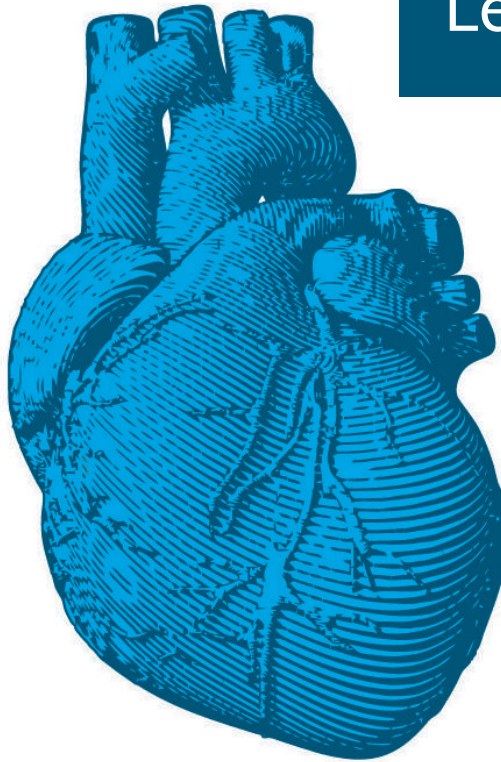


Heiko Burrack

# Leben hoch zwei

Fragen und Antworten zu Organspende  
und Transplantation

Leseprobe



Du lebst in mir,  
ich lebe mit Dir.

Dieses Buch ist für Dich.

Life is what happens to you  
while you're busy making other plans.

John Lennon

# Leben hoch zwei – Fragen und Antworten zu Organspende und Transplantation

von

Heiko Burrack

Bestellen Sie das Buch versandkostenfrei  
(bei Lieferung innerhalb Deutschlands) unter:  
[www.medhochzwei-verlag.de/shop](http://www.medhochzwei-verlag.de/shop)

# Vorwort

*Man darf nie an die ganze Straße auf einmal denken, verstehst du?  
 Man muss nur an den nächsten Schritt denken,  
 an den nächsten Atemzug, an den nächsten Besenstrich.  
 Und immer wieder nur an den nächsten.  
 Dann macht es Freude!*

aus Momo von Michael Ende

Im „normalen“ Leben berate ich Kommunikationsagenturen bei der Frage, wie sie neue Kunden gewinnen können. Ich beschäftige mich also mit Marketing- und Werbefragen. „So“, werden Sie sich jetzt vielleicht denken, „was will mir denn ein ‚Werbefuzzi‘ zu so komplexen Themen wie der Organspende, dem Hirntod und der Transplantation sagen können?“ Recht haben Sie mit dieser Frage.

Als ich begann mich mit der Organspende zu beschäftigen, betrat ich keine luftige Blumenwiese, auf der alle notwendigen Informationen wohlfeil aufbereitet vorliegen. Ganz im Gegenteil – es gibt viele sich widersprechende Informationen. Ich hatte es mit einem Gelände voller Hindernissen und Fallgruben zu tun. Schwierig zu beantwortende Fragen stellten sich: Ist ein Hirntoter wirklich tot? Wird ein Patient, bei dem man einen Spenderausweis findet, optimal behandelt? Was ist überhaupt dieser mysteriöse Hirntod? Obwohl ich nierentransplantiert bin und mich deswegen schon mit dem Thema beschäftigt hatte, stellten sich immer wieder neue Zweifel, je mehr ich mich mit diesen Fragen beschäftigte. Auch das Netz war keine wirkliche Hilfe, weil hier oftmals widersprüchliche Informationen ohne Einordnung nebeneinanderstehen. Der einzige Weg zur Klarheit war das Gespräch mit Fachleuten.

Gesagt, getan. Aber so einfach war es dann doch nicht. Worin denn meine Kompetenz bestünde, wurde gefragt. Ich als Laie könne doch diese komplizierte Materie überhaupt nicht verstehen. Ohne Medizinstudium gehe das

nicht, und wenn mich das interessiert, solle ich halt Fachbücher lesen. Die allermeisten Ärzte hat aber überzeugt, dass ich ein wirkliches Interesse an dem Thema habe. Da ich mehr als 24 Jahre nierentransplantiert bin, wollte und musste ich verstehen, auf welchen Grundlagen ich mein Organ bekommen habe.

Aber ist denn einem Organempfänger überhaupt zu trauen? Bin ich nicht per se parteiisch? Kann ich Informationen objektiv einordnen? Natürlich habe ich als Transplantiertes eine Meinung. Die Frage sei gestattet, wer hier neutral bleiben könnte? Aber auch als Profiteur dieses Systems, möchte ich wissen, unter welchen Umständen ich ein Organ erhalten habe. Es kann nicht in meinem Interesse sein, dass zum Beispiel die Spender, aber auch deren Angehörige, darunter gelitten haben. Dass ein solcher Prozess, für die die zurückbleiben, immer schwierig ist, ist keine Frage. Aber er darf sich durch die Spende nicht verschlimmern. Im besten Falle finden die Angehörigen hierin Trost und es verbessert ihre Lage. Gleiches gilt für den Spender. Es wäre unerträglich, wenn dieser zum Beispiel während der Organentnahme Schmerzen empfinden würde. Ich möchte nicht mein Leben verbessern, wenn andere Menschen leiden müssen. Aus diesen Gründen kann der Leser durchaus auch von einem Organempfänger eine Einordnung erwarten. Genau das soll mit diesem Buch erreicht werden.

Freiburg, im Dezember 2018

*Heiko Burrack*



© Stefan Freund

# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	5
<b>Willkommen in der Banalität</b> .....	11
<hr/>	
<b>I Das Gehirn</b> .....	<b>17</b>
Der Aufbau des Gehirns.....	19
Ist das Gehirn der Boss über den Rest des Körpers?.....	29
Interview mit Dr. Axel Rahmel: „Dass der Hirntod eingeführt wurde, um straffrei Organe zu entnehmen, ist eine klassische Verdrehung der Geschichte.“.....	33
<hr/>	
<b>II Organspendebasics</b> .....	<b>39</b>
Wie stark und warum sind die Organspenden gesunken?.....	41
In welchen Kliniken wird wie viel gespendet?.....	47
Ist der Organspendeausweis amtlich?.....	53
Heiner Röscher hat seine Kinder verloren: „Ich wollte natürlich den Willen meines Sohnes umsetzen!“.....	65
<hr/>	
<b>III Der Hirntod</b> .....	<b>69</b>
Was ist der Hirntod genau?.....	71
Fragen und Antworten zum Hirntod.....	75
Dürfen Ärzte Leichen beatmen?.....	91

<b>Hans Schmolke ist seit vielen Jahren herztransplantiert: „Heute ist mein Leben von großer Dankbarkeit geprägt“ .....</b>	<b>103</b>
---	------------

---

#### **IV Der Hirntod unter der Lupe..... 105**

<b>Wie sicher ist die Hirntoddiagnostik? .....</b>	<b>107</b>
--	------------

<b>Wie beurteilen Skeptiker den Hirntod? .....</b>	<b>111</b>
--	------------

<b>Was sagt der Nationale Ethikrat? .....</b>	<b>111</b>
---	------------

<b>Welche Argumente gegen die Organspende gibt es? .....</b>	<b>115</b>
--	------------

<b>Marion Strauß sagt: „Mein Sohn konnte mit der Organspende Spuren hinterlassen!“ .....</b>	<b>121</b>
--	------------

---

#### **V Fragen aus dem Netz..... 123**

<b>Vorurteile gegenüber der Organspende .....</b>	<b>125</b>
---	------------

<b>Was sind die Voraussetzungen für die Hirntoddiagnostik? .....</b>	<b>133</b>
--	------------

<b>Wie wird der Hirntod festgestellt? .....</b>	<b>141</b>
---	------------

<b>Der Unwiederbringlichkeitstest sagt, nichts geht mehr! .....</b>	<b>143</b>
---	------------

<b>Wie können hirntote Schwangere Kinder gebären? .....</b>	<b>153</b>
---	------------

<b>Franziska Liebhardt ist mehrfachtransplantierte Paralympicssiegerin: „Die Spenden schenken mir bisher fast neun Jahre prall gefülltes Leben“ .....</b>	<b>165</b>
---	------------

---

#### **VI Die Betreuung..... 169**

<b>Welche Therapie bekommt ein Hirntoter und warum? .....</b>	<b>171</b>
---	------------

Wie hoch ist die Belastung des Pflegepersonals bei der Betreuung eines Hirntoten? .....	173
Wie ist der Ablauf der Explantation? .....	181
Sigrid Harner berichtet von der Organspende ihres Sohnes: „Bei aller Dunkelheit ein schöner Gedanke“ .....	195
Petra Wipplinger hat die Organe ihres hirntoten Mannes freigegeben: „Diese Briefe waren echter Balsam für mich.“ .....	199
<hr/>	
<b>VII Die Nierentransplantation .....</b>	<b>203</b>
Wie alles begann bis zum heutigen Stand .....	205
Nach der Nierentransplantation heißt es „Back to life!“ .....	211
Wie funktioniert die Nachsorge nach der Transplantation? .....	221
Wie und wie stark wird das Immunsystem geschwächt? .....	223
Der Lungentransplantierte Josef Moosmann sagt: „Ich weiß, dass mein Leben jederzeit zu Ende sein kann“ .....	231
<hr/>	
<b>VIII Die Organisation .....</b>	<b>235</b>
Was sind wichtige organisatorische Aspekte? .....	237
Ist Deutschland in der Transplantationsmedizin führend? .....	243
Wie teuer sind Transplantationen? .....	247
Was ist der Unterschied zwischen dem Sterben und dem Tod? .....	253
Wie sind die diversen Skandale einzuordnen? .....	261



<b>Prof. Dr. Friedhelm Beyersdorf sagt: „Nicht hochdringlich gelistete Patienten haben kaum Chancen auf eine Herztransplantation!“</b> .....	273
--	-----

---

<b>IX Was muss sich ändern?</b> .....	<b>277</b>
---------------------------------------	------------

<b>Entscheiden oder widersprechen?</b> .....	279
--	-----

<b>Interview mit Dr. Georg Nüßlein: „Es sind einfach zu wenige Spenderorgane, und auf Dauer werden wir unter diesen Bedingungen in Deutschland keine erfolgreiche Transplantationsmedizin halten können“</b> .....	285
--	-----

<b>Was heißt Non-Heart-Beating-Donor (NHBD)?</b> .....	289
--	-----

<b>Stefan Regenscheit über die Organspende nach Kreislaufstillstand: „Es kann mehr Empfängern mit einer Transplantation geholfen werden, da mehr Organe zur Verfügung stehen“</b> .....	293
---	-----

<b>Welche Rolle hat der Transplantationsbeauftragte?</b> .....	297
--	-----

<b>Was sich ändern muss, damit die Spendenquote steigt</b> .....	303
Was sich ändert .....	312

<b>Elmar Sprink ist herztransplantierte Ironman: „Wenn man sich wieder voll belasten kann, soll man das auch tun!“</b> .....	315
--	-----

<b>Danksagung</b> .....	319
-------------------------	-----

<b>Gesprächspartner</b> .....	321
-------------------------------	-----

# Willkommen in der Banalität

*Rock & Roll stirbt wiedermal  
 Wir sind wieder hart wie Stahl  
 Die Familie ist gesund  
 Was soll's ich lebe  
 Ja ich lebe  
 Und ich lebe immer mehr  
 Was soll's ich lebe  
 Ja ich lebe  
 Das Leben ist gar nicht so schwer*

„Lass uns leben“ von Marius Müller-Westernhagen

Wissen Sie, wie es Menschen geht, die transplantiert wurden, die also ein Spenderorgan erhalten haben? Die Antwort darauf ist erst einmal sehr langweilig: Die meisten können wieder ein normales Leben führen. Schauen wir genauer: Ein Patient, dessen Nieren vollständig ausgefallen sind, der also eine Nierenersatztherapie, sprich Dialyse, benötigt, hat ein Merkmal: Er hat keinerlei oder nur noch eine geringe Wasserausscheidung. Oder um es salopp zu sagen: Er muss nicht mehr pinkeln. Es versteht sich von selbst, dass mit dem Wasser auch Giftstoffe ausgeschieden werden. Auch dies passiert bei Dialysepatienten nicht mehr. Genau deswegen übernimmt dies eine Maschine. Im Klartext heißt dies, dass eine Tafel Schokolade oder mehrere Bananen einen solchen Menschen umbringen können. Er stirbt nach dem Genuss dieser und anderer Lebensmittel, wenn bestimmte Stoffe nicht schnell aus seinem Körper gefiltert werden. Nach der erfolgreichen Transplantation wird es geradezu banal: Nierentransplantierte können wieder regelmäßig aufs Klo gehen! Sie können auch wieder essen, was sie möchten. Sie kennen vielleicht die Werbung, in der ein älterer Herr nachts aufwacht, genervt auf die Uhr schaut und ins WC tritt. Das Versprechen des beworbenen Medikamentes ist, dass genau dies in Zukunft bei einer

regelmäßigen Einnahme nicht mehr nötig sei. Für einen Nierentransplantierten ist dieser Gedanke geradezu absurd. Ich freue mich, wenn sich meine Blase füllt und ich diese entleeren kann. Es ist mir egal, wann dies der Fall ist.

Patienten, die auf eine Lunge warten, geht es ähnlich und doch ganz anders. Sie können in aller Regel nicht mehr ohne künstlichen Sauerstoff leben. Auch wenn sie damit versorgt sind, bekommen sie bei geringer Anstrengung zu wenig Luft. Atemnot ist bei ihnen allgegenwärtig. Diese ist manchmal so stark, dass die Angst aufkommt, zu ersticken. Dramatisch ändert sich dieser Zustand nach einer erfolgreichen Transplantation. Sie können wieder alleine und normal gehen, ohne dass sie Atemnot verspüren. Sie können wieder, ohne eine Pause einlegen zu müssen, sprechen – und dies geht auch laut, was vorher unmöglich war. Patienten, die eine neue Lunge bekommen haben, müssen auch das Atmen wieder ganz neu lernen. Vorher haben sie durch eine absichtlich erzeugte „zu kleine“ Öffnung am Mund dafür gesorgt, dass die Luft langsamer entweicht. So baut sich ein Rückstau gegen die Atemwege auf und die Luft kann besser kontrolliert werden. Viele Patienten haben diese Technik auch nach ihrer Operation so verinnerlicht, dass sie diese Lippenbremse erst wieder verlernen müssen. Die Transplantation ist für Empfänger eine Welt voller hochofreulicher Banalitäten. Ich erwarte nicht, dass diese jemand versteht, aber sie ist wunderbar. Leben hoch zwei eben.



### BEISPIEL

Zuletzt noch ein Beispiel, diesmal von der Leber: Professor Dr. Peter Galle, Direktor der I. Medizinischen Klinik und Poliklinik des Universitätskrankenhauses Mainz, antwortet auf die Frage, wie es Patienten vor und nach einer Lebertransplantation geht: „Ich finde gerade das Ergebnis einer Lebertransplantation sehr beeindruckend, wenn man den Zustand der Patienten vor und nach der Operation vergleicht. Vorher haben Sie es mit Menschen zu tun, denen Sie ihre schwere Krankheit ansehen. Meistens sind sie auf der einen Seite dünn oder fast schon abgemagert. Auf der anderen Seite haben sie dicke Bäuche. Sie sind blass und

---

dies oft mit gelblicher Hautfarbe. Das Aussehen und die Konstitution ändern sich nach einer geglückten Operation komplett. Manchmal verwandeln sich die Patienten so, dass ich sie nicht wiedererkenne. Sie haben wieder ein normales Gewicht und sehen wie jeder andere gesunde Mensch aus.“

---

Werfen wir einen Blick auf die Spenderseite, so ist das Thema Transplantation wieder einmal in aller Munde. Aktuell wird die sinkende Spenderquote beklagt, die von einem Negativrekord in den nächsten wandert. Zu anderen Zeiten geht immer dann ein Zittern durch die Presselandschaft, wenn über den nächsten Spendenskandal berichtet wird. Über zu wenig Aufmerksamkeit kann man sich bei uns also nicht beklagen. Will sich jemand aber mit dem Thema intensiver beschäftigen, so gilt es, eine Hürde zu überspringen. Es ist notwendig, sich mit der eigenen Endlichkeit und dem eigenen Tod zu befassen. Dieses Hindernis ist in Zeiten, in denen der Fokus darauf liegt, ein tolles Leben zu führen, keine einfache Herausforderung. Sich mit diesen Aspekten zu beschäftigen, dabei kann und will dieses Buch nicht helfen. Dieser Impuls muss von einer anderen Seite kommen. Manchmal hat jemand einen Menschen kennengelernt, der selbst von einem gespendeten Organ profitiert hat. Manchmal mag es auch darum gehen, nicht nur seine finanziellen Dinge regeln zu wollen, sondern auch darüber zu entscheiden, was mit dem eigenen Körper am Lebensende passieren soll. Die Gründe können sehr verschieden sein. Es ist aber auch keine Frage, dass einige Menschen sich weigern, an dieses Thema auch nur einen Gedanken zu verschwenden. Auch das ist zu akzeptieren, den Lesespaß an diesem Buch fördert das aber nicht unbedingt.

Für wen ist dieses Buch geschrieben? Zunächst wendet es sich sicherlich an betroffene Menschen. Dies sind sicherlich Patienten, die auf ein Organ warten oder dies erhalten haben. Aber auch für Menschen, die zum Beispiel beim Thema Hirntod den aktuellen Stand der Dinge wissen möchten, ist dieses Buch wichtig und richtig. Es kann aber auch für Ärzte interessant sein. Auch wenn es dem einen oder anderen schwerfallen wird, das Buch eines

Patienten zu lesen, können sie aus diesem Buch gerade über die emotionale Seite der Organspende und der Transplantation mehr erfahren. Diese Seite der Medaille ist wichtig und vervollständigt das Bild. Ärzte haben von Berufswegen eher mit der rationalen Seite zu tun und erleben die emotionalen Themen eher weniger. Das Buch wendet sich aber auch an die allgemeine Öffentlichkeit, da es gerade die Organspende immer schnell in die Top-Ten der Nachrichten schafft. Da hier die Journalisten nicht immer alle grundlegenden Informationen vorliegen haben, soll genau dabei dieses Buch helfen. Dies setzt allerdings voraus, dass grundlegende Fragen miteinander mehrfach besprochen werden. Diese Redundanz lässt sich leider nicht immer vermeiden, wenn man ein so komplexes Thema wie Organspende vollumfänglich durchleuchten möchte.

Ohne die Inhalte im Detail vorwegnehmen zu wollen, möchte ich gerne auf einige wenige Vorurteile eingehen, die die Debatte sehr stark bestimmen. Ich halte mich hier kurz, da Details später folgen:

### **Bin ich auch wirklich tot, wenn meine Organe entnommen werden?**

Wenn es nach dem diagnostizierten Hirntod zu keiner Organentnahme kommen sollte, werden die Maschinen abgestellt. Es gibt dazu keine Alternative oder eine weitere Therapieoption. Ist das Gehirn tot, ist der Mensch tot. War es vorher noch auf Messers Schneide, ob es Hoffnung gibt, so gibt es diese Hoffnung nach dem Hirntod und dessen Diagnose nicht mehr.

### **Kann ein Mensch, obwohl der Körper noch warm und die Organe durchblutet sind, trotzdem tot sein?**

Der Hirntod ist eine künstliche Situation, die nur auf einer Intensivstation mit der dazu entsprechenden Technik möglich ist. Genau diese Technik ist der Grund, warum es auf der Intensivstation zu keinem „normalen Tod“ kommt.

### **Können auch am Unfallort meine Organe entnommen werden?**

Um hirntot zu sein, muss eine Person auf der Intensivstation liegen, dort künstlich beatmet sein und sich im Koma befinden. Ohne diese Voraussetzungen denken Ärzte noch nicht einmal an den Hirntod.



---

# Heiner Röschert hat seine Kinder verloren: „Ich wollte natürlich den Willen meines Sohnes umsetzen!“

---

## Felix und Pia Röschert



© privat

An Heiligabend hat mein nächster Gesprächspartner seine beiden Kinder verloren – und dies auch noch durch betrunkene Raser. Seine Tochter starb noch am Unfallort; sein Sohn wurde zum Organspender. Hier erzählt er von seinem Schicksalsschlag, der sein Leben veränderte. Für mich war dieses Gespräch mehr als schwierig. Ich war mir nicht sicher, ob ich es ohne Pause durchhalten würde, was mir dann aber doch gelungen ist. Im Folgenden lesen Sie Auszüge aus diesem Gespräch.

### **HEIKO BURRACK: Wie haben Sie Ihre Kinder verloren?**

**HEINER RÖSCHERT:** Es war an Heiligabend des Jahres 2011. Wir haben zusammen dieses Fest gefeiert, wie wir das jedes Jahr getan haben. Wir, das waren mein Sohn Felix, zum Zeitpunkt des Unfalls war er 25 Jahre alt, meine Tochter Pia, die 27 Jahre alt war, und ich. Die beiden haben dann kurz nach 1:00 Uhr in der Nacht meine Wohnung verlassen und wollten zusammen in Pias Auto in ihre Wohnungen fahren; Pia wollte Felix bei seinem zu Hause absetzen. Da ich mit meinem Sohn angestoßen habe, ist meine Tochter gefahren, sie war natürlich nüchtern. Auf der Bundesstraße sind sie gleich mit zwei, viel zu schnell fahrenden, Wagen kollidiert. Der erste Fahrer, ein verheirateter Vater von ungefähr 40 Jahren, hat das Auto meiner Kinder auf der Bundesstraße vollflächig am Heck gerammt. Er war nach Schätzungen eines hinzugerufenen Sachverständigen und nach Aussagen von Zeugen zwischen 160 und 180 Kilometer pro Stunde schnell und stark alkoholisiert. Der gleichaltrige Fahrer des anderen Fahrzeugs hat sie dann nochmals einen Bruchteil später an der linken Front getroffen. Beide Fahrer waren schon eine ganze Weile so schnell unterwegs und haben sich ein Rennen geliefert. Würde die gleiche Tat heute passieren, könnte ihnen eine Anklage und Verurteilung wegen Mordes drohen.

### **BURRACK: Wie konnten Sie sich von Ihrem Sohn verabschieden und wie sicher war der Hirntod für Sie?**

**RÖSCHERT:** Ich beginne mit Ihrer zweiten Frage: Es ist schwer zu verstehen, dass ein noch warmer Körper tot sein soll. Hinzu kam, dass Felix – wenn auch kaum sichtbare und spürbare – spinale Reflexe hatte. Sowohl an seinen Armen als auch an seinen Beinen waren Zuckungen zu sehen; diese waren nicht ausgeprägt. Die Ärzte haben uns aber genau darauf vorbereitet – und ihre Erklärungen waren eindeutig. Unabhängig davon haben wir natürlich immer auf ein Wunder gehofft. Aber dafür war es zu spät. Was das Abschiednehmen angeht, so war es für mich eher ein Prozess und nicht auf einen Punkt konzentriert. Wir hatten dafür auch ein wenig mehr Zeit, da seine Freundin in Frankreich war und sich bereits auf dem Weg zurück nach Würzburg befand. Es hat eine Weile gebraucht, bis sie hier eintraf. Ich war noch bei Pia in der Uniklinik. Die Familie konnte sich erst in der Rechtsmedizin verabschieden. Ich konnte neben meinem Sohn auf der Intensiv-



station liegen, mit ihm beten und ihm Lieder singen. All dies war wichtig. Wenn ich von „wir“ spreche, so waren damit auch seine Freude und unsere Verwandten gemeint. Sie haben mich begleitet und ebenso geholfen. Mein Sohn hatte im Uniklinikum, wo er dann lag, gearbeitet. Das heißt, ihn kannten einige Pfleger, Schwestern und Ärzte. Sie waren so liebevoll, und auch das hat gutgetan.

**BURRACK: Wie wichtig war für Sie die Organspende?**

**RÖSCHERT:** Ich beantworte Ihre Frage auf zwei Ebenen: Zum einen finde ich es eine Schande, dass viele Menschen sterben, die ihre Organe spenden könnten und wo genau dies nicht passiert. Eigentlich ist es noch viel schlimmer, da es nur das hohe Maß an Gleichgültigkeit zeigt. Menschlichkeit scheint hier nicht zu zählen. Gerade in Deutschland achten wir peinlich genau darauf, alle Materialien zu recyceln. Das ist auch gut so. Aber bei den Organen ist uns das egal. Hier akzeptieren wir, dass sie verbrannt oder in der Erde begraben werden. Für mich persönlich habe ich schon darauf hingewiesen, dass ich nur die Entscheidung meines Sohnes umsetzen musste. Es ist immer eine enorm schwierige Situation, wenn ein oder gar beide Kinder sterben. Durch die Organspende war es wenigstens noch möglich, dass mehrere andere Menschen weiterleben konnten. Einige wären gestorben.

**BURRACK: Was wünschen Sie sich von den Empfängern?**

**RÖSCHERT:** Ich wünsche mir, dass sie sorgsam mit den Organen meines Sohnes umgehen. Ich weiß nicht, ob ich die Organempfänger meines Sohnes kennenlernen möchte, was aus gutem, rechtlichen Grund auch nicht möglich ist. Aber wenn der Empfänger, der zum Beispiel das Herz meines Sohnes bekommen hat, verstirbt, würde ich zu dessen Beerdigung gehen. Ich würde mich gar nicht mit den Angehörigen des verstorbenen Empfängers unterhalten wollen, aber an der Beisetzung würde ich teilnehmen; schließlich ist auch damit auch ein Organ meines Sohnes endgültig gegangen.

**BURRACK: Wie geht es Ihnen heute?**

**RÖSCHERT:** Meinen Beruf kann ich nicht mehr ausführen, nachdem meine Kinder verstorben waren. Seinerzeit habe ich eine tiefste Einsamkeit und Trauer empfunden. Schwere und tiefe Depressionen folgten. Diesen schlimmen Zustand durchläuft jeder in einer solchen schrecklichen Situation. Menschen, die nicht ihre Kinder, sondern einen deutlich älteren Angehörigen verloren haben, stehen vor ganz anderen Herausforderungen. Ich finde es tröstlich, diesen Personen generell helfen zu können. Es fühlt sich gut an, zu wissen, dass Felix mit seiner Organspende den Empfängern helfen konnte. Die Trauer bzw. deren Bewältigung ändert sich dadurch allerdings nicht.

**BURRACK: Vielen Dank für das Gespräch!**

---

# Der Hirntod



---

# Was ist der Hirntod genau?

## Hinweis

---



Zu Beginn eine wichtige Vorbemerkung: Die Begrifflichkeit des Hirntodes, von der ich hier immer wieder spreche, ist nicht wirklich korrekt und auch nicht mehr aktuell. Gemäß der aktuellen Richtlinien der Bundesärztekammer sollte dieser Begriff nicht mehr genutzt werden. Es handelt sich dabei um die vierte Fortschreibung vom 30.3.2015 gemäß § 16 Abs. 3 des Transplantationsgesetzes. Stattdessen wird von der Feststellung des endgültigen, nicht behebbaren Ausfalls der Gesamtfunktion des Großhirns, des Kleinhirns und des Hirnstamms gesprochen, also einem irreversiblen Hirnfunktionsausfall. Hiermit wird deutlicher, was mit dem Begriff eigentlich gemeint ist. Es ist der finale und nicht wieder umkehrbare Ausfall der gesamten Hirnfunktion. Damit ist sowohl das Großhirn, das Kleinhirn aber auch der Hirnstamm gemeint. All dies ist gleichbedeutend mit dem Tod des Menschen.<sup>46</sup> Aber dieser Begriff ist mir bei aller Exaktheit zu sperrig. Ich werde daher immer von Hirntod sprechen und meine damit den „irreversiblen Hirnfunktionsausfall“. Bedenken sollten wir auch, dass es natürlich nur einen Tod gibt. Der Begriff Hirntod suggeriert, dass es noch mindestens ein zweiter vorhanden sein muss. Dies ist natürlich falsch. Tod ist Tod.<sup>47</sup>

---

46 Bösel/Ellger.: SOP Hirntod. 2017

47 <http://www.br.de/radio/bayern2/sendungen/gesundheitsgesprach/tod-hirntod-hirn-gehirn-ausfall-nerven-100.html> [abgerufen am 10.10.2018].

Ein „Aufwachen“ einzelner Hirnfunktionen, und wenn es nur einige Neuronen sind, ist ausgeschlossen, nachdem sie erst einmal untergegangen sind. Genau deswegen ist nicht eine einmalige Untersuchung durch zwei unabhängige Fachärzte vorgeschrieben, sondern diese muss nach einem zeitlichen Abstand nochmals wiederholt werden. Die untersuchenden Fachärzte, von denen zumindest einer ein Neurologe oder ein Neurochirurg sein muss, müssen mehrjährige Berufserfahrung im intensivmedizinischen Umgang mit schwersthirnkranken Patienten haben. Es versteht sich von selbst, dass diese Ärzte unabhängig sind und mit der Transplantation nichts zu tun haben.<sup>48</sup> Sprich, auch in keiner Verbindung zu den späteren möglichen Organempfängern stehen. Außerdem ist ein bestimmtes Vorgehen vorgeschrieben, sodass der Prozess der Diagnostik nicht nur transparent ist, sondern auch eine definierte Abfolge von Schritten erfordert. Das genaue Prozedere wird weiter unten ausführlich beschrieben. Die Einhaltung der Schritte minimiert die Möglichkeit von Fehlern.

### **Was heißt der Hirntod nun aber für den Körper?**

Dieses Konzept mit dem Ausfall von Großhirn, Kleinhirn und Hirnstamm bedeutet, dass sogenannte kritische Funktionen nicht mehr ausgeführt werden können. Dies sind solche, ohne die der Organismus als solches nicht mehr weiterleben kann. Beispielhaft gilt dies für die Atmung, die Flüssigkeitsregulation und insbesondere das Bewusstsein. Mit dem Hirntod können alle diese Funktionen nicht mehr reguliert werden.<sup>49</sup> Das Herz des Patienten hingegen schlägt zwar von sich aus, aber der Kreislauf als solcher muss durch Medikamente unterstützt werden, deren Ausschüttung sonst vom Gehirn gesteuert wird.<sup>50</sup>

Der Hirntod ist eine sehr artifizielle, also künstliche, Situation, die nur auf einer Intensivstation stattfinden kann.<sup>51</sup> Es gibt keinen anderen Ort, wo ein Mensch hirntot werden kann. Das ist auch bislang genau deswegen nie vorgekommen. Dass Patienten kurz nach einem Unfall, vielleicht noch am Unfallort oder auf dem Weg ins Krankenhaus, für Hirntod erklärt wurden, ist eine reine Mär. So etwas kommt nie vor. Stattdessen liegt der Betroffene, dessen Kranken-

48 Moskopp: Hirntod: Konzept – Kommunikation. Verantwortung, 2015.

49 Laureys: Hirntod und Wachkoma, in: Spektrum der Wissenschaft, 2006.

50 Moskopp: Hirntod: Konzept – Kommunikation. Verantwortung, 2015, S. 26.

51 Gespräch und Telefonat mit Dr. Masuhr.

geschichte und Befunde bekannt sind, bewusstlos und künstlich beatmet auf einer Intensivstation. Diese Voraussetzungen, also tiefes Koma und künstliche Beatmung, müssen immer erfüllt sein, bevor die Ärzte überhaupt an eine Hirntoddiagnostik denken. Hiervon gab es nie auch nur eine Abweichung.

Der Hirntod lässt sich dabei aus unterschiedlichen Perspektiven betrachten. Hier zuerst die medizinisch-biologische Sicht: „Zugleich fehlt dem hirntoten Menschen für immer alles was uns dem Grund und nicht nur dem Grad nach von allen anderen Lebewesen unterscheidet. Der hirntote Mensch kann nichts mehr denken, empfinden, wahrnehmen, planen, handeln, entscheiden, verantworten.“<sup>52</sup> Die stärker philosophisch-anthropologische Sicht ist zum Beispiel die folgende: „Sowohl an einem Toten, dessen Vitalfunktionen erloschen sind, als auch an einem Hirntoten, dessen Vitalfunktionen künstlich aufrechterhalten werden, ist es, sei es unmittelbar oder durch klinische und apparative Diagnostik, wahrnehmbar, dass eine ursprüngliche Einheit aus Materiellem und Geistigem nicht mehr besteht.“<sup>53</sup>



### BEISPIEL

Zum Abschluss noch eine, ich gebe es zu, ganz andere Darstellung des Hirntodes. Es ist eine Szene aus dem Kinofilm „Miami Vice“. Dieser Film, aus dem Jahre 2006, ist eine Neuverfilmung der Fernsehserie Miami Vice aus den 1980er-Jahren. In diesem Film will sich ein Sonderkommando in eine Drogenschmugglerbande einschleusen, um den Drogenhandel zu verringern.<sup>54</sup> In einer Szene befreit das Sonderkommando eine Kollegin, die mit einer Sprengladung versehen, an einem Stuhl gefesselt ist. Den Zünder dazu hält ein Drogenschmuggler in der Hand, der neben ihr steht:

52 Angstwurm: Der Hirntod aus ärztlicher Sicht, in: Bondolfi/Kostka/Seelmann(Herausgeber): Hirntod und Organspende, 2003.

53 Schmelzer: Den Hirntod verstehen: Auf dem Weg zu einer tragfähigen theologischen Deutung, in: Hilpert, K., Sautermeister, J. (Herausgeber): Organspende – Herausforderung für den Lebensschutz, 2015.

54 [https://de.wikipedia.org/wiki/Miami\\_Vice\\_\(Film\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Miami_Vice_(Film)) [abgerufen am 30.4.2018].

Polizist: „Zünder sofort fallen lassen!“

Drogenschmuggler: „Wenn ihr mich abknallt, ist sie tot. Drück ab, na los, schieß drauf, sterben wir eben alle!“

Detective Trudy Joplin: „So wird das nicht laufen. Weißt du warum? Weil nämlich eine Kugel mit 900 Metern pro Sekunde knapp am untersten Punkt dein Gehirn zerdonnert. Dann bist du tot. Deine Finger können nicht mal mehr zucken. Nur du gehst drauf. Sportsfreund, glaubst du mir das?“<sup>55</sup>

Und genau so kam es auch. Der Drogenschmuggler hätte an dieser Stelle mal lieber Detective Trudy Joplin Glauben schenken sollen...

---

---

55 <https://www.imdb.com/title/tt0430357> [abgerufen am 30.4.2018].

# Franziska Liebhardt ist mehrfachtransplantierte Paralympicssiegerin: „Die Spenden schenken mir bisher fast neun Jahre prall gefülltes Leben“

## Franziska Liebhardt



© privat

Franziska Liebhardt ist im Jahre 2006 Paralympicssiegerin geworden. Entgegen aller ärztlichen Prognosen und trotz zahlreicher gesundheitlicher Rückschläge, fand sie nach zwei Organtransplantationen (zuerst Lunge und dann als Lebendspende eine Niere) den Weg zurück in den Leistungssport. Im Laufe ihrer sportlichen Karriere wurde sie Europameisterin, Vizeweltmeisterin und Paralympicssiegerin im Kugelstoßen. Mit 13,96 Metern hält sie außerdem aktuell den Weltrekord in ihrer Startklasse. Ende 2016 beendete sie ihre sportliche Karriere auf dem Höhepunkt des Erfolgs und ist seither als Speakerin unterwegs.

**HEIKO BURRACK:** Wie fühlt sich eine neue Lunge an?

**FRANZISKA LIEBHARDT:** Eigentlich nicht anders als meine eigene Lunge zu gesunden Zeiten auch. Ich werde oft gefragt, ob sich das Atmen anders anfühlt oder ob der Atem anders riecht als bei meiner eigenen Lunge, aber ich merke keinen Unterschied – abgesehen natürlich davon, dass meine Spenderlunge eine top Funktion hat, während meine eigene Lunge stark



beeinträchtigt war. Bei meiner eigenen Lunge hatte ich immer das Gefühl, gegen einen starken Widerstand anatmen zu müssen, was natürlich schnell zur Erschöpfung geführt hat. Jetzt kann ich völlig frei und ohne Anstrengung atmen. Mit meiner eigenen Lunge war ich lange nicht so leistungsfähig wie mit meinem Spenderorgan jetzt.

**BURRACK: Bei einer Transplantation liegen Glück und Unglück sehr dicht beisammen. Was heißt das für dich?**

**LIEBHARDT:** Ich bin froh, dass es in Deutschland die Entscheidungslösung gibt, denn so weiß ich, dass mein Organspender die Spende auch wirklich gewollt hat. Es ist mir bewusst, dass hinter dem Glück, welches ich und meine Familie angesichts der Spende empfinden andererseits eine Familie steht, die trauert. Ich weiß aber auch, dass der oder diejenige jetzt sicher glücklich darüber wäre, wenn er sehen könnte, was er mit seiner Spende bewirken konnte. Jeder Mensch wünscht sich ja, in seinem Leben Spuren zu hinterlassen. Ich bin eine der Spuren meines Organspenders. Ich kenne diesen Menschen nicht und trage ihn trotzdem immer in meinem Herzen. Für mich bedeutet Respekt für den Spender und seine Familie, verantwortungsbewusst mit dem geschenkten Leben umzugehen, um dieses besondere Geschenk möglichst lange zu erhalten.

**BURRACK: Die Lunge ist sicherlich das zu transplantierende Organ mit der schlechtesten Prognose. Was folgt daraus für dich und dein Leben?**

**LIEBHARDT:** Laut ärztlicher Statistik ist die Lunge das Organ mit der kürzesten Lebenszeit, ja. Statistiken mögen eine gewisse allgemeine Aussagekraft haben, haben für den einzelnen Patienten aber gar nix zu bedeuten. Ich habe alle Statistiken längst überlebt und mache mir deshalb grundsätzlich nix mehr aus statistischen Überlebendanzahlen. Ich führe ein ganz normales Leben und vertraue meinem Körper wieder uneingeschränkt, seit ich mich von dem Gedanken getrennt habe, immer um meine Erkrankung kreisen zu müssen. Natürlich muss ich etwas mehr auf mich achten, die Krankheit sollte aber nicht irgendwann einziger Inhalt des Lebens sein. Denn sich zu sorgen, nimmt dem morgigen Tag nicht seinen Kummer, aber es nimmt dem heutigen Tag seine Stärke.

Aber: Ich lebe im hier und jetzt, ich plane nicht mehr langfristig. Wenn ich Dinge gerne machen möchte, mache ich sie sofort. Ich schiebe nix mehr auf.

**BURRACK: Was heißt für dich Dankbarkeit?**

**LIEBHARDT:** Dankbarkeit bedeutet, dem Spender Respekt zu zollen, in dem ich gut auf das geschenkte Leben aufpasse und alles dafür tue, dass es lange erhalten bleibt. Eine Organspende ist das größte Geschenk, das ein Mensch einem anderen machen kann, das sollte einem immer bewusst sein. Da fühle ich auch eine Verantwortung. Dankbarkeit ist für mich aber auch, schöne Stunden und Gefühle mit dem Spender zu teilen. Wenn ich z. B. nach einem anstrengenden Aufstieg auf dem Gipfel eines Berges stehe und den atemberaubenden Blick ins Tal genieße, denke ich daran, wer mir dieses Erlebnis ermöglicht hat. Dankbarkeit ist das Gedächtnis des Herzens.

**BURRACK: Was sind deine nächsten Träume?**

**LIEBHARDT:** Mit der Lungenspende 2009 wurden mir bisher fast neun Jahre geschenkt. Neun Jahre, die prall gefüllt waren mit Leben. Dafür bin ich super dankbar. Wenn es in den nächsten Jahren so gut weitergeht, bin ich glücklich.

**BURRACK: Vielen Dank für das Gespräch!**

---

Kritiker mögen an dieser Stelle einwenden, dass es dieser Patientin ohne Zweifel sehr gut geht, sie aber nicht für die breite Masse steht. Vielmehr ist sie nur eine positive Ausnahmeerscheinung. Aber gerade über ein solches Beispiel wird eindrucksvoll klar, wie erfolgreich die Transplantationsmedizin heute wirklich ist. Natürlich gibt es auch Fälle, in denen die Transplantation nicht das gewünschte Ergebnis erzielt hat und die Patienten massiv leiden und schon nach kurzer Zeit versterben. Auch wenn es diese Beispiele sicherlich gibt, ändert dies nichts an den vielen geretteten Leben, die ohne eine Transplantation der Leber, Lunge oder dem Herzen verstorben wären. Hinzukommen die Nierentransplantierten, deren Lebensqualität und -erwartung ohne eine Organübertragung sehr viel kleiner wären.

# Gesprächspartner

Viele organtransplantierte Patienten, die Eltern von wartenden und transplantierten Kindern, Angehörige von Spendern, Pflegepersonal und Ärzte haben mir ihre Zeit und ihr Wissen zur Verfügung gestellt. Ein dickes Dankeschön Ihnen allen. Beispielhaft möchte ich die folgenden nennen:

## **Hans Schmolke**

herztransplantiert Leiter der Selbsthilfe NRW

## **David Wagner**

Lebertransplantiert, Autor des Buches „Leben“

## **Franziska Liebhardt**

Lungen- u. nierentranspl., Paralympicsiegerin

## **Elmar Sprink**

Herztransplantiert, Triathlet

## **Harald Schocke**

Seit 40 Jahren nierentransplantiert

## **Josef Moosmann**

Lungentransplantiert

## **Sigrid Harner**

Angehörige eines Multiorganspenders

## **Heiner Röschert**

Angehörige eines Multiorganspenders

## **Petra Wipplinger**

Angehörige eines Multiorganspenders

## **Marion Strauß**

Angehörige eines Multiorganspenders

## **Susan Stracke**

Lebertransplantiert (Lebendspende)

## **Sven Schmidt**

Dreifach nierentransplantiert

**Bisher stattgefundene Experteninterviews:**

**Stephan Arwinski**

Koordinator  
DSO, Stuttgart

**Dr. Dipl.-Psych. Michael Barth**

Pädiatrische Psychosomatik  
Universitätsklinikum Freiburg

**Dr. Manfred Beck**

Ltd. Transplantationsbeauftragter  
Universitätsklinikum Tübingen

**Prof. Dr. Joachim Beige**

Chefarzt der Abteilung Nephrologie  
Klinikum St. Georg, Leipzig

**Dr. Martin Bernheiden**

Stellvertretender Leiter  
Immungenetik  
Universitätsklinikum Freiburg

**Prof. Dr. Dr. h.c. Friedhelm Beyersdorf**

Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie  
(Direktor)  
Univers- Herzzentrum Freiburg Bad  
Krozingen

**PD Dr. Christopher Beynon**

Funktionsoberarzt, Transplanta-  
tionsbeauftragter  
Neurochirurgie Universitätsklinikum  
Heidelberg

**PD Dr. Heiko Billing**

Oberarzt Kindernephrologie,  
Oberarzt  
Universitätsklinikum Tübingen

**Prof. Dr. Udo Boeken**

Oberarzt, Leiter des Transplantationsprogramms  
 Universitätsklinikum Düsseldorf

**PD Mag. Dr. Gerald Cohen**

Abteilung für Nephrologie und Dialyse  
 Medizinische Universität Wien

**PD Dr. Dennis Eurich**

Leitung Lebertransplantationsambulanz  
 Chirurgische Klinik Campus Charité Mitte, Berlin

**PD Dr. Stefanie Förderreuther**

Neurologischer Konsiliardienst  
 Ludwig-Maximilians-University München

**Prof. Dr. Paolo Fornara**

Direktor Poliklinik Urologie  
 Universitätsklinikum Halle (Saale)

**Dr. Peter Gabriel**

Leiter der Rechtsmedizin  
 Sana Kliniken, Duisburg

**Em. Prof. Dr. Roland Gärtner**

Endokrinologie  
 Klinikum der Universität München

**Prof. Dr. Jan Galle**

Klinik für Nephrol. & Dialyseverfahren, Direktor  
 Klinikum Lüdenscheid

**Prof. Dr. Peter R. Galle**

Direktor der I. Medizinischen Klinik  
 Universitätsmedizin Mainz

**Dr. Marco Gfeller**

Leitender Arzt ambulante Dienste  
 Klinik SGM Langenthal

**Prof. Dr. Jan Gummert**

Klinik Thorax- & Kardiovas.-chirurgie (Direktor)  
 Herz- und Diabeteszent. NRW, Bad Oeynhausen

**Prof. Dr. Klaus Hahnenkamp**

Direktor der Klinik für Anästhesiologie  
 Universitätsklinikum Greifswald

**PD Dr. Assad Haneya**

Stellv. Direktor, Geschäftsführender  
Oberarzt  
UKSH

**Prof. Dr. Axel Haverich**

Ärztlicher Direktor  
Medizinische Hochschule Hannover

**Prof. Dr. Wolfgang Heide**

Chefarzt der Klinik für Neurologie  
Allgemeines Krankenhaus Celle

**Rudolf Henke**

Internist, MdB, Gesundheitsaus-  
schuss  
CDU

**Dr. Hubert Hetz**

Organspendebeauftragter für Wien  
AKH Wien

**Prof. Dr. Christian Hugo**

Leitung Nephrologie  
Universitätsklinikum Dresden

**Uta Jurack**

Diplompsychologin  
KfH für Kinder & Jugendliche, Leip-  
zig

**Prof. Dr. Markus Kamler**

Leitung Thorakale Organtransplan-  
tation  
Universitätsklinikum Essen

**Dr. Kirsten Kappert-Gouther**

Psychiaterin, MdB, Gesundheitsaus-  
schuss  
Bündnis 90/ Die Grünen

**Prof. Dr. Manfred Kaps**

Leitung Neurologie  
Universitätsklinikum Gießen

**Dr. Dagmar Kemper**

Oberärztin der Lungentransplanta-  
tion  
Deutsches Herzzentrum Berlin

**Dr. Benno Kitsche**

Facharzt für Innere Medizin / Nep-  
hrologie  
KfH Kuratorium für Dialyse, Neu-  
Isenburg

**Prof. Dr. Günter Klaus**

Kindernephrologe, Kinderreumatologe  
KfH-Nierenzentrum Kinder & Jugendliche Marburg

**Dr. Klaus Klemm**

Klinik für Gefäßchirurgie, Ärztlicher Direktor  
Marienhospital Stuttgart

**Prof. Dr. Thomas Krämer**

Leiter der Rechtsmedizin  
Universität Zürich

**Dr. Dipl. Psych. Sylvia Kröncke**

Spezialambulanz für Transplantationspsychologie  
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)

**Dr. Doris Lange**

Fachärztin für Innere Medizin & Nephrologie  
Nieren- und Dialysezentrum Eichsfeld

**Prof. Dr. Sven Lehmann**

Oberarzt Lungentransplantation  
Herzzentrum Leipzig

**PD Dr. Kai Lopau**

Medizinischen Klinik und Poliklinik I, Oberarzt  
Universitätsklinikum Würzburg

**Dipl.-Med. Heike Martin**

Fachärztin für Innere Medizin / Nephrologie  
Nephrologische Praxis, Zwickau

**Flottenarzt PD Dr. Florian Masuhr**

Neurologie  
Bundeswehr Krankenhaus Berlin

**Hilde Mattheis**

MdB, Gesundheitsausschuss  
SPD

**Prof. Dr. Dag Moskoop**

Klinikdirektor Neurochirurgie  
Vivantes Klinikum Friedrichshain,  
Berlin

**Prof. Dr. Gerhard Anton Müller**

Leiter der Klinik für Nephrologie  
Universitätsklinikum Göttingen

**Prof. Dr. Silvio Nadalin**

Leiter des Transplantationszentrums  
Universitätsklinikum Tübingen

**Dr. Mathias Nebiker**

Leitung Organspende, Ärztliche  
Direktion  
Inselspital Bern, Schweiz

**Dr. Thomas Nowak**

Chefarzt, Klinik für Gefäßchirurgie  
Alfried Krupp Krankenhaus, Essen

**Stephan Pilsinger**

MdB, Gesundheitsausschuss  
CSU

**Prof. Dr. Przemyslaw Pisarski**

Leiter der Transplantationschirurgie  
Universitätsklinikum Freiburg

**Dr. Axel Rahmel**

Medizinischer Vorstand  
DSO, Frankfurt

**Stefan Regenscheit**

Association Manager  
Universitätsspital Zürich

**Dr. Christian Roth**

Chefarzt – Klinik für Neurologie  
DRK-Kliniken Nordhessen

**Dr. Peter Petersen**

Leitender Transplantationsbeauf-  
tragter  
Universitätsklinikum Tübingen

**Konrad Pleul**

Koordinator  
DSO, Region Ost



**PD Dr. med. Christina Schleicher**

Geschäftsführende Ärztin  
DSO, Stuttgart

**Pater Klaus Schäfer**

Rektor des Paulusheims  
Bruchsal

**Dr. Kevin Schulte**

Assistenzarzt  
Universitätsklinikum Schleswig-  
Holstein

**Dr. Karsten Schumann**

Facharzt für Innere Medizin &  
Nephrologie  
Dialysezentrum Westfalen

**Prof. Dr. Helmuth Steinmetz**

Direktor der Klinik für Neurologie  
Neurozentrum J. W. Goethe Univer-  
sität Frankfurt

**Dr. Gerold Söffker**

Kardiologe, Transplantationsbeauf-  
tragter  
UKE, Hamburg

**Dr. phil. Katharina Tigges-Limmer**

Diplom Psychologin  
Herz- und Diabeteszent. NRW,  
Bad Oeynhausen

**Dr. Gerhard Warneke**

Facharzt für Innere Medizin &  
Nephrologie  
Nieren-Rheuma-Zentrum, Göttingen

**Harald Weinberg**

MdB, Gesundheitsausschuss  
Die Linke

**Dr. Thomas Weinreich**

Facharzt für Innere Medizin &  
Nephrologie  
Nephrologisches Zentrum Villingen-  
Schwenningen

**PD Dr. Martin-Walter Welker**

Oberarzt, Medizinische Klinik I  
Universitätsklinikum Frankfurt

**Prof. Dr. Heinrike Wilkens**

Innere Medizin V – Pneumologie  
Universitätsklinikum des Saarlandes

**PD Dr. Fred Zack**

Oberarzt am Institut für Rechts-  
medizin  
Universität Rostock

**Prof. Dr. Christian Zöllner**

Zentrum für Anästhesiologie und  
Intensivmedizin  
Universitätsklinikum Hamburg  
Eppendorf

**Prof. Dr. Kathrin Yen**

Direktorin Institut für Rechtsmedizin  
Universitätsklinikum Heidelberg