

# Zur Unvereinbarkeit der Gleichsetzung von Hirntod und Individualtod – **Impulse aus beziehungsmedizinischer Sicht**

---

Andreas Zieger

Facharzt für Neurochirurgie, Rehabilitationswesen i.R.

Ehem. Ärztl. Leiter, Klinik für Neurologische Frührehabilitation  
Evangelisches Krankenhaus Oldenburg

Apl. Professor, Institut für Sonder- und Rehabilitationspädagogik

Mitglied der Ethikkommission Medizin

CvO Universität Oldenburg



---

**Organe spenden?** Informieren – Differenzieren – Frei entscheiden  
Evangelische Frauen in Deutschland und Ambulanter Hospizdienst Oldenburg, 19. Mai 2017

# Mit-Teilung zur Person und Position

Bis ca. 1990 an Todeszeitbestimmungen mitgewirkt

Intensive Beschäftigung mit Patienten im Koma/Wachkoma  
und Angehörigen seit ca. 1988

Komaforschungsprojekt 1994-1997 (ZNS-Stiftung)

1995 Experte beim Ausschuss Gesundheit des Deutschen  
Bundestages (Bonn) zur Anhörung zum  
Transplantationsgesetz

Befürworter einer engen Zustimmungslösung

1997 Angriff auf meine Person durch die DSO

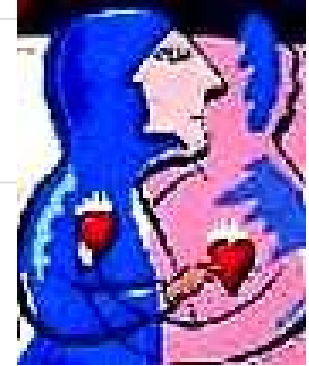
Unterstützer der Verfassungsklage (Dr. Odaischi)

Befürworter einer kritischen Aufklärung zu Hirntod und zur  
Organ“spende“, besser: Organübertragung

Beratung/Begutachtung von Hirntoddiagnostik

Vorträge, Lehrveranstaltungen, Publikationen

# Beziehungsmedizin



Lebendiges (Biologisches) ist von Anfang an eine leib-seelisch-soziale Einheit

Das Lebendigsein des Menschen realisiert sich systemisch im Zusammenwirken der Körperorgane über Austausch mit der Umwelt und anderen Menschen (Stoffwechsel)

Durch das Soziale entsteht aus den Körper-Hirnprozessen das Psychische (Bewusstsein)

Der Mensch ist ein soziales Wesen

Das Gehirn ist ein soziales Organ (Fuchs 2008), ein Beziehungs- und Vermittlungsorgan und kein gesamtorganismisches Integrationsorgan

# Übersicht

- I Unvereinbarkeit von „Leben“ und „Tod“
- II Sterben als Lebensprozess
- III „Hirntod“ - Konstruktion, Konzept, Konvention
- IV Umgang mit dem Dilemma „Hirntod“
- V Fazit

# I Unvereinbarkeit ...

## Duden

- *Widerspruch, Gegensatz*
- Inkonsistenz (Logik)
- Kontradiktion (Philosophie)

## In der Wissenschaft:

- Indizes (Anzeichen, Symptome): „lebendig sein“, „tot sein“
- Kriterien (Unterscheidungsmerkmal): „lebendig oder tot“
- Konzept (Theorie, Modell): „Leben“, „Tod“

Der Hirntod **ist/nicht** der Tod des Menschen

# A Zeichen für „lebendig sein“

**Lebenszeichen** (gesehen, gehört, gefühlt, gerochen, gemessen: offen – verborgen)

- Atem, Pulsschlag (Blutkreislauf, Blutdruck)
- Bewegungen – gerichtet, ungerichtet
- Reaktionen auf Reizangebote, auf Schmerz
- warme, durchblutete Haut
- Herzaktivität (EKG), Hirnaktivität (EEG) etc.
- wachsen, reifen, Schwangerschaft austragen
- wundheilen, fiebern, Immunabwehr ...

# Kriterien von „Leben“

## Klassische Kriterien (Ernst Mayr 1904-2005)

- Stoffwechsel (Austausch, Atmung, Nahrung)
- Reizbarkeit (Sensibilität)
- Wachstum und Reifung
- Bewegung
- Fortpflanzung (Reproduktion)

# Leben

- Ganzheitlich-organismisch, integrativ-systemisch
- Umwelt bezogen,, interaktiv, gesellig. sozial
- selbsterzeugend, selbstorganisatorisch, neg-entropisch
- autonom (selbsterhaltend, eigenständig)

**Lebewesen** reagieren nicht bloß auf chemische oder physikalische Reize, sondern antworten auf Zeichen ...  
(v.Uexküll)

## Kritik an moderner Biologie/Medizin – „Biomedizin“

- biotechnisch-orientierten Ingenieurskunde:  
Maschinenmodell, Reiz-Reaktionsmodell, Reduktionismus
- keine Theorie von Leben oder Tod (philosophisch)

„Biomedizin – Die folgenschweren Wandlungen des Biologiebegriffs“  
(Ulrich 1997)



## B Zeichen für „tot sein“

Wenn das Ende des Absterbeprozesses eingetreten ist und (alle) Lebenszeichen erloschen sind

- Herzstillstand eingetreten (Reanimation, Autoreanimation erfolglos)
- Atemstillstand eingetreten
- Kreislaufzusammenbruch („Herztod“)
- Der Mensch ist gestorben: *Exitus letalis*
- Der Tod ist eingetreten (Zustand)

# Kriterium „Sichere Todeszeichen“

Herz- und Atemstillstand mit/in Folge des Kreislaufzusammenbruchs gehen nach kurzer Zeit (Minuten, Stunde, Tage) in

- Reaktionslosigkeit (u.a. Pupillen), Blässe, Leichenflecke, Totenstarre, Kälte ...

und

- andere Todeszeichen (Verwesung!), die niemals zusammen mit Lebenszeichen auftreten, über.

Der Mensch gilt als „gestorben“, „tot“.

# **Konzept „Herztod“** (seit 2000 J. bis heute gültig)

Scheintod als Problem einer unsicheren Grenze zwischen „lebendig“ und „tot“

- Entwicklung technischer Hilfen (z.B. Klingelglocke im Sarg)

Einführung „sicherer Todeszeichen“:

- Atemstillstand, Herzstillstand (Kreislaufzusammenbruch), Areagibilität, Blässe, Kälte, Totenflecke, Leichenstarre
- **Todesfeststellung durch den Arzt!**

Keine Theorie von „Tod“ (als Gesamttod)

## II Sterben als Prozess des Lebens

Das Nachlassen von wahrnehmbaren (und gemessenen) Lebenszeichen:

- Nachlassen von Wachheit, Kommunikation, Bewegung, Wahrnehmung, Atmung bis zum Atemstillstand/Herzstillstand – Herzkreislaufversagen
- Organfunktionsstörungen, Organversagen (Zusammenbruch von Organfunktionen)
- Zeitabhängig und phasenhaft: akut, über Stunden, Tage und Wochen, Monate ...
- Der Mensch liegt im Sterben

„Dissoziiertes Leben“ (Vita minima)?

# III „Hirntod“ – Konstruktion, Konzept, Konvention?

## Voraussetzungen

- Beatmungstechnik, Anästhesie, Narkose, neue chirurgische Verfahren
- 1950 erste Nierentransplantation
- Coma dépassé (Mollaret und Goulon 1959)
- 1967 erste Herztransplantation (Barnard)

„Dissoziierter Hirntod“: Weiterleben trotz Hirnversagen unter „künstlicher“ Beatmung und Ernährung (mit/ohne Organgewinnung)

## Adhoc-Commission Harvard Medical School (1968)

- *„Unser primäres Anliegen ist, das irreversible Koma (Coma dépassé) als **neues Todeskriterium** zu definieren...“*

### Nachweiskriterien:

- Irreversibles tiefes Koma
- Sistieren von Herzschlag und Atmung
- Sistieren der Spontanmotorik und aller(!) motorischer Reaktionen
- Ganzhirntod (ZNS), einschl. Rückenmark!
- Kurz danach Revision: nur noch Ausfall der Schutzreflexe (Hirnstammebene), andere Entäußerungen werden als „somatisch-vegetativ“ ausgeschlossen

# Brain Death Determination Act (USA 1981)

## Kriterien für „Hirntod“

1. Dokumentierte Vorgeschichte einer Hirnschädigung ohne Unterkühlung oder Vergiftung durch Drogen
2. Vorliegen eines klinisch geprüften reaktionslosen Komas, keine Reaktion auf Schmerzreize
3. Kein Nachweis von Hirnstammreflexen (Schutzabwehr)
4. Keinerlei Atemantrieb (Apnoe-Test)

Gleichstellung gegenüber dem Herztodkonzept!

Wissenschaftlicher Beirat der Bundesärztekammer  
vom 1982,1991,1997/**1998**; Grundlagen für das  
Transplantationsgesetz (TPG, 1997):

## Hirntod-Definition

- Zustand des irreversiblen Erlöschens der Gesamtfunktion des gesamten Gehirns innerhalb des Schädels bei einem durch kontrollierte Beatmung aufrechterhaltenen Herz-Kreislauf (Durchblutung der Organe).

„Der Hirntod **ist** der Tod des Menschen“

- Tote-Spender-Regel (Dead donor rule)



# Hirntod-Syndrom (beziehungsmedizinisch)

Vorhandensein bestimmter **Todeszeichen** im Sterbeprozess („Point of no return“)

- Tiefstes **Koma**
- **Erloschene Schutzreflexe** (Hirnstamm)
- **Atemstillstand** (Apnoe-Test)



bei gleichzeitig existenten

**Lebenszeichen** (autonomes Körperselbst):

Herzschlag, unterstützte Atembewegung, warme rosige Haut, Schwitzen, Verdauung, Ausscheidung  
Stressreaktion [Wundheilung, Immunabwehr, Wachstum, sexuelle Reifung, Schwangerschaft ...]

# Hirntodbestimmung („Todeszeitbestimmung“)

## Gesetzliche Voraussetzungen (TPG 1997)

- Nachweis von: tiefes areagibles Koma, Ausfall der Schutzreflexe (Schmerzen), Apnoe-Test
- Beobachtungszeitraum (Alter, Ätiologie): zwei Protokolle: Irreversibilitätsnachweis
- Durchführung von zwei erfahrenen Fachärzten, unabhängig vom Transplantationsteam
- Technische Zusatzuntersuchungen sind gesetzlich nicht vorgeschrieben, zur Absicherung oder Abkürzung des Verfahrens aber geboten! (z.B. EEG, Angiografie)

# Lebenszeichen von “Hirntoten“

## Autonome Leib-/Körperfunktionen:

- Reguläre Darm- und Nierenfunktionen
- Hormonproduktion, Haar-, Nägel- und Körperwachstum
- Infektabwehr und Wundheilung
- Entwicklung sekundärer Geschlechtsmerkmale
- Schwangerschaft

## Bei äußeren Reizen (in 30-70% der Fälle):

- Ausstoßen gurgelnder Laute
- Aufrichten des Körpers, Bewegungen der Arme  
Schreitbewegungen der Beine (Lazarus-Zeichen)



# Bewegungsreaktion eines „ Hirntoten“



Turmel et al 1991

## Aufspaltung der Wahrnehmung

- Lebenszeichen (Wärme, rosige Haut (z.B. Lazarus-Zeichen, Lazarus-Phänomen) bei gleichzeitig vorhandenen Todeszeichen
- Wahrnehmungen und Affekte/Gefühle müssen unterdrückt oder verdrängt werden („Kontrolle“)

**Affektausbruch** Versagen rationaler Kontrolle  
[Beispiel: (1)Traumaerfahrung, (2)aus der Klinik]

**Entwicklung von Gefühllosigkeit** Alexithymie

- krankmachend - traumatisierend
- psychiatrisch behandlungsbedürftig ...

# „Chronischer Hirntod“ (beatmet, ernährt)

## Widerlegung der wissenschaftlichen Grundlagen

zur Begründung des Hirntodkonzepts (Shewmon 1998/2001; Verheijde et al 2009; Müller 2011):

- Das Gehirn steuert und integriert nicht alle Lebensvorgänge des Organismus:
- Stressreaktion, Infektabwehr, Wundheilung, Geschlechtsreifung; Schwangerschaft  
Wachstum von Haaren, Nägeln ...
- Stress-/Schmerzreaktionen bleiben erhalten (z.B. bei Transport, bei Explantation)!
- Erhaltene Großhirn-/Hirnstammaktivität (Bildgebung, Autopsie)!!! (nach Verheijde et al 2009)



## IV Dilemma „Hirntod“

Eindeutige Grenzziehung von „Leben“ und „Tod“ objektiv (wissenschaftlich, empirisch) **nicht möglich!**

- „Tod“ als kulturelle, operationale Übereinkunft: (Unumkehrbarkeit im Sterben **oder** Tod)
- Transplantationspraxis **nur möglich** bei intensivmedizinischer Weiterversorgung von „Hirntoten“ zwecks
- Gewinnung „**lebensfrischer**“ Organe oder mittels **Lebendspende**

# Ausweg(1): Herz-Kreislaufauftod (DCD)

seit ca. 1960/70er J. in einigen Ländern von USA, GB  
u.a. (Übersicht: de Jonge et al 2016)

Unerwarteter oder erwarteter (kontrollierter) Herz-  
Kreislaufstillstand

Nach 2-5-10 min. EKG-Nulllinie („no touch“ Zeit):

- (1) Abstellen der Beatmung: „sterben lassen“, Koma?
- (2) Einleitung der Organentnahme oder
- (3) Abbruch (zu lange Ischämiezeit der Organe)

Bei (2): Intensivmedizinische kardiopulmonale  
Stabilisierung: „lebensfrische“ Organe

- Verlassen des Hirntodkonzepts und der Tote-  
Spender-Regel (Nützlichkeitsethik)



# Ausweg(2): Neudefinition von „Leben“

„White Paper“ - Bioethikrat des Präsidenten (USA 2008)

Konstitutive Fähigkeiten für „höheres Leben“:

1. Rezeptivität für Signale und Stimuli aus der Umwelt (Weltoffenheit)
2. Einwirkung auf die Welt und Selbsterhaltung
3. Verspürtes Bedürfnis und Verhaltensantrieb für Selbsterhalt und Weltoffenheit (z.B. atmen, essen ...)

Vernachlässigung/Abwertung von

- Beatmung / Ernährung als „automatisch“, künstlich“
- autonome und spinale Regulationsvorgängen als nicht lebensrelevant eingestuft

Zweckdienliche Anpassung an „Hirntod“-Konzept?

# Votum des Dt. Ethikrates (2015)

vor dem Hintergrund des „White-Paper“:

## Zwei Drittel

- Beibehaltung des Hirntodkonzepts und der Tote-Spender-Regel

## Ein Drittel

- „Hirntod“ = Unumkehrbarkeitspunkt im Sterben (dissoziiertes Leben?)
- Umfassende Aufklärung (vor Entscheidung)
- Aufhebung der Tote-Spender-Regel
- frühester Zeitpunkt der Organentnahme

**Votum (A.Z.):** nur bei **enger** Zustimmung!

# Exkurs:

## Häufig in der Öffentlichkeit verschwiegene Probleme

(1) Transplantierte sind/bleiben chronisch  
(Schwer-)Kranke und medizinabhängig!

- Immunsuppression (Abstoßung)
- Zweit- oder Mehrfachtransplantation (Bedarf!)
- **Krebsrisiko bis 250-fach erhöht!**
- Persönlichkeitsveränderungen:  
Angst, Depression, Identitätsstörungen (50-70%;  
USA: „Organ Transplantation Psychiatry“, (OTP)



Isabelle Dinoire (39 J): Transplantation der kompletten unteren Gesichtspartie 11/2005 nach Hundebiß 5/2005 (Foto: Chu Amiens/dpa, 2006). Beginn der Mimik nach 6 Monaten. **2x Abstoßungsreaktion, am 22.4.2016 an den Folgen von zwei Krebserkrankungen mit 49 Jahren verstorben** (SZ vom 8.9.2016 und Wikipedia).

## (2) Angehörige werden/bleiben belastet!

Wahrnehmungsspaltung und Überforderung in der Akutsituation („Trauma“):

- „Falsche“ Einwilligung (Ohnmacht, Überredung ...)
- Schuld- und Schamgefühle
- Anhaltende psychische Belastungen und Stressreaktionen (Abwehr, Verdrängung, Nicht-Bewältigung)
- Folgen der Traumatisierung
  - Wiederholungszwang, immer wieder über das traumatisierende Ereignis sprechen zu müssen
  - Erstarrung, Zurückgezogenheit, Depression
- Psychiatrie/Psychotherapie

Reife Verarbeitung und Aktivität (z.B. KAO u.a.)

## (3) Hirntodfehldiagnosen

**Frankfurter Rundschau** 16. Mai 2012

**Der Student, der jüngst noch "hirntot" war**



Steven Thorpe heute, vier Jahre nach dem Unfall, Foto: BBC

Der 17-jährige Brite Steven Thorpe erleidet lebensgefährliche Verletzungen. Seine Ärzte erklären ihn für hirntot und fragen seine Eltern auf mögliche Organspenden an. Heute, vier Jahre später, studiert Steven Thorpe, weil der Vater dem Arzt nicht glaubte.

# Studie Deutschmann (2006)

## DSO-Team Niedersachsen

- bei knapp 50 Untersuchungen 21-mal Hirntod nicht gesichert = 42%!
- In 53 Fällen entstanden durch verzögerte Hirntodfeststellung „verlorene“ Transplantationen

Nicht selten wird der Hirntod von Ärzten in kleineren Krankenhäusern, aber auch in Unikliniken, fälschlicherweise vermutet oder nicht exakt nach den Richtlinien der Bundesärztekammer festgestellt ...

# V Fazit

In unserer modernen und alternden Gesellschaft, die an „Organmangel“ leidet(?), bestehen **mehrere Todeskonzepte!**

*„Es gibt nicht nur einen Tod:*

- *Der **Tod**, der mich ins **Jenseits** führt, ist ein anderer als der **Tod**, der erlaubt, meine **Organe zu entnehmen.**“*

(Wiesemann 2006)



## (1) Versterben im „natürlichen“ Herztod

Sterbenskranke, Schwache und Alte ohne  
Organentnahme:

- Zuhause, im Pflegeheim oder Krankenhaus
- ohne technische oder invasive Eingriffe
- mit palliativer und hospizlicher Hinwendung und Begleitung, Symptomlinderung, Schmerzfreiheit ...

## (2) Versterben im Hirntod (TPG-Reform 2012)

Sterbende Akutkranke und/oder Verletzte

- ohne/mit Entscheidung
- ohne/mit Organexplantation

### (3) Versterben mit Herz“tod“-Spende

(Schwerst-) Kranke mit Herzstillstand **zum Zwecke der (gewerblichen?) Explantation:**

- Verlassen der Tote-Spender-Regel
- Nulllinien-EKG als **Entnahmezeitpunkt**
- Ohne/mit **Zustimmung, Widerspruch?**

Bereits praktiziert:

- in Teilen von USA, Großbritannien
- in europäischen Ländern mit **Widerspruchslösung** wie A, B, NL
- (noch) nicht in Deutschland!

*„Es wird betont, dass viele kranke Menschen deswegen sterben müssen, weil nicht genügend Spender da sind ... Schon diese stilisierte Kausalität ist nicht korrekt:*

**Menschen sterben nicht an fehlenden Organen, sondern an ihrer Grunderkrankung.**

**Das ist ein großer Unterschied.“**

(Maio 2012)

## Stöcker: Der Hirntod (1999/2010, S. 340)

„Richtig wäre die strikte Abkoppelung der Zulässigkeit von Explantationen von der Frage, wann ein Mensch tot ist ... keine Festlegung des Todeszeitpunktes ..., sondern eine echte Ethik der Organverpflanzung ... eine philosophische Forschung ..., die genuin ethische Fragen in den Mittelpunkt rückt.“

Wie wollen wir zusammenleben und sterben?