

Dissoziative Leistungen sind aber nicht grundsätzlich psychopathologische Phänomene, sondern vielmehr wie Träume weitverbreitete, sehr effektive Leistungen und von einer dissoziativen Störung klar abzugrenzen. Selbst dissoziative Reaktionen auf Traumata gelten in der Regel nicht automatisch als krankhaft, sondern als natürlich, gesund und sogar effektiv, weil sie ein weitgehend ungestörtes Ich-Erleben gewährleisten; die Alternative wäre die Überwältigung des Ichs von Gefühlen der Ohnmacht, der Ausweglosigkeit, von extremen Ängsten oder gar Depressionen. Eine derart ich-stabilisierende Funktion haben viele OBEs und NDEs (SPENCER 1996, STUMPFE 1985).

2 Nah-Todeserfahrungen sind kein Wiedererleben der Geburt

Soweit bekannt fehlen bei der wirklichen Geburt die Trennung von beobachtendem Selbst und physischem Körper ebenso wie der Lebensfilm und das Auftauchen Verstorbener. Auch entspricht der qualvoll enge Geburtskanal, den das Kind nicht mit den Augen, sondern dem Kopf voran passiert, in

keinsten Weise der angenehmen Weite des Tunnels und dem ebenso angenehmen Gefühl der Tunnelpassage des NDEs.

Das Licht am Ende des Tunnels müßte nach dieser Theorie auch oft rot - und nicht gold-gelb-weiß wie im NDE - sein, da im Geburtskanal bzw. bei der Geburt viel Blut fließt. Schließlich sind Geburtserfahrungen durchweg schmerzhaft und unangenehm, während sich NDEs zuallermeist als sehr angenehme Erlebnisse erweisen und somit gerade das Gegenteil von Geburtserfahrungen sind. Das wichtigste Gegenargument gegen die Geburts-These ist jedoch die Tatsache, daß Kaiserschnitt-Geborene genauso häufig und die gleichen OBE/NDE-Erfahrungen haben wie normal Geborene (BLACKMORE 1993, DRAB 1981).

3 Nah-Todeserfahrungen sind keine Abwehr des Todes

Niemand flieht in eine genaue Betrachtung/Verarbeitung der Situation, die ihm Angst macht. Gerade die bewußt erlebte Trennung vom Körper - und erst recht die Beobachtung des drohenden eigenen Todes im OBE - müßten eine ebenso große oder viel größere Angst verursachen als die eigentliche NDE-Auslösesituation. Tatsächlich ist es oft erst das Zulassen des bevorstehenden Sterbens und nicht dessen angstvolle Abwehr, die das NDE induziert (SABOM 1986, WHITE 1997).

Umgekehrt führen negative Gefühle wie Angst vor dem (ND-)OBE umgekehrt oft zur Beendigung desselben - und 40-80% aller nicht-todesnahen OBEs ereignen sich auch in völlig angstfreien, entspannten Situationen. Auch andere NDE-Elemente lassen sich unter entspannten Bedingungen (Hypnose, Autogenes Training) induzieren (IRWIN 1985).

Gegen die Verdrängungshypothese spricht außerdem, daß auch eine therapeutisch (und nicht NDE-) induzierte Lebensrückschau mit einer größeren Akzeptanz bzw. einer geringeren Verdrängung/Verleugnung des Todes einhergeht. Außerdem hat eine Verdrängung das Ziel, den Status quo zu erhalten, während NDEs oft deutliche Lebensveränderungen nach sich ziehen und die Angst vor dem Tod deutlich reduzieren (OLSON & DULANEY 1993).

All diese Überlegungen werden auch psychometrisch bestätigt: Gerade gering ausgeprägte Abwehrmechanismen, Religiosität und (damit auch) der Glaube an ASW führten bei 16 Standard-ASW-Versuchen (an über 500 Vp) zu höheren Trefferresultaten. Religiosität korreliert wiederum mit dem Glauben an ein Leben nach dem Tod - und beide korrelieren außerdem mit einem häufigeren Auftreten von spontanen paranormalen Erfahrungen. Damit beinhalten auch NDEs und OBEs keine gesteigerten, sondern verringerte Abwehrleistungen, da sie höchst religiöse und ASW-beinhaltende/ fördernde Erfahrungen sind (HAKALDSSON & HOUTKOOPER 1994).

Insofern ist also die Bewußtlosigkeit die eigentliche (archaische) Abwehr bzw. Verdrängung der belastenden Todesumstände bzw. des Todes. NDEs und OBEs sind dagegen - wie Träume - Verarbeitungsversuche der eben nicht durch Bewußtlosigkeit abgewehrten, sondern in diesen beiden Erlebnisformen vielmehr bewußt gewordenen Realität (SCHMIDT-DEGENHARD 1992)!

4 Nab-Todeserfahrungen sind glaubwürdig und nicht auf Vorinformationen zurückzuführen

Angesichts der transkulturellen Invarianz der NDE-Grundelemente ist zwar die individuelle Ausgestaltung der NDEs offensichtlich abhängig von (unbewußten) persönlichen, kulturellen und religiösen Vorinformationen. Für das Auftreten von NDEs/OBEs spielen Vorinformationen bzw. Erwartungen jedoch keine Rolle. NDEs/OBEs von Menschen, die von diesen schon gehört haben, sehen auch nicht anders aus als die von Uninformierten (MOODY 1989 außerdem ROBERTS & OWEN 1988, RING 1984, ZALESKI 1995).

Auch erleben gerade Kinder (schon unter zwei Jahren) nahezu immer ohne jegliches Vorwissen ihre ersten NDEs/OBEs, die dabei denen der Erwachsenen erstaunlich ähneln. Dies schließt Vorinformation auch deswegen aus, weil kindliche Träume erst im Alter von 9 bis 12 Jahren denen Erwachsener ähneln und Kleinkinder keine Geschichten träumen, sondern z. B. Bilder von

Teddybären, den Eltern oder allenfalls kurze Sequenzen (MORSE 1983, MORSE ET AL. 1986, MORSE & PERRY 1992).

Weiterhin hat eine Studie gezeigt, daß gerade die bezüglich eines Lebens nach dem Tod Ungläubigen systematisch jegliche Informationen über NDEs meiden und sicher sind, daß nach dem Tod alles aus ist. Daß aber auch diese Menschen NDEs erleben - die dann auch noch besonders beeindruckende Auswirkungen haben - zeigt wiederum, daß das Vorwissen über NDEs eben nicht entscheidend für ihr Erleben ist (KELLEHEAR & IRWIN 1990).

Schließlich fördert die Erwartung eines Lebens nach dem Tod das Auftreten von NDEs nicht. Tatsächlich haben bisher mehr als die Hälfte aller NDEr bzw. OBEr zuvor nichts von NDEs bzw. OBEs gehört; das gilt auch z. B. für NDEr in der buddhistischen Kultur in China oder für indische NDEr (BECKER 1981, IRWIN 1985).

Infolge der Hypermnese scheint auch die zwischen Erlebnis und Berichterstattung verstrichene Zeit den NDE-Inhalt (z.B. über Verzerrungen, Hinzufügen vorher nicht vorhandener Inhalte etc.) oder ihre Prävalenz kaum zu beeinflussen. Allenfalls beeinflußt die Zeitdauer zwischen NDE und der Erinnerung an dasselbe die Genauigkeit und Vollständigkeit der Erinnerung (BLACKMORE 1993).

5 Nab-Todeserfahrungen sind keine bloße Wunscherfüllung

Die religiösen Inhalte des NDE könnten darauf zurückgeführt werden, daß Todesnähe bei vielen Menschen nahezu zwangsläufig Sinn- und damit religiöse Fragen in den Vordergrund treten läßt. Dann wären NDEs möglicherweise bloße Wunscherfüllungen. Daß auch areligiöse Menschen NDEs erleben, ließe sich dabei durch unbewußte, in der Areligiosität nur verdrängte, religiöse Tendenzen jedes Menschen erklären, ja als Hinweis auf einen universellen biologischen Wunsch/Trieb nach Unsterblichkeit deuten.

Andererseits läßt die Universalität der NDE-Elemente bzw. ihre Unabhängigkeit von allen epidemiologischen, sozialen, religiösen, kulturellen und psychologischen Variablen (z.B. Auftreten auch bei Kindern unter 2 Jahren) NDEs nicht als Folge einer immer subjektiven - und damit zu viel mehr inhaltlicher Varianz führenden - Wunscherfüllung erscheinen; diese spielt allenfalls bei der unterschiedlichen Ausgestaltung der NDE-Elemente eine Rolle. Doch auch diese hat Grenzen; das Jenseits der Mormonen entspricht zwar ihrem Glauben, es treten jedoch auch Elemente wie der Tunnel, die Grenzzone oder die Wahl des weiteren Verbleibs auf, die sich nicht in der mormonischen Jenseitslehre finden (WHITE 1997).

Tatsächlich prädisponieren der (bewußte) Wunsch nach Unsterblichkeit bzw. die Religiosität in keinster Weise - auch nicht bei experimenteller OBE-Induktion - zum Auftreten eines OBEs/ NDEs. Überhaupt sollte eine Flucht in heile Welten nur angenehme Bilder/Erinnerungen produzieren; genau das ist aber in der Lebensrevision oft nicht der Fall, bei der auch die eigenen schlechten Gedanken und Taten wiedererlebt werden. Wenn es sich bei den NDEs nur um halluzinative Wunscherfüllungen handeln würde, müßten sich auch die NDEs von Kindern aufgrund ganz anderer kindlicher Todeskonzepte von denen der Erwachsenen deutlich unterscheiden; das ist aber nicht der Fall (IRWIN 1985, GABBARD & TWEMLOW 1984).

6 Nah-Todeserfahrungen sind keine bloßen Imaginationen

Grundsätzlich lassen sich OBEs und NDEs als imaginatives, primärprozeßartiges Bilderleben verstehen, das mit hypnagogem Bilderleben zu vergleichen ist, dessen Auftreten auch archetypische Bilder und PSI-Leistungen evozieren kann. So haben hypnagoge Bilder wie die des NDEs/OBEs einen autonomen Charakter und sind wie letztere sehr plastisch und lebendig bzw. realistisch. Auch kann man in der Imagination wie im OBE durch Wände gehen und sehen, um Ecken und über weite Entfernungen hinweg wahrnehmen und in Gedankenschnelle die Welten bzw. Szenen wechseln (SCHMIDT-DEGENHARD 1992).

Tatsächlich induzieren (OBE-)Imaginationsübungen - korrelierend mit dem Grad der Absorption für innere Bilder - OBEs. Ganz selten wurde während eines NDEs auch direkt die mentale Kreation anderer Welten mit Verstorbenen und Jesus erlebt. Besonders das (bedürfnisgerecht) variierende Aussehen des Zweitkörpers und die Vermischung scheinbar realistischer Wahrnehmung der Umgebung mit fiktiven Elementen im OBE verweisen auf ihre imaginative Konstruktion. Auch experimentell korrelierten die NDE-typischen positiven Gefühlsqualitäten und die NDE-Vorerfahrung mit den Imaginationsfähigkeiten. Weiterhin fördern Imaginationsprozesse wie (ca. 10% aller) Träume außersinnliche Wahrnehmung, was wiederum das gemeinsame Auftreten von Imaginationen und ASW in NDEs und OBEs erklärt (ATWATER 1989, IRWIN 1985).

Andererseits ließ sich - mit wenigen Ausnahmen - bei OBEs keine größere (visuelle, kin- oder somästhetische) Imaginationsfähigkeit als bei Non-OBEs nachweisen. Auch sind imaginative Fähigkeiten und die optische Ausgestaltung beim OBE nur sekundär, während eine grundlegende, nicht-optische Veränderung der Selbst-Wahrnehmung bzw. Selbst-Lokalisation beim OBE die zentrale Rolle spielt (IRWIN 1985, GACKENBACH ET AL 1988).

Gegen eine bloße Imaginationshypothese sprechen noch weitere Fakten. So können von Geburt bzw. bis zum 5. Lebensjahr blind Gewordene nicht bildhaft imaginieren, so daß die auch bei ihnen auftretenden NDEs/OBEs keine (bloße) Imagination sein können (RING ET AL 1997). Auch sind imaginierte Bilder immer individuell unterschiedlich, während NDEs und OBEs weltweit aus gemeinsamen Grundelementen bestehen, die nur unterschiedlich ausgestaltet sind und verschieden interpretiert werden.

7 Außerkörperliche Erlebnisse sind nicht nur subliminale Wahrnehmungen

Die im OBE zur Imagination der Umgebung notwendige subliminale (akustische) Wahrnehmung ist nicht immer gegeben, weil z. B. manche NDEs/OBEs in geräuschloser Umgebung stattfinden. Desweiteren wird akustische Information bei äußerlich Bewußtlosen oft nur dann subliminal wahrgenommen, wenn es sich um furchterregende oder angstmindernde Inhalte handelt. Subliminale Wahrnehmungen beinhalten im Gegensatz zum NDE auch häufig die Wahrnehmung von Schmerzen und haben eher negative Auswirkungen (SABOM 1986, FINGER 1988).

Außerdem werden die bei Sauerstoffmangel am längsten bestehenbleibenden subliminalen akustischen Wahrnehmungen nicht in adäquate Bilder der Auslöser umgesetzt, sondern immer auch akustisch erinnert und eben nicht - wie beim OBE - synästhetisch in optische Bilder transferiert. Im letztgenannten Fall würden auch nur abstrakte Bilder induziert, die niemals die ursprünglichen Wahrnehmungen abbilden oder mit ihnen in direkter inhaltlicher Beziehung stehen. Tatsächlich werden die unterschwellig wahrgenommenen Umgebungsreize in größerer Todesnähe/Bewußtlosigkeit eher in oneiroide, das Umfeld allenfalls symbolisch verkleidet wiedergebende Traumbilder transformiert (SCHMIDT-DEGENHARD 1992, KW 1996).

8 Nah-Todeserfahrungen sind keine typischen Oneiroide

Teilbewußte (komplexe) Träume, die sog. Oneiroide, treten wie NDEs bei schweren bzw. lebensbedrohlichen Erkrankungen wie z.B. beim locked-in-Syndrom oder im Koma auf. Dabei beinhalten die Oneiroide wie die NDEs ein szenisches Erleben, in dem der Erlebende eine aktiv oder passiv partizipierende Rolle spielt und das für ihn in ihrer Geschlossenheit den Charakter einer 'anderen Welt' bekommt.

Beide Erlebnisformen sind durch ihren Realitäts-Charakter mit nahezu normalem Ich-Erleben, durch Überwachtheit, Hypermnese, (zumeist) fehlender Steuerbarkeit, große Farbintensität der Bilder mit (Luzid)Traumcharakter, eine Aufhebung der Zeitdimension und ihren Charakter eines sinnvollen Verarbeitungsversuches der bedrohlichen Situation gekennzeichnet.

Beim Oneiroid handelt es sich jedoch - im Gegensatz zum NDE - um individuell unterschiedliche, weltimmanente und zumeist bedrohliche szenische Halluzinationen, die das völlige Ausgeliefertsein

an die Krankheit, die Umwelt und den bedrohlich nahen - (noch) nicht über ein OBE/NDE transzendenten - Tod widerspiegeln und überwiegend mit negativen (angstvollen) Gefühlen einhergehen. Drei wesentliche Themata scheinen dabei zu dominieren: Gefangener zu sein, etwas Falsches getan zu haben, um die Gefangenschaft zu rechtfertigen und das Thema Tod. Immer wieder scheint auch traumhaft verkleidet die eigene Biographie durch (SCHMIDT-DEGENHARD 1992, WEIB 1991, BRUNSWIG 1992, 1995, MANTESE 1981).

Neben den obengenannten Gemeinsamkeiten weisen NDEs jedoch folgende Unterschiede auf: Transkulturell gleiche Grundelemente in individueller Ausgestaltung, überwiegend positive mystisch-religiöse Bilder und Gefühle im NDE, fotografisch genaue, distanzierte Wahrnehmung des Körpers und der Umwelt von oben, Welt- und Krankheitstranszendenz, offensichtliche Sinnhaftigkeit und deutliche (zumeist positive) Auswirkungen auf das weitere Leben (GREYSON & STEVENSON 1980, GREYSON 1980, 1981, SABOM 1986).

9 Gemeinsamkeiten von Nah-Todeserfahrungen und Luzid- oder Wachträumen

OBEs (NDEs) und Luzidträume kommen statistisch gehäuft zusammen vor und gehen mit einer cerebralen Aktivitätssteigerung einher. Auch gelten Flugträume als Vorstufen von Luzidträumen und OBEs; die bevorzugte Fortbewegungsart in beiden Zuständen ist das Fliegen oder Schweben. Weiterhin können OBEs bzw. ein geträumtes Erwachen willentlich aus einem Luzidtraum heraus entwickelt werden. Vereinzelt können auch andere NDE-Elemente in Luzidträumen vorkommen.

Bezüglich Kognition, Emotion, Motivation, Ich-Bewußtsein bzw. Ich-Erleben, Intentionalität, Rationalität, Zeithaftigkeit, Kommunikation, Erleben und Verhalten sind Wachträume wie OBEs und NDEs dem gewöhnlichen Leben wesentlich näher als gewöhnliche Träume oder reine Imaginationen. So ist im Wachtraum und im (experimentellen) OBE (selten im NDE) begrenzt bewußte Erinnerung und eine willentliche Ausführung geplanter Handlungen möglich (und z.T. physiologisch meßbar). Auch beobachtet der Perzipient in diesen Erlebnisformen ein vollständiges und in sich konsistentes Wahrnehmungsfeld und nimmt währenddessen gleichzeitig wahr, daß er sich in einem veränderten Bewußtseinszustand befindet.

Im Luzidtraum wie im NDE/OBE entspricht auch die Verteilung der Sinnesmodalitäten der des normalen Wachbewußtseins. Die Luzidtraum-Bilder selbst scheinen eine sofortige Umsetzung von Gedanken in Bilder zu sein und sind sehr real und farbintensiv. Andererseits werden (kleinere) Einzelheiten der Traumwelt im OBE/NDE und im Luzidtraum nicht als unreal erkannt. Die auftauchenden Gestalten haben in beiden Zuständen anscheinend ein eigenes Bewußtsein und lassen sich als Personifikation eigener Anteile des Unterbewußtseins verstehen.

Weitere Gemeinsamkeiten von NDE/OBE und Luzidtraum sind die zumeist extrem positive Gefühlsqualität, das Auftreten von Angstgefühlen im OBE und im Luzidtraum, wenn der Erlebende glaubt, nicht mehr in die Realität zurückkehren zu können, und die Hypermnesie infolge hoher cerebraler Aktivierung (LABERGE 1987, GACKENBACH & LABERGE 1988, HOLZINGER 1994).

10 Unterschiede zwischen Nah-Todeserfahrungen und Luzidträumen

Angst führt oft zur Luzidität, beendet umgekehrt aber häufig OBEs. In den OBEs kommt es im Gegensatz zum Luzidtraum außerdem häufig zu Geräuschwahrnehmungen. OBEs ereignen sich auch in 62 bis 88% d.F. im Wachzustand, Luzidträume jedoch nur im Schlaf. Luzidträume sind dementsprechend ein Erwachen im REM-Schlaf, während OBEs im EEG zuallermeist nicht mit REM-Phasen einhergehen (GACKENBACH & LABERGE 1988, GREEN 1977, HOLZINGER 1994).

Weiterhin sind die im NDE zumeist fehlende Luzidität - und damit das Bewußtsein - sowie die Bild- und Gedankenkontrolle besonders in der linken Hemisphäre zu lokalisieren, so daß NDEs im Gegensatz zu Luzidträumen eher in der rechten Hemisphäre abzulaufen scheinen (s.u.). Im Gegensatz

zu den NDErn kann der Luzidträumer die Bilder bei Aufrechterhaltung einer kritischen (emotionalen) Distanz dann auch kontrollieren (BIRBAUMER & TÖPFNER 1998).

Schließlich sind die Klartraum-Bilder im Vergleich mit den NDEs/OBEs symbolischer, phantasiereicher und individuell unterschiedlicher; dabei findet außerdem eher ein abrupter Szenenwechsel statt. NDEs und OBEs bestehen dagegen - unabhängig von persönlichen oder kulturellen Faktoren - aus universell gleichen Grundelementen. Sie beinhalten z. B. wesentlich häufiger als Luzidträume OBEs, Tunnelphänomene, außersinnliche Wahrnehmungen sowie mystisch-religiöse Qualitäten (GREEN 1977).

Insgesamt verbieten die phänomenologischen Unterschiede zwischen Luzidträumen und OBEs und die nur schwachen statistische Assoziation zwischen beiden eine einfache phänomenologische Gleichsetzung. Tatsächlich halten erfahrene OBER, die auch Luzidträume haben, beide für unterschiedliche Phänomene.

11 Psychoanalytische Deutungen von Nah-Todeserfahrungen

Aus psychoanalytischer Sicht sind NDEs Regressionen (im Dienste des Ego). Die Unaussprechlichkeit der NDEs soll z.B. eine Regression in präverbale Entwicklungsstadien, die höchste Sinnhaftigkeit und Eindringlichkeit des NDEs wiederum die Absolutheit der Primärerfahrungen, die ekstatischen Gefühle die ersten Still-Erlebnisse und das Gefühl der All-Einheit eine Regression in ein symbiotisches Entwicklungsstadium widerspiegeln (JOSUTTIS & LEUNER 1972, BACHE 1994).

Die Begegnung mit den den eigenen Bedürfnissen entsprechenden Verstorbenen wird als infantile Wunscherfüllung interpretiert, die Begegnung mit Dämonen als Konfrontation mit den triebhaften EsAnteilen, und die Umwandlung negativer in positive NDEs durch Zentrierung auf ethisch-religiöse Inhalte als deren Überwindung durch Konzentration auf eigene höhere Ich-Anteile. Die Veränderungen der Persönlichkeit nach einem NDE sollen wiederum Folge des regressiven Ausgleichs unerfüllter Defizite sein (EHRENWALD 1981, GABBARD & TWEMLOW 1984).

Für die Annahme, daß es sich bei den Verstorbenen und den religiösen Figuren des NDE um eigene (höhere) Anteile handelt, spricht z. B. die Tatsache, daß diese Figuren in unterschiedlichem Alter erscheinen und zuweilen ganz alltägliche, wenn auch gute Ratschläge erteilen. Auf jeden Fall sind NDEs immanente religiöse Erfahrungen, die zu einer Verschmelzung mit eigenen SelbstAnteilen führen, die z. B. in ihrer höchsten Form bildhaft vom Licht repräsentiert werden (HOOD 1974).

Tatsächlich kommt es in den NDEs zu einer gewissen Abnahme des zielgerichteten Denkens, der intellektuellen (abstraktiv-differentiellen) Leistungen und der Außenorientierung bei gleichzeitiger Zunahme der Affektivität und der Altersregression. Damit wird aber auch eine hohe Formbarkeit/Veränderbarkeit der Psyche erreicht, die die erstaunlichen Wirkungen von NDEs (und der psycholytisch/psychedelischen Therapien) erklärt (LEUNER 1981).

12 Gegen psychoanalytischen Reduktionismus von Nah-Todeserfahrungen

NDEs haben offensichtlich auch psychotherapeutische Wirkungen, wie es ihre Auswirkungen demonstrieren. So hat z. B. die Lebensrevision eine konstruktive - nicht aber eskapistische - Funktion, die sich auch viele Psychotherapien in der Aufarbeitung der eigenen Biographie zunutze machen. Dementsprechend scheint eine Lebensrevision bei denjenigen, die schon lange von ihrem drohenden Tod wußten und so genug Zeit hatten, ihr Leben zu rekapitulieren, seltener zu sein (BLACKMORE 1993).

Auch werden NDEs nicht nur subjektiv, sondern auch objektiv zumeist von einem wenig regredierten (erwachsenen) separaten Ich erlebt, das in der Lebensrevision zu höchster ethischer (motivationsanalytischer) Selbstbeurteilung in der Lage ist. Weiterhin spricht das Ausmaß, in dem bestimmte rationale Funktionen - wie z. B. Gedächtnis, Selbstreflektion, rationale Bewertung, Toleranz für Zwei- deutigkeit, selektive Wahrnehmung oder die Fähigkeit zu ordnen, zu lokalisieren

und Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft zu unterscheiden - noch in NDEs vorhanden sind, gegen die Annahme, daß es sich dabei um eine bloße Regression handelt. Tatsächlich gilt Ich-transzendierendes, kosmisch-mystisches Erleben im Sinne der 'peak experiences' MASLOWs als eine der größten Leistungen eines autonomen Ich (HOOD 1974, 1977, JOSUTTIS & LEUNER 1972).

Eine der wenigen Studien, die die Abhängigkeit von 72 NDEs von der Persönlichkeit des NDErs untersuchte, hat außerdem *gezeigt*, daß keines von 40 untersuchten NDE-Elementen mit so wichtigen psychologischen Variablen wie Alter, Geschlecht, Familienstand, Bildung, Beruf, Vorhandensein eines Hirntraumas, dem Glauben an Geister, Gott oder das Schicksal oder aber mit dem Vorwissen über NDEs korrelierte, obwohl diese ja nach psychoanalytischem Konzept deutliche Auswirkungen auf die NDE-Inhalte haben müßten. Auch ein intro- oder extrovertierter Persönlichkeitsmodus vor dem NDE schien nicht mit den NDE-Elementen in Zusammenhang zu stehen. Weiterhin konnte den OBERn kein (von Psychoanalytikern behaupteter) erhöhter Narzißmus nachgewiesen werden (WHITE 1997).

Den aus den NDEs aus psychoanalytischer Sicht ableitbaren Wunsch bzw. Trieb nach Unsterblichkeit als Leugnung des Todes zu bezeichnen, ist auf jeden Fall dasselbe, als würde man - um nur ein Beispiel zu nennen - die Sehnsucht nach Liebe eine Leugnung der Lieblosigkeit nennen! Ist es da nicht viel sinnvoller und dem menschlichen *Wesen näher*, Lieblosigkeit als Verdrängung der Liebe bzw. der Liebesfähigkeit zu bezeichnen?

Tatsächlich stellen die in allen Kulturen vorkommenden, erstaunlich ähnlichen göttlichen und dämonischen Bilder bzw. Visionen *eine der* gewöhnlichen Psychoanalyse nicht zugängliche tiefere Schicht der menschlichen *Seele dar*. In diesen 'archetypischen' Bildern *zeigen sich* möglicherweise die universellen elementaren Kräfte oder 'Quanten' der menschlichen Psyche, die Korrelate eigener *Anteile und* gleichzeitig den Menschen transzendierende - und damit jenseitige - Kräfte darstellen (JOSUTTIS & LEUNER 1972, GROF & HALIFAX 1980, LEUNER 1981)!

13 Nah-Todeserfahrungen als mystische Erfahrungen

NDEs weisen alle religions- und kulturunabhängigen Eigenschaften mystischer Erfahrungen auf: Einheits-Erleben, Transzendenz von Zeit und Raum, tief empfundene positive Stimmung, Gefühl der Heiligkeit, der Objektivität und Realität, Unaussprechlichkeit, Paradoxie und Flüchtigkeit des Erlebens sowie anhaltende positive Veränderung in Einstellung und Verhalten. Damit sind NDEs die häufigsten mystischen Erfahrungen überhaupt (HOOD 1977, BUCKLEY 1981, JOSUTTIS & LEUNER 1972, LEUNER 1981)!

II Psychiatrische Erklärungsmöglichkeiten von Nah-Todeserfahrungen

1 Psychopathologie der Nah-Todeserfahrungen

Im amerikanischen Diagnosesystem psychischer Erkrankungen (DSM IV R) werden mystische Erfahrungen zusammen mit den NDEs als psychospirituelle Probleme kategorisiert (LUKOFF ET AL. 1992, DSM 1989, 1996). Tatsächlich jedoch zeigen NDEr/OBER in verschiedenen Untersuchungen im Verhältnis zu Kontrollgruppen psychisch Gesunder keine psychischen Auffälligkeiten, ja sind teilweise sogar gesünder als diese (TWEMLOW 1989).

So sind NDEr und OBER weder neurotischer, schuldbeladener, hysterischer, kontaktsuchender, ängstlicher (vor dem Tod), autonomer, aggressiver und gefahrensuchender noch introvertierter oder narzißtischer als Menschen ohne NDE/OBE. Auch konnte mehrfach gezeigt werden, daß mystische Erfahrungen Zeichen von Ich-Stärke und eben nicht von Ich-Schwäche sind (HOOD 1974, 1977). In diesem Zusammenhang ist auch die Tatsache zu sehen, daß ASW - als Teil der NDEs und OBEs - negativ mit Psychotizismus-Werten korreliert (HARALDSSON & HOUTKOOPER 1994).

Die Psychiater und OBE-Spezialisten GABBARD und TWEMLOW folgern dann auch, daß OBER insgesamt seelisch signifikant gesünder sind als andere Gruppen der Bevölkerung. Auch spricht das

Ausmaß, in dem bestimmte rationale Funktionen und besonders die Fähigkeit zur ethischen Bewertung in NDEs noch vorhanden sind (s.o), gegen eine Psychopathologisierung der NDEs/OBEs. Dasselbe gilt für die zuallermeist positiven Auswirkungen dieser Erfahrungen (IRWIN 1985, GABBARD & TWEMLOW 1984).

2 Nah-Todeserfahrungen sind keine Depersonalisation oder Derealisation

Es gibt einige formale und inhaltliche Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen OBEs und Depersonalisations-/Derealisationsphänomenen, die auf einen kontinuierlichen Übergang zwischen diesen

Phänomenen hinweisen. Zu den Gemeinsamkeiten zählen die affektive Distanzierung von der Realität, der Traumcharakter des Erlebens, eine gewisse Entfremdung vom eigenen Körper und der Umwelt bis hin (in 19-26% d. F.) zum Auftreten von OBEs im Rahmen der Depersonalisation. Wie das OBE (und NDE) ereignen sich auch Depersonalisationen häufig bei sonst gesunden Menschen (z. B. bei 40 bis 70% aller Studenten), bei cerebraler Aktivierung und in lebensbedrohlichen Situationen (STUMPFE 1985, GABBARD & TWEMLOW 1984, AMMINGER & RESCH 1993).

Beim OBE/NDE fehlt jedoch zumeist die die Depersonalisation begleitende negative Emotionalität (Empfindungslosigkeit, Angst, Panik, Fremdheits- und Krankheitsgefühl); erstere sind vielmehr durch außerordentlich positive Gefühle gekennzeichnet. Auch kommt es im NDE/OBE zu keinem Gefühl der eigenen Irrealität bzw. der Entfremdung vom eigenen seelischen Erleben. Der (ND)OBER erlebt sich vielmehr als völlig intaktes Ich; handelndes und beobachtendes Selbst sind zumeist eins, die Farben im Gegensatz zur Depersonalisation lebendiger als sonst, und das Selbst- und Realitätsgefühl des NDErs/OBErs oft deutlich gesteigert (IRWIN 1985, GREEN 1979, MÜLLER 1986).

Schließlich unterscheiden sich auch Epidemiologie, Dauer und Frequenz beider Erlebnisarten; Depersonalisationsphänomene fehlen z. B. im Gegensatz zu NDEs/OBEs bei Kindern und älteren Menschen (über 45 Jahre) und chronifizieren oft. Auch psychometrisch fanden sich dementsprechend nur schwache Korrelationen zwischen beiden Erlebnisarten (MENGES-FLEIG 1993).

Die Tatsache, daß im OBE sowohl ein intaktes Ego-Gefühl als auch ein damit besetztes Körperschema bestehen, macht das OBE im Gegensatz zu der durch ein gestörtes Ich- und Körpererleben gekennzeichneten Depersonalisation somit zu einer zuallermeist sehr positiv erlebten Erfahrung, während die- Depersonalisation fast immer als unangenehm erlebt wird. Depersonalisation und Derealisation lassen sich somit als inkomplette, deformierte, unverstandene und damit psychopathologische Vorstufe von OBEs verstehen.

3 Nah-Todeserfahrungen sind keine Psychosen

Nur selten können abgewandelte NDE-Elemente einmal Teil von (zycloiden) Angst-Glücks-Psychosen sein, die zuweilen auch in Antizipation des drohenden Todes auftreten. Dabei dominieren jedoch infolge einer stärkeren Ich-Alteration - eher inkohärente, verworrene Bild- und Gedankenfolgen in fehlender Geschlossenheit, in die der Erlebende unabgegrenzter hineingeworfen ist und dementsprechend auch psychotische Symptome aufweist. Im Gegensatz zu den NDEs sind die Angstpsychosen auch viel häufiger als die Glückspsychosen; außerdem zeigen Angst-Glücks-Psychosen keine inhaltlichen Gemeinsamkeiten (PETERS ET AL. 1989, LEONHARD 1991).

NDEs dagegen treten bei psychisch Gesunden wie psychisch Kranken fast nur in (psychologischer oder realer) Todesnähe auf, sind in der Regel selbstlimitierend, und es fehlen zumeist anhaltende manische oder depressive Affekte, alle Arten von psychotischen Erlebnisweisen (z.B. formale Denkstörungen) und auch die schnellen Stimmungswechsel von Angst und Glück (LUNDAHL 1982, GREY 1985, GREYSON & STEVENSON 1980).

Selbst die NDEs psychisch kranker Menschen bestehen aus den typischen NDE-Elementen und unterscheiden sich formal und inhaltlich deutlich von ihren psychopathologischen Erfahrungen und ihrem Ich-Erleben (BLACKMORE 1993). Außerdem treten OBEs und NDEs bei psychiatrischen

Patienten nicht häufiger auf als bei Gesunden, was zu erwarten wäre, wenn es sich um psychopathologische Phänomene handeln würde. Insgesamt lassen sich NDEs somit ähnlich wie Träume durch ihre kurze Dauer und ihre adaptive, sinnvolle Funktion für die Psyche von den Psychosen abgrenzen (BOWERS & FREEDMAN 1966, ROBERTS & OWEN 1988).

4 Nah-Todeserfahrungen sind nicht nur Halluzinationen

Grundsätzlich hätten Skeptiker keinen Einwand gegen die Behauptung, daß Nah-Todeserfahrungen bloße Halluzinationen sind. Einiges spricht jedoch gegen diese Annahme. Zum einen lehrt die westliche Kultur/Religion keine NDE-Sequenzen, die der NDEr dann im Sterben halluzinieren könnte. Auch müßten gerade Kinder andere NDEs als Erwachsene erleben, wenn es sich um bloße Halluzinationen handeln würde, da Kinder ganz andere Todeskonzepte haben (MORSE ET AL. 1986, SATTLER 1997).

Weiterhin treten NDEs nicht häufiger bei psychisch Kranken bzw. Halluzinierenden auf; der Lebensfilm besteht überwiegend aus photographisch genauen Erinnerungen und ist somit sicher keine Halluzination. Selbst wenn NDEs mit einer Freisetzung körpereigener Halluzinogene korrelieren: Halluzinogene führen nicht nur zu Halluzinationen, sondern u.a. auch (in hohen [psychedelischen] Dosen) zur Zunahme außersinnlicher Wahrnehmungen (ASW) (LEUNER 1981).

4.1 Insbesondere sind OBEs keine heautoskopischen Halluzinationen,

a) weil die Stimmung im OBE zuallermeist positiv-freudig, ja nicht selten ekstatisch ist, während die (He)autoskopie oft mit einem Gefühl der Traurigkeit und Angst einhergeht b) weil der OBEr seinen Körper von außen und nicht wie bei der Autoskopie aus dem Körper heraus beobachtet c) weil der physische Körper und die Umgebung nicht nur fragmentarisch und nicht seitenverkehrt wahrgenommen werden d) weil es beim OBE nicht zur Bewegungsimitation kommt, der beobachtete physische Körper vielmehr zumeist bewegungslos ist oder aber automatisierte eigenständige Bewegungen ausführt, die der OBEr beobachtet e) weil die Altersverteilung von OBE und Autoskopie sich unterscheiden: Letztere scheint im Gegensatz zu OBEs nicht im Kindesalter vorzukommen (MENGES-FLEIG 1993).

4.2 NDEs und besonders OBEs beinhalten außersinnliche Wahrnehmungen

Außerkörperliche Erfahrungen werden wie NDEs unabhängig von der eigenen (Halluzinations-fördernden) Religiosität von allen Bevölkerungsgruppen - auch von Kindern unter 2 Jahren und von (auch von Geburt an) Blinden - erlegt. Sie treten als transkulturelle Grunderfahrung auch unabhängig von den NDEs auf und erlauben über ihre experimentelle Auslösung Verifikationsversuche, da räumliche und materielle Grenzen bei den durch Gedanken/Wünsche gesteuerten Bewegungen im OBE-Zustand scheinbar keine Rolle spielen und ein steuerndes Ich-Bewußtsein erhalten bleibt (IRWIN 1985, RING & COOPER 1997).

Zwar ist die Unterscheidung von Realität und Fiktion im OBE oft eingeschränkt. Dementsprechend sind die scheinbar realen Wahrnehmungen teilweise falsch bzw. imaginiert. Andererseits gibt es im OBE auch verifizierbar-richtige „außersinnliche Wahrnehmungen und dazwischen alle möglichen Übergänge bzw. Mischformen. So sollen in einer neueren OBE-Fallsammlung immerhin 34,4% von 288 OBEs verifizierbare außersinnliche Wahrnehmungen enthalten haben - und 39 und 45 Prozent aller NDEr sollen außersinnliche Wahrnehmungen erleben (BLACKMORE 1986, SUTHERLAND 1989).

Bevor jedoch (im NDE) eine Wahrnehmung als außersinnlich klassifiziert wird, müssen alle anderen Erklärungen (wie z.B. Kryptomnesie) für den jeweiligen Informationsgewinn ausgeschlossen werden. Die Tatsache, daß paranormale Leistungen (im NDE) nicht beliebig reproduzierbar sind, spricht dabei nicht gegen ihre Existenz; als komplexe dissoziierte Leistungen des Unbewußten sind sie eben nicht willkürlich einsetzbar. Einige Begabte können paranormale Leistungen aber auch gelegentlich experimentell erbringen.

Viele anscheinend außersinnlichen Wahrnehmungen im NDE/OBE sind jedoch unzureichend überprüft und der Ausschluß einfacher bzw. unterschwelliger optischer (und akustischer) sowie kryptomnestischer Wahrnehmungen gelang nur in Einzelfällen (SABOM 1986).

Andererseits konnte gezeigt werden, daß die Fähigkeit zum OBE - auch experimentell - mit gesteigerten ASW-Fähigkeiten einhergeht. In zwei Untersuchungen wurde auch eine signifikant positive Korrelation zwischen der begutachteten Echtheit induzierter OBEs und der Genauigkeit einer paranormalen Zielobjekt-Identifizierung durch den OBER festgestellt. In einigen Fällen wird der OBER sogar von Lebenden als Erscheinung gesehen. Dabei kann der OBER zuweilen auch an demselben Ort beobachtet werden, von dem aus er selbst die Umgebung wahrnimmt (IRWIN 1985).

Für die Zunahme paranormaler Leistungen im Rahmen des NDE scheint somit das (ND)OBE das entscheidende Element zu sein; es steht mit fast allen PSI-Komponenten des NDE in Zusammenhang und ist PSI-induktiv (s.o.). Ein weiterer Grund für die Zunahme paranormaler Leistungen in den NDEs/OBEs ist schließlich die in der Parapsychologie bekannte Tatsache, daß NDEs wie Träume zu den Veränderten Wachbewußtseinszuständen (VWB) zählen, in denen es generell vermehrt zu außersinnlichen Wahrnehmungen kommt (GACKENBACH & LABERGE 1988, MISCHO 1985).

Außerdem treten außersinnliche Wahrnehmungen tatsächlich gehäuft im Rahmen von bedrohlichen, angsterzeugenden Situationen und damit bei einem dringenden Bedürfnis nach Mitteilung auf, in denen besonders innige affektive Spannungen bzw. Bindungen (zwischen Sender und Empfänger) bestehen. Genau eine solche Situation aber stellt der bevorstehende Tod dar. Überhaupt sind besonders religiöse Erfahrungen - und dazu zählen die NDEs PSI-induktiv. Dabei sind die außersinnlichen Wahrnehmungen in den NDEs bzw. in den (ND-)OBEs wie paranormale Leistungen (im Traum) zumeist nicht photographisch genau bzw. nie vollständig richtige Wiedergaben der Wirklichkeit, sondern oft durch subjektive Bilder bzw. traumhafte Umgestaltungen/Verzerrungen verschlüsselt. Gegen die Halluzinations-Hypothese sprechen somit die Möglichkeit der OBE-Verifikation sowie das Auftreten paranormaler Leistungen (im OBE/NDE) (BENDER 1985, MATTIESEN 1936).

Tatsächlich können die NDE-ähnlichen spontanen (OBE) Erscheinungen Sterbender oft nur aus der Absicht des Sterbenden verstanden werden, mit seiner überzufällig häufig um den Zeitpunkt seines Todes stattfindenden Erscheinung eben seinen Tod zu signalisieren. Da diese Erscheinungen ebenso wenige Stunden vor wie wenige Stunden nach dem Tod des Betreffenden erfolgen, wäre der Sender in den einen Fällen ein Sterbender, in den anderen jedoch ein schon Verstorbener!

Schließlich haben die diese (NDE-ähnlichen) Erscheinungen (von OBERn und Sterbenden) wahrnehmenden psychisch gesunden Lebenden oft kein Wissen von dem und auch keine Erwartung des Erscheinenden -und sind zum Zeitpunkt der Erscheinung oft mit etwas ganz anderem beschäftigt. Die Erscheinung selbst wird selten auch von mehreren Lebenden (zur gleichen Zeit und am gleichen Ort) erlebt/gesehen und überbringt zuvor unbekannte Informationen, was auf eine Zeit- und Raum-unabhängige und damit nicht nur halluzinierte Existenz des Erscheinenden verweist (MATTIESEN 1936, GUGGENHEIM & GUGGENHEIM 1999).

Grundsätzlich transzendieren paranormale Fähigkeiten in ihren Zeit und Raum überschreitenden Eigenschaften die Grenzen der vergänglichen Materie - und damit die des Todes. Neben ihrem dissoziativen Charakter könnte genau das auch eine Erklärung dafür sein, warum sie innerhalb der materiellen Grenzen - und damit bei Lebenden - sich nur selten und koboldhaft manifestieren, im Sterben aber deutlich zunehmen! Psychologisch sind paranormale Phänomene auf jeden Fall eine

... äußerst rudimentäre, archaisch-infantile Kommunikation im „affektiven Feld“. .. die sich nicht der üblichen Zeichen entwickelter menschlicher Kommunikation bedient, und deren Ursprung vielleicht in den von CG.Jung als „Archetypen“ bezeichneten Menschheitsvorstellungen gefunden werden kann (STREICHARDT 1991, S. 684).

Zu diesen Archetypen zählen nach C. G. JUNG aber auch die im NDE vorkommenden Verstorbenen, Dämonen und religiösen Figuren, was das gehäufte Auftreten außersinnlicher Wahrnehmungen im NDE erklären könnte (ZUTT 1972).

5 Endogen-katathyme Genese der Nah-Todeserfahrungen

Negative NDEs finden sich häufig bei Menschen wie z.B. Selbstmördern, die zuvor belastend-negative psychische Zustände erlebt haben. Auch die große Häufigkeit negativ-positiver NDEs (mit Ordal-Komponente) im christlichen Mittelalter läßt sich durch die stärker ausgeprägten Schuldgefühle und Ängste der strenggläubigeren, autoritätsfürchtigen Christen dieser Zeit erklären (DINZELBACHER 1985, 1989).

Diese somit katathyme Entladung eigener (sonst z.T. verborgener) Anteile erklärt auch die Tatsache, daß derselbe, im wesentlichen unveränderte Mensch mehrere sowohl positive als auch negative NDEs erleben kann. Auch die Abhängigkeit Halluzinogeninduzierter (NDE-ähnlicher) religiöser Erfahrungen von Umfeld und Psyche und die Umwandlung negativer in positive NDEs durch Zentrierung auf (längst vergessene) positive (religiöse) Anteile zeigt die Abhängigkeit des NDEs von Psyche und Biographie des Erlebenden (SABOM 1986, LEUNER 1981).

Die Tatsache, daß es bei völlig unterschiedlichen psychischen Bedingungen nur zu zwei Typen von (himmlischen und höllischen) NDEs kommt, verweist wiederum auf deren biologisch-endogene, nicht nur psychisch bedingte Genese. Dieser endogenen Polarität entsprechend geht auch spontanen (Saulus-Paulus-)Konversionserfahrungen, Halluzinogen- und epileptisch ausgelösten positivreligiösen Erfahrungen und mystischen Erlebnissen im Rahmen von Psychosen häufig ein negatives Erleben voraus. Die generelle Dominanz positiver NDEs ist dabei möglicherweise als biologisch gesteuerte Kompensation des beim Sterben erlittenen Leids zu erklären. Das ließe auch verstehen, daß auch Selbstmörder häufig positive NDEs erleben (DITTRICH 1985).

111 Neurobiologische Erklärungsmöglichkeiten von Nah-Todeserfahrungen

1 Cerebrale Aktivitätssteigerung

NDEs sind Ausdruck einer wohl hypoxisch oder durch eine Alarmreaktion ausgelösten, an einer erhöhten (im Koma internes Orientierungsverhalten und einen Gedächtnisabgleich signalisierenden) P 300-Amplitude im EEG erkennbaren zerebralen Aktivitätssteigerung (KULKE 1994). Für die daraus resultierende überlebenswichtige Überwachtheit ist primär eine Aktivierung des Acetylcholin-übertragenden Transmittersystems in der Formatio reticularis und im frontobasalen Vorderhirn (*Nucleus basalis*) verantwortlich. Dieses cholinerge System ist auch für das Traumleben unerlässlich (ZEMAN ET AL. 1997).

Durch die cerebrale Aktivitätssteigerung kommt es (auch experimentell z.B. bei künstlich ausgelösten Hypoxien) zur dissoziierten Enthemmung und damit Aktivierung spezifischer corticaler und subcorticaler (besonders temporolimbischer), weniger Hypoxie- und Hyperkapnie-empfindlicher Hirnstrukturen. Erstere erklärt auch die extreme Beschleunigung der Gedanken und Bilder (z.B. des Lebensfilms) mit konsekutiver Veränderung der Zeitwahrnehmung und die Hypermnesie. Ähnliches wird auch bei Halluzinogeninduzierten veränderten Wachbewußtseinszuständen beobachtet (LEMPERT ET AL. 1994, WHINNERY & WHINNERY 1990, MILSMANN 1996).

2 Elektroencephalographische Korrelate der Nah-Todeserfahrungen

Gesicherte elektroencephalographische Korrelate liegen bisher nur von experimentellen OBEs vor, die keine durchweg einheitlichen Veränderungen zeigen. Generell findet man nur eine verlangsamte Alpha-Aktivität (wie bei tiefer Hypnose und intensiver Imagination) und interessanterweise ein Fehlen von REM-Phasen. Zwar können auch in Non-REM-Phasen Träume auftreten; diese sind aber im Gegensatz zu klassischen REM-Träumen - möglicherweise weil sie nur schlechter erinnert werden - eher verschwommen und handlungslos und damit mit OBEs eher nicht vergleichbar. OBEs sind somit elektroencephalographisch keine bloßen Träume (HUBER 1998, IRWIN 1985, SCHRÖTER-KUNHARDT 1993).

Oft ist das EEG beim OBE auch abgeflacht und zeigt eine weitere Verlangsamung in Form von Theta-Delta-Aktivität, die trotz innerer Wachheit des Erlebenden die Übergangsphasen zwischen tiefem und leichtem Schlaf, zwischen leichtem Schlaf und dem hypnagogen Einschlafstadium oder .auch das Schlafstadium III repräsentiert (IRWIN 1985, GABBARD & TWEMLOW 1984).

Auch dissoziative Höchstleistungen wie die Lösung schwieriger mathematischer Aufgaben unter Zeitdruck (bei Astronauten unmittelbar vor dem Start/der Landung) und paranormale Leistungen gehen mit Thetabursts einher. Ähnlich dissoziative Höchstleistungen stellen auch NDEs dar. Eine Zunahme von Theta-Aktivität im EEG gilt dementsprechend als Korrelat teilweiser kortikaler Inaktivität im betroffenen und gleichzeitiger selektiver Aufmerksamkeitseinengung bzw. -Steigerung in anderen Arealen (PERSINGER & MAKAREC 1993, MILSMANN 1996).

Das OBE-EEG kann aber auch dem typischen EEG in den ersten ca. 15 Sekunden einer Hypoxie entsprechen. So konnte eine EEG-Verlangsamung, -Abflachung, ja sogar ein Sistieren der EEG-Wellen während des zumeist gleichzeitigen Auftretens von Bewußtlosigkeit und NDE-Elementen bei experimentell induzierten hypoxischen Synkopen nachgewiesen werden (BAUER 1994, FÖRSTER & WHINNERY 1988).

Tatsächlich gibt es vereinzelte, nicht verifizierte Berichte von NDEs, die sich während eines Nulllinien-EEGs ereignet haben sollen. Selbst wenn diese Berichte gesichert wären, sagt ein solches Nulllinien-EEG nichts über Aktivitäten in tiefergelegenen Hirnbereichen (z.B. der Basalganglien, des limbischen Systems und des Hirnstammes) aus, die im Oberflächen-EEG nicht erkennbar sein müssen, das die Aktivität im ersten (oberen) Drittel der Hirnrinde abbildet (SUTHERLAND 1989, ZSCHOCKE 1995).

3 Nah-Todeserfahrungen als Leistung besonders der rechten Hemisphäre

Grundsätzlich ist die rechte Hemisphäre und dort vor allem die Temporalregion für typische NDE-Eigenschaften wie nonverbale, bildbetonte/visuelle (halluzinative), räumlich-konstruktive und ganzheitliche Leistungen, aber auch für Objekt- und Gesichts- (Muster-) Erkennung sowie für Gedächtnisleistungen - und dort besonders die (episodischen) autobiographischen Langzeitgedächtnis-Leistungen - (im NDE) zuständig (BIRBAUMER & TÖPFNER 1998). OBEs scheinen dementsprechend mit einer Abnahme der EEG-Aktivität der linken Hemisphäre einherzugehen. Dies erklärt auch den Aspekt der Zeitlosigkeit, also der Aufhebung der gewohnten zeitlichen Sequenzierung im NDE, für die primär die linke Hemisphäre verantwortlich ist (GABBARD & TWEMLOW 1984, MILSMANN 1996).

Auch ein wichtiger NDE-Auslöser, die sensorische Deprivation, geht mit vermehrter Aktivität der rechten Hemisphäre einher. Weiterhin wird besonders die subjektive Bedeutungszuschreibung von der rechten Hemisphäre geleistet; erstere spielt wiederum bei den NDEs und dort besonders bei der (spontanen) Bewertung von (bildlichen) Informationen eine wichtige Rolle. Dieser Befund korreliert mit der Tatsache, daß Träume (und Trancezustände), die ja geradezu durch eine unkontrollierte Bedeutungszuschreibung gekennzeichnet sind, mit einer besonderen Aktivierung der rechten Hemisphäre einhergehen (BRUGGER ET AL. 1993, HECKMANN ET AL. 1994).

Die rechte Hemisphäre ist auch besonders wichtig für die in Träumen am häufigsten vorkommenden paranormalen Wahrnehmungen; diese treten wiederum besonders häufig im Rahmen von negativen Affekten (und damit in Krisensituationen) auf, für die möglicherweise ebenfalls die rechte Hemisphäre zuständig ist. Das Fehlen von Luzidität und damit von vollständiger Bewußtheit sowie Bild- und Gedankenkontrolle im NDE ist wiederum ein Hinweis auf eine unzureichende Aktivität der diese Leistungen unterhaltenden linken Hemisphäre, was ebenfalls für ein Überwiegen der rechten Hemisphäre bei den NDEs spricht (MISCHO 1985, WALS 1985).

Weiterhin zeigen Normalpersonen mit rechtsseitigen spikes eher eine gehobene Stimmung, während linksseitige Herde eher mit Traurigkeit, Arger und Aggressivität einhergehen (und Depressionen dementsprechend im linken Vorderhirn entstehen), was für die Genese der positiven NDEs durch Entladungen in der rechten Temporalregion spricht (DAVIDSON & DAVIDSON 1980). Schließlich weisen Menschen, die - möglicherweise aufgrund eigener Erfahrungen dieser Art - an ASW glauben, im Gegensatz zu ASW-Ungläubigen (auch experimentell) eine betont rechtsseitige Verarbeitung von tachiskopischen Reizen auf (BRUGGER ET AL. 1993).

Tatsächlich scheinen experimentell besonders rechtshemisphärisches Fühlen und konkrete Erfahrung bzw. 'gefühltes Wissen' und 'fühlendes Denken' mit dem Glauben an (bzw. der Erfahrung von) ASW zu korrelieren, während logisches Denken und abstrakte Konzeptualisationen einen eher linkshemisphärischen Verarbeitungsstil darstellen, der mehr bei reinen Rationalisten bzw. ASW-Ungläubigen anzutreffen ist (WAIS 1985).

Schließlich spielt der rechte Temporallappen auch deswegen eine besondere Rolle beim NDE, da potente (NDE-Elemente induzierende) Halluzinogene wie LSD keine visuellen Phänomene mehr auslösen, wenn der Temporallappen chirurgisch entfernt wurde; auch die euphorische und psychedelische Wirkung von LSD hängt vom rechten Temporallappen ab. Dementsprechend entwickeln Patienten mit einer Temporallappen-Epilepsie unter LSD-Einfluß deutlich mehr Veränderungen der Wahrnehmung, wenn der Krampffokus in der rechten (anstatt in der linken) Hemisphäre sitzt - und es kommt bei TLEs häufiger zu optischen Halluzinationen, wenn der Herd in der nicht-dominanten - und das ist meistens die rechte - Hemisphäre liegt (BAUER 1994, SPITZNER 1988).

4 Nah-Todeserfahrungen als epileptische Aktivität des (rechten) Temporallappens

Für eine epileptische Entladung bestimmter Hirnareale beim NDE spricht dabei die Tatsache, daß es in der epileptischen Aura neben einer Hypermnese zuweilen wie beim NDE zu einer gesteigerten Bewußtseinsklarheit und intensiven Eindringlichkeit der nicht selten schreckerregenden „inneren“ Szenarien kommt. Auch die anfallsartige Plötzlichkeit und kurze Dauer der NDEs und spontaner OBEs sprechen für eine Art epileptischer Entladung, die zu einer sehr schnellen Entwicklung von Bildern/Halluzinationen führt (SCHMIDT-DEGENHARD 1992, SCHRÖTER-KUNHARDT 1993).

Auch andere NDE-Qualitäten wie „... dreamy states, vivid auditory or visual hallucinations, intense personal meaning, affect, feelings of vibrations, .. sudden insight. ..“ (PERSINGER & MAKAREC 1993, S. 33) sind durch künstliche oder spontane elektrische Entladungen der Temporallappen induzierbar. Dabei werden solche Erlebnisse wie die NDEs „with significant personal or cosmic significance that has a powerful impact upon subsequent behavior, attitudes, and beliefs. ..“ (PERSINGER & MAKAREC 1993, S. 33) erlebt; diese Veränderungen beziehen -eben wie die NDEs - das ganze Selbst-Gefühl der Person ein und können sehr lange anhalten.

Im Rahmen der Aura (posttraumatischer) epileptischer Anfälle kann auch klassische Musik gehört werden, die zumindest an die harmonische Musik bei den NDEs denken läßt. Tatsächlich treten musikalische Halluzinationen besonders bei Tumoren des Temporallappens und bei temporalen epileptischen Foki auf. Auch die partielle Amnesie für einzelne NDE-Elemente oder gar die bei den Non-NDEern vermutbare vollständige Amnesie für ihr komplexes Erleben ist ein typisches Zeichen aller temporolimbischen Epilepsien (GERTZ ET AL. 1996, MILSMANN 1996, SERAFETINIDES 1965).

Weiterhin korrelieren dissoziative Erfahrungen - zu denen auch NDEs und OBEs zählen - mit einer gesteigerten bzw. auffälligen Aktivität des Temporallappens. So lassen sich die während mancher OBEs fortgeführten Alltagsaktivitäten als komplexe motorische Automatismen im Sinne bestimmter Formen der Temporallappenepilepsien (TLE) oder der dissoziativen Fugue erklären. Dabei ist aber auch von einer Beteiligung limbischer Strukturen auszugehen (TWEMLOW 1989, PERSINGER & MAKAREC 1993).

Tatsächlich lassen sich durch Reizungen der rechten corticalen Temporalregion im Bereich (zumeist unterhalb) des Sulcus lateralis (Gyrus temporalis superior et medius) OBEs induzieren. Bei Stimulation tiefer gelegener Areale des Temporallappens wurden ebenfalls OBEs sowie Schwebefühle, mystische und religiöse Erlebnisse und Traumsequenzen ausgelöst. Eine elektrische Stimulation des Temporallappens (auch i. R. einer TLE) führt außerdem manchmal zum plötzlichen Auftauchen längst vergessener Erinnerungen i. S. von Lebensfilm-Bruchstücken. Letzteres korreliert mit den Erkenntnissen der Neurobiologie, daß der (anterior-)laterale temporopolare Cortex für den Abruf episodischer Informationen essentiell ist; auch der Lebensfilm korreliert mit Aktivitäten im

neokorticalen Temporallappen (BRUGGER et al 1994, MILSMANN 1996, SCHRÖTER-KUNHARDT 1993).

Schließlich führt die elektrische Stimulation des Temporallappens auch zu gesteigerten Sinneswahrnehmungen, wie sie typisch für das NDE sind. Weiterhin scheinen (die Auren von) TLEs gelegentlich OBEs auslösen zu können; auch sind Derealisationen - als OBE-Vorstufen - gelegentlich Symptome einer epileptischen Aura. Selbst zu Erscheinungen Verstorbener und Verwandter soll es dabei schon gekommen sein (IRWIN 1985, TWEMLOW 1989, BLACKMORE 1993, PERSINGER & MAKAREC 1993).

Auch können Veränderungen der Farb- und Zeitwahrnehmung und plötzliche (positive oder negative) Gefühlsausbrüche Zeichen einer TLE sein. Nicht selten werden zum Beispiel (verschiedenfarbige) Lichtvisionen im Rahmen von TLEs beschrieben. Schließlich werden bei TLEs - und bei schizophreniformen Psychosen i. R. von TLEs - auch religiöse Inhalte und religiöse Konversionen beobachtet (WAXMAN & GESCHWIND 1974, 1975, DEWHURST & BEARD 1970). So beschrieb HOWDEN schon 1872 ein sehr an ein NDE erinnerndes Konversionserlebnis nach einem Krampfanfall:

The patient believed that he was in Heaven. He would appear to have been depersonalized, as it took three days for his Body to be reunited with his soul. `He maintained that God had sent it to him as a means of conversion, that he was now a new man, and had never before known what true peace was. .. He assured me that he was a converted man and that he was convinced he would have no more fits' (DEWHURST & BEARD 1970, S. 497).

Ein weiteres Beispiel für epileptisch ausgelöste religiöse Erfahrungen könnte die katholische Heilige TERESA VON AVILA sein. Diese war im Alter von 24 Jahren vier Tage lang bewusstlos; als sie wieder zu sich kam, wies sie einen Zungenbiß, Gelenkschäden und schwere Quetschungen auf. Später kam es dann zu akustischen Halluzinationen in Form von Akoasmen und Vogelstimmen, die sie selbst durch geheiligtes Wasser zum Verschwinden brachte.

Für den spanischen Neurologe ESTEBAN GARCIA-ALBEA litt TERESA VON AVILA somit an einer `ekstatischen Epilepsie', die überwiegend angenehme Erfahrungen beinhaltete, die sehr an positive - und auch an (in diesem Fall ebenfalls positiv erlebte) negative NDEs erinnern:

Wie die Karmeliterin in ihren Büchern beschreibt, werden die Visionen von „einem sehr hellen Licht“ eingeleitet. Dem folgen Halluzinationen von Seelen in blühenden Gärten, in denen Vögel singen und Engel musizieren. Auch von mit ... Feuer umgebenen Speeren wurde Theresia durchbohrt. Körperliche Schmerzen und Krämpfe unterlagen einem Gefühl der Wonne, das sich nach den Anfällen einstellte, wie wenn die Seele „in sich gekehrt ist“; ja sie führten so&ar zu dem Verlangen, „immer an diesem Schmerz zu leiden“ (Arzte Zeitung vom 30.5.1996,17).

In einem anderen ähnlichen Fall wachte ein Patient mit einer mehr links- als rechtsseitig lokalisierten TLE direkt nach einem großen Krampfanfall (mit Zungenbiß, Harnabgang und Schaum vor dem Mund) mit einem äußerst angenehmen Gefühl auf. Er fühlte sich völlig entspannt, glaubte seinen Platz im Leben gefunden zu haben und von Gott erwählt zu sein. Die größte Macht war für diesen vorher nicht religiösen Mann die Liebe Gottes; er wollte jetzt gar die Richtigkeit der Bibel beweisen. Danach kam es jedoch noch zu einer depressiven und später wohl auch zu einer wahnhaften Episode (DEWHURST & BEARD 1970).

Noch Stunden bis Tage nach einem epileptischen Anfall mit Hinweisen auf einen links-temporalen Herd können religiöse Erlebnisse auftreten. Die ekstatisch-positiven Gefühle i. R. von TLEs sind dann wahrscheinlich keine Auren, sondern interiktal auftretende (spike-)Entladung. In Einzelfällen treten

NDE-ähnliche religiöse Erfahrungen auch direkt bei einem mit Flickerlicht oder bei einer EKT induzierten Krampfanfall auf. Selbst Grand- und petit-Mal-Anfälle können gelegentlich OBEs/NDEs oder wie bei DOSTOJEWSKI höchste Glückserlebnisse induzieren. Auch das in Indien und China bekannte Kundalini-Erleben hat neben deutlich an TLEs erinnernden Anteilen viele NDE-ähnliche mystische Qualitäten (BLACKMORE 1993, LINKE & KURTHEN 1988).

Auch Patienten mit PTLE-(Possible Temporal Lobe Epilepsy) Symptomen mit abnormer Temporallappenaktivität berichten (z.T. unter EEG-Überwachung) vermehrt von subjektiven paranormalen (und kosmisch-mystischen) Erlebnissen, OBEs sowie von Konversionserlebnissen und Hinwendungen zur Religion (NEPPE 1983). Im Zusammenhang mit der Bedeutung epileptoider Entladungen (im temporolimbischen System) ist auch die mit abnormen elektrischen Entladungen einhergehende Migraine zu erwähnen, die etwas gehäuft mit OBEs (und Autoskopien) einhergeht (IRWIN 1985). Mehrere Autoren fanden auch bei einer großen Anzahl von Poltergeistfällen bei der den Spuk auslösenden Person eine hohe Inzidenz von epileptischen Störungen, was als Hinweis auf eine epileptoide Basis auch paranormaler psychokinetischer Leistungen zu interpretieren ist (STOKES 1993, HUESMANN & SCHRIEVER 1989).

Selbst bei den OBE-nahen Phänomenen Autoskopie und Depersonalisation fand man Abnormitäten (z.B. Theta-bursts und spikes) in der temporo-parietalen Region (BRUGGER ET AL. 1994). PERSINGER konnte einmal zeigen, daß eine hohe Fähigkeit zur Imagination bzw. Erinnerung an Kindheitserlebnisse mit Temporallappenaktivität und der Anzahl von spikes pro Minute über den Temporallappen korrelierten (PERSINGER & MAKAREC 1993). Auch die zuweilen vermehrt nach NDEs auftretenden Déjà-vu-Erlebnisse werden am häufigsten durch TLEs ausgelöst und lassen sich manchmal durch elektrische Stimulation des Temporallappens auslösen; dabei kann es sich neben Fehlwahrnehmungen auch um vergessene und später wieder erinnerte präkognitive Träume bzw. präkognitive Visionen handeln (IRWIN 1985, MENGES-FLEIG 1993, WAXMANN & GESCHWIND 1974, 1975).

Auch wurden experimentell - im Rahmen hypoxisch induzierter Synkopen - neben NDE-Elementen und inkompletten (auch NDE-typischen) Amnesien auch Myoklonien und (in 23% d.F.) an TLEs erinnernde unbewußte motorische Automatismen wie automatische Kopfbewegungen, Blickdeviationen oder wiederholte zwecklose Bewegungen wie Lippenlecken, Kauen oder Tastbewegungen, ja sogar komplexe automatische Bewegungen wie Kopfhieven, Hinsetzen oder Aufstehen ausgelöst, was gemeinsame neurophysiologische Zwischenstrecken von NDEs und TLEs vermuten läßt (BAUER 1994).

5 Beteiligung des limbischen und subcorticalen Systems

Epileptische Entladungen im Temporallappen sollen wiederum Veränderungen im anatomisch eng verbundenen limbischen System bewirken, so daß das gesamte temporolimbische System bei epileptischen Entladungen des Temporallappens einbezogen sein kann. Tatsächlich spielen subcorticale Areale wie das Striatum (Putamen, Nucleus caudatus), Teile des Thalamus, aber auch das limbische System (Amygdala, Hippocampus) besonders der rechten Gehirnhälfte eine entscheidende Rolle bei den für den NDE-Lebensfilm wichtigen (räumlichen sowie der episodischen und damit autobiographischen) Gedächtnisleistungen (MILSMANN 1996). So gelten die beiden (limbischen) Corpora amygdaloidea als unverzichtbar für das Behalten affektiv hoch (negativ) besetzter Informationen, das Erleben starker persönlicher Gefühle und die (visuelle) Einschätzung emotionaler Gesichtsausdrücke, die wichtige Elemente des NDEs darstellen. Tatsächlich führen künstlich induzierte oder spontane elektrische Entladungen im Bereich von Hippocampus und Corpus amygdaloideum u.a. zum Auftreten von Erinnerungsbruchstücken (DAVIDSON & DAVIDSON 1980, PERSINGER & MAKAREC 1993).

Der Hippocampus wiederum ist möglicherweise neben dem Corpus amygdaloideum für die NDE/OBE-typische Hypermnese mitverantwortlich, da er über die im Rahmen von Theta-Gipfeln und die dadurch bewirkte Aktivierung von N-Methyl-D-Aspartat-(NMDA) Rezeptoren - von denen der Hippocampus besonders viele besitzt - induzierten sog. Langzeiterregung besonders für Lern- und

Speicherungsleistungen zuständig sein soll. Ein hippocampaler Theta-Rhythmus korreliert auch mit den REM-Phasen und erklärt somit den Traumcharakter der NDEs. Ersterer soll übrigens auch bei labyrinthärer Reizung auftreten, die wiederum eine Rolle bei den OBEs und deren Vorstufen wie Flugträume spielen soll. Möglicherweise ist dieser Theta-Rhythmus gar das vermittelnde Agens bei verschiedenen induzierten Trance-Zuständen (in der Meditation, beim autogenen Training, in Hypnose, unter Ketamin-Einfluß, bei Atemtechniken oder im REM- und Tief-Schlaf) (JOURDAN 1994, SCHRÖTER-KUNHARDT 1993).

Die besondere Sauerstoffmangel-Empfindlichkeit des Hippocampus macht diesen äußerst sensibel für Entladungen in Todesnähe-Situationen. Dabei wird er - bei gleichzeitiger Hemmung anderer Hirnareale - über eine Aufhebung der serotonergen Inhibition der CA3-Zellen enthemmt; dies ist auch die Wirkung von Amphetaminen, Kokain, Halluzinogenen und Ketamin, die alle auch NDE-Elemente produzieren können.

So haben sich in Tiefenableitungen synchrone Entladungen im Hippocampus und Septum besonders bei freudig-euphorischen Zuständen (u.a. auch unter Halluzinogen-[Haschisch-]Einfluß) nachweisen lassen. Infolge dieser Aktivitätssteigerung der CA3-Zellen soll es dann zu hypersynchronen (temporo-limbisch)-hippocampal-septalen Entladungen (slow-waves) kommen, die mit langanhaltenden Glücks- oder Ekstase-Gefühlen korrelieren. Hippocampus (sowie Septum) sollen auch besonders für die affektiven und Persönlichkeitsbezogenen Veränderungen bei Temporallappenepilepsien zuständig sein. Schließlich soll auch die Aufhebung der hippocampalen Hemmwirkung die Hemmung des reticulären arousal-Systems aufheben und damit die (NDE-typische) Überwachheit auslösen (DAVIDSON & DAVIDSON 1980).

6 Nah-Todeserfahrungen sind jedoch keine temporolimbischen epileptischen Anfälle

NDEs unterscheiden sich nun aber auch in vielerlei Hinsicht von Temporallappen-Epilepsien und von den Effekten bei experimenteller Temporallappenstimulation. So sind bei den OBEs (und NDEs) die bizarren Phänomenologien der Körperwahrnehmungsstörungen, die Gefühle der Furcht und die motorischen Automatismen der TLEs nicht zu finden; sie gehen auch nicht mit Schmerzen, Krämpfen, Schwindel oder mit abrupten Gefühlsausbrüchen oder *déjà-vu* einher. Gleichermäßen fehlen in den NDEs die die i. R. von TLEs manchmal auftretenden (gesteigerten) sexuellen Sensationen (BLACKMORE 1993).

Auch sinkt während epileptischer Anfälle/Aktivitäten aller Art, insbesondere aber solcher des Temporallappens, die kognitive und mnestiche Leistungsfähigkeit deutlich ab, während das NDE gerade durch eine enorme Steigerung derselben ausgezeichnet ist. Tatsächlich zeigen sich z.B. während induzierter OBEs in entsprechenden EEG-Ableitungen keine epileptoiden Potentiale.

Außerdem kommt es bei den TLEs im Gegensatz zu den NDEs immer wieder zu psychotischen Erlebnissen; auch die religiösen Erlebnisse im Rahmen von TLEs sind oft psychotisch ausgeformt. Schließlich sind die optischen Halluzinationen im Rahmen von TLEs im Gegensatz zu den komplexen Bildern des NDE/OBE eher bizarr und fragmentarisch, und die typischen Geruchs- und Geschmackshalluzinationen zu Beginn eines solchen Anfalls fehlen im NDE/OBE völlig (BLACKMORE 1993). Insgesamt verweisen die Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen NDEs und Temporallappenepilepsien somit auf eine äußerst genau gesteuerte und damit biologisch angelegte Aktivierung bestimmter Areale des temporolimbischen Systems beider NDEs.

7 Beteiligung corticaler Areale bei den Nah-Todeserfahrungen

Da im NDE die Identität/das Ich erhalten, Wahrnehmung kategorisiert, (episodische) (Langzeit) Gedächtnisfunktionen aktiviert, ethisch bewertet und ein personaler und extrapersonaler Raum und damit eine kognitive stabile Umwelt geschaffen werden, ist eine Beteiligung des parietalen, temporalen und (prä)frontalen (Assoziations-)Cortex anzunehmen. Die schon während des NDEs erfolgende Bewertung (der Bedeutung) des NDEs benötigt z. B. neben dem *Cortex* das *Raphe-* und

das *Locus-coeruleus*-, das Gedächtnis- und das limbische System, den präfrontalen Cortex, das cholinerge System des basalen Vorderhirns sowie die thalamischen Kerne (ROTH 1995).

Die im NDE erfolgende Aktivierung des semantischen Gedächtnisses und der Objektidentifizierung, aber auch der Luzidtraumcharakter des NDEs sprechen ebenfalls für eine Aktivierung großer Bereiche corticaler Strukturen (MILSMANN 1996). Auch die Musikwahrnehmung und deren Bewertung im NDE benötigen den Gyrus temporalis posterior superior der rechten und das Planum temporale des linken Temporallappens (HECKMANN ET AL. 1994). Selbst das Träumen wird primär im Frontalhirn generiert, da ein Ausfall des mittleren und unteren Frontallappens (in beiden Hirnhälften) zu einem sofortigen Traumausfall führt.

8 Theorien einer occipitalen Genese des Tunnel-Licht-Phänomens

Sicher widerlegt ist jedoch (BLACKMORE'S) Theorie, nach der das Tunnel-Licht-Phänomen Folge einer Reizung der Sehrinden Neurone sein soll (BLACKMORE 1993). Diese Theorie kann nicht nur die mystische Qualität des Lichtes erklären; auch ist das Licht durchaus nicht immer weiß-gelb, wie das die Mischung der gereizten verschiedenen retinalen Farbrezeptoren ergeben müßte.

Nach der obengenannten Sehrinden-Theorie sollten nach dem Erreichen des Lichtes auch alle optische Wahrnehmungen aufhören, was jedoch beim NDE - und auch bei den Halluzinogen-induzierten Visionen - nicht der Fall ist! NDEr sollten nach dieser Theorie den Tunnel auch nicht in umgekehrter Richtung durchqueren können, was jedoch in ca. 10% der Fälle beschrieben wird (GREY 1985).

Weiterhin soll nach der Sehrinden-Theorie eine Bewegung im Tunnel nur bei Vorhandensein eines größer (oder kleiner) werdenden Lichtes möglich sein; in den NDEs kommt es jedoch auch zu Bewegungen im Tunnel ohne irgendein Licht (SABOM 1986)! Schließlich gibt es auch NDEs, bei denen der NDEr durch einen Tunnel nicht zum Licht gelangt, sondern in der einer dunklen `Hölle' landet (GREYSON & BUSH 1992), was mit der Sehrindentheorie nicht erklärbar ist. Nach dieser Theorie dürften Tunnelerfahrungen auch unter dem Einfluß hemmender Psychopharmaka, besonders im Rahmen einer Intoxikation mit diesen, nicht vorkommen, was aber durchaus der Fall ist (SPENCER 1996).

Die Tatsache, daß selbst starke Halluzinogene wie LSD nach chirurgischer Entfernung des Temporallappens keine visuellen Erscheinungen mehr auslösen bzw. die euphorisch/psychedelische Wirkung von LSD vom rechten Temporallappen abhängt, hebt die Sehrinden-Theorie des Tunnelphänomens endgültig auf. Auch können Tunnelphänomene bei künstlicher elektrischer Reizung des Temporallappens und bei epileptischen Anfällen induziert werden, so daß in diesen Fällen zumindest eine direkte Beteiligung der Sehrinde ebenfalls eher unwahrscheinlich ist.

9 Nah-Todeserfahrungen als Wirkung körpereigener Halluzinogene

Unter (psychedelischen) Hochdosen verschiedener Halluzinogene (I. Ordnung) wie LSD, Meskalin, Ketamin und ganz besonders Haschisch, die primär strukturierte optische Halluzinationen und keine Bewußtseinstäubungen oder Amnesien hervorrufen, treten bei bis zu 80% aller (auch religiös nicht vorerzogenen) Probanden (auch in experimentellem Rahmen z.B. eines Doppelblindversuches) vereinzelt alle NDE-Elemente bis hin zu vollständigen NDE-Sequenzen auf; selbst bei niedrigerer, sog. psycholytischer Halluzinogen-Dosis ist das noch in 14% der Fall. Umgekehrt erleichtert die Vorerfahrung mit diesen Drogen auch die hypnotische Induktion von NDE-Elementen.

So führen Halluzinogene 1. Ordnung wie beim NDE/OBE zu einer Veränderung von Zeit- und Raumgrenzen, zu brillanten, farbenreichen optischen, oft szenischen, aber auch musikalischen Halluzinationen, (besonders Haschisch) zu außerkörperlichen Erfahrungen, (mit) deutlicher Schmerzabnahme und zu starken (positiven) Gefühlsregungen wie z.B. Alleinheitserlebnissen. Wie beim NDE sind Geruchs- und Geschmackshalluzinationen, aber auch sexuelle Inhalte sehr selten (LEUNER 1981).

Auch wirken psychedelische Therapien beispielsweise bei schwer Krebskranken mit massiven Schmerzen nicht nur schmerzlindernd, sondern können Depressionen, Ängste und Leid/Frustrationen durch Freude, Friede, starke Liebesgefühle sowie ein intensives und harmonisches Erleben der letzten Stunden mit den Angehörigen ersetzen (GROF & HALIFAX 1980). Auch Selbstmordtendenzen (von Krebskranken) (wie auch 60% verschiedenster therapieresistenter psychischer Störungen) sistieren zuweilen nach einer LSDTherapie. All dies erinnert deutlich an die Auswirkungen von NDEs. Tatsächlich können psycholytisch/psychedelische Therapien ebenso wie NDEs bei Kriminellen eine Abkehr von der Kriminalität bewirken (LEUNER 1981)1

Schließlich kommt es unter Halluzinogenen - wie bei den NDEs - immer wieder zum Grundtypus der Himmels- und Höllenerfahrungen ('Ozeanische Selbstentgrenzung' und 'Angstvolle Ichauflösung'), was den biologisch angelegten dichotomen Charakter mystisch-religiöser Erfahrungen bestätigt. Auch die Unaussprechlichkeit der Nah-Todeserfahrungen ist ein Kennzeichen der Halluzinogeninduzierten, religiös-mystischen Grenzerfahrungen (DITTRICH 1985).

Es gibt sogar Hinweise dafür, daß Haschisch - sogar in experimentellen PSI-Tests - die außersinnlichen Wahrnehmungen steigert (TART 1993). Insgesamt sind Halluzinogen-induzierte religiöse Erfahrungen phänomenologisch nicht von spontanen bzw. echten religiösen Erfahrungen zu unterscheiden und wirken - wie NDES - in allen Kulturen religionsgründend bzw. -fördernd. Seit Jahrtausenden werden deshalb auch in verschiedensten Kulturen Halluzinogene wie das südamerikanische Yage oder die Pilze Teonanacat und Peyotl zur Induktion religiöser Erfahrungen und außersinnlicher Wahrnehmungen eingesetzt. Ganze Stämme wandten sich beispielsweise unter dem Einfluß des Peyotl vom Alkoholismus ab und führten ein betont christlich-moralisches Leben (LEUNER 1981).

Ein körpereigenes Halluzinogen ist das Dimethyltryptamin, das experimentell alle NDE-Elemente produzieren kann. Der Mensch kann es über die Dimethyltransferase aus Tryptamin selbst herstellen. Als Indol-Derivat zählt es zu den Halluzinogenen I. Ordnung und damit zu den PSI-induzierenden Substanzen. Eine chemische Variante ist das DPT oder Dipropyltryptamin, das wie LSD als Psychedelikum eingesetzt wird, aber wesentlich schneller und kürzer als dieses wirkt, so daß es den für das NDE benötigten körpereigenen Halluzinogenen sehr viel näherkommt als LSD (GROF & HALIFAX 1980, DITTRICH 1985).

Andere körpereigene Halluzinogene sind die sog. Anandamide, wobei es sich um Arachidonyläthanolamide handelt, die als endogenes Haschisch-Äquivalent gelten. Sie aktivieren die gleichen körpereigenen Haschisch-Rezeptoren wie Marihuana und besitzen auch vergleichbare Eigenschaften. Bezeichnenderweise lautet die Übersetzung des Wortes Anandamid 'innere Glückseligkeit'!

Die biochemischen Mechanismen der Halluzinogene sind sehr komplex. Ketamin soll z. B. neben einer Reduktion des Acetylcholin-Umsatzes Nervenzellen mit NMDA-Rezeptoren vor einem Übermaß an Exzitation - wie sie zum Beispiel i. R. einer Anoxie, eines Blutdruckabfalls oder aber eines epileptischen Anfalls auftritt - schützen, indem es diese Rezeptoren im *Neocortex*, Thalamus und *Hypothalamus* besetzt.

Dadurch soll es dann zu einer Dissoziation des sensorischen Inputs wie z. B. der Schmerzwahrnehmung bei gleichzeitiger Aktivierung des limbischen Systems und des retikulären Aktivierungssystems kommen. Bewußtsein und Erinnerungsfähigkeit bleiben dabei erhalten, so daß über diesen dissoziativen Zustand dann möglicherweise NDE-Elemente induziert werden können (JOURDAN 1994).

Gleichzeitig sollen die NMDA-Rezeptoren auch eine Rolle beim Gedächtnis spielen; Ketamin oder die entsprechende körpereigene Substanz sollen dabei die sog. Gate-Funktion, die das Auftauchen alter Erinnerungen zugunsten des Zuflusses neuer Information blockiert, ausschalten, wodurch wiederum der Lebensfilm erklärbar wäre. Dafür spricht auch die obengenannte Möglichkeit, Ketamin zum Wiedererinnern/Wiedererleben verdrängter Traumata einzusetzen.

LSD wiederum wirkt über eine Herabsetzung der Serotonin-Konzentration, deren Abfall die LSD-Wirkung fördert und deren Anstieg sie hemmt. Dabei soll LSD die inhibitorische Wirkung des *Nucleus raphe (dorsalis)* aufheben, der wiederum mit seinen Axonen das Frontalhirn und den Temporallappen hemmt, so daß LSD NDE-Phänomene induzierende Entladungen im Temporallappen bewirken kann. Die gleiche Wirkung haben experimentell alle Halluzinogene auf den *Nucleus raphe medialis*, der ins limbische Vorderhirn projiziert.

Auch die NDE-Auswirkungen ließen sich so erklären: Eine Ausschaltung der hemmenden serotonergen Einflüsse auf das temporolimbische System soll über einen kindling-Effekt dessen Erregbarkeit langfristig erhöhen. Insbesondere die Ausschaltung der Serotonin-Freisetzung in den hippocampalen Pyramidenzellen soll für religiöse Erlebnisse und Ekstase-Erfahrungen wichtig sein. Eine Aufhebung der serotonergen Inhibition der CA3-Zellen des Hippocampus wird auch für Amphetamine, Kokain, Halluzinogene und Ketamin angenommen, die alle NDE-Elemente produzieren können (DAVIDSON & DAVIDSON 1980).

Serotonerge Fasern des *Nucleus raphe dorsalis* sollen wiederum mit der *Griseum centrale* und damit mit dem Ort höchster Endorphinkonzentrationen in Verbindung stehen (JOURDAN 1994). Außerdem scheint Serotonin eine Rolle bei der Reduktion der Schmerzwahrnehmung unter Streß zu spielen. Interessanterweise soll auch die Hyperkapnie und die damit verdundene Hypoxie, die ebenfalls NDE-Elemente induzieren können, über eine Beeinflussung der Serotonin-Aktivität wirken (TWEMLOW 1989).

Da die NDE-ähnlichen Halluzinogen-Effekte jedoch nur seltene Halluzinogen-Auswirkungen sind und psychotische Wirkungen sowie individuell völlig unterschiedliche Halluzinationen dominieren, überwiegen letztlich doch die phänomenologischen Unterschiede zwischen Halluzinogen-Effekten und NDEs, die sich von den üblichen Halluzinogen-Effekten durch ihr einheitliches Muster und ihre strenge, aber immer eindeutige Auswahl seltener Halluzinogen-Effekte klar abgrenzen lassen.

IV Interdisziplinär-anthropologischer Ausblick

Angesichts des bisher überwiegend hypothetischen Charakters der neurobiologischen Korrelate der NDEs, die eben nur Korrelate, nicht aber die letzte oder beste Erklärung derselben sind, kommt der fachübergreifenden anthropologischen Zusammenschau der NDE-Forschungsergebnisse die größte Bedeutung zu.

Schon phänomenologisch gibt es ein kontinuierlich ineinander übergehendes Spektrum von Träumen zum Thema Tod, indirekt angedeuteten NDE/OBE-Elementen im Traum, (luzid) geträumten OBEs/NDEs, typischen, völlig real erscheinenden bis hin zu verifizierbaren, nur durch außersinnliche Wahrnehmung erklärbaren OBEs/NDEs (SCHRÖTER-KUNHARDT 1995).

Somit handelt es sich bei den NDEs/OBEs zwar zuallererst um eine bloße Wanderung durch mentale Selbst- und Weltmodelle. Je größer jedoch die Todesnähe, desto mehr kommt es dabei zu außersinnlicher Wahrnehmung, so daß durchaus auch wirkliche, also außersinnliche Außerkörperlichkeits-Erlebnisse denkbar sind, die von den imaginierten OBEs schon vorbereitet werden.

Somit würde es sich bei den NDEs also um eine Art Vorspiel oder eine Simulation eines wirklichen Lebens nach dem Tod handeln, das in den NDEs aber schon - in Form von in Traumbildern angedeuteten bzw. versteckten, aber auch in außersinnlich wahrgenommenen richtigen Informationen - hindurchschimmert. Das wäre u. a. auch damit zu vereinbaren, daß Träume (bzw. Visionen) die häufigste Quelle außersinnlicher Wahrnehmung sind.

So wie unsere alltägliche Wahrnehmung nur eine illusionäre Verkennung und somit eine repräsentionale Interpretation der (atom)physikalischen Realität darstellt, so könnte auch das NDE

eine illusionäre Verkennung einer ebenfalls nur verfremdet, d. h. in Gehirn-eigenen, im NDE noch in traumhaft gestalteten Bildern wahrgenommenen jenseitigen Wirklichkeit sein.

Ein Kommentar des Parapsychologen Prof. BENDER illustriert noch einmal den deutlichen Hinweischarakter der NDEs auf ein Leben nach dem Tod:

... der Abgrund zwischen Naturwissenschaft und Religion, wie er lange Zeit zu bestehen schien, wird durch die Erkenntnisse ... über die Raum und Zeit transzendierenden Fähigkeiten der Psyche und der sich in den spontanen Phänomenen ... immer wieder abzeichnenden Sinnhaftigkeit des Geschehens überbrückt. Die Zeiten eines mechanistischen Weltverständnisses oder besser -Unverständnisses sind vorbei ...

.... kann man sagen, daß die auf der Basis der parapsychologischen Erfahrung denkbaren Formen eines ... Lebens [nach dem Tod, m. Z.] auch eine religiöse Zuständigkeit ... unschwerer vorstellen lassen, als es ohne sie möglich ist (BENDER 1984, S. 90-91).

Tatsächlich verweisen die paranormalen Leistungen von Lebenden wie Sterbenden und ihr vermehrtes Auftreten im Rahmen von religiösen Erlebnissen (im Sterben) selbst bei areligiösen Menschen auf **einen Zeitund Raum-unabhängigen und somit unsterblichen** Anteil der menschlichen Psyche. Die NDEs als primär religiösmystische Erfahrungen bereiten die Psyche somit in einem letzten über das Gehirn vermittelten Akt auf ein Weiterleben eben dieser Seele in einem religiöses Jenseits vor.

Religiös-mystisches (NDE-)Erleben beruht dabei auf einer anhand der NDEs/OBEs nachgewiesenen biologisch angelegten Matrix, die durch keine Theorie hinwegklärt werden kann und elementarer Bestandteil der menschlichen Psyche ist. MARX und FREUD haben sich also geirrt, der areligiöse Mensch irrt immer: *Homo religiosus sapiens est!*

Glossar neurologischer Fachtermini

Acetylcholin: wichtiger Botenstoff des Gehirns

Cortical: die Hirnrinde betreffend

Akoasmus: ungeformte akustische Halluzination

Alpha-Aktivität: Hirnstromaktivität mit einer Frequenz von 8-12 Hertz

Amnesie: Erinnerungslücke

Angst-Glücks-Psychosen: Eine besondere Art von Psychosen, in denen pathologische Affekte von Angst oder Glück dominieren

Basalganglien: Gruppe funktionell zusammengehörender Nervenkerne im Großhirnmarklager

CA3-Zellen: etwas lockerer angeordnete Pyramidenzellschicht im Hippocampus

Cholinerges System: Ein System aus Nervenzellen/-bahnen im Gehirn, die *Acetylcholin* als Überträgersubstanz benutzen

Déjà-vu-Erlebnis: scheinend erstmals Gesehenes wird als 'schon einmal gesehen' erlebt

Deltawellen: Hirnstromaktivität mit einer Frequenz von 0.5-3 Hertz

Dissoziation: Abspaltung einzelner psychischer Anteile

Endogen: körpereigen

Epileptoid: einer epileptischen Aktivität ähnelnd

Fugue: Dissoziative Störung, bei der eine Ortsveränderung mit komplexen körperliche Aktivitäten durchgeführt wird, ohne daß der Betroffene sich kurz darauf daran erinnern kann

Grand-mal-Anfälle: Große epileptische Anfälle

Hyperkapnie: Erhöhter arterieller Kohlendioxid-Gehalt

Hypermnésie: Übermäßig gesteigertes Erinnerungsvermögen

hypnagog: beim Einschlafen auftretend

Hypoxie: Sauerstoffmangel im Gewebe (hier: im Gehirn)

Hypoxische Synkopen: Kurze, durch Sauerstoffmangel bedingte Bewußtlosigkeiten (z. T. mit Sturz und Muskelkrämpfen)

Interiktal: Zwischen mehreren epileptischen Anfällen
Katathym: Affektiv hoch geladene innere Erlebnisse betreffend, die z.B. i.R. einer Psychotherapie (z.B. als Tagträumen) gezielt induziert werden
Ketamin: Dissoziativ wirkendes Anästhetikum mit halluzinogenen Effekten
Kinästhetisch/Kinästhesie: Fähigkeit zum Empfinden von Richtung und Geschwindigkeit von Bewegungen der Körperteile gegeneinander
Kindling-Effekt: Bahnender Effekt
Kryptomnesie: Das Denken von Inhalten, die als eigene Leistung/Produktion erlebt und nicht als Erinnerung erkannt werden
Kundalini-Erleben: Spontan oder induziertes komplexes Erleben körperlicher und psychischer Sensationen mit Erleuchtungscharakter, das Ähnlichkeiten mit NDEs, aber auch mit Temporallappenepilepsie-Symptomen hat
Limbisches System: Alte, funktionell zusammengehörende, zwischen Hirnstamm und Hirnrinde verteilte Nervenkerne mit besonderer Bedeutung für affektives Erleben und das Gedächtnis
locked-in-Syndrom: Durch Schädigung im Hirnstamm-Bereich bedingte Unfähigkeit zu sprechen und fast vollständiger Unfähigkeit zur Bewegung bei völliger Wachheit und Bewußtseinsklarheit
LSD: Lysergsäurediäthylamid
Myoklonie: unwillkürliche Muskelzuckungen
Noetisch: den Lebenssinn betreffend
Oneiroide: teilbewußte komplexe Träume
Ordal-Komponente: NDE-Szenerie mit dem Charakter eines Gottesurteils, wobei die Qualitäten des NDEs durch das (Nicht-)Bestehen von Prüfungen oder Verhören festgestellt werden
Peak-experiences: Erlebnisse höchster Lebensqualität
Petit-mal-Anfälle: Kleine epileptische Anfälle mit verschiedenen Unterformen
Präkognition: Hellsichtigkeit
PSI: paranormale Leistungen betreffend
Psychedelische Therapie: Durch hochdosierte Halluzinogene induzierte religiös-mystische Erfahrungen mit (hohem) therapeutischem Potential
Psycholytische Therapie: Durch Überwindung von Widerständen über niedrigdosierte Halluzinogene geförderte psychoanalytische Therapie
Psychotizismus: Neigung zu Psychosen
REM-Schlaf: Traum-Schlaf mit Rapid-Eye-Movements
Serotonerg: Die Nerven-Transmittersubstanz Serotonin benutzend
Serotonin: Boten- der Transmitterstoff im Gehirn
Somästhesie: alle dem Körper betreffenden Wahrnehmungen
Spike: Scharfe und steile EEG-Wellen unter 80 ms Dauer
Synästhetisch/Synästhesie: Wahrnehmungen eines Sinnesorgans induzieren gleichzeitig Wahrnehmungen eines anderen, ursprünglich nicht beteiligten Sinnesorgans
Temporallappen: Schläfenlappen
Tachiskopie: Kurzdarbietung von optischen Reizen aus Buchstaben, Bildern etc., um Aufmerksamkeit, Bewußtseinsumfang und Reizverarbeitung zu untersuchen

Literaturverzeichnis

- ADLER, G. (1986), „Reinkarnation“ — Anfrage an christliche Eschatologie, *Katechetische Blätter* 111, 10, S. 775-777.
 ALLODI, F., RANDALL, G., LUTZ, E., OUIRAGA, J., ZUZUNEGUI, M., KOLFF, C., DEUTSCH, A. & DOAN, R. (1985), Physical and psychiatric effects of torture, in Stover, Eric & Nightingale, Elena (eds.), *The breaking of bodies and minds: Torture, psychiatric abuse, and the health professionals*, New York, pp. 58-78.
 AMIS, M. (1991), *Time's arrow or the nature of the offence*, London.
 AMMINGER, G. P. & RESCH, F. (1993), Paranoide Schizophrenie und Depersonalisations-/Derealisationssyndrom in der Adoleszenz. *Fundamenta Psychiatrica* 7, S. 178-187.
 ANGRICK, M. (1983), Endorphine, *Pharmazie in unserer Zeit* 12, 5, S. 129-134. ANTONOVSKY, A. (1987), *Unraveling the mystery of health. How people manage stress and stay well*, San Francisco.
 APPLETON, R. E. (1993), Reflex anoxic seizures [editorial], *British Medical Journal* 307, pp. 214-15.
 ATWATER, P. M. H. (1988), *Coming back to life: The after-effects of the near-death experience*, New York.

- ATWATER, P. M. (1992), Is there a hell? Surprising observations about the near-death experience, *Journal of Near-Death Studies* 10, 3, pp. 149-160.
- AUIDEIII, J. R. (1982), Historical Perspectives on Near-Death episodes and experiences, in: Craig R. Lundahl (Ed.), *A collection of Near-Death research readings*, Chicago, pp. 21-45.
- BACHE, C. M. (1994), A Perinatal Interpretation of Frightening Near-Death Experiences: A Dialogue with Kenneth Ring, *Journal of Near-Death Studies* 13, 1, pp. 25-46.
- BAHLE, J. (1963), *Keine Angst vor dem Sterben. Zur Psychologie des angstfreien und schönen Sterbens*, Hemmenhofen.
- BALLARD, J. G. (1979), *The unlimited dream company*, London.
- BARRETT, W. (1926), *Death-Bed Visions*, London.
- BASFORD, T. K. (1990), *Near-Death Experiences. An annotated bibliography*, New York u. London.
- BAUDRILLARD, J. (1991), *Der symbolische Tausch und der Tod*, München.
- BAUER, M. (1994), *Phänomenologie induzierter Synkopen*, Inaugural-Dissertation zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde an den medizinischen Fachbereichen der Freien Universität Berlin.
- BAUMAN, Z. (1994), *Tod, Unsterblichkeit und andere Lebensstrategien*, Frankfurt am Main.
- BECKER, C. B. (1982), Why Birth models can not explain near-death phenomena, *Anabiosis* 2, pp. 102-109.
- BECKER, C. B. (1981), The Centrality of Near-Death Experiences in Chinese Pure Land Buddhism. *Anabiosis (The Journal for Near-Death Studies)* 1, 2, pp. 154-171.
- BECKER, C. B. (1984), The pure land revisited: Sino-Japanese meditations and near-death experiences of the next world, *Anabiosis: The Journal for Near-Death Studies* 4, pp. 51-68.
- BECKER, P. (1979), Sterbebeistand — Lebenshilfe, in: Elisabeth Kübler-Ross, *Leben bis wir Abschied nehmen*, Stuttgart, S. 157-172.
- BECKETT, S. (1980), *The Beckett Trilogy*, London.
- BEHNK, W. (1979), Vom Mythos der „Leben-nach-dem-Tod“-Literatur – Tendenzen natürlicher Theologie und ihre ethischen Implikationen, *Zeitschrift für evangelische Ethik (ZEE)* 23, S. 221-232.
- BEISHEIM, P. (1974), Wissenschaftlicher Bericht über Tendenzen in der modernen Thanatologie, *Concilium* 10, 4, S. 301-305.
- BEISSER, F. (1993), *Hoffnung und Vollendung* (FIST 15), Gütersloh.
- BELTING, H. (1996), Bild und Tod, in Barloewen, C. v. (Hrsg.), *Tod in den Kulturen*, Stuttgart.
- BEM, D. J. & HONORTON, C. (1994), Does psi exist? Replicable evidence for an anomalous process of information transfer, *Psychological Bulletin* 115, pp. 4-18.
- BENDER, H. (1982), „Ist das Überleben des Todes wissenschaftlich beweisbar?“ Das Problem des Spiritismus, in: ders., *Umgang mit dem Okkulten*, Freiburg, S. 66-75.
- BENDER, H. (1983), Probleme der Sterbeforschung — Zum Thema Thanatologie, in: ders., *Zukunftsvisionen, Kriegspropheten, Sterbeerlebnisse*, München, S. 23-150.
- BENDER, H. (1984), *Umgang mit dem Okkulten*, Freiburg im Breisgau.
- BENDER, H. (1985), *Verborgene Wirklichkeiten: Aufsätze zur Parapsychologie III*, München.
- BIERCE, A. (1970), in: E. J. Hopkins (ed.): *The complete short stories of Ambrose Bierce, Vol. I. The world of horror*, New York.
- BIRBAUMER, N. & TÖPFNER, S. (1998), Hirnhemisphären und Verhalten. *Deutsches Ärzteblatt* 95, 45, 6.11.1998, C-2015-C-2018.
- BLACKMORE, S. (1982), *Beyond the body: An investigation of out-of-body experiences*, London (1986 Aylesbury).
- BLACKMORE, S. (1983), Are out-of-body experiences evidence for survival?, *Anabiosis: The Journal for Near-Death Studies* 3, pp. 137-155.
- BLACKMORE, S. (1988), Visions from the dying brain, *New Scientist* 5. Mai 1988, pp. 43-46.
- BLACKMORE, S. (1993), *Dying To Live: Science and the Near-Death Experience*, Guernsey.
- BOCI-INGER, CH. (1996), *'New Age' und moderne Religion*, Gütersloh.
- BONIN, W. (1980), Reinkarnationserfahrung in der Transpersonalen Psychologie und unter Einfluß von Drogen, in: A. Resch (Hg.), *Fortleben nach dem Tode*, Freiburg, S. 293-315.
- BORST, A. (1988), Drei mittelalterliche Sterbefälle, in: ders., *Barbaren, Ketzer und Artisten. Welten des Mittelalters*, München, S. 567-598.
- BOWERS, M. B. & FREEDMAN, D. X. (1966), „Psychedelic“ Experiences in Acute Psychoses, *Arch Gen Psychiat* 15, pp. 240-248.
- BOWKER, J. (1991), *The Meanings of Death*, Cambridge.
- BRUGGER, P., AGOSTI, R. REGARD, M., WIESER, H. G. & LANDIS, T. (1994), Heautoscopy, epilepsy, and suicide, *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry* 57, pp. 838-839.
- BRUGGER, P., REGARD, M., LANDIS, T., COOK, N., KREBS, D. & NIEDERBERGER, J. (1993), 'Meaningful' Patterns in Visual Noise: Effects of Lateral Stimulation and the Observer's Belief in ESP, *Psychopathology* 26, pp. 261-265.
- BRUNSWIG, K. (1992), *Das Licht: Erinnerungen an den Tod*, Rosengarten.
- BRUNSWIG, K. (1995), *In Vino Veritas*, Rosengarten.
- BUCKLEY, P. (1981), Mystical Experience and Schizophrenia, *Schizophrenia Bulletin* 7, pp. 516-521.
- BUSH, N. E. (1991), Is ten years a life review?, *Journal of Near-Death Studies* 10, 1, pp. 5-9.
- CABELL, J. B. (1977), *Jurgen. A comedy of justice*, New York.
- CALLANAN, M. & KELLEY, P. (1992), *Final Gifts: Understanding the Special Awareness, Needs and Communication of the Dying*, New York.
- CARR, D. B. (1982), Pathophysiology of Stress-Induced Limbic Lobe Dysfunction: A Hypothesis for NDEs, *Anabiosis* 2, pp. 75-90.
- CARR, D. B. (1984), Pathophysiology of stress-induced Limbic lobe dysfunction. A Hypothesis relevant to near-death experiences, in: Greyson & Flynn (Eds.), *The Near-Death Experience. Problems, prospects, perspectives*, Springfield, Ill., pp. 125-139.

- CARRIER M. & MTI I ELSTRAß, J. (1989), *Geist, Gehirn, Verhalten. Das Leib-Seele-Problem and die Philosophie der Psychologie*, Berlin.
- CARRINGTON, H. & MAEDER, J. (1911), *Death: Its causes and Phenomena*, London.
- CLARK, D. W. (ed.) (1852), *Death-Bed Scenes: Or Dying With or Without Religion. Designed to Illustrate the Truth and Power of Christianity*, New York.
- CLARK, K. (1984), Clinical interventions with near-death experiencers, in Greyson, B., & Flynn, C. P. (Eds.), *The Near-Death Experience: Problems, Prospects, Perspectives*, Springfield, IL., pp. 242-255.
- CLARKE, E. H. (1878), *Visions: A study of false sights*, Boston
- CLARKE, L. (1989), *The chymical wedding. A romance*, London.
- CLAUSSEN, P. C. (1996), *Herzwechsel. Ein Erfahrungsbericht*, München & Wien.
- COBBE, F. P. (1877), The peak in Darien: The riddle of death. *Littell's Living Age and New Quarterly Review* 134, pp. 374-379.
- COBBE, F. P. (1882), *Peak in Darien. With some inquiring touching concerns of the soul and body*, London.
- CONWAY, M. A. (1990), *Autobiographical Memory: an introduction*, Milton Keynes.
- COOK, E. W. (1984), Are out-of-body experiences evidence for survival? [letter] *Anabiosis: The Journal for Near-Death Studies* 4, pp. 167-169.
- CROOKALL, R. (1961a), *The Study and practice of astral projection*, London.
- CROOKALL, R. (1961b), *The supreme Adventure*, London.
- CROOKALL, R. (1964), *More astral projektions*, New Hyde Park, NY.
- CROOKALL, R. (1966), *The study and practice of astral projection*, New Hyde Park, NY.
- CROOKALL, R. (1972), *Case-book of astral projektion*, Secaucus, New Jersey.
- CURRIE, I. (1979), *Niemand stirbt für alle Zeit. Berichte aus dem Reich jenseits des Todes*, München (Tb 1981).
- DAIBER, K. F. (1985), Über die Zukunft nach dem Tode. Vorstellungen in der Gesellschaft der Bundesrepublik, *Lutherische Monatshefte* 11, S. 504-508.
- DANIELSON, L. (1979), Toward the analysis of vernacular texts: The supernatural narrative in oral and print sources, *Journal of American folklore* 16, pp.130-154.
- DÄRMANN, I. (1995), *Tod und Bild: eine phänomenologische Mediengeschichte*, München.
- DAVIDSON, J. M. & DAVIDSON R. (1980), *The Psychobiology of Consciousness*, New York.
- DE LA MARE, W. (1947), *Best Stories of Walter de la Mare*, London.
- DELACOUR, J.-B. (1973), *Aus dem Jenseits zurück. Berichte von Totglaubten*, Düsseldorf.
- DELUMEAU, J. (1983), *Le Peche et la Peur. La culpabilisation en Occident, XIIe siecle*, Paris.
- DEWHURST, K. & BEARD, A. W. (1970), Sudden Religious Conversions in Temporal Lobe Epilepsy, *British Journal of Psychiatry* 117, pp. 497-507.
- DINZELBACHER, P. (1985), Mittelalterliche Vision und Moderne Sterbeforschung, in: Kühnel, J. (Hg.), *Psychologie in der Mediävistik*, Göppingen, S. 9-49.
- DINZELBACHER, P. (1989), *An der Schwelle zum Jenseits: Sterbevisionen im interkulturellen Vergleich*, Freiburg i. Br..
- DITTRICH, A. (1985), *Atiologie-unabhängige Strukturen veränderter Wachbewußtseinszustände: Ergebnisse empirischer Untersuchungen über Halluzinogene I. und II. Ordnung, sensorische Deprivation, hypnagoge Zustände, hypnотische Verfahren sowie Reizüberflutung*, Stuttgart.
- DRAB, K. J. (1981), The Tunnel Experience: Reality or Hallucination?, *Anabiosis (The Journal for Near-Death Studies)* 1, 2, pp. 126-152.
- DRUSS, R. G. & KORNFELD, D. S. (1967), The survivors of cardiac arrest: A psychiatric study, *JAMA*, 201, pp. 75-80.
- DRYDEN, S. H. (1909), *Daysi Dryden. A memoir*, Boston.
- DSM (Diagnostisches und Statistisches Manual) Psychischer Störungen IIR und IVR*, Weinheim 1989 und 1996.
- DUTTA, S. & KANUNGO, R. N. (1975), *Affect and memory: A reformulation*, Oxford.
- EADIE, B. J. (1993), *Embraced by the Light*, (deutsch (1994), *Licht am Ende des Lebens. Bericht einer außergewöhnlichen Nah-Todeserfahrung*, München.
- EBERTZ M. & SCHULTHEIS, F. (1986), Einleitung: Populäre Religiosität, in: dies. (Hg.), *Volksfrömmigkeit in Europa. Beiträge zur Soziologie populärer Religiosität aus 14 Ländern*, München.
- EBERTZ, M. (1993), Die Zivilisierung Gottes und die Deinstitutionalisierung der 'Gnadenanstalt'. Befunde einer Analyse von eschatologischen Predigten, in: Alois Hahn u.a. (Hg.), *Religion und Kultur*, Opladen, S. 92-125.
- EBON, M. (1979), *Erfahrungen mit dem Leben nach dem Tod. „Schon-einmal-tot-Gewesene“ berichten über ihre Erfahrungen mit dem eigenen Sterben und Totsein*, München.
- EDELMAN, G. (1993), *Bright air, brilliant fire: On the matter of the mind*, New York.
- EHRENWALD, J. (1981), Out-Of-The-Body Experiences And The Denial Of Death, *The Journal of Nervous and Mental Disease* 169, 4, pp. 244-248.
- ELIADE, M. (1978), *Das Okkulte in der modernen Welt*, München.
- ELKIN, S. (1977), *The living end*, New York.
- ETTINGER, R. (1964), *The prospect of immortality*, New York.
- FEIGL, H. (1958), The „mental“ and the „physical“, in Feigl, H., Scriven, M. & Maxwell, G. (eds.), *Minnesota studies in the philosophy of science II*, Minneapolis, pp. 370-497.
- FELDMANN K. & FUCHS-HEINRITZ, W. (Hg.) (1995), *Der Tod ist ein Problem der Lebenden. Beiträge zur Soziologie des Todes*, Frankfurt am Main.
- FENG ZH[-PING, & LIU JIAN-xUN (1992), Near-death experiences among survivors of the 1976 Tangshan earthquake, *Journal of Near-Death Studies* 11, pp. 39-48.
- FIELDING, H. (1997), in: I. Ball & A. Varney (eds.), *Henry Fielding. A journey from this world to the next and the journal of a voyage to Lisbon*, Oxford/New York.
- FINGER, L. (1988), *Reanimation — Eine Untersuchung über die psychosozialen Auswirkungen bei erfolgreich reanimierten Patienten*, Inaugural-Dissertation zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde an den Medizinischen Fachbereichen der Freien Universität Berlin.

- FISCHER, R. A. (1971), Cartography of ecstatic and meditative states. The experimental and experiential features of perception-hallucination continuum considered, *Science* 4012, 174, pp. 897-904.
- FISCHER, R. A. (1998), Über die Vielfalt von Wissen und Sein im Bewußtsein. Ein Kartographie außergewöhnlicher Bewußtseinszustände, in R. Verres, H. Leuner & A. Dittrich (Hg.) *Welten des Bewußtseins, Bd. 7 Multidisziplinäre Entwürfe*, Berlin, S. 43-70.
- FORSTER, E. M. & WHINNERY, J. E. (1988), Recovery from Gz-Induced Loss of Consciousness: Psychophysiological Considerations. *Aviation, Space, and Environmental Medicine* (June), pp. 517-522.
- FORSTER, E. M. (1954), *The collected short stories*, Harmondsworth.
- Fox, M. (1991), *Der große Segen*, München.
- GABBARD, G. O.; TWEMLOW, S. W. (1981) Explanatory hypotheses for near-death experiences, *ReVISION* 4, 2, pp. 68-71.
- GABBARD, G. O. & TWEMLOW, S. W. (1984), *With The Eyes Of The Mind: An Empirical Analysis of Out-of-Body States*, New York.
- GABBARD, G., TWEMLOW, S. & JONES, F. (1981), Do Near-Death Experiences Occur Only Near Death?, *Journal of Nervous and Mental Disease* 169, pp. 373-377.
- GABBARD, G. O. & TWEMLOW, S. W. (1991) Do 'near-death experiences' occur only near death? Revisited, *Journal of Near-Death Studies* 10, 1, pp. 41-47.
- GACKENBACH, J. & LABERGE, S. (Eds.) (1988) *Conscious Mind, Sleeping Brain: Perspectives On Lucid Dreaming*, New York.
- GALLUP, G., JR. & PROCTOR, W. (1982), *Adventures in immortality: A look beyond the threshold of death*, New York.
- GARFIELD, CH. A. (1979), More Grist for the Mill: Additional Near-Death Re-search Findings and Discussion, *Anabiosis* 1, 1, S. 5-7.
- GARFIELD, CH. A. (Hg.) (1978), *Psychosocial Care of the Dying Patient*, New York. GAUGER, W. (1980a), Postmortale Welt und Poesie, in: H. Resch (Hg.) *Fortleben nach dem Tode, Imago Mundi, Bd. VII*, Innsbruck, S: 179-220.
- GAUGER, W. (1980b), Sieben Dimensionen. Die postmortale Welt in der englischsprachigen erzählenden Literatur des 19. und 20. Jahrhunderts, in: Y". *Paranormale Welt Wirklichkeit und Literatur*, Berlin, S. 13-58.
- GAUGER, W. (1984), Die postmortale Welt in der englischen Literatur des 19. und 20. Jahrhunderts H, in: *Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie* 26, H. 1-4, S. 165-190.
- GAULD, A. (1982), *Mediumship and survival*, London.
- GERTZ, H. J., GÖHRINGER, K. & SCHIMMELPFENNIG, C. (1996), Erfolgreiche Carbamazepintherapie bei 2 Fällen von Musikhalluzinose, *Nervenarzt* 67, S. 387-389.
- GIBBS, J. C. (1987), Moody's versus Siegel's interpretation of the near-death experience: An evaluation based on recent research, *Anabiosis* 5, 2, pp. 67-82.
- GIDDENS, A. (1991), *Modernity and Self-Identity*, London.
- GILL, D. & KÜHLER-ROSS, E. (1981), *Wie sie wurde, wer sie ist. Mit einem Nachwort von Elisabeth Kübler-Ross*, Stuttgart.
- GIOVEYRI, P. (1981), *Qualcuno e tornato*, Armenia.
- GLIKSMAN, M. D. & KELLEHEAR, A. (1990), Near-death experiences and the measurement of blood gases, *Journal of Near-Death Studies* 9, 1, pp. 41-43. GOLDING, W. (1956), *Pincher Martin*, London.
- GRAY, A. (1981, rev. 1985), *Lamarck. A life in 4 books*, London.
- GREEN, C. (*1977), *Lucid Dreams*, Whitstable: Institute of Psychophysical Research.
- GREEN, C. (*1979), *Out-of-the-Body Experiences*, Bath: Institute of Psychophysical Research.
- GREY, M. (1985) *Return from Death. An Exploration of the Near-Death Experience*, London.
- GREYSON, B. (1981), Toward a Psychological Explanation of Near-Death Experiences: A Response to Dr. Grosso's Paper, *Anabiosis (The Journal for Near-Death Studies)* 1, 2, pp. 88-103.
- GREYSON, B. (1983), The Near-Death Experience Scale, *The Journal Of Nervous And Mental Disease* 171, 6, pp. 369-375.
- GREYSON, B. (1984), The Near-Death Experience Scale. Construction, Reliability, and Validity. in B. Greyson & C. P. Flynn (eds.), *The Near-Death Experience. Problems, prospects, perspectives*. Springfield, pp. 45-60.
- GREYSON, B. (1989), Can science explain the near-death experience?, *Journal of Near death Studies* 8, 2, pp. 77-92.
- GREYSON, B. (1990), Near-death encounters with and without near-death experiences: Comparative NDE Scale profiles, *Journal of Near-Death Studies* 8, 3, pp. 151-161.
- GREYSON, B. (1991), Near-death experiences precipitated by suicide attempt: Lack of influence of psychopathology, religion, and expectations, *Journal of Near-Death Studies* 9, 3, pp. 183-188.
- GREYSON, B. & BUSH, N. E. (1992), Distressing near-death experiences, *Psychiatry* 55, 1, pp. 95-110.
- GREYSON, B. & BUSH, N. E. (1996), Distressing near-death experiences, in: Bailey, L. W. & Yates, J. (eds.), *The near-death experience*, New York, pp. 207-230.
- GREYSON, B. & FLYNN, CH. P. (eds.) (1984), *The Near-Death Experience. Problems, Prospects, Perspectives*, Springfield (Illinois).
- GREYSON, B. & STEVENSON, I. (1980), The Phenomenology of Near-Death-Experiences, *American Journal of Psychiatry* 137, 10, pp. 1193-1196.
- GROF, ST. & GROF, C. (1984), *Jenseits des Todes*, München.
- GROF, ST. & HALIFAX, J. (1977), *The human encounter with death*, New York.
- GROF, ST. & HALIFAX, J. (1980), *Die Begegnung mit dem Tod*, Stuttgart.
- GROF, ST. Vorwort zu: YOUNG, A. (1987), *Der kreative Kosmos*, München. GROM, B. (1992), *Religionspsychologie*, München.
- GROSSO, M. (1996), The Archetype of Death and Enlightenment, in: Bailey, L. W. & Yates, J. L. (eds.), *The Near Death Experience : A Reader*, pp. 127-144.

- GROTH-MARNAT, G. & SCHUMAKER, J. F. (1989), The near death experience. A review and critique, *Journal of Humanistic Psychology*, 29, 1, pp. 109-133.
- GROTH-MARNAT, G. & SUMMERS, R. (1998), Altered health beliefs, attitudes, and behaviors following near-death experiences, *Journal of Humanistic Psychology* 38, pp. 110-125.
- GUGGENHEIM, B. & GUGGENHEIM, J. (1999), *Trost aus dem Jenseits*, München. GÜNTNER, S. & KNOBLAUCH, H. (1997), Gattungsanalyse, in: R. Hitzler & A. Honer (Hg.), *Sozialwissenschaftliche Hermeneutik*, Opladen, S. 281-308
- GURNEY, E. & MYERS, F. W. H. (1889), On apparitions occurring soon after death, *Proceedings of the Society for Psychical Research* 48, p. 403.
- HACKEL, E. (1978), *Wir werden leben auch wenn wir sterben*, Bietigheim.
- HACKETT, T. P. (1972), The Lazarus complex revisited, *Annals of Internal Medicine*, 76, S. 135-137.
- HALLOWELL, I. (1940), The spirits of the dead in Salteaux life and thought, *Journal of the Royal Anthropological Institute* 70, pp. 29-51.
- HAMPE, J. Ch. (1987), *Sterben ist doch ganz anders. Erfahrungen mit dem eigenen Tod*, Gütersloh (zuerst Stuttgart, 1975).
- HANEGRAAFF, W. J. (1995), *New Age and Western Culture. Esotericism in the mirror of secular thought*, Utrecht University.
- HARALDSSON, E. & HOUTKOOPER, J. M. (1994), Eine Metaanalyse von Experimenten über Wahrnehmungsabwehr und Außersinnliche Wahrnehmung: Glaubensüberzeugung, Persönlichkeit, Versuchsleiter- und Absinkungseffekte, *Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie* 3/4, 36, S. 194-210.
- HARALDSSON, E. (1992), Erscheinungen von und Berichte über Begegnungen mit Verstorbenen. Eine Analyse von 357 aktuellen Berichten, in: A. Resch (Hg.), *Aspekte der Paranormologie*, Innsbruck, S. 469-484.
- HART, H. (1954), ESP projection: Spontaneous cases and the experimental method, *Journal of the American Society for Psychical Research* 48, pp. 121-146.
- HARTL, L. A. (im Druck a), Les mots, le traumatisme et les metaphores dans la litterature et la psychologie, in: Hofmann, Y., *Le mal et les mots*, Paris.
- HARTL, L. A. (im Druck b), Menschenbilder und die Bilder vom Menschen. Betrachtungen zum Menschenbild in der bildenden Kunst der Gegenwart, in: Oerter, R. (Hrsg.), *Menschenbild in Wissenschaft, Wirtschaft und Kunst*, Stuttgart.
- HECKMANN, J. G., LANG, C. J. G., LÖSSLEIN, H., VAN STOCKERET, T. & NEUN DÖRFER, B. (1994), Untersuchung zum Erkennen vertrauter Handschrift nach linkshemisphärischer und rechtshemisphärischer Hirnschädigung, *Nervenarzt* 65, S. 369-401.
- HEIM, A. (1891), Notizen über den Tod durch Absturz, in: *Jahrbuch des Schweizer Alpenclub*, 27, S. 327-337.
- HEINLEIN, R. A. (1984), *Job. A comedy of justice*, New York.
- HEMLING, H. (1995), *Unsichtbare Realitäten. Berichte - Erlebnisse - Tatsachen. Ein Beitrag zur vergleichenden Sterbe- und Jenseitsforschung auf der Grundlage einer Befragung im deutschen Sprachraum*, Essen.
- HOFFMAN, R. M. (1992) *Recounting Sacred Experience*, Vortrag gehalten an der Ethnography of Communication-Konferenz in Portland, Oregon, August 1992.
- HOFFMANN, R. (1995), Disclosure Habits After Near-Death Experiences: Influences, Obstacles, and Listener Selection, *Journal of Near-Death Studies* 14, 1, pp. 29-48.
- HÖGL, ST. (1998), *Leben nach dem Tod? Menschen berichten von ihren Nahtod-Erfahrungen*, Rastatt.
- HOLCOMBE, W. H. (1869), *Our Children in Heaven*, Philadelphia.
- HOLDEN, J. M. & JOESTEN, L. (1990), Near-death veridicality research in the hospital setting: Problems and promise, *Journal of Near-Death Studies* 9, pp. 45-54.
- HOLDEN, J. M. (1988), Rationale and considerations for proposed near-death research in the hospital setting, *Journal of Near-Death Studies* 7, pp. 19-31.
- HOLZINGER, B. (1994), *Der luzide Traum: Phänomenologie und Physiologie*, Wien.
- HOOD, R. W. JR. (1974), Psychological Strength and the Report of Intense Religious Experience, *Journal For The Scientific Study Of Religion* 12, pp. 441-448.
- HOOD, R. W. JR. (1977), Differential Triggering Of Mystical Experience As A Function Of Self Actualisation, *Review of Religious Research* 18, 3, pp. 264-270.
- HORACEK, B. J. (1997), Amazing grace: The healing effects of near-death experiences on those dying and grieving, *Journal of Near-Death Studies* 16, pp. 149-161.
- HOROWITZ, M. J. (1993), Stress-response syndromes: A review of posttraumatic stress and adjustment disorders, in: Wilson, J. P. & Raphael, B., *International handbook of traumatic stress syndromes*. New York & London, pp. 49-60.
- HOWDEN, J. C. (1872/1873), The Religious Sentiment in Epileptics, *Journal of Mental Science* 18, pp. 482-497.
- HUBER, A. (1998), Die Weisheit der Träume, *Psychologie Heute* 10, S. 20-23.
- HUESMANN, M. & SCHRIEVER, F. (1989), Steckbrief des Spuks: Darstellung und Diskussion einer Sammlung von 54 RSPK-Berichten des Freiburger Instituts für Grenzgebiete der Psychologie und Psychohygiene aus den Jahren 1947-1986, *Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie* 1-2, 31, S. 52-107.
- HUMMEL, R. (1988), *Reinkarnation*, Stuttgart
- HUNTER, R. C. A. (1967), On the experience of nearly dying, *American Journal of Psychiatry* 124, pp. 84-88.
- HUSSERL, E. (1937), *Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendente Phänomenologie*, Haag (1962).
- HYSLOP, J. H. (1907), Visions of the dying, *Journal of the American Society for Psychical Research*, 1, pp. 45-55.
- HYSLOP, J. H. (1908), *Psychical research and the resurrection*, Boston.
- HYSLOP, J. H. (1918), Visions of the dying, *Journal of the American Society for Psychical Research*, 12, pp. 311-318.
- INSINGER, M. (1991), The impact of a near-death experience on family relationships, *Journal of Near-Death Studies* 9, 3, pp. 141-181.
- INTROVIGNE, M. (1996), La costruzione sociale delle near-death experiences: il caso Betty Eadie, *Critica Sociologica* 117-118, pp. 78-88.

- IRWIN, H. J. (1985), *Flight of Mind: A psychological study of the out-of-body experience*, New York.
- IRWIN, H. J. (1993), The near-death experience as a dissociative phenomenon: An empirical assessment, *Journal of Near-Death Studies* 12, 2, pp. 95-103. IRWIN, H. J. (1994), Near-Death Experiences, in: ders., *An Introduction to Parapsychology*, Jefferson, pp. 207-225 (2. Aufl.).
- JANSEN, K. L. (1989) The near-death experience, *British Journal of Psychiatry* 154, pp. 883-884
- JANSEN, K. L. R. (1989), Near-death experience and the NMDA receptor, *British Medical Journal* 298, 1708 - 1709.
- JANSEN, K. L. (1991), Transcendental explanations and the near-death experience, *Lancet* 337, pp. 207-243.
- JANSEN, K. L. (1997), The ketamine model of the near death experience: A central role for the NMDA receptor, *Journal of Near-Death Studies* 16, pp. 9-18.
- JOHNSON, M. K., RAYE, C. L., FOLEY, H. J., & FOLEY, M. A. (1981), Cognitive operations and decision bias in reality monitoring, *American Journal of Psychology* 91, 1, pp. 37-64.
- JONG, E. (1980), *The true history of the adventures of Fanny Hackabout Jones*, London.
- JOSUTTIS, M. & LEUNER, H. (Hg.) (1972), *Religion und die Droge: Ein Symposium über religiöse Erfahrungen unter Einfluß von Halluzinogenen*, Stuttgart.
- JOURDAN, J.-P. (1994), Near-Death and Transcendental Experiences: Neurophysiological Korrelates of Mystical Traditions, *Journal of Near-Death Studies* 12, 3, pp. 177-200.
- JUDSON, I. R. & WILTSHAW, E. (1983), A Near-Death Experience, *lancet* 8349, (September 3), pp. 561-62.
- KALISH, R. A. (1969), Experiences of Persons Reprieved from Death, in: A. H. Kutscher (Hg.), *Death and Bereavement*, Springfield (Illinois), S. 84-96. KAMERMAN, J. B. (1988), *Death in the midst of life. Social and cultural influences on death, grief and mourning*, Englewood Cliffs, NJ.
- KASTENBAUM, R. (1984) Thanato-Psychologie in den Vereinigten Staaten: Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, in J. v. Howe & R. Ochsmann (Hg.), *Tod — Sterben — Trauer*, Frankfurt/M., S. 14-26.
- KELLEHEAR, A. & IRWIN, H. (1990), Five Minutes After Death: A Study of Beliefs and Expectations. *Journal of Near-Death-Studies* 9, 2, pp. 77-90.
- KELLEHEAR, A. (1996), *Experiences Near Death. Beyond Medicine and Religion*, New York und Oxford.
- KLEIN, H. G. (1997), Grave Matters. Posthumous Narratives in Postmodern Times, in: U. Böker & H. Sauer (eds.), *Anglistentag Dresden 1996*, Trier, S. 373-380.
- KLUXEN, G. (1993), Die Sehstörungen des Apostels Paulus, *Deutsches Arzteblatt* 90, S. 1333-1335.
- KNOBLAUCH, H. (1997), Die Sichtbarkeit der unsichtbaren Religion. Subjektivierung, Märkte und die religiöse Kommunikation, *Zeitschrift für Religionswissenschaft* 5, S. 179-202.
- KNOBLAUCH, H. (1999), Populäre Religion. Markt, Medien und die Popularisierung der Religion, in: J. Reichertz, A. Honer & R. Kurt (Hg.), *Die Veränderung der Wirklichkeit*, Konstanz.
- KNOBLAUCH, H. (im Druck), *Berichte aus dem Jenseits. Mythos und Realität der Nahtod-Erfahrung*, Freiburg.
- KOHR, R. L. (1983) Near-death experiences, altered states, and psi sensitivity, *Anabiosis* 3, 2, pp. 157-76.
- KRIPKE, S. A. (1981), *Name und Notwendigkeit*, Frankfurt/M.
- KÜBLER-ROSS, E. (1969), *Questions and answers on death and dying* (dt. *Was können wir noch tun? Antworten auf Fragen nach Sterben und Tod*).
- KÜBLER-ROSS, E. (1970), *On death an dying* (dt. *Interviews mit Sterbenden*). KOBLEK-ROSS, E. (1975), Vorwort zu R. A. Moody *Life after Life*.
- KÜBLER-ROSS, E. (1977), Es gibt keinen Tod, in: dies., *Über den Tod und das Leben danach*, Melsbach, S. 23-45.
- KÜBLER-ROSS, E. (1981), *Living with death and dying*, New York.
- KÜBLER-ROSS, E. (1984), *Kinder und Tod*, Stuttgart.
- KÜBLER-ROSS, E. (1986), *Über den Tod und das Leben danach*, Melsbach.
- KÜBLER-ROSS, E. (1992), *Erfülltes Leben — würdiges Sterben*, Gütersloh.
- KÜBLER-ROSS, E. (1986), Leben, Tod und Leben nach dem Tod (zuerst 1980), in: dies., *Über den Tod und das Leben danach*, Melsbach, S. 46-89.
- KUHN, T. S. (1967), *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen*, Frankfurt/M.
- KULKE, H. (1994), *Die P300-Komponente der ereigniskorrelierten Potentiale im Verlauf der schizophrenen Erkrankungen*, Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der Medizinischen Fakultät der Bayrischen Julius-Maximilians-Universität zu Würzburg.
- KONG, H. (1982), *Ewiges Leben?* München.
- KW, Intraoperative Wachzustände während der Allgemeinanästhesie. *Münchener Medizinische Wochenschrift* 18, 1996, S. 16-19.
- LABERGE, S. (1987), *Hellwach im Traum: Höchste Bewußtheit in tiefem Schlaf*, Paderborn.
- LAHAYE, T. (1981), *Life in the Afterlife*, Wheaton/Illinois.
- LANG, B. & MCDANNELL, C. (1990), *Der Himmel. Eine Kulturgeschichte*, Frankfurt am Main.
- LANGE-EICHBAUM, W. & KURTH, W. (1961), *Genie, Irrsinn und Ruhm*, München. LEMPERT, T., BAUER, M. & SCHMIDT, D. (1994), Syncope: A Videometric Analysis of 56 Episodes of Transient Cerebral Hypoxia *Analns of Neurology* 36, 2, pp. 233-237.
- LEONHARD, K. (*1991), *Differenzierte Diagnostik der endogenen Psychosen, abnormen Persönlichkeitsstrukturen und neurotischen Entwicklungen*, Berlin.
- LEUNER, H. (1981), *Halluzinogene: Psychische Grenzzustände in Forschung und Psychotherapie*, Bern, Stuttgart, Wien.
- LEWIS, C. S. (1946), *The great divorce. A dream*, London.
- LEWIS, W. (1965), *The childermass*, London.

- LINDENBERG, W. (1972), *Über die Schwelle. Gedanken über die letzten Dinge*, München. LINKE, D. B. & KURTHEN, M. (1988), *Parallelität von Gehirn und Seele: Neurowissenschaften und Leib-Seele-Problem*, Stuttgart.
- LOFTUS, E. (1993), The reality of repressed memories, *American Psychologist* 48, 518-537.
- LOFTUS, E. (1994), The repressed memory controversy, *American Psychologist* 49, 443-445.
- LOFTUS, E. (1998), The private practice of misleading deflection, *American Psychologist* 53, 484-485.
- LORBER, J. (1980), Is your brain really necessary?, *Science* 210, pp. 1232-1234. LORIMER, D. (1990), *Whole in One*, London.
- LORIMER, D. (1993), *Die Ethik der Nah-Todeserfahrungen*, Frankfurt/Leipzig. LÖWENTAL, U. (1981), Dying, regression, and the Death Instinct, *Psychoanalytic Review* 68, 3, pp 363-370.
- LUCKMANN, TH. (1991), *Die unsichtbare Religion*, Frankfurt am Main.
- LUDWIG, A. M. (1969), Altered states of consciousness, in: Charles T. Tart (Hg.), *Altered States of Consciousness. A Book of Readings*, New York, pp. 9-22.
- LUKOFF, D., Lu, F. & TURNER, R. (1992), Toward a More Culturally Sensitive DSM IV: Psychoreligious and Psychospiritual Problems, *Journal of Nervous and Mental Disease* 180, pp. 673-682.
- LUNDAHL, CR. R. (1981-82), The perceived other world in Mormon Near-Death Experiences: A Social and Physical Description, *Omega* 12, 4, S. 319-327.
- LUNDAHL, CR. (ed.) (1982), *A Collection of Near-Death Research Readings*, Chicago.
- MACDONALD, G. (1971), *Phantastes and Lilith. Two novels*, London. MACK, A. (ed.) (1973), *Death in American Experience*, New York.
- MAHLMANN, TH. (1994), Auferstehung der Toten und ewiges Leben, in: K. Stock (Hg.), *Die Zukunft der Erlösung. Zur neueren Diskussion um die Eschatologie*, Gütersloh, S. 108-131.
- MAIER-GERBER, H. (1983), *Sterben — der Höhepunkt des Lebens*, Wuppertal.
- MALZ, B. (1977), *My Glimpse of Eternity*, Chosen Books, Lincoln, (deutsch '1985.: *Ich sah ein Stück der Ewigkeit*, Aslar.
- MANT, K. A. (1976) The medical definition of death, in Edwin S. Shneidman (ed.), *Death. Current perspectives*, Palo Alto, Cal., pp. 218-231.
- MANTESE, M. (1981), *Vision des Todes*, Biel.
- MARK, A. & BROOKS, A. (1979), Thanatologie im Vormarsch, *factum* 1, September, S. 3-7.
- MARQUARDT, F.-W. (1996), *Was dürfen wir hoffen, wenn wir hoffen dürfen? Eine Eschatologie*, Bd. 3, Gütersloh.
- MARTENSEN-LARSEN, H. (o.J.), *Vom Tode und von den Toten*. 3 Bände, Berlin.
- MATHESON, R. (1979), *What dreams may come*, London.
- MATTIESEN, E. (1936), *Das persönliche Überleben des Todes*, Berlin und Leipzig.
- MATURANA, H. & VARELA, F. J. (1987), *Der Baum der Erkenntnis*, Bern.
- MATURANA, H. (1982), *Erkennen. Die Organisation und Verkörperung von Wirklichkeit*, Braunschweig.
- MCCLLENON, J. (1990), Chinese and American anomalous experiences: The role of religiosity, *Sociological Analysis* 51, 1, pp. 53-67.
- MCCLLENON, J. (1993), Surveys of anomalous experience in Chinese, Japanese, and American Samples, *Sociology of Religion* 54, 3, pp. 295-302.
- MCCLLENON, J. (1994), *Wondrous Events. Foundations of Religious Belief*, Philadelphia.
- MELDON, J. & LEVITT, Z. (1977), *Is there Life after Death?*, Ivine, Cal.
- MELLOR, P. A., (1993), Death in high modernity, in: David Clark (ed.), *The Sociology of Death*, London 1993, pp. 11-30.
- MENGES-FLEIG, A. (1993), *Das Capgras-Phänomen und andere wahnhaftige Mißidentifikationsstörungen: Prävalenz und klinische Charakteristika*, Inaugural-dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der gesamten Medizin an der Philipps-Universität Marburg.
- MESSNER, R. (1978), *Grenzbereich Todeszone*, Köln.
- Meyers Enzyklopädisches Lexikon*, Bd. 23, 9. Aufl. Mannheim 1978.
- MILSMANN, S. (1996), *Das Lebensfilm-Phänomen aus neuropsychologischer Perspektive*, Diplomarbeit an der Abteilung für Psychologie der Fakultät für Psychologie und Sportwissenschaft der Universität Bielefeld.
- MISCHO, J. (1985), Paranormale Erfahrungen im Traum, *Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie* 1-4, 27, S. 116-141.
- MODMER, I., DITTRICH, A. & LAMPARTER, D. (1994), Außergewöhnliche Bewußtseinszustände — ihre gemeinsame Struktur und Messung, in: A. Dittrich (Hg.), *Welten des Bewußtseins. Bd. 3: Experimentelle Psychologie, Neurobiologie und Chemie*, Berlin, S. 45-58.
- MOLTMANN, J. (1995), *Das Kommen Gottes. Christliche Eschatologie*, Gütersloh.
- MOODY, R. A. (1975), *Life after Life*, St. Simons Island. (dt. 1975 und 1977: *Leben nach dem Tod*, Reinbek b. Hamburg.)
- MOODY, R. A. (1978), *Nachgedanken über das Leben nach dem Tod*, Reinbek. MOODY, R. A. (1989), *Das Licht von drüben — Neue Fragen und Antworten*, Reinbek b. Hamburg.
- MORALDI, L. (1987), *Nach dem Tode. Jenseitsvorstellungen von den Babyloniern bis zum Christentum*, Zürich und Köln.
- MORRIS, R. L., HARARY, S. B., JANIS, J., HARTWELL, J. & ROLL, W. G. (1978), t/ Studies of communication during out-of-body experiences, *Journal of the American Society for Psychical Research* 72, pp. 1-21.
- MORSE, M. (1983), A Near-Death Experience in a 7-Year Old Child, *Am J Dis Child* 137, 959-961.
- MORSE, M. (1990), *Closer to the Light: learning from children's near-death experiences*. New York.
- MORSE, M. (1992), *Transformed by the Light: The Powerful Effect of Near-Death Experiences on People's Lives*. New York.
- MORSE, M. & PERRY P. (1992), *Zum Licht. Was wir von Kindern lernen können, die dem Tod nahe waren*, Frankfurt am Main (1993).
- MORSE, M. L., VENECIA, D. & MILSTEIN, J. (1989), Near-death experiences: A neurophysiologic explanatory model, *Journal of Near-Death Studies* 8, pp. 45-53.

- MORSE, M., CASTILLO, P., VENECIA, D., MILSTEIN, J. & TYLER, D. C. (1986), Childhood Near-Death Experiences, *Am J Dis Child* 140, pp. 1110-1114.
- MÜHLBAUER, J. (1978), *Jenseits des Sterbens. Die Forschung und die Ewigkeit*, Bonn.
- MÜLLER, C. (Hg.), (1986), *Lexikon der Psychiatrie: Gesammelte Abhandlungen der gebräuchlichsten psychiatrischen Begriffe*, Heidelberg.
- MAYERS, F. W. H. (1903), *Human personality and its survival of bodily death*, 2 vols., London.
- GNASHES, A. & WEBER, G. (1989), *Tod, Modernität und Gesellschaft. Entwurf einer Theorie der Todesverdrängung*, Opladen.
- NEPPE, V. M. (1983), Temporal Lobe Symptomatology in Subjective Paranormal Experiences, *The Journal Of The American Society For Psychical Research* 77, 1, pp. 1-29.
- NOYES, R. (1971), Dying and mystical Consciousness, *Journal of Thanatology* 1, 1, pp. 25-41.
- NOYES, R. (1972), The Experience of Dying, *Psychiatry* 35, S. 174-184.
- NOYES, R. (1977), Depersonalisation in Accident Victims and Psychiatric Patients, *Journal of Nervous and Mental Disease* 164, 6, S. 401-407.
- NOYES, R. & KLETTI, R. (1976), Depersonalization in the Face of Life-Threatening Danger: An Interpretation, *Omega* 7, pp. 103-114.
- NOYES, R. & KLETTI, R. (1977), Depersonalization In Response To Life-Threatening Danger, *Comprehensive Psychiatry* 18 (Juli/August), pp. 375-384.
- NOYES, R. & KLETTI, R. (1977), Panoramic memory: a response to the threat of death, *Omega* 8, S. 181-194.
- NOYES, R. & KLETTI, R. (1982) Depersonalization in the face of life-threatening danger: A description, in C. R. Lundahl (eds.), *A collection of near-death research readings*, Chicago: Nelson-Hall, pp. 51-64.
- NOYES, R. & SLYMEN, D. J. (1984) The subjective response to life threatening danger, in B. Greys & C. P. Flynn (Eds.), *7th Near-Death Experience. Problems, prospects, perspectives*. Springfield, pp. 19-29.
- O'BRIEN, F. (1967), *The third policeman*, London.
- OLEOS, M. & DULANEY, P. (1993), Life Satisfaction, Life Review, and Near-Death Experiences in the Elderly. *Journal Of Holistic Nursing* 11, 4, pp. 368-382.
- OSIS, K. & HARALDSSON, E. (1977), *At the Hour of Death*, New York (dt. 1987 und 1994: *Der Tod— ein neuer Anfang*, Freiburg i. Br.).
- OSIS, K. & HARALDSSON, E. (1986), *At the hour of death* (rev. ed.), New York
- OSIS, K. & MCCORMICK, D. (1980), Kinetic effects at the ostensible location of an out-of-body projection during perceptual testing, *Journal of the American Society for Psychical Research* 74, pp. 319-329.
- OSIS, K. (1961), *Deathbed Observation by Physicians and Nurses*, New York.
- OWENS, J. E. (1995), Paranormal reports from a study of near-death experiences and a case of an unusual near-death vision, in Coly, L. & McMahon, J. D.S. (Eds.), *Parapsychology and Thanatology*, New York, pp. 149-167.
- OWENS, J. E., COOK, E. W. & STEVENSON, I. (1990), Features of „near-death experience“ in relation to whether or not patients were near death, *Lancet* 336, pp. 1175-1177.
- PALMER, J. (1978), The out-of-body experience: A psychological theory, *Para-psychological Review* 9, 5, pp. 19-22.
- PANDEY, C. (1971), *The need for the psychological study of clinical death*, *Omega*, 1, pp. 1-9.
- PANNENBERG, W. (1993), *Systematische Theologie*, Bd. 3, Göttingen.
- PANNENBERG, W. (1976,5), *Grundzüge der Christologie*, Gütersloh.
- PASRICHA, S. (1993), A systematic survey of near-death experiences in south India, *Journal of Scientific Exploration* 7, pp. 161-171.
- PASRICHA, S., & STEVENSON, I. (1986), Near-death experiences in India: A preliminary report, *The Journal of Nervous and Mental Disease* 174, pp. 165-170.
- PASSIAN, R. (1973), *Abschied ohne Wiederkehr?*, Pforzheim.
- PEARSON, L. (1969), Selected Bibliography on Death and Dying, in: ders. (Hg.), *Death and Dying. Current Issues in the Treatment of the Dying Person*, Cleveland/Ohio.
- PEDERSEN-GALLEGOS, L. G. (1993), *The Social Dialogue of the Near-death Experience*, unveröffentl. Diss., Univers. Colorado, Boulder.
- PENFIELD, W. (1955), The twenty-ninth Maudsley lecture: The role of the temporal cortex in certain psychological phenomena, *Journal of Mental Science* 101, 451-65, pp. 458.
- PERSINGER, M. (1983), Religious and mystical experiences as artifacts of temporal lobe function: A general hypothesis, *Perceptual and Motor Skills* 57, pp. 1255-1262.
- PERSINGER, M. (1984), Propensity to report paranormal experiences is correlated with temporal lobe signs, *Perceptual and Motor Skills* 59, pp. 583-86.
- PERSINGER, M. (1989), Modern neuroscience and near-death experiences: Expectancies and implications: Comments on „A neurobiological model for near-death experiences“, *Journal of Near-Death Studies* 7, 4, pp. 233-39.
- PERSINGER, M. & MAKAREC, K. (1993), Complex Partial Epileptic Signs As A Continuum From Normals To Epileptics: Normative Data And Clinical Populations, *Journal of Clinical Psychology* 49, 33-45.
- PETERS, U. H., KARENBERG, A. & DIEDERICH, N. (1989), „Symptomatische Manien“ bei HIV-Infektionen: Drei Fälle von ekstatischen Eingebungspsychosen als Folge der AIDS-Krankheit, *Psychiatrische Praxis* 16, S. 91-96.
- PHISTER, O. (1930), Schockdenken und Schockphantasien bei höchster Todesgefahr, *Internationale Zeitschrift für Psychoanalyse* 16, S. 430-455.
- PHELPS, E. S. (1868), *The Gates Ajar*, London.
- PILOTTI, P. & WISTRAND, K. (1982), *Consciousness and Death: A Book of Readings on Near-Death Phenomena and Out-of-Body Experiences*, Stockholm.

- POE, E. A. (1968), in: P. Colum (ed.), *Poe's tales of mystery and imagination*, London/New York.
- Proceedings of the Society for Psychical Research Vol. X*, (1894), London.
- PUTHOFF, H. E., & TARG, R. (1976), A perceptual channel for information transfer over kilometer distances: Historical perspective and recent research, *Proceedings of the IEEE* 64, pp. 329-354.
- QUEKELBERGHE, R. v. & GOEBEL, P. (1993). Simulation von Nah-Todes-Erfahrungen und Out-of-body-Erlebnissen unter Hypnose: Erste Ergebnisse, in Dittrich, A., Hofmann, A. & Leuner, H. (Hg.), *Welten des Bewußtseins*, Bd. 2, Berlin, S. 37-55.
- RATSCHOW, C. H. (1972), Erwarten wir noch etwas jenseits des Todes?, *Neue Zeitschrift für Systematische Theologie*, 14, S. 113-129.
- RAWLINGS, M. (1978), *Beyond Death's Door*, Nashville, New York.
- RAWLINGS, M. (1980), *Before Death Comes*, Nashville, New York.
- RAWLINGS, M. (1993), *To hell and back, Life after death, startling new evidence*, Nashville.
- REST, F. (1989), Art. Thantologie, in: A. Eser u.a. (Hg.), *Lexikon Medizin – Ethik – Recht*, Freiburg, Sp. 1155-1159.
- RIENECKER, F. (1974), *Das Schönste kommt noch. Vom Leben nach dem Sterben*, Wuppertal.
- RING, K. (1979), Further Studies of Near-Death Experiences. *Theta* 7, 2, pp. 1-3 RING, K. (1980), *Life at Death: A Scientific Investigation of Near-Death Experience*. New York.
- RING, K. (1982), Frequency and Stages of the Prototypic Near-Death Experience, in: Craig R. Lundahl (ed.), *A Collection of Near-Death Research Rea-dings*, Chicago, pp. 110-159.
- RING, K. (1982), *Life at Death. A scientific investigation of near-death experiences*, New York.
- RING, K. (1984), *Den Tod erfahren — das Leben gewinnen: Erkenntnisse und Erfahrungen von Menschen, die an der Schwelle zum Tod gestanden und überlebt haben*, Bern, München, Wien.
- RING, K. (1984), *Heading toward Omega: In search of the meaning of the near-death experience*, New York.
- RING, K. (1984), Measuring the Near-Death Experience, in B. Greyson & C. P. Flynn. (eds.), *The Near-Death Experience. Problems, Prospects, Perspectives*, Springfield, Ill., pp. 37-44.
- RING, K. (1985), *Den Tod erfahren — Das Leben gewinnen*, Bern, München, Wien. RING, K. (1992), *The Omega Project: Near-death Experiences, UFO Encounters, and Mind at Large*, New York.
- RING, K. & COOPER, S. (1997), Near-Death and Out-of-Body Experiences in the Blind: A Study of Apparent Eyeless Vision, *Journal of Near-Death Studies* 16, 2, pp. 101-147.
- RING, K. & LAWRENCE, M. (1993), Further evidence for veridical perception during near-death experiences, *Journal of Near-Death Experience* 11, pp. 223-229.
- RING, K. & ROSING, C. J. (1990), The Omega Project: An Empirical Study of the NDE-Prone Personality, *Journal of Near-Death Studies* 8, 4, pp. 211-240.
- ROBERTS, G. & OWEN, J. (1988), The Near-death Experience, *British Journal of Psychiatry* 153, S. 607-617.
- RODIN, E. (1984), The reality of Death Experience: A personal perspective, in: B. Greyson & C. P. Flynn (Eds.), *The Near-Death Experience. Problems, Prospects, Perspectives*, Springfield, pp. 63-72.
- ROGO, D. S. (1970), *Nad, a Study of some unusual 'other-world' experiences*, New Hyde Park.
- RoGO, D. S. (1972), *A Psychic Study of the Music of the Spheres*, New Hyde Park. ROGO, D. S. (1973), *Out-of-the-Body Experiences*, New Jersey.
- RoGo, D. S. (1979), Research on Deathbed Experiences: Some contemporary and historical perspectives, *Journal of the Academy of Religion and Psychological Research* 2, pp. 37-49.
- ROLLO, C. (1967), Thomas Bayes and the bundle of sticks, *Proceedings of the Society for Psychical Research* 55, pp. 23-64.
- ROTH, G. (1990), Gehirn und Selbstorganisation, in W. Krohn & G. Köppers (Hrsg.), *Selbstorganisation. Aspekte einer wissenschaftlichen Revolution*. Braunschweig, S. 167-180.
- Rom, G. (1995), *Das Gehirn und seine Wirklichkeit: Kognitive Neurobiologie und ihre philosophischen Konsequenzen*, Frankfurt am Main.
- ROYSE, D. (1985) The near-death experience: A survey of clergy's attitudes and knowledge, *Journal of Pastoral Care*, Vol. 39, 1, pp. 31-42
- RUPPERT, H. J. (1990), *Okkultismus*, Wuppertal.
- RUPPERT, H. J. (1992), *Theosophie – unterwegs zum okkulten Übermenschen (R.A.T.Z.)*, Konstanz.
- SAAVEDRA-AGUILAR, J. C. & GOMEZ JERIA, J. S. (1989), A neurobiological model for near-death experiences, *Journal of Near-Death Studies* 7, pp. 205-222.
- SABOM, M. B. (1982), *Recollections of Death: A Medical Investigation*, New York (dt. 1983, 21986, *Erinnerungen an den Tod. Eine medizinische Untersuchung*, Berlin).
- SABOM, M. & KREUZIGER, S. (1977), The Experience of Near Death, *Death Education* 1, 2, pp. 195-203.
- SABOM, M. & KREUZIGER, S. (1978), Physicians Evaluate the Near-Death Experience, *Theta* 6, 4, pp. 1-6.
- SACHAU R. (1987), Elisabeth Kübler-Ross: Ober die Grenze des Todes hinaus? *Materialdienst der EZW* 50, 11, S. 313-323.
- SAGAN, C. (1984), The Amniotic Universe, in: B. Greyson & C. P. Flynn (Eds.), *The Near-Death Experience. Problems, Prospects, Perspectives*, Springfield, pp. 140-153.
- SATTLER, F. (1997), Träume: Kino im Hirn, *Focus* 34, S. 110-118.
- SAVER, J. L. & RABIN, J. (1997), The neural substrate of religious experience, *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences* 9, pp. 498-510. SCHACTER, D. L. (1996), *Searching for memory. The brain, the mind, and the past*, New York.
- SCHMIDT-DEGENHARD, M. (1992), *Die oneiroide Erlebnisform: Zur Problemgeschichte und Psychopathologie des Erlebens fiktiver Wirklichkeiten*, Heidelberg.
- SCHMITZ, E. (1994), Nah-Todeserfahrung: Schwellenerlebnisse zwischen Leben und Tod, *Universitas* 49, 11/1994, 1076-1083.

- SCHOONMAKER, F. (1979), Denver Cardiologist Discloses Findings After 18 Years Of Near-Death Research, *Anabiosis I*, pp. 1-2.
- SCHRÖTER-KUNHARDT, M. (1990), Erfahrungen Sterbender während des klinischen Todes. Eine Brücke zwischen Medizin und Religion. *Zeitschrift für Allgemeinmedizin* 66, S. 1014-1021.
- SCHRÖTER-KUNHARDT, M. (1993), A review of near death experiences, *Journal of Scientific Exploration* 7, 3, S. 219-239.
- SCHRÖTER-KUNHARDT, M. (1993), Das Jenseits in uns, *Psychologie heute* 6, S. 64-69.
- SCHRÖTER-KUNHARDT, M. (1993), Mögliche neurophysiologische Korrelate von Nah-Todeserfahrungen, in: A. Dittrich, A. Hofmann & H. Leuner (Hg.), *Welten des Bewusstseins*, Berlin, S. 57-75.
- SCHRÖTER-KUNHARDT, M. (1995), Erfahrungen Sterbender während des klinischen Todes, *TW Neurologie Psychiatrie* 9, S. 132-140.
- SCHÜTZ, A. (1971), Symbol, Wirklichkeit und Gesellschaft, in ders.: *Gesammelte Aufsätze I*, Den Haag, S. 237-411.
- SCHWAEGERL, T. (1982), *Wunder werden Wirklichkeit. Erlebnisberichte aus der Welt des Unerklärlichen*, München.
- SCHWARZ, H. (1984), *Wir werden weiterleben*, Freiburg i. Br.
- SEALE, C. (1998), *Constructing Death*, Cambridge.
- SERAFETINIDES, E. A. (1965), Aggressiveness in Temporal Lobe Epileptics and its Relation to Cerebral Dysfunction and Environmental Factors, *Epilepsia* 6; pp. 33-42.
- SERDAHELY, W. J. (1991), A comparison of retrospective accounts of childhood near-death experiences with contemporary pediatric near-death experience accounts, *Journal of Near-Death Studies* 9, 4, pp. 219-24.
- SHELLEY, M. (1961), *Frankenstein*, London/New York.
- SIDGWICK, MRS H. (1885), Notes on the evidence, collected by the Society, for phantasms of the dead, *Proceedings of the Society for Psychical Research* 3, p. 69.
- SIEGEL, R. K. (1980), The Psychology of Life after Death, *American Psychologist* 35, pp. 911-931.
- SIEGEL, R. K. (1984), The Psychology of Life after Death, in: B. Greyson & C. P. Flynn (Eds.), *The Near-Death Experience. Problems, Prospects, Perspectives*, Springfield, pp. 78-120.
- SIEGEL, R. K. (1992), *Fire in the Brain*, Baltimore.
- SINGER, W. (1990), Hirnentwicklung, neuronale Plastizität, Lernen, in: R. Klinke & S. Silbernagel (Hrsg.), *Lehrbuch der Physiologie*, Stuttgart.
- SOEFFNER, H.-G. (1994), Das 'Ebenbild' in der Bilderwelt — Religiosität und die Religionen, in: W. Sprondel (Hg.), *Die Objektivität der Ordnungen und ihre kommunikative Konstruktion*, Frankfurt am Main, S. 291-317.
- SPARK, M. (1973), *The boathouse by the East River*, London.
- SPENCER, M. (1996), Dissociation: Normal or Abnormal?, *Journal of Near-Death Studies* 14, 3, pp. 145-158.
- SPERRY, R. (1993), The impact and promise of the cognitive revolution, *American Psychologist* 48, pp. 878-885.
- SPITZNER, M. (1988), *Halluzinationen: Ein Beitrag zur allgemeinen und klinischen Psychopathologie*, Berlin, Heidelberg.
- SPLITTGERBER, F. (?1881), *Schlaf und Tod*, Halle.
- STEGMÜLLER, W. (1987), *Hauptströmungen der Gegenwartsphilosophie, Bd. 3. u. Bd. 4* Stuttgart.
- STEVENSON, I. (1968), The substantiality of spontaneous cases, *Proceedings of the Parapsychological Association* 5, pp. 91-128.
- STEVENSON, I. (1976), *Reinkarnation: Der Mensch im Wandel von Tod und Wiedergeburt, 20 überzeugende und wissenschaftlich bewiesene Fälle*, Freiburg i. Br.
- STEVENSON, I. (1977), Research into the evidence of man's survival after death, *Journal of Nervous and mental Disease* 165, 3, pp. 152-170.
- STEVENSON, I. (1987), *Children who remember previous lives: A question of survival*, Charlottesville.
- STEVENSON, I. & COOK, E. W. (1995), Involuntary memories during severe physical illness or injury, *The Journal of Nervous and Mental Disease* 183, pp. 452-458.
- STEVENSON, I., COOK, E. W. & MCCLEAN RICE, N. (1989), Are persons reporting 'near-death experiences' really near death? A study of medical records, *Omega Journal of Death and Dying* 20, 1, pp. 45-54.
- STOCK, K. (Hg.) (1994), *Die Zukunft der Erlösung. Zur neueren Diskussion um die Eschatologie*, Gütersloh.
- STOKES, D. M. (1993), Mind, Matter, and Death: Cognitive Neuroscience and the Problem of Survival, *The Journal of the American Society for Psychical Research* 87, 1, pp. 41-84.
- STREICHARDT, R. (1991), Poltergeist und familiäre Krise: Zur Psychologie, Psychopathologie und Psychoanalyse eines grenzwissenschaftlichen Phänomens, *TW Neurologie Psychiatrie* 5, S. 669-684.
- STUMPFE, K. D. (1985), Psychosomatische Reaktionen bei dem Erlebnis der Todesnähe: Ein Zustand der affektiven Dissoziation, *Zeitschrift für psycho-somatische Medizin* 31, S. 215-225.
- SUTHERLAND, C. (1989), Psychic Phenomena Following Near-Death Experiences: An Australian Study, *Journal of Near-Death Studies* 8, 2, pp. 93-102.
- SUTHERLAND, C. (1992), *Transformed by the Light: Life after Near-Death Experiences*, New York.
- SUTHERLAND, C. (1994), *A Very Different Way: A Sociological Investigation of Life after a Near-death Experience*, unveröffentl. Dissertation, Univ. New South Wales, Australien.
- SWIHART, PH. J. (1978), *The Edge of Death*, Downers Grove, Illinois (deutsch (1979, 1985): *Der Tod — wirklich anders?*, Bad Liebenzell).
- TALAYESVA, D. C. (1964), *Sonnenhüptling Sitzende Rispe. Ein Indianer erzählt sein Leben*, Kassel.
- TART, C. T. (1968), A psychophysiological study of out-of-the-body experiences in a selected subject, *Journal of the American Society for Psychical Research* 62, pp. 3-27.
- TART, C. T. (1993), Marijuana Intoxication, PSI, and Spiritual Experiences, *The Journal of the American Society for Psychical Research* 87, pp. 149-170.

- TENNANT, C. C., GOULSTON, K. J., & DENT, O. F. (1986), The psychological effects of being a prisoner of war: Forty years after release, *American Journal of Psychiatry* 143, pp. 618-621.
- TERR L. (1988), What happens to early memories of trauma?, *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 27, 96-104.
- TERR, L. (1994), *Unchained memories: True stories of traumatic memories, lost and found*, New York.
- THIEDE, W. (1982), Luthers individuelle Eschatologie, *Lutherjahrbuch 1982*, S. 7-49. THIEDE, W. (1988), Erfahrung, in Ch. Schütz (Hg.), *Praktisches Lexikon der Spiritualität*, Freiburg i. Br., Sp. 308-314.
- THIEDE, W. (1990), Das Kind vor der Problematik von Sterben und Tod, *Der evang. Erzieher* 42, 1, S. 43-53.
- THIEDE, W. (1991), *Auferstehung der Toten—Hoffnung ohne Attraktivität?* (FSÖTh 65), Göttingen.
- THIEDE, W. (1994), *Die mit dem Tod spielen*, Gütersloh.
- THIEDE, W. (1994), *Die mit dem Tod spielen. Okkultismus — Reinkarnation — Sterbeforschung*, Gütersloh.
- THIEDE, W. (1995), *Esoterik — die postreligiöse Dauerverweilung* (R.A.T. 6), Neukirchen-Vluyn.
- THIEDE, W. (1996), Der Tod als Bagatelle, *Die Zeichen der Zeit* 50, 6, S. 220-224.
- THIEDE, W. (1999), *Sektierertum — Unkraut unter dem Weizen? Gesammelte Aufsätze zur praktisch- und systematisch-theologischen Apologetik*, (R.A.T. 12), Neukirchen-Vluyn (im Druck).
- THIEDE, W. (1999b), Fundamentalistischer Bibelglaube. Struktur und Problematik im Licht reformatorischen Schriftverständnisses", in: ders. (1999, im Druck).
- THIEDE, W. (1999c), Todesnähe- und Reinkarnationserfahrungen. Aspekte natürlicher Eschatologie, in: ders. (1999, im Druck).
- THOMAS, D. M. (1981), *The white hotel*, London.
- THOMAS, E. M. (1987), *Reindeer moon*, New York.
- THOMAS, K. (1980), *Warum Angst vor dem Sterben? Erfahrungen und Antworten eines Arztes und Seelsorgers*, Freiburg i.Br.
- TROBISCH, D. (1998), *Mormonen — die Heiligen der letzten Zeit?*, Neukirchen-Vluyn.
- TRUSTMAN, R., DUBOVSKI, S., & TITTLE, R. (1977), Auditory perception during general anesthesia, *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis* 25, pp. 88-.
- TURNER, St. W. & GORST-UNSWORTH, C. (1993), Psychological sequelae of torture, in Wilson, J. P. & Raphael, B. (eds.), *International handbook of traumatic stress syndromes*, New York & London, pp. 703-714.
- TWEMLOW, S. W. & GABBARD, G. O. (1984), The Influence of Demographic/Psychological Factors and Preexisting Conditions on the Near-death Experience, *Omega* 15, pp. 223-235.
- TWEMLOW, S. W. (1989), Clinical Approaches to the Out-of-Body Experience, *Journal of Near-Death Studies* 8, 1, pp. 29-43.
- TWEMLOW, S. W., GABBARD, G. O. & COYNE, L. (1982), A multivariate method for the classification of preexisting near-death conditions, *Anabiosis* 2, 2, pp. 132-139.
- VALARINO, E. E. (1995), *Erfahrungen an der Schwelle des Todes. Wissenschaftler äußern sich zur Nahtodeserfahrung*, Genf/München.
- VAN DAM, W. C. (1988), *Tote sterben nicht*, Augsburg.
- VAN DER LANS, J. (1985), Frame of reference as a prerequisite for the induction of religious experience through meditation. An experimental study, in: L. B. Brown (Hg.), *Advances in the Psychology of Religion*, Oxford, pp. 127-134.
- VON DITFURTH, H. (1981), *Wir sind nicht nur von dieser Welt*, Hamburg.
- VON JANKOVICH, ST. (1984), *Ich war klinisch tot. Der Tod: mein schönstes Erlebnis*, München.
- VON JANKOVICH, ST. (1997), *Schulplanet Erde*, Pforzheim.
- VOVELLE, M. (1996), Abendländische Visionen vom Leben nach dem Tode, in: Constantin von Barloewen (Hg.), *Der Tod in den Weltkulturen und Weltreligionen*, Berlin, S. 388-405.
- VROOM, H. M. (1995), Religion als Deutung des Todes, in: Gerhard Oberhammer (Hg.), *Im Tod gewinnt der Mensch sein Selbst. Das Phänomen des Todes in asiatischer und abendländischer Religionstradition*, Wien, S. 249-291.
- WAIS, M. (1985), Auf der Suche nach einer Theorie des Anarchischen — oder: Was verbindet Parapsychologie und Neuropsychologie?, *Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie* 1-4, 27, S. 55-64.
- WALKER, B. A. & SERDAHELY, W. J. (1990), Historical perspectives on near-death phenomena, *Journal of Near death Studies* 9, 2, pp. 105-121.
- WAXMAN, S. G. & GESCHWIND, N. (1974), Hypergraphia in temporal lobe epilepsy, *Neurology* 24, pp. 629-636.
- WAXMAN, S. G. & GESCHWIND, N. (1975), The Interictal Behavior Syndrome of Temporal Lobe Epilepsy, *Arch Gen Psychiatry* 32, pp. 1580-1586.
- WEISS, H. (1991), Psychische Veränderungen bei intensivbehandelten Patienten mit akutem Guillain-Barre-Syndrom — tiefenpsychologische Aspekte des Kommunikationsverlustes und seiner Bewältigung, *Fortschr. Neurol. Psychiat.* 59, S. 134-140.
- WELDON, J. & LEVITT, Z. (1977), *Is There Life After Death?*
- WELLS, A. D. (1993), Reincarnation Beliefs Among Near-Death Experiencers, *Journal of Near-Death Studies* 12, pp. 1, 17-34.
- WEST, A. (1949), *On a dark night*, London.
- WHINNERY, J. E. (1997), Psychophysiological correlates of unconsciousness and near-death experiences, *Journal of Near-Death Studies* 15, S. 231-258.
- WHINNERY, J. E. & WHINNERY, A. M. (1990), Acceleration-Induced Loss of Consciousness: A Review of 500 Episodes *Archives of Neurology* 47, pp. 746-76.
- WHITE, P. R. (1997), The Anatomy of a Transformation: An Analysis of the Psychological Structure of Four Near-Death Experiences, *Journal of Near Death Studies* 3, 15, pp. 163-185.
- WIESENHÜTTER, E. (1976), *Blick nach drüben. Selbsterfahrungen im Sterben*, Gütersloh.
- WILKERSON, R. (1977), *Beyond and Back: Those Who Died and Lived to Tell It*, Anaheim, California: (deutsch (1979), *Ins Jenseits und zurück*, Schöndorf).

- WILLIAMS, C. (1945), *All Hallows Eve*, London.
- WILLIAMS, C. (1977), *Descent into hell*, London.
- WooFFITT, R. (1992), *Telling Tales of the Unexpected. The Organization of Factual Discourse*, Hemel Hempstead.
- WREN-LEWIS, J. (1988) The darkness of God: A personal report on consciousness transformation through an encounter with death, *Journal of Humanistic Psychology* 28, 2, pp. 105-122.
- WREN-LEWIS, J. (1992), Avoiding the Columbus Confusion: An Ockhamish view of near-death research, *Journal of Near death Studies*, 11, 2, pp. 75-81.
- WUNDERLI, J. (1976), *Vernichtung oder Verwandlung? Der Tod als Verbängnis und Hoffnung*, Stuttgart.
- XIPOLITAS-KENNEDY, E. (1980), *Archetypische Erfahrungen in der Nähe des Todes. Ein Vergleich zwischen 'Todeserlebnissen' und 'Todesträumen'*, Innsbruck.
- ZAHRNT, H. (1989), *Gotteswende. Christsein zwischen Atheismus und neuer Religiosität*, München.
- ZALESKI, C. (1987), *Otherworld journeys. Accounts of near-death experiences in medieval and modern times*, New York (1997, Oxford).
- ZALESKI, C. (1993) *Nah-Todeserlebnisse und Jenseitsvisionen vom Mittelalter bis zur Gegenwart*, Frankfurt/Main (1995).
- WAIS, M. (1985), Auf der Suche nach einer Theorie des Anarchischen — oder: Was verbindet Parapsychologie und Neuropsychologie?, *Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie* 1-4, 27, S. 55-64.
- WALKER, B. A. & SERDAHELY, W. J. (1990), Historical perspectives on near-death phenomena, *Journal of Near death Studies* 9, 2, pp. 105-121.
- WAXMAN, S. G. & GESCHWIND, N. (1974), Hypergraphia in temporal lobe epilepsy, *Neurology* 24, pp. 629-636.
- WAXMAN, S. G. & GESCHWIND, N. (1975), The Interictal Behavior Syndrome of Temporal Lobe Epilepsy, *Arch Gen Psychiatry* 32, pp. 1580-1586.
- WEISS, H. (1991), Psychische Veränderungen bei intensivbehandelten Patienten mit akutem Guillain-Barre-Syndrom — tiefenpsychologische Aspekte des Kommunikationsverlustes und seiner Bewältigung, *Fortschr. Neurol. Psychiat.* 59, S. 134-140.
- WELDON, J. & LEVITT, Z. (1977), *Is There Life After Death?*
- WELLS, A. D. (1993), Reincarnation Beliefs Among Near-Death Experiencers, *Journal of Near-Death Studies* 12, pp. 1, 17-34.
- WEST, A. (1949), *On a dark night*, London.
- WHINNERY, J. E. (1997), Psychophysiological correlates of unconsciousness and near-death experiences, *Journal of Near-Death Studies* 15, S. 231-258.
- WHINNERY, J. E. & WHINNERY, A. M. (1990), Acceleration-Induced Loss of Consciousness: A Review of 500 Episodes *Archives of Neurology* 47, pp. 746-76.
- WHITE, P. R. (1997), The Anatomy of a Transformation: An Analysis of the Psychological Structure of Four Near-Death Experiences, *Journal of NearDeath Studies* 3, 15, pp. 163-185.
- WIESENHÜTTER, E. (1976), *Blick nach drüben. Selbsterfahrungen im Sterben*, Gütersloh.
- WILKERSON, R. (1977), *Beyond and Back: Those Who Died and Lived to Tell It*, Anaheim, California: (deutsch (1979), *Ins Jenseits und zurück*, Schondorf).
- WILLIAMS, C. (1945), *All Hallows Eve*, London.
- WILLIAMS, C. (1977), *Descent into hell*, London.
- WooFFITT, R. (1992), *Telling Tales of the Unexpected. The Organization of Factual Discourse*, Hemel Hempstead.
- WREN-LEWIS, J. (1988) The darkness of God: A personal report on consciousness transformation through an encounter with death, *Journal of Humanistic Psychology* 28, 2, pp. 105-122.
- WREN-LEWIS, J. (1992), Avoiding the Columbus Confusion: An Ockhamish view of near-death research, *Journal of Near death Studies*, 11, 2, pp. 75-81.
- WUNDERLI, J. (1976), *Vernichtung oder Verwandlung? Der Tod als Verbängnis und Hoffnung*, Stuttgart.
- XIPOLITAS-KENNEDY, E. (1980), *Archetypische Erfahrungen in der Nähe des Todes. Ein Vergleich zwischen 'Todeserlebnissen' und 'Todesträumen'*, Innsbruck.
- ZAHRNT, H. (1989), *Gotteswende. Christsein zwischen Atheismus und neuer Religiosität*, München.
- ZALESKI, C. (1987), *Otherworld journeys. Accounts of near-death experiences in medieval and modern times*, New York (1997, Oxford).
- ZALESKI, C. (1993) *Nah-Todeserlebnisse und Jenseitsvisionen vom Mittelalter bis zur Gegenwart*, Frankfurt/Main (1995).
- ZEMAN, A. Z. J., GRAYLING, A. C. & COWEY, A. (1997), Contemporary theories of consciousness. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry* 62, pp. 549-552.
- ZSCHOCKE, S. (1995), *Klinische Elektroenzephalographie*, Berlin, Heidelberg. ZüTT, J. (Hg.) (1972), *Ergriffenheit und Besessenheit: Ein interdisziplinäres Gespräch über transkulturell-anthropologische und -psychiatrische Fragen*, Bern.

