

# DMW

Deutsche  
Medizinische Wochenschrift

139. Jahrgang | [www.thieme.de/dmw](http://www.thieme.de/dmw)

51/52 | 2014

## ► Sonderdruck

Nachdruck nur mit Genehmigung des Verlages

### ► Nahtoderfahrungen aus medizinischer Sicht

Near-death experiences from a medical perspective

W. van Laack

# Nahtoderfahrungen aus medizinischer Sicht

## Near-death experiences from a medical perspective

### Autoren

W. van Laack<sup>1</sup>

### Institut

<sup>1</sup> Orthopädische Gemeinschaftspraxis und ambulante arthroskopische Operationen, Herzogenrath  
Wissenschaftlicher Beirat des deutschen Netzwerks Nahtoderfahrung e.V.

### Nah- versus Nahtoderfahrungen

Nahtoderfahrungen (NTE) sind ein Phänomen aus der Kategorie „außergewöhnliche Bewusstseins-erfahrungen“. Sie treten in unmittelbarer Nähe des eigenen Todes auf. Oft, aber nicht immer, handelt es sich dabei um Erfahrungen von Personen, die durch ärztliche Maßnahmen wiederbelebt wurden und später davon berichten (NTE-ler). Jedoch kommen solche Phänomene auch bei Menschen vor, die während einer schweren Erkrankung eine lebensbedrohliche Krise haben, hiervon aber spontan genesen.

Den NTE ähnlich sind auch sogenannte Nahtoderfahrungen sowie spontane Erlebnisse, die im Rahmen anderer außergewöhnlicher Stresssituationen auftreten. Von Nahtoderfahrungen spricht man, wenn die Betroffenen anlässlich des Todes von geliebten Angehörigen oder Freunden Erlebnisse haben, die inhaltlich ebenfalls, zumindest aber teilweise, denen von NTE entsprechen.

Nahtoderfahrungen sowie spontane NTE-ähnliche Erlebnisse unterscheiden sich jedoch von den echten NTE zumeist sowohl quantitativ als auch qualitativ. Unter einem quantitativen Unterschied versteht man in diesem Zusammenhang eine in der Regel geringer ausgeprägte Komplexität, als sie sehr vielen NTE zu eigen ist. Da sich aber auch viele NTE selbst bezüglich ihrer Komplexität unterscheiden, ist der Hauptunterschied qualitativer Natur: Echte NTE besitzen gegenüber den anderen hier erwähnten Phänomenen eine größere inhaltliche und emotionale Tiefe. Sie begleiten die Betroffenen anschließend ein Leben lang – zumeist mit positiven, in Einzelfällen aber auch mit negativen Folgen, die bis zu einem späteren Suizid reichen können.

Die genannten außergewöhnlichen Bewusstseinsphänomene lassen sich in ihrer Gesamtheit bei rund 5% der Bevölkerung finden. NTE im Spezial-

len haben hiervon einen durchaus bedeutenden Anteil. Je nach Studie geben zwischen 18% und 40% aller Personen, die reanimiert wurden, an, währenddessen eine NTE erlebt zu haben. Dass nicht alle eine solche Erfahrung machen, wird von Kritikern gern dahingehend interpretiert, NTE seien rein physiologischer und keineswegs spiritueller Natur. Jedoch sollte man bedenken, dass im Fall einer rein neurophysiologischen Grundlage von NTE dann bei jedem ein solches Phänomen zu erwarten wäre, so wie beispielsweise auch die Symptome einer Hypoglykämie im Wesentlichen immer dieselben sind.

### Sinneswahrnehmungen und Emotionen

NTE zeichnen sich durch universelle Muster aus. Am Anfang stehen neben außerkörperlichen Erfahrungen am Ort des Geschehens, sogenannten Out-of-Body-Experiences (OBE, s. u.), oft Tunnelphänomene, gefolgt von sehr hellen, aber dennoch als äußerst wohltuend empfundenen Lichterfahrungen. Gerade die Tunnelerfahrung kann manchmal von schrillen Geräuschen begleitet sein, so dass diese in Kombination mit der erlebten Dunkelheit und momentanen Einsamkeit auch negative Prägungen hinterlassen können. Dies geschieht insbesondere dann, wenn sich daran nicht noch intensive positive Eindrücke anschließen.

NTE lassen sich zumindest im Hinblick auf die rein optischen Phänomene durchaus physiologisch deuten: Die beim Sterben infolge des Herzstillstands verminderte Sauerstoffversorgung des Gehirns hat zur Folge, dass die für den Sehsinn zuständigen Neuronen wahllos Impulse aussenden. Dies könnte das Empfinden eines hellen Lichts hervorrufen. Da es im Zentrum des Sehfeldes mehr Neuronen gibt als an seinen Rändern, könnte das den Eindruck eines Tunnels erklären.

### Bibliografie

DOI 10.1055/s-0034-1387363  
Dtsch Med Wochenschr 2014;  
139: 2651–2654 · © Georg  
Thieme Verlag KG · Stuttgart ·  
New York · ISSN 0012-0472

### Korrespondenz

**Prof. Dr. med. Walter van Laack**  
Orthopädische Gemeinschaftspraxis und ambulante arthroskopische Operationen  
Mühlenstrasse 41-47  
52134 Herzogenrath  
Tel. 02407-3074 und -3075  
eMail Dr.vanLaack@web.de

Dies ist durchaus plausibel, erklärt aber nicht ansatzweise die Emotionen, die NTE-ler gerade während der Phase ihres Eintritts in das Licht regelmäßig erfahren. Diese Emotionen unterscheiden sich gänzlich von denjenigen, die etwa Kampfpiloten unter den Bedingungen einer Hochleistungszentrifuge machen: NTE-ler berichten von einem tiefen Gefühl unbeschreiblicher Ruhe und Friedens, begleitet von Gefühlen der Liebe und des Geliebtwerdens. Und nur sie geben auch an, aktiv auf das Licht am Ende des Tunnels hinzustreben und dann in dieses einzutreten. Zentrifugenversuche und andere führten dagegen nur zu bekannten, durch Endorphine oder Nebennierenhormone provozierbaren, euphorischen Zuständen.

### Persönliche Begegnungen

Im weiteren Verlauf einer komplexen NTE werden zahlreiche Betroffene von anderen Personen begrüßt, die sie häufig auch für den Rest ihrer NTE begleiten. In manchen Fällen werden mystische und religiöse Personen beschrieben. Auch wenn solche Begegnungen zu den universellen Mustern von NTE gehören, treten, was die Deutung der begegneten Personen betrifft, individuelle Interpretationen in den Vordergrund. Diese sind am ehesten auf Erziehung, Religionen und kulturelle Hintergründe im Allgemeinen zurückzuführen.

In den meisten Fällen handelt es sich bei der Begleitperson um jemanden, der bereits verstorben ist. Nicht immer kennt der NTE-ler diesen Verstorbenen. Das geschieht naturgemäß besonders häufig, wenn eine NTE von einem kleineren Kind gemacht wird. Da in Bezug auf solche Begegnungen oft „Wunschdenken“ als psychologischer Erklärungsansatz vorgebracht wird, sollte man bei einem betroffenen Kind erwarten, dass es von seiner Mutter oder seinem Vater empfangen wird. Da diese aber in der Regel zu diesem Zeitpunkt noch leben, ist das faktisch nie der Fall. Oftmals finden die Betroffenen deshalb erst Jahre später anhand von Fotoalben heraus, wem sie während ihrer NTE begegnet sind. Hierbei handelt es sich stets um bereits verstorbene Personen. Manchmal sind es Großeltern, die der Beinahe-Verstorbene gar nicht mehr gekannt hat. Typisch im Rahmen eines solchen Geschehens ist auch, dass die Begleitpersonen den NTE-ler nie aus den Augen lassen und immer in seiner Nähe sind. Sie lassen auch nicht zu, dass dieser überall hingehet bzw. alles sieht. Dies wird während der NTE regelmäßig damit begründet, dass die Betroffenen letztlich nicht im „Jenseits“ bleiben, sondern ins „irdische Leben“ zurückkehren würden. Daher sei ihnen derzeit mehr nicht gestattet.

Einige NTE-ler erleben ihr eigenes Lebenspanorama nach, zumindest in den wichtigsten Phasen. Interessant dabei ist, dass sie regelmäßig angeben, dieses nicht nur passiv zu erleben, sondern viel mehr aktiv und auch aus Sicht anderer – insbesondere dann, wenn jene durch das Handeln der NTE-ler zu ihren Lebzeiten geschädigt wurden. Manchmal ist dadurch gerade das Erleben des eigenen Lebensrückblicks für die Betroffenen zutiefst belastend.

In der sogenannten Terminalphase, die zwar als solches auch ein Bestandteil der universellen NTE-Muster ist, werden wieder ganz unterschiedliche Wahrnehmungen beschrieben, die individuell geprägt sind. So sehen einige blühende Landschaften, andere Schmetterlinge und Vögel, blaue Himmel oder weite Seen, wieder andere aber auch Städte und Bauwerke oder plätschern-



Abb.1 Zu Beginn von Nahtoderfahrungen stehen oft Tunnelphänomene, denen sehr hellen Lichterfahrungen folgen.

de Wasserfälle u.v.m. Der Terminalphase folgt die Rückkehr, die von vielen NTE-lern als sehr traumatisch beschrieben wird, weil sie häufig nicht mehr zurück in ihr bisheriges Leben wollen.

### Auswirkungen auf das weitere Leben

Fast alle NTE ziehen für die Betroffenen lebenslange Auswirkungen nach sich. Damit unterscheiden sie sich zum Beispiel deutlich von Träumen, die zum einen immer individuell geprägt sind, zum anderen keinen roten Faden besitzen und schnell vergessen werden. Genauso grenzen sie sich damit auch von Halluzinationen ab, die etwa durch endogene oder exogene Substanzen (Drogen im Allgemeinen, Opiate, Narkotika oder körpereigene Endorphine) induziert werden können. Da die Rückkehr für viele NTE-ler eher traumatisch ist, schließen sich daran häufig Verhaltensänderungen an, die nicht selten Aggression gegen sich selbst beinhalten. Sogar Fälle von späteren Suiziden wurden in diesem Zusammenhang beschrieben.

Die meisten NTE-ler empfinden ihre Erfahrung aber als äußerst beglückend. Sie zehren ihr weiteres Leben lang davon und beschäftigen sich geistig regelmäßig mit jedem noch so kleinen Detail. Viele Betroffene ändern ihr Leben nach ihrer NTE. Zumeist reduzieren sie bisherige materialistische Ansprüche, werden allgemein spiritueller und versuchen, ihr weiteres Leben auf das für sie Wesentliche und Glücklichmachende zu konzentrieren. Ein weiterer wichtiger und äußerst positiver Aspekt besteht darin, dass fast alle NTE-ler durch ihre Erfahrung die Angst vor dem eigenen späteren Tod verlieren.

### NTE und außerkörperliche Erfahrungen

NTE können mit dem Phänomen außerkörperlicher Erfahrungen (OBE) einhergehen. Im Jahr 2002 publizierte der Schweizer Olaf Blanke einen Case-Report in der Zeitschrift „Nature“, in dem er von einer OBE bei einer Epilepsiepatientin durch Elektrostimulation berichtete. Dieser Fall ist bis heute nach wie vor der Präzedenzfall für sämtliche NTE-Kritiker und NTE-kritische Medien, die daran zweifeln, dass OBE metaphysischer Natur sein können. In dem Artikel wurde von einer Epilepsiepatientin berichtet, die sich unscharf von oben sah, dazu auch nur einen Teil von Rumpf und Beinen. Ebenso sprach sie von visuellen Verzerrungen.

Tatsächlich aber geben zum Beispiel nach den Ergebnissen der weltweit erhobenen NDERF-Studie mit 617 Teilnehmern 95% der Betroffenen an, dass ihr Erlebnis – und so auch eine OBE – absolut real gewesen sei. Nur 5% sind sich unsicher, jedoch war sich kein einziger sicher, *kein* reales Erlebnis gehabt zu haben [1].

Während bei Sauerstoffmangel (Hypoxie), Hyperkapnie und auch bei Drogenkonsum bzw. Gabe von narkotisierenden Medikamenten fast ausnahmslos Desorientiertheit im Vordergrund steht, geben 80% der NTE-ler an, Denken und Orientiertheit seien während ihrer NTE deutlich klarer gewesen als üblich. Das deckt sich auch vollständig mit den inzwischen reichhaltigen Erfahrungen durch eigene Gespräche des Autors mit zahlreichen Betroffenen.

Die bereits angesprochenen tiefen Gefühlsempfindungen, wie Liebe, Frieden und das sichere Gefühl, bedingungslos geliebt zu werden, finden sich nach der NDERF-Studie bei 76% der Betroffenen. Bei 73% hatten derartige Empfindungen nachhaltige Lebensveränderungen zur Folge. Drogenkonsum oder Medikamentengabe lösen nie vergleichbare Emotionen aus. Dem Autor liegt auch die Stellungnahme eines Berliner Drogenabhängigen vor, der eine NTE hatte und der explizit auf die kardinalen Unterschiede zwischen beiden Zuständen hinweist. Wörtlich schreibt er: „... diese Liebe war nicht von dieser Welt! Etwas so Starkes und Schönes habe ich noch nie erfahren oder gefühlt, und glauben Sie mir, ich habe durch diesen ganzen Drogenmist schon eine ganze Menge krasser Gefühle empfunden. Aber das war völlig anders, eigentlich reicht unsere Sprache gar nicht aus, das zu beschreiben. Ich bekomme heute noch Gänsehaut, wenn ich darüber nachdenke ...“.

### Reale Erfahrung oder Halluzination?

Ein Teil der NTE-ler (nach NDERF-Studie sind es 43%) hatte eine OBE, die von 98% der Betroffenen als real bezeichnet wird. Bei 23% davon finden sich Wahrnehmungen, die vollständig außerhalb ihres Erfahrungshorizontes liegen und sich später verifizieren lassen. Zwar hat die jüngste AWARE-Studie [3] unter Leitung des Amerikaners Sam Parnia nicht das erhoffte Ergebnis spezifischer Wahrnehmungen von zuvor außerhalb des Reanimationsfeldes positionierten Bildern erbracht sowie insgesamt auch weniger eindeutige NTE-Fälle als frühere, vergleichbare Untersuchungen [4]. Dennoch gab es auch hier unter sorgfältigsten Kontrollen zwei später verifizierbare Wahrnehmungen von Ereignissen zu einer Zeit, als die Patienten keine Hirnfunktion aufwiesen. Einer davon konnte später als gesund entlassen und dazu eingehend befragt werden. Dies deutet darauf hin, dass der Betroffene tatsächlich eine reale OBE gehabt, d.h. Hirn und Bewusstsein sich in diesem Fall getrennt haben mussten. Die OBE gänzlich als ein Produkt des Gehirns abzutun und als nicht reales Erlebnis zu diskreditieren, mag in manchen Fällen angebracht sein; häufig geht dies aber wohl an der Wirklichkeit vorbei.

Am Karolinska-Institut in Stockholm sind schon häufig Untersuchungen durchgeführt worden, die zeigen, dass sich das Gehirn leicht durch Illusionen täuschen lässt, weshalb man schnell der Illusion aufsitzen könne, etwas Reales zu erleben, obwohl dies nicht so ist [2]. Derartige Untersuchungen sind nicht zielführend. Bestenfalls liefern sie dieselben Ergebnisse, zu denen man beispielsweise auch in Flugsimulatoren auf Jahrmärkten kom-

men kann. Diese entlarven die Möglichkeit einer wirklich erlebten Realität keineswegs als pure Illusion oder gar Halluzination.

Insbesondere setzen Halluzinationen voraus, dass das Gehirn noch funktioniert. Bei Halluzinationen ist das Gehirn immer elektrisch aktiv, oft sogar überaktiv. Zahlreiche Fälle zeigen mittlerweile aber auch, dass NTE sogar bei flachen Hirnströmen gemacht werden. Zwar kann nicht zu 100% ausgeschlossen werden, dass sie vielleicht doch in den Übergangsphasen zwischen Bewusstsein und Bewusstlosigkeit bzw. vice versa auftreten. In langjähriger Erfahrung des Autors mit Tausenden von Patienten, die dieser selbst in Vollnarkose operiert hat, war jedoch in noch keinem einzigen Fall ein Patient während einer solchen Übergangsphase klar orientiert, geschweige denn, dass er über eine NTE oder NTE-ähnliche Erfahrung berichtete. Selbst an randomisierte und prospektive externe Stimuli, wie etwa Musik über Kopfhörereinspielungen, konnten sich die Patienten nach der Operation bislang kein einziges Mal erinnern.

### NTE und Hirnstromaktivität

In jüngerer Zeit wurde bei EEG-Messungen an Tieren und im Rahmen einer Studie auch bei sieben verstorbenen Menschen festgestellt, dass die Hirnaktivität kurz vor dem Tod deutlich – wenngleich nur sehr kurz – ansteigt, bevor sie dann terminal abfällt. Die Autoren dieser Studie kommen aber selbst zu dem Schluss, dass dieser kurze Peak hinsichtlich NTE bestenfalls als Auslösefaktor fungieren kann. Im Gegenteil: Wenn man davon ausgeht, dass es einen hirnunabhängigen und einen den eigenen Tod womöglich überlebenden „Geist“ geben könnte, dann bedarf es im Fall des Todes geradezu eines „Anstoßes“, um sich vom Körper ultimativ zu lösen. Dann wäre sogar zu fordern, dass bei Eintritt des Todes eine Art „Signalkaskade“ eingeleitet wird, die genau das zulässt. Dies würde auch erklären, warum sogar in nicht ganz so existenz- bedrohenden Stresssituationen während des „irdischen Lebens“ hier und da – in zumeist qualitativ minderwertiger Form – NTE-ähnliche Phänomene auftreten können, wie bereits eingangs bemerkt.

Bei Katzen, die in ein künstliches Koma versetzt und bei denen anschließend Nulllinien im EEG provoziert worden waren, konnte man noch Schwingungen im Hippocampus messen. Diesem schreibt man bekannterweise entscheidende Bedeutung für das Lern- und für das Erinnerungsvermögen zu. Daraus folgte man, dass möglicherweise NTE letztendlich selbst dann noch als vom Gehirn produziert gelten müssen, wenn nach herkömmlicher Auffassung keine Hirnaktivität mehr vorhanden ist.

Bei diesen Interpretationsversuchen wird man allerdings das Gefühl kaum los, dass hier versucht wird, materialistische Erklärungen für das Phänomen NTE regelrecht an den Haaren herbei zu ziehen, weil nicht sein könne, was nicht sein dürfe: Nach wie vor aber gilt, dass bei Stillstand der Hirnfunktionen mit Nulllinien im EEG das Großhirn nicht mehr in der Lage ist, bei klarer Orientierung und klarem Denken Höchstleistungen zu erbringen. Bei rein physiologischer Wertung der bekannten NTE-Inhalte wäre dies jedoch zwingend erforderlich. Daran ändert auch der Nachweis von EEG-Aktivitäten im Hippocampus nichts. Selbst wenn dieser entwicklungs geschichtlich älteste Teil des Großhirns und zugleich Bestandteil des „limbischen Systems“ nach unseren bisherigen Erkenntnissen sehr wichtige Funktio-

nen bei der Überführung von Wahrnehmungen gleich welcher Art in unser Gedächtnis hat – gerade in das Langzeitgedächtnis – wäre es wohl dennoch vermessen anzunehmen, hier würden Gedächtnisinhalte *bewusst* rekapituliert sowie miteinander neu verbunden und gewichtet und diese würden dann sogar noch eigenständig den Anstoß setzen für spätere, nachhaltig lebensverändernde persönliche Entwicklungen und Verhaltensweisen.

Vielmehr dürfte der evolutionsbiologisch alte Hippocampus, der beispielsweise auch beim Krokodil vorkommt, ein „Gerät“ sein, das zwar für spezielle Zwecke unbedingt notwendig ist, ohne eine ausreichend funktionierende und damit elektrisch aktive Großhirnrinde bleibt aber auch ein weiterhin noch aktiver Hippocampus so wenig bewusst wahrnehmend und „denkend“ wie eben ein Krokodil. Wenn jedoch gerade die klare Bewusstheit und Orientierung wichtige Bestandteile von NTE sind, ein funktionierendes Großhirn, das hierfür zwingend notwendig wäre, aber keine Signale mehr gibt, müssen wohl – und wie ich meine berechtigterweise – auch ganz andere Möglichkeiten der Interpretation von NTE in Betracht gezogen werden.

### Fazit

Nach allem, was man heute bei wirklich subtil differenzierender Untersuchung des Phänomens NTE unter Berücksichtigung sämtlicher bekannter Experimente und Studien sicher sagen kann, gilt: NTE sind außergewöhnliche Bewusstseinsphänomene, die bislang tatsächlich *nicht* rein neurophysiologisch erklärt werden können. Einige Versuchsergebnisse und Experimente lassen darauf schließen, dass einzelne Elemente von NTE neurophysiologische Ursachen haben mögen, da derartige Ursachen in anderen Situationen als solche dingfest gemacht werden können. Ob sie damit allerdings auch das ähnliche Phänomen während einer NTE erklären können, ist dennoch nicht sicher. Fest steht aber, dass die gesamte Komplexität (quantitativer Aspekt) von NTE nicht neurophysiologisch erklärt werden kann, da sich die vielen nachhaltigen, qualitativen Elemente von NTE einer solchen Erklärung entziehen (s. auch *van Laack W. Plädoyer für ein Leben nach dem Tod und eine etwas andere Sicht der Welt. 2. Aufl. Books on Demand; 1999* und *Wer stirbt, ist nicht tot! 2. Aufl. 2011; www.van-Laack.Buch.de*).

### Literatur

- 1 *Blanke O et al.* Stimulating illusory own-body perceptions. *Nature* 2002; 419: 269–270
- 2 *Borjigin J et al.* Surge of neurophysiological coherence and connectivity in the dying brain. *Proc Nat Acad Sci* 2013; 10.1073/pnas.1316024110
- 3 *Parnia S et al.* AWARE – AWAreness during REsuscitation. A prospective study. *Resuscitation* 2014; 10.1016/j.resuscitation. 2014.09.004
- 4 *van Lommel P et al.* Near-death experiences in survivors of cardiac arrest: A prospective study in the Netherlands. *Lancet* 2001; 358: 2039–2045