

Nephrologe

<https://doi.org/10.1007/s11560-019-0336-9>

© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2019



M. Zeier

Nierenzentrum Heidelberg, Medizinische Universitätsklinik Heidelberg, Heidelberg, Deutschland

# KDIGO-Leitlinien zur Nierenlebendspende

## Deutsche Übersetzung und Kurzfassung

### Einführender Kommentar

Im Jahr 2017 wurden die KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcomes)-Leitlinien für die Nierenlebendspende erarbeitet. Die umfassende, englischsprachige Originalversion der Leitlinien ist auf der KDIGO-Webseite (<http://www.kdigo.org>) abrufbar. Diese Leitlinien sollen eine Hilfe bei der richtigen Auswahl von Nierenlebendspendern sein [1, 2]. Sie fokussieren sich insbesondere auf den Vorgang der Abklärung, der operativen Risiken und der Langzeitriskos des Lebendspenders. Sie sollen keine Strategie zur Steigerung der Zahl der Lebendspenden sein.

Die Nierenlebendspende ist besonders im Fokus, weil eine nicht unbedeutende Zahl von Lebendspendern weltweit operiert wurde. Dies gilt v. a. unter der Kenntnis von einem deutlich höheren Bedarf an Spendernieren im Vergleich zur Patientenwarteliste.

Insgesamt wurden 19 einzelne Punkte identifiziert, zu denen Leitlinien erstellt wurden [1]. Um sich einen schnellen Überblick zu verschaffen, ist die Publikation 1 zu empfehlen, wesentlich detaillierter sind die Informationen und die Hintergründe in Publikation 2.

Das Verfahren zur Evidenzsuche und das „Grading“-Verfahren sollen hier nicht näher beschrieben werden, das Verfahren entspricht allen anderen KDIGO-Leitlinien-Publikationen. Im Folgenden sind die KDIGO-Leitlinien für die Nierenlebendspende als Checkliste zur Evaluation und Nachsorge von Nierenlebendspendern zusammengefasst.

### 1. Darlegung des kurzfristigen und langfristigen Risikos für den potenziellen Spender. Klärung und Kommunikation der medizinischen Risiken einerseits und andererseits Festlegung, welche Risiken das Transplantationszentrum im Falle einer Lebendspende eingehen würde

Dazu ist die Erstellung einer zentrumspezifischen „Ampel“ erforderlich. Die erarbeiteten Leitlinien erlauben es, grüne und rote Bereiche zu definieren. Schwieriger ist der sog. „gelbe Bereich“, der zentrumspezifisch ist (z. B. chirurgische Erfahrung, Umgang mit immunologischen Barrieren etc.). Dieser Bereich sollte für das Transplantationszentrum geklärt sein und eingehalten werden (Konsistenz in der Beratung des Spenders). **Abb. 1** verdeutlicht diese Empfehlung.

### 2. Zustimmung, nach ausführlicher Aufklärung, über die Spenderabklärung und die Zustimmung zur Spendernephrektomie

Das Transplantationszentrum ist für die Aufklärung verantwortlich und auch dafür, dass der potenzielle Spender alle denkbaren Behandlungsoptionen (auch im Hinblick auf den Empfänger) verstanden hat. Das Transplantationszentrum sollte auch sicherstellen, dass eventuelle Erkrankungen, die beim Abklärungsprozess gefunden werden, in adäquater Weise dem Patienten übermittelt werden und dass für eine weitere Behandlung

der neu diagnostizierten Erkrankung gesorgt wird.

Nach Abschluss der Spenderevaluation sollte über folgende Punkte aufgeklärt werden, ggf. auch wiederholt:

- individuelles Risiko,
- postoperativer Verlauf,
- zu erwartende medizinische und chirurgische Komplikationen,
- psychische Belastungen,
- mögliche wirtschaftliche Risiken.

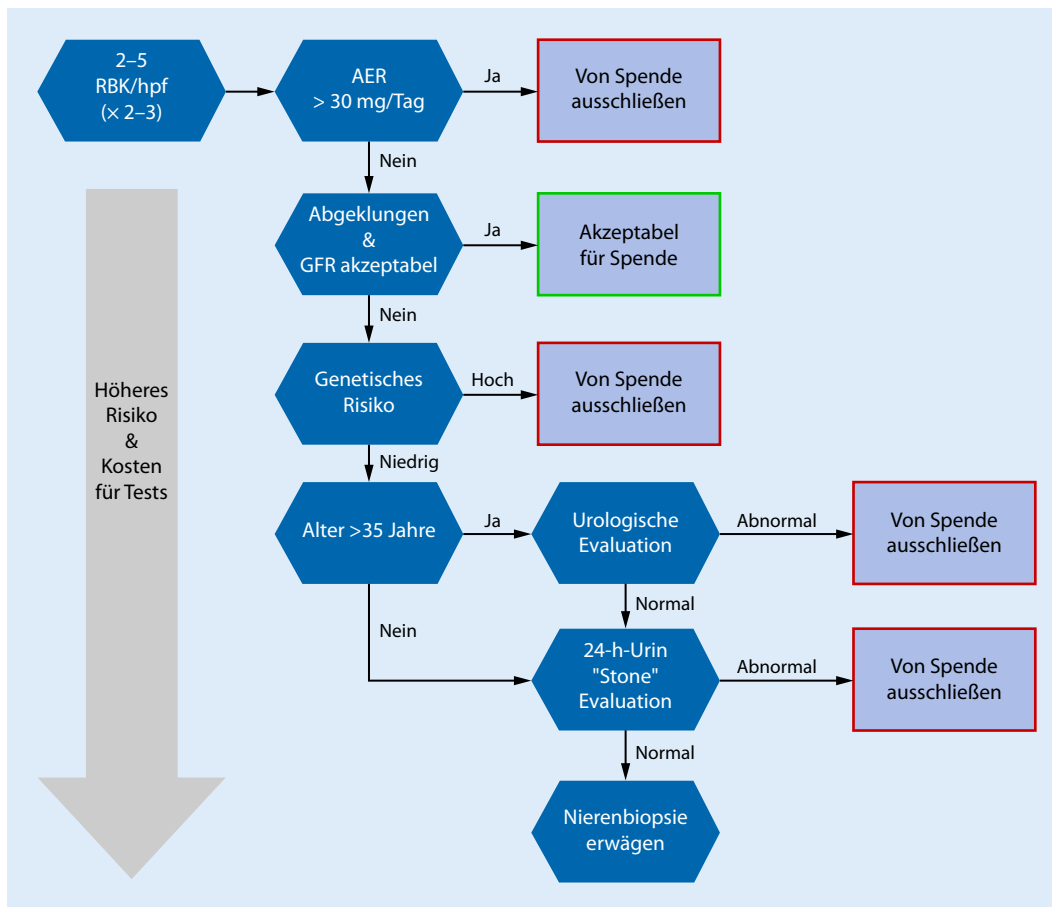
Weiterhin ist auf die Erfolgswahrscheinlichkeit je nach immunologischer Situation hinzuweisen. Es müssen auch die Alternativen, nämlich Transplantation von der Warteliste und die Dialysebehandlung, dargelegt werden.

### 3. Feststellung der ABO-Blutgruppe und der HLA-Kompatibilität

Der Spender ist zudem über Spender-tauschprogramme (in Deutschland nicht möglich) und über die Transplantationsmöglichkeit über eine immunologische Barriere zu informieren.

### 4. Die allgemeine präoperative Abklärung (sog. OP-Fähigkeit) sollte gemäß den lokalen Standards der jeweiligen Klinik durchgeführt werden

Der Spender ist über die operativen Techniken und ihre Komplikationen zu informieren. Die Spender sollten über das operative Mortalitätsrisiko von etwa 0,03 % informiert werden.



**Abb. 1** ◀ Sequenzielle Evaluation zur Hämaturieabklärung bei Kandidaten für eine Nierenlebensspende (AER „albumin excretion rate“, GFR glomeruläre Filtrationsrate, hpf „high-power field“, RBK rote Blutkörperchen). (Aus [2])

## 5. Messung der Nierenfunktion

**KDIGO:** Die Abschätzung der Nierenfunktion (glomeruläre Filtrationsrate, GFR) sollte durch eine serumkreatininbasierte Formel erfolgen.

Die errechnete GFR sollte mit einer oder mehreren Bestätigungsmessungen bestimmt werden, je nach Verfügbarkeit mittels exogener Filtrationsmarker (z. B. Nuklearmedizin), Kreatinin-Clearance, errechneter GFR aus einer Kombination von Serumkreatinin und Cystatin C oder einer Wiederholung der serumkreatininbasierten Formel zur GFR-Abschätzung.

Die errechnete GFR sollte vor der Spende nicht weniger als 90 ml/min per 1,73m<sup>2</sup> betragen. Bei GFR-Werten von 60–89 ml/min per 1,73m<sup>2</sup> kann eine individuelle Risikoabschätzung erfolgen, basierend auf Alter und Gesundheitszustand im Hinblick auf das zentrumspezifisch festgelegte Risiko.

Ist die GFR ungleich verteilt (Nuklearmedizin), sollte die schwächere Niere zur Spende entnommen werden.

Der Nierenspender ist umfassend über das Risiko des progredienten Nierenfunktionsverlusts bis hin zur Dialyse aufzuklären.

## 6. Bestimmung der Albuminurie

**KDIGO:** Die Albuminausscheidung sollte als Albumin-Kreatinin-Quotient (unabhängig vom Zeitpunkt) erfasst werden.

Die Albuminurinausscheidung sollte durch eine Albuminexkretionsrate (AER) zu einem festen Zeitpunkt bestätigt werden. Kann die AER nicht bestimmt werden, sollte der Albumin-Kreatinin-Quotient wiederholt werden.

## 7. Hämaturieabklärung

**KDIGO:** Die Ursache einer wiederholten mikroskopischen Hämaturie sollte ausgeschlossen werden.

## 8. Abklärung von Nierensteinen

**KDIGO:** Anamnese hinsichtlich Nierensteinen und Durchführung einer entsprechenden bildgebenden Diagnostik.

Waren in der Vorgeschichte Nierensteine nachweisbar oder traten wiederholt Nierensteine auf, sollten metabolische Ursachen ausgeschlossen werden.

## 9. Evaluation im Hinblick auf Hyperurikämie, Gicht und metabolische Knochenkrankheiten

**KDIGO:** Anamnese hinsichtlich einer Gicht erheben.

Spender müssen über den durch Nierenfunktionsverlust möglichen Anstieg der Serumharnsäurekonzentration aufgeklärt werden. Spender, die bereits Gicht hatten, sollten über Maßnahmen informiert werden, wie die Harnsäure gesenkt werden kann. Der Effekt der Nierenlebensspende auf die Knochengesundheit ist unklar. Veränderungen in Vitamin-

D- und Phosphatstoffwechsel sowie ein Anstieg des Parathormons sind beschrieben, die Langzeitauswirkungen sind jedoch unklar.

## 10. Abklärung einer Hypertonie

**KDIGO: Der Blutdruck sollte mindestens 2-mal vor einer Nierenspende gemessen werden.**

Hypertonie ist ein Risikofaktor für Nieren- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Die Anamnese sollte eine Hypertonie beim potenziellen Spender erfragen und eine Familienanamnese auf erhöhten Blutdruck umfassen. Eine 24-h-Blutdruckmessung oder wiederholte Einzelblutdruckmessungen sollten durchgeführt werden. Ein normaler Blutdruck wird gemäß den allgemeinen Hypertonieleitlinien definiert. Patienten mit einem hohen Blutdruck, der behandelt unter 140/90 mm Hg (mit 1 bis 2 Medikamentenklassen) liegt, können als Spender infrage kommen. Potenzielle Spender sollten zusätzlich über modifizierbare Risikofaktoren der Hypertonie informiert werden. Sie sollten auch wissen, dass der Blutdruck im Laufe des Alters ansteigt und eine Nierenspende zu einem früheren Ansteigen des Blutdrucks führen kann und dann vorzeitig Blutdruckmedikamente erforderlich sein können.

## 11. Abklärung von metabolischen und Lifestyle-Risikofaktoren

**KDIGO: Es sollten die folgenden Risikofaktoren erfasst werden: Body-Mass-Index (BMI), bekannter Diabetes, Schwangerschaftsdiabetes oder familiäre Diabetesbelastung, Nüchternglukose und/oder glykosyliertes Hämoglobin (HbA<sub>1c</sub>), Nüchternlipidprofil (Gesamtcholesterin, LDL[„low-density lipoprotein“]- und HDL[„high-density lipoprotein“]-Cholesterin und Triglyzeride), Klärung eines aktuellen oder früheren Nikotinabusus.**

Die Entscheidung, ob potenzielle Spender mit einem BMI von mehr als 30 kg/m<sup>2</sup> akzeptiert werden, sollte individuell (d. h. zentrumsspezifisch) getroffen werden. Eine Glukosebelastungstest mit einem 2-h-Glukose-Wert sollte durch-

Nephrologe <https://doi.org/10.1007/s11560-019-0336-9>

© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2019

M. Zeier

## KDIGO-Leitlinien zur Nierenlebenspende. Deutsche Übersetzung und Kurzfassung

### Zusammenfassung

Die Durchführung einer Nierenlebenspende stellt an Abklärung und Aufklärung des potenziellen Spenders hohe Ansprüche. Da es sich um einen nichtindizierten Eingriff handelt, ist Aufklärungspflicht (Umfang und Inhalt) höher als bei einem indizierten Eingriff. Insbesondere sind auch die Langzeitauswirkungen für den Spender zu beachten. Die Intention dieser KDIGO-Leitlinie war, eine Anregung für eine für das Transplantationszentrum spezifische „Spenderampel“ zu geben. Bei dieser Spenderampel gibt es die absoluten Kontraindikationen (z. B. nicht ausreichende Nierenfunktion, übertragbare Infektion etc.); hier wäre die Ampel rot. Andererseits gibt es auch Spender ohne jegliche Kontraindikationen; hier wäre die Ampel grün. Häufig genug gibt es jedoch Zwischenstadien (in dem Fall mit der Farbe Gelb belegt), die ein Transplantationszentrum anhand

der gegebenen Leitlinien intern und mit entsprechender Konsistenz festlegen muss. Hierzu würden zum Beispiel chirurgische Herausforderungen (Mehrgefäßversorgung), immunologische Barrieren, Stoffwechselveränderung (die noch keine klassische Kontraindikation darstellen) zählen. Diese sog. Spenderampel sollte jedem Mitarbeiter des jeweiligen Transplantationszentrums bekannt sein, um den potenziellen Spender korrekt abzuklären und ihm ggf. zu einer Zweitmeinung überweisen zu können. V. a. bei Entscheidungen im „gelben Bereich“ ist eine intensive und über das übliche Maß hinausgehende Aufklärung unabdingbar.

### Schlüsselwörter

Nierentransplantation · Nierenfunktion · Organspender · Kontraindikationen · Zweitmeinung

## KDIGO guidelines on living kidney donors. German translation and synopsis

### Abstract

A living kidney donation places high demands on the clarification and enlightenment of the potential donor. Because this is a nonindicated intervention the obligation for clarification (extent and content) is greater than for an indicated intervention. Particular attention must be paid to the long-term consequences for the donor. The intention of these KDIGO guidelines was to provide a stimulus for a “donor traffic lights”, which is specific for the transplantation center. A red traffic light means an absolute contraindication (e.g. insufficient kidney function, transmissible infection etc.). In contrast, for donors with absolutely no contraindications the traffic light would be green; however, intermediary stages are frequent enough (in this case coded amber), which the transplantation center must

determine internally based on the available guidelines and with appropriate consistency. Examples of this would be surgical challenges (multivessel supply), immunological barriers and metabolic alterations (which do not represent a classical contraindication). These so-called donor traffic lights should be known by every employee of the respective transplantation center in order to correctly inform the potential donor and if necessary to refer the donor for a second opinion. For decisions in the “amber region” in particular, an intensive clarification that goes far beyond the customary measures is indispensable.

### Keywords

Kidney transplantation · Renal function · Organ donors · Contraindications · Second opinion

geführt werden. Zusätzlich sollten die anamnestischen Angaben zum Diabetes (siehe oben) mitberücksichtigt werden. Patienten mit bekanntem Typ-1-Diabetes sollten nicht spenden. Kandidaten mit Prädiabetes oder Typ-2-Diabetes

sollten gemäß den Einschätzungen des Transplantationszentrums beraten werden. Raucher sollten eine Beratung im Hinblick auf perioperative Risiken, Krebsentstehung, Herz- und Lungenerkrankungen sowie Nierenerkrankungen

erhalten. Aktive Raucher sollten mindestens 4 Wochen vor der Spendeoperation mit dem Rauchen aufhören.

## 12. Screening für übertragbare Infektionen

**KDIGO: Ein Screeningtest für die genannten Infektionen ist obligat.**

Folgende Infektionserreger müssen vor einer Spende ausgeschlossen sein bzw. muss deren Status bekannt sein:

- humanes Immundefizienzvirus (HIV),
- Hepatitis-B- und -C-Virus,
- Zytomegalievirus,
- Epstein-Barr-Virus,
- *Treponema pallidum*,
- Harnwegsinfektion.

Es ist zu beachten, dass geographisch und durch Exposition auch andere übertragbare Infektionen in Frage kommen. Dies muss landesspezifisch geklärt werden (hierzu könnten z. B. *Mycobacterium tuberculosis*, *Strongyloides*, *Trypanosoma cruzi*, West-Nil-Virus, Histoplasmose oder Kokzidioidomykose zählen).

## 13. Screening auf Krebserkrankungen

**KDIGO: Ein Screening auf Krebserkrankungen sollte gemäß den lokalen Leitlinien erfolgen.**

Die Erkennung von Krebserkrankungen dient auch der Gesundheit des vermeintlich gesunden Spenders. Eine Krebsfrüherkennung sollte zeitnah zur Nierenspende erfolgen. Der potenzielle Nierenspende sollte auch wissen, dass im Falle einer Behandlung von Krebserkrankungen (nach der Nierenspende) diese durch eine eingeschränkte Nierenfunktion möglicherweise nicht voll ausgeschöpft werden kann. Potenzielle Spender mit aktiver Krebserkrankung sind von einer Spende auszuschließen. In einzelnen Zentren können Spender mit komplizierten Nierenzysten (Bosniak 3) oder kleinen Nierenzellkarzinomen (pT1a) nach Exzision potenziell als Spender in Frage kommen.

## 14. Klärung von genetischen Nierenerkrankungen

**KDIGO: Familienanamnese bezüglich Nierenerkrankungen.**

Genetische Nierenerkrankungen sind im Rahmen der Abklärung der Nierenspende unbedingt zu beachten. Beispiele hierfür sind die Zystennierenerkrankungen, die Mutation des *APOL1*(Apolipoprotein L1)-Gens, das atypische hämolytisch-urämische Syndrom, das Alport-Syndrom, die Fabry-Erkrankung, die familiäre fokalsegmentale Glomerulosklerose und erbliche interstitielle Nierenerkrankungen.

Wenn Spender und Empfänger verwandt sind, sollte die Nierengrunderkrankung des Empfängers, wenn irgend möglich, geklärt werden. Der Spender sollte bereit sein, diese Informationen für die Spenderevaluation umfassend zur Verfügung zu stellen. Spender, die selbst eine genetische Nierenerkrankung haben, sollten nicht spenden. Manchmal ist auch nach ausführlicher Untersuchung das genetische Risiko nicht vollumfänglich quantifizierbar. Dann sollte mit einer möglichen Nierenspende nur nach sorgfältigster Aufklärung fortgefahren werden. Der Nachweis von Zystennieren schließt eine Nierenspende aus. Dazu ist eine bildgebende Diagnostik (bezogen auf das Lebensalter, d. h.: Wann sind Zysten mit hoher Wahrscheinlichkeit sichtbar?) erforderlich. Falls eine Bildgebung im Hinblick auf Zystennieren keine Klärung bringt, kann die genetische Untersuchung weiterhelfen. Genetische Untersuchungen des Spenders sind nur nach dessen Zustimmung möglich.

## 15. Schwangerschaft

**KDIGO: Eine Schwangerschaft soll durch einen  $\beta$ -HCG(humanes Choriongonadotropin)-Schwangerschaftstest vor der Spende ausgeschlossen sein, sofern die Spenderin im gebärfähigen Alter ist.**

Spenderinnen sollten zu Bluthochdruck während früherer Schwangerschaften und/oder zu einer durchgemachten Eklampsie befragt werden. Genauso ist zu klären, ob noch Kinderwunsch besteht. Frauen mit nicht

abgeschlossenem Kinderwunsch sollten im Zeitraum der Abklärung und in der Rekonvaleszenz nach Spende eine ausreichende Verhütung anwenden. Potenzielle Spenderinnen mit nicht abgeschlossenem Kinderwunsch sollten über das höhere Risiko von Schwangerschaftshypertonie und Präeklampsie informiert werden.

## 16. Psychologische Evaluation

**KDIGO: Eine psychologische Evaluation durch entsprechend ausgebildetes Personal sollte vor der Spende erfolgen.**

Die psychologische Evaluation soll klären, ob der Spenderkandidat auch psychisch ausreichend belastbar für die Spende ist. Es sollte auf spenderspezifische Vorbehalte eingegangen und auf potenzielle psychosoziale Risiken hingewiesen werden. Spender sollten darüber Bescheid wissen, dass nach der Spende zumeist eine gute Lebensqualität zu erwarten ist. Spenderkandidaten sollten aber auch darüber informiert werden, dass soziale (u. a. wirtschaftliche) Probleme nach der Spende auftreten könnten.

## 17. Chirurgisches Vorgehen

**KDIGO: Der optimale chirurgische Zugang sollte durch einen erfahrenen Chirurgen festgelegt werden.**

Eine präoperative radiologische Untersuchung ist erforderlich, um die Nierenanatomie und v. a. die Gefäßverläufe darzustellen. Zumeist wird die linke Niere bevorzugt. Die rechte Niere kann als Spenderorgan durchaus eingesetzt werden, insbesondere dann, wenn links Gefäßanomalien oder eine Mehrgefäßversorgung vorliegen. Es empfiehlt sich eine sog. minimal-invasive, also laparoskopische oder handassistierte laparoskopische Nephrektomie durch einen erfahrenen Chirurgen. Gelegentlich ist eine offene Nephrektomie infolge früherer abdominaler Operationen oder Verwachsungen erforderlich. Der Chirurg sollte über umfassende Erfahrungen in der Spendernephrektomie verfügen. Sog. Single-port-oder Natural-orifice-Verfahren sind derzeit keine Standardverfahren.

## 18. Ethische und rechtliche Überlegungen

**KDIGO:** Die jeweils nationalen rechtlichen Vorgaben und Regeln für die Lebendspende sollten den potenziellen Spendern dargelegt werden. Die Spenderautonomie sollte in allen Phasen der Abklärung und Spende respektiert werden.

Alle im Transplantationsteam tätigen Mitarbeiter sollten die regulatorischen Aspekte der Lebendspende kennen. Die Spenderkandidaten sollten über die legalen finanziellen Kompensationen informiert sein (z. B. Lohnfortzahlung, Absicherung bei Komplikationen). Die potenziellen Spender sollten auch über die regulatorischen Aspekte im Falle einer eigenen Dialysepflichtigkeit (z. B. Kostenübernahme der Dialysebehandlung, Warteliste für eine Nierentransplantation) informiert sein.

## 19. Nachsorge

**KDIGO:** Es sollten jährliche Nachsorgeuntersuchungen stattfinden.

Es sollten die folgenden Untersuchungen durchgeführt werden:

- Blutdruckmessung,
- BMI-Bestimmung,
- S-Kreatinin mit eGFR(geschätzte GFR)-Bestimmung,
- Albuminuriemessung.

Darüber hinaus sollten die gesundheitlichen Aspekte wie Sport, gesunde Ernährung und Raucherabstinenz erfragt und ggf. deren Umsetzung unterstützt werden. Ebenso sollten die psychosoziale Situation und das Wohlbefinden evaluiert werden. Im Bedarfsfall sollten auch für diesen Bereich Angebote gemacht werden.

## Aktueller Kommentar zu den KDIGO-Leitlinien zur Nierenlebendspende

Aufgrund der neueren BGH-Rechtsprechung, betreffend die Lebendorganspende, nachfolgend ein Kommentar von Prof. Dr. em. Ulrich Schroth (LMU München)

Der Bundesgerichtshof (BGH) hat in zwei Entscheidungen zu den formalen und materiellen Voraussetzungen der Lebendorganspende, insbesondere zum Umfang der Aufklärungspflicht, Stellung genommen. Die Aufklärungspflichten wurden nur insoweit thematisiert, als sie streitgegenständlich waren.

**BGH Urt. v. 29.01.2019 VI ZR 495/16 und BGH Urt. v. 29.01.2019 VI ZR 318/17**

Der Bundesgerichtshof verlangt in *formaler* Hinsicht bei der Aufklärung auch die Anwesenheit eines *neutralen* Arztes, eines Arztes also, der weder direkt noch indirekt mit der konkreten Transplantation befasst ist und auch keiner Weisung eines solchen Arztes untersteht. Weiter wird in *formaler* Hinsicht vom BGH die gesetzliche Anforderung einer Niederschrift des Aufklärungsgesprächs mit dem Organlebendspender dahingehend verstanden, dass sie auf die *individuelle* Situation des Organspenders und des Organempfängers eingehen muss. Klar ist nunmehr, dass ein Satz zur individuellen Situation auf einem generell angelegten Aufklärungsformular allein nicht hinreichend ist! In der Niederschrift muss auch – wie das Gesetz es vorsieht – die versicherungsrechtliche Situation des Organspenders festgehalten werden.

Ein Verstoß gegen derartige *formale Regeln* führt – so der BGH zu Recht – nicht zur Unwirksamkeit der Einwilligung. In forensischer Hinsicht führt ein derartiger Verstoß hiergegen jedoch zu einer Beweisskepsis gegenüber der Behauptung, dass der Organspender hinreichend aufgeklärt wurde.

Nach dieser Rechtsprechung muss materiell darüber aufgeklärt werden, dass sich die Nierenfunktion beim Organspender bei einer Lebendspende

der Niere nur auf 70% der präoperativen Werte erholen wird. Wenn sich Funktionswerte beim Lebendspender im unteren Grenzbereich befinden, ist ein ärztlicher Hinweis erforderlich, dass der Organspender eventuell Werte nach der Spende haben wird, die sich formal im Bereich einer chronischen Nierenerkrankung bewegen können. Weiter ist eine Aufklärung über die eventuelle Möglichkeit einer zusätzlichen Nierenschädigung erforderlich. Auch auf eventuell erhöhte Risiken eines Transplantatverlusts – soweit gegeben – ist hinzuweisen.

Offengelassen – weil nicht entscheidungserheblich – hat der BGH die Frage, ob über das chronische Ermüdungssyndrom aufgeklärt werden muss. Immerhin hat er in einer Entscheidung dargelegt, dass für ein entsprechendes Aufklärungserfordernis einiges spräche. In OLG(Oberlandesgericht)-Entscheidungen wurde diese Aufklärung für erforderlich gehalten. Die nicht endgültige Stellungnahme zu diesem Aufklärungserfordernis ist sinnvoll, da das spezifische Risiko des chronischen Ermüdungssyndroms bisher noch nicht ausreichend erforscht ist. Weder ist klar, wann man von einem solchen sprechen kann, noch ist völlig geklärt, wie häufig es bei genau welchen Spendern auftritt. Schließlich ist noch nicht hinreichend erforscht, ob das chronische Ermüdungssyndrom nicht eine besondere Form der Depression ist und v. a. bei Personen mit depressiven Tendenzen auftritt. Wäre Letzteres der Fall, wäre eine besondere Aufklärung gerade dieser Spender notwendig! Jedenfalls sollte das chronische Ermüdungssyndrom im Aufklärungsgespräch angesprochen werden; hierbei sollten das bisherige Wissen und die nicht hinreichende Erforschung thematisiert werden.

Der BGH hat weiter entschieden, dass sich Ärzte bei eventuellen Schadensersatzforderungen, die gegen sie gerichtet sind, nicht darauf berufen können, dass der Organspender auch bei hinreichender Aufklärung mit der Organentnahme einverstanden gewesen wäre. Zentrales Argument für diese Rechtsauffassung ist der Schutzzweck der gesteigerten Aufklärungsanforderungen bei der Organlebendspende.

---

### Korrespondenzadresse

---

**Prof. Dr. M. Zeier**

Nierenzentrum Heidelberg, Medizinische  
Universitätsklinik Heidelberg  
Im Neuenheimer Feld 162, 69120 Heidelberg,  
Deutschland  
Martin.Zeier@med.uni-heidelberg.de

---

### Einhaltung ethischer Richtlinien

**Interessenkonflikt.** M. Zeier gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von dem Autor keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

### Literatur

1. Lentine KL, Kasiske BL, Levey AS, Adams PL, Alberú J, Bakr MA, Gallon L, Garvey CA, Guleria S, Li PK, Segev DL, Taler SJ, Tanabe K, Wright L, Zeier MG, Cheung M, Garg AX (2017) KDIGO clinical practice guideline on the evaluation and care of living kidney donors. *Transplantation* 101(8S Suppl 1):S1–S109
2. Lentine KL, Kasiske BL, Levey AS, Adams PL, Alberú J, Bakr MA, Gallon L, Garvey CA, Guleria S, Li PK, Segev DL, Taler SJ, Tanabe K, Wright L, Zeier MG, Cheung M, Garg AX (2017) Summary of kidney disease: improving global outcomes (KDIGO) clinical practice guideline on the evaluation and care of living kidney donors. *Transplantation* 101:1783–1792