

M. R. Moussavian, O. Kollmar,
P. Jacob, S. Richter, M. K. Schilling

Rechtliche Regelung der Organspende: eine internetbasierte Umfrage*

Hintergrund: Mit der Legitimation der Organspende durch die Einführung des Transplantationsgesetzes (1997) konnte das bestehende Problem des Organmangels nicht gelöst werden. Infolgedessen sterben in Deutschland nach wie vor ca. 1000 Patienten/Jahr auf der Warteliste. 10 Jahre nach Einführung des Transplantationsgesetzes wurde in der vorliegenden Internetumfrage im ET-Einzugsgebiet Deutschland die Akzeptanz verschiedener rechtlicher Lösungsansätze wie erweiterte Zustimmungslösung (EZL), modifizierte Zustimmungslösung (MZL) sowie erweiterte Widerspruchslösung (EWL) erfragt.

Material und Methode: Über die Webmaster universitärer, öffentlich-rechtlicher und industrieller Einrichtungen wurde ein Fragebogen verschickt. In diesem wurden biographische Daten, aktuelles Wissen über die Transplantationsmedizin sowie die persönliche Präferenz der EZL, MZL oder EWL erfragt.

Ergebnisse: 761 vollständig beantwortete Fragebögen konnten ausgewertet werden. 36% gaben an einen Organempfänger und 11% einen Organspender zu kennen. Während 90% der Personen über die Möglichkeiten von Herz-, Leber- und Nierentransplantationen informiert waren, waren dies für die Pankreas- bzw. Dünndarmtransplantation 40% respektive 18%. Der Informationsgrad nahm mit zunehmendem Bildungsgrad signifikant zu. 3 Personen (0,4%) lehnten eine Transplantation von Organen grundsätzlich ab. Befragt, welchen Rechtsrahmen sie bevorzugten, antworteten 55% mit der EZL, 45% mit der EWL mit einem signifikanten Unterschied zwischen Männern und Frauen. Die Hälfte der Befragten (49%) sah in der modifizierten ZL eine der EZL oder EWL zu bevorzugende Lösung.

Diskussion: In dieser Kohorte mit nicht repräsentativ hohem Bildungsstand war die Akzeptanz der Transplantation sehr hoch, mit einer geschlechtsspezifischen (weiblichen) Präferenz gegenüber der erweiterten Zustimmungslösung. Die Hälfte der Befragten bevorzugte die modifizierte Zustimmungslösung gegenüber der erweiterten Widerspruchslösung oder erweiterten Zustimmungslösung.

Schlüsselwörter: Organtransplantation, Transplantationsgesetz, Internetumfrage, erweiterte Widerspruchslösung, erweiterte Zustimmungslösung, modifizierte Zustimmungslösung

Legislation on Organ Donation: An Internet Based Survey

Background: The introduction of a new transplant law in Germany in 1997 failed to close the gap between organs required for pa-

Klinik für Allgemeine Chirurgie, Viszeral-, Gefäß- und Kinderchirurgie, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg/Saar

Moussavian MR, Kollmar O, Jacob P, Richter S, Schilling MK (2007) Rechtliche Regelung der Organspende: eine internetbasierte Umfrage. Tx Med 19: 117-122

* There are no sources of funding for our work reposted in the journal as well as any potential conflict of interest.

tients on waiting lists and organs donated. As consequence approximately 1000 patients die every year in Germany while waiting for an organ. Ten years after introduction of that law we present an internet based survey on the preference of various legislations. Questions about the preference were imbedded in a structured questionnaire and included knowledge based questions about organ transplantation as well as biographical questions.

Materials and methods: *The questionnaires were mailed to webmasters of universities, as well as public and industrial institutions. The questionnaire inquired biographical data, knowledge on transplantation as well as personal preferences of different legislations on organ donation including modified consent solution (MCS), the consent solution (CS) and the contradiction solution (CDS).*

Results: *761 people completed the questionnaire. 36 % knew a recipient of an organ and 11 % knew an organ donor personally. More than 90 % knew that kidneys, livers and hearts could be transplanted, however only 40 % respectively 18 % knew about the possibility of pancreas or small bowel transplantation. Three people completely rejected organ transplantation. 55 % referred the current CS, 45 % the CDS. Half of the people preferred the MCS over either the CS or CDS.*

Discussion: *In this internet based survey we found a very high acceptance of organ transplantation, which was independent of the knowledge of organ transplantation or personal relations to organ recipients or organ donors. Among the surveyed persons, women preferred the CS option more frequently than men. Nearly half of the people in the survey preferred the MCS over the CS or CDS.*

Key words: *organ transplantation, transplantation law, survey, contradiction solution, consent solution, modified consent solution*

Material und Methoden

In einem Studienzeitraum von über 6 Monaten wurde ein strukturierter dreisprachiger Fragebogen (3) via Webmaster an 650 universitäre und industrielle Adressen sowie staatliche Einrichtungen per E-mail verschickt (Tabelle 1). Neben optionalen Angaben zur Person (Alter, Geschlecht, Ausbildungsstand) wurde das aktuelle Wissen zur Transplantationsmedizin erfragt sowie die jeweilige Präferenz der verschiedenen Vorlagen mit der aktuellen Gesetzgebung verglichen. Vorgestellt wurden hierbei die EZL („der Organspender oder seine nächsten Angehörigen müssen grundsätzlich einer Organspende zustimmen“), die EWL („die Organe können entnommen werden, wenn der Organspender bzw. seine Angehörigen einer Organspende nicht ausdrücklich widersprechen“) und die so genannte MZL („mit Erreichen der Volljährigkeit werden alle Personen erfragt, ob sie im Falle eines Organversagens ein Organ transplantiert haben möchten. Wird diese Frage bejaht, muss einer Organspende im Falle des eigenen Hirntodes zugestimmt werden“). Die Antwortmöglichkeiten waren vorgegeben und konnten per Tastatur oder Mausklick gekennzeichnet werden. Pro Frage gab es eine Antwortmöglichkeit. 761 Fragebögen von 2200 Anfragen wurden vollständig ausgefüllt (Pflichtfelder) und konnten somit in die Auswertung einbezogen werden.

Abkürzungen

| | |
|-----|--------------------------------|
| ET | Eurotransplant |
| MZL | modifizierte Zustimmungslösung |
| EWL | erweiterte Widerspruchslösung |
| EZL | erweiterte Zustimmungslösung |

Einleitung

Eurotransplant (ET) hatte im Jahr 2005 15542 Patienten auf Wartelisten für Organe registriert. 2134 Patienten warteten auf eine Lebertransplantation, 864 auf ein Spenderherz, 668 auf ein Lungentransplantat mit einer Wartezeit bis zu zwei Jahren. 11515 Menschen warteten auf eine Niere bei einer Wartezeit von bis zu sieben Jahren. In Deutsch-

land gab es im Jahr 2005 911 postmortale Organspender, welche 3777 Organe spendeten. Der mit Verabschiedung des Transplantationsgesetzes 1997 erhoffte Anstieg der Spenderzahlen blieb leider aus, so dass aufgrund des Organmangels in Deutschland jährlich ungefähr 1000 Patienten auf der Warteliste für ein gespendetes Organ sterben (1,2). Zehn Jahre nach Einführung dieses Gesetzes wurde in der vorliegenden Internetumfrage in Deutschland die Akzeptanz verschiedener rechtlicher Lösungsansätze (erweiterte Zustimmungslösung (EZL), modifizierte Zustimmungslösung (MZL), sowie erweiterte Widerspruchslösung (EWL)) erfragt. Optional wurden biographische Daten erfasst und Fragen zum Kenntnisstand bezüglich der Transplantationsmedizin erhoben.

Statistik

Die Datenanalyse erfolgte mittels Standardsoftware (SPSS Inc, Chicago, USA) in Form von χ^2 -Tests zum individuellen Vergleich. Ein p-Wert $<0,05$ wurde als statistisch signifikant festgelegt.

Resultate

Von 98,5% der Teilnehmer wurde das Geschlecht, von 98,8% das Alter und von 98,9% der Ausbildungsstand angegeben.

Der Frauenanteil betrug 43,5%. Von den Teilnehmern waren 70,2% zwischen 21 und 40 Jahre alt. 72,9% waren Abiturienten/innen oder hatten einen Hochschulabschluss (Tabelle 2).

Tab. 1: Internetumfrage via Webmaster an 650 universitäre und industrielle Adressen sowie staatliche Einrichtungen per E-mail verschickt. Die Antwortmöglichkeiten waren vorgegeben und konnten per Mausclick oder Tastatur beantwortet werden.

Internetumfrage zum Thema "Organspende"
Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen. Die ersten 6 Fragen werden zur korrekten Auswertung benötigt. Die Fragen 7 - 9 sind optional.

Frage 1
Kennen Sie Patienten, die ein Organ transplantiert bekommen haben? Ja / Nein

Frage 2
Kennen Sie Patienten, die nach einer schweren Erkrankung oder einem Unfall hirntot waren und Organe gespendet haben? Ja / Nein

Frage 3
Kennen Sie Menschen, welche ein Lebendorgan gespendet haben? Ja / Nein

Frage 4
Wissen Sie welche der nachfolgenden Organe und Gewebe transplantiert werden können?
Herz, Lunge, Leber, Pankreas, Niere, Dünndarm, Cornea, Knochen, Haut jeweils Ja / Nein

Frage 5
Welche dieser 3 Lösungen würden Sie persönlich für sich bevorzugen?
A) Grundsätzliche Ablehnung der Organspende.
B) Erweiterte Widerspruchslösung: Organe dürfen dann entnommen werden, wenn der Organspender bzw. seine Angehörigen der Organspende nicht ausdrücklich widersprechen.
C) Erweiterte Zustimmungslösung: Organe können nur dann entnommen werden, wenn der Organspender bzw. seine Angehörigen der Organspende ausdrücklich zustimmen.

Frage 6
Würden Sie die modifizierte Zustimmungslösung den derzeitigen rechtlichen Lösungen (Grundsätzliche Ablehnung der Organspende und -transplantation, erweiterte Widerspruchslösung, erweiterte Zustimmungslösung) vorziehen? Ja / Nein

Frage 7
Geschlecht: männlich / weiblich

Frage 8
Alter: unter 21 Jahre / 21 bis 30 Jahre / 31 bis 40 Jahre / 41 bis 50 Jahre / 51 bis 60 Jahre / 61 bis 70 Jahre / über 70 Jahre

Frage 9
Ausbildung
Hauptschulabschluss / Mittlere Reife / Abitur / Hochschulabschluss

| | | Anzahl | % |
|-------------------|---------------------|-----------|-------------|
| Geschlecht | W / M | 424 / 326 | 43.5 / 56.5 |
| Alter | unter 21 Jahre | 36 | 4.8 |
| | 21 bis 30 Jahre | 282 | 37.5 |
| | 31 bis 40 Jahre | 246 | 32.7 |
| | 41 bis 50 Jahre | 132 | 17.6 |
| | 51 bis 60 Jahre | 51 | 6.8 |
| | 61 bis 70 Jahre | 5 | 0.6 |
| | über 70 Jahre | 0 | 0 |
| Ausbildung | Hauptschulabschluss | 43 | 5.7 |
| | Mittlere Reife | 161 | 21.4 |
| | Abitur | 259 | 34.4 |
| | Hochschulabschluss | 290 | 38.5 |

Tab. 2: Biographische Daten. Angaben freiwillig: 750 von 761 gaben ihr Geschlecht, 752 von 761 ihr Alter, 753 von 761 Personen ihre persönliche Ausbildung an.

Bezüglich der Kenntnisse zur Transplantationsmedizin gaben 36.4% der Teilnehmer an, Transplantationspatienten zu kennen. 11.3% der Befragten gaben an postmortale Organspender gekannt zu haben und 13.1% der Befragten kannten Personen, die ein Lebendorgan gespendet hatten (Tabelle 3). Die Mehrzahl der Befragten wusste, dass die Organe Herz, Lunge, Leber, Niere und die Gewebe Haut und Hornhaut transplantiert werden können (Tabelle 4). Jedoch wussten nur 18.3% der Befragten, dass Dünndarm- und 39,8% Bauchspeicheldrüsentransplantationen möglich sind. 34,9% wussten über die Möglichkeit von Knochentransplantationen, mit einem signifikant höheren Kenntnisstand bei Befragten mit Universitätsabschluss (Tabelle 4, Abbildung 1). Befragte, welche angaben Transplantierte oder Organspender zu kennen, hatten einen signifikant höhere Kenntnisse bzgl. der zu transplantierenden Organe (Abbildung 2).

0.4% der Befragten lehnten eine Organtransplantation generell ab. Zwischen den bestehenden Modellen entschieden sich 44.5% der Befragten für die EWL während 55.1% die EZL favorisierten (Tabelle 5). Zum Schluss wurden die Befragten vor der Wahl zwischen den vorhandenen Lösungen (Ablehnung, EWL und EZL) und der MZL (Reziprozitätsmodell oder auch Clubmodell) gestellt. Interessanterweise stimmten 48.5% der Befragten für diesen neuen Lösungsansatz, während 51.5% der Befragten lieber das bestehende Modell, die EZL bevorzugten (Tabelle 6).

Diskussion

Die vorliegende Untersuchung zeigt erstens, dass mit modernen IT-gestützten Techniken mit minimalem finanziellen Aufwand innerhalb kurzer Zeit ein kursorisches Meinungsbild zu medizinischen Grundsatzfragen zu erzielen ist. Zweitens, dass in Bevölkerungskreisen mit direktem, beruflich genutzten Zugang zum Internet, die passive Akzeptanz der Organtransplantation recht hoch ist, was sich darin zeigt, dass lediglich 0.4% der Befragten eine Transplantation ablehnen, was im Vergleich zur Forsa-Erhebung 1999 erstaunlich niedrig war, respektive 44% (4). In dieser Gruppe sind Grundkenntnisse über Transplantationsmedizin hoch, insbesondere bei Befragten mit

Tab. 3: Transplantationsbezogene Angaben (Pflichtfeld); Frage 1: Kennen Sie Patienten, die ein Organ transplantiert bekommen haben? Frage 2: Kennen Sie Patienten, die nach einer schweren Erkrankung oder einem Unfall hirntot waren und Organe spendeten? Frage 3: Kennen Sie Menschen, welche ein Lebendorgan spendeten?

| | | Anzahl | % |
|------------------------|-----------|-----------|-------------|
| Empfänger | Ja / nein | 277 / 484 | 36.4 / 63.6 |
| Hirntoter Organspender | Ja / nein | 86 / 675 | 11.3 / 88.7 |
| Lebendspender | Ja / nein | 100 / 661 | 13.1 / 86.9 |

Tab. 4: Persönliche Kenntnisse über die Möglichkeiten der Transplantationsmedizin (Pflichtfeld); Frage: Wissen Sie, welche der nachfolgenden Organe transplantiert werden können?

| Organ | Anzahl | % |
|--------------------|--------|------|
| Herz | 726 | 95.4 |
| Lunge | 594 | 78.4 |
| Leber | 701 | 92.1 |
| Bauchspeicheldrüse | 303 | 39.8 |
| Niere | 756 | 99.3 |
| Dünndarm | 139 | 18.3 |
| Gewebe | Anzahl | % |
| Hornhaut | 548 | 72.0 |
| Knochen | 266 | 34.9 |
| Haut | 558 | 73.3 |

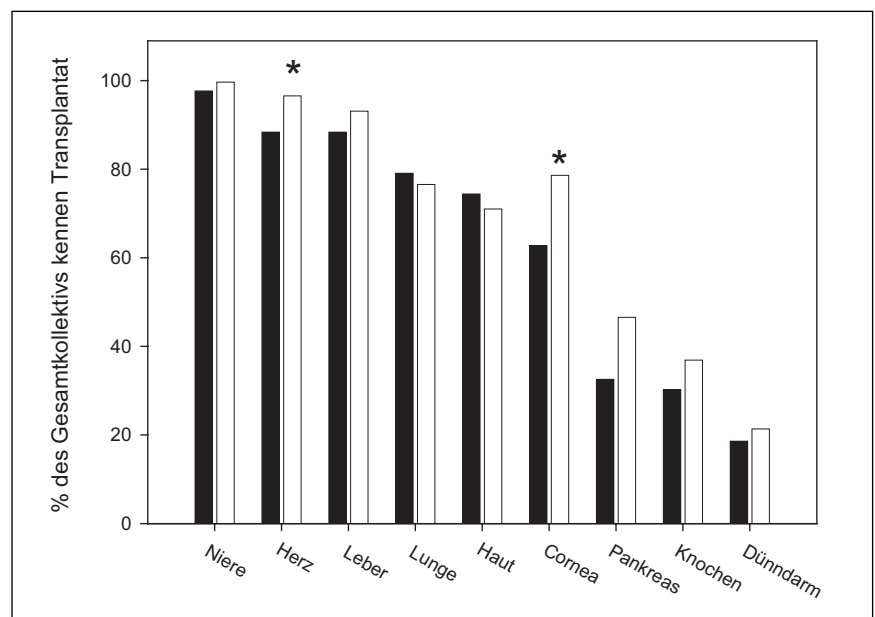


Abb. 1: Prozentualer Anteil der Befragten, der weiß, dass Nieren, Herz, Leber, Lunge, Haut, Cornea, Pankreas, Knochen oder Dünndarm transplantiert werden können (schwarz: Hauptschulabschluss, n=43; weiß Hochschulabschluss, n=290, * p<0,05).

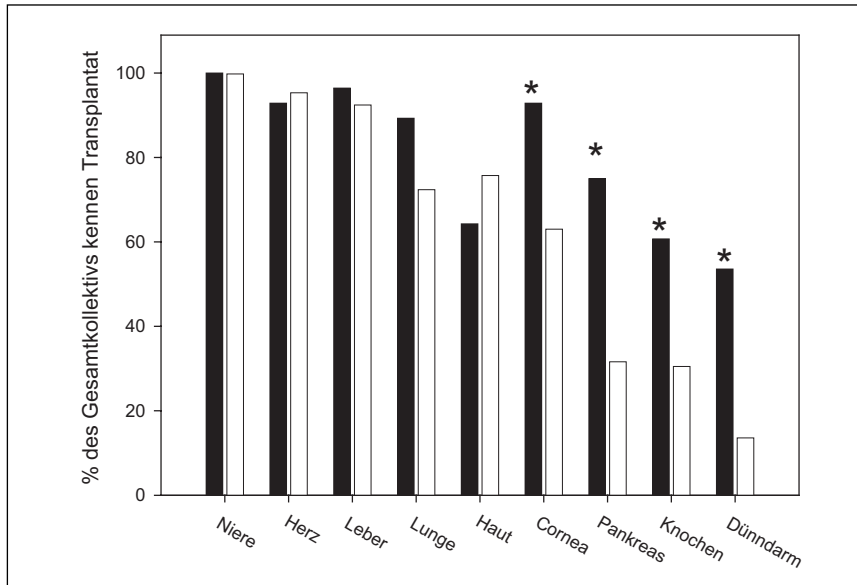


Abb. 2: Prozentualer Anteil der Befragten, der weiß, dass Nieren, Herz etc. transplantiert werden können. Schwarz: "kenne einen Organempfänger oder Organspender n=28"; weiß: "kenne weder einen Organempfänger noch einen Organspender n= 449", * p<0,05.

Tab. 5: Persönliche Präferenz einer gesetzlichen Regelung zur Organspende (Pflichtfeld); Den Befragten wurden 3 mögliche Lösungsansätze zur Beantwortung angegeben: 1. Grundsätzliche Ablehnung der hirntoten Organspende: nur Lebendspende möglich; 2. Erweiterte Widerspruchslösung: Organe dürfen dann entnommen werden, wenn der Organspender bzw. seine Angehörigen der Organspende nicht ausdrücklich widersprechen; 3. Erweiterte Zustimmungslösung: Organe können nur dann entnommen werden, wenn der Organspender bzw. seine Angehörigen der Organspende ausdrücklich zustimmen. Persönliche Präferenz für eine neue gesetzliche Regelung der Organspende (Reziprozitätslösung/Clubmodell). (Pflichtfeld); Befürwortung oder Ablehnung einer modifizierten Zustimmungslösung.

| | n | Anzahl | % | p |
|---|---------|----------------|--------------------|---------|
| Gesamtkollektiv "lehne Tx ab" EWL / EZL | n = 761 | 3 339 / 419 | 0,4 44,5 / 55,1 | |
| Frauen "lehne Tx ab" EWL / EZL | n = 424 | 0 168 / 256 | 0 39,6 / 60,4 | < 0.001 |
| Männer "lehne Tx ab" EWL / EZL | n = 325 | 3 168 / 154 | 0,9 51,7 / 47,3 | |
| Hauptschulabschluss "lehne Tx ab" EWL / EZL | n = 43 | 1 16 / 26 | 2,3 37,2 / 60,5 | 0.03 |
| Mittlere Reife "lehne Tx ab" EWL / EZL | n = 161 | 2 65 / 94 | 1,2 40,4 / 58,4 | |
| Abitur "lehne Tx ab" EWL / EZL | n = 259 | 0 106 / 153 | 0 40,9 / 59,1 | |
| Hochschulabschluss "lehne Tx ab" EWL / EZL | n = 290 | 0 150 / 140 | 0 51,7 / 48,3 | |

höherer Bildung, was früher erhobenen Ergebnissen in der deutschsprachigen Schweiz entspricht. Von dieser grundsätzlich positiven, jedoch passiven Einstellung zur Transplantation muss die Frage abgegrenzt werden, ob man selbst bereit wäre im Falle des Hirntodes zur Multiorganentnahme zur Verfügung zu stehen, was durch die fehlende aktive Auseinandersetzung mit dem Thema des eigenen (Hirn)Todes in der Regel nicht stattfindet. Die zusätzlich hinzukommenden Bedenken bezüglich der Sicherheit bei der Todesfeststellung (5) bzw. der medizinischen Versorgung im Krankheitsfall sowie auch Vorbehalte hinsichtlich einer gerechten Allokation der gespendeten Organe führten dazu, dass im Juni 2004 lediglich 8% der deutschen Bevölkerung einen Organspendeausweis besaß (6).

ET-Daten zur Organspende zeigen dabei deutliche regionale Unterschiede im Spenderaufkommen. Im europäischen Vergleich schneidet Deutschland schlecht ab. Im Jahr 2005 kamen lediglich 15 Spender hierzulande auf eine Million Einwohner. In Ländern wie Österreich oder Spanien, in denen die postmortale Organspende als Regel im Sinne der EWL eingeführt wurde, ist diese Rate fast doppelt so hoch (25 respektive 35 hirntote Organspender pro Millionen Einwohner). Dadurch ist auch die Wartezeit für ein Organ entsprechend kürzer (1).

Diese Differenzen sind unter anderem auf die unterschiedliche Rechtssituation bezüglich der Organspende zurückzuführen. Die seit dem 1. Dezember 1997 in Deutschland geltende „erweiterte Zustimmungslösung“ steht inhaltlich im Gegensatz zu der in Spanien und Österreich praktizierten „erweiterten Widerspruchslösung“, wobei in der vorliegenden Umfrage insbesondere Frauen die in Deutschland praktizierte EZL favorisieren.

Die in einem nachfolgenden Schritt den Befragten vorgeschlagene EZL, auch Reziprozitätsmodell genannt, basiert auf dem Grundgedanken, dass mit Erreichen der Volljährigkeit die Frage nach dem wahrscheinlicheren Ereignis – Befragter wird zum Organempfänger – gestellt wird, anstatt der Frage nach dem unwahrscheinlicheren Ereignis – Befragter wird potentieller Organspender. Wird die Frage, ob jemand im Bedarfsfall ein Organtransplantat erhalten möchte, mit ja beantwortet, setzt dies zwangweise die Zustimmung zur Or-

Tab. 6: Persönliche Präferenz der modifizierten Zustimmungslösung (Reziprozitätsmodell) über die Erweiterte Zustimmungslösung oder Erweiterte Widerspruchslösung.

| "bevorzuge MWL über EWL / EZL" | | Anzahl | % | p |
|--------------------------------|---------|--------|------|------|
| Gesamtkollektiv | n = 761 | 369 | 48.5 | |
| Frauen | n = 424 | 201 | 47.4 | n.s. |
| Männer | n = 325 | 165 | 50.7 | |
| Hauptschulabschluss | n = 43 | 24 | 55.8 | n.s. |
| Mittlere Reife | n = 161 | 77 | 47.8 | |
| Abitur | n = 259 | 127 | 49.0 | |
| Hochschulabschluss | n = 290 | 139 | 47.9 | |

ganspende (eines Dritten oder der eigenen Person) voraus und sollte somit rechtlich bindend sein. Das Modell zielt also primär darauf ab, die aktive Auseinandersetzung mit dem Thema zu intensivieren und so die postmortale Spendebereitschaft möglicherweise zu erhöhen und weiter ein „gerechteres“ Spende- und somit Allokationsmodell zu implementieren. Ohne dieses Modell mit den Befragten länger diskutiert oder die Vorteile und Auswirkungen auf Spenderaufkommen erläutert zu haben, wurde diese Lösung geschlechts-, alters- und ausbildungsstandsabhängig von der Hälfte der Befragten den derzeit praktizierten Lösungen vorgezogen.

Wie anhand des Ausbildungsstands und des Durchschnittsalters in unserem Kollektiv der Befragten ersichtlich wird (78.9% der Befragten waren Abiturienten oder hatte einen Hochschulabschluss), handelt es sich bei der vorgestellten Internetumfrage nicht um eine repräsentative Stichprobe der Normalbevölkerung (11). Sie zeigt jedoch, dass eine ergebnisoffene Diskussion des Themas inklusive Reziprozitätsmodell von gleichen Teilen der Befragten akzeptiert wird.

Die im Ergebnis unbefriedigende derzeitige rechtliche Situation der Organspende in Deutschland bei deutlich größeren Spenderzahlen in Spanien und Österreich und die spontane Bereitschaft vieler Befragten der vorliegenden Studie, neue Regelungen ergebnisoffen anzudenken, sollte Anlass sein, größere repräsentative Studien/Befragungen zu diesem Thema zu initiieren.

Das Thema des Organspendemangels führte aktuell zu einer verstärkten öffentlichen Diskussion, nicht zuletzt ausgelöst durch die Empfehlungen des Nationalen Ethikrates vom April 2007 (8). Es wurden hierbei nicht nur die organisatorischen Defizite, sondern vor allem die gesetzliche Regelung in Deutschland für den Organmangel verantwortlich gemacht. Der Nationale Ethikrat beanstandete das bestehende TPG, verabschiedet am 01.12.1997, und forderte dies zu überdenken und weitaus mehr Raum für die Transplantationsmedizin in Deutschland zu schaffen. Als Lösungsvorschlag wurde eine Kombination aus Elementen der Widerspruchslösung und Erklärungslösung vorgeschlagen.

Die Vorstellung, dass diejenigen, die im Bedarfsfall ein gespendetes Organ empfangen wollen, bereit sein sollten, ihrerseits als Organspender zu Verfügung zu stehen, findet durchaus Resonanz im Urteil unserer Befragten. 48,5% stimmten dafür und 51,5% dagegen. Doch eine Regelung, die Patienten, die selbst nicht spendebereit sind, von der Organzuteilung ausschließt, ist nicht mehrheitsfähig. Dafür dürfte nicht allein ausschlaggebend sein, dass Reziprozitätserwartungen im Urteil der Bevölkerung geringeres Gewicht haben als moralische Prinzipien, dass Leistungen im öffentlichen Gesundheitssystem nach Bedürfnis verteilt werden sollten. Die Strategie des Zwanges würde abgelehnt werden. Das Reziprozitätsmodell sollte primär darauf abzielen, Spendebereite zu belohnen, als Nicht-Spendebereite zu bestrafen.

Die Bereitschaft zur Organspende kann nur durch eine veränderte Gesetzeslage geändert werden. Nur so könnte die Zahl von jährlich ca. 1000 Patienten, die auf der Warteliste versterben, reduziert werden.

Literatur

1. Eurotransplant Annual Report 2005
2. Deutsche Stiftung für Organspende, Jahresbericht 2005
3. Gutzwiller F, Schilling M (1996) Einstellung zur Organtransplantation in der Schweiz 1995. Schweizer Ärztezeitung 77: 2079
4. Breyer, F. et al. (2006) Organmangel. Ist der Tod auf der Warteliste unvermeidbar? Berlin
5. Rozenal R (2006) Organ donors: deceased or alive? Quo vadis? Ann Transplant 11: 49
6. Allensbacher Archiv, IjD-Umfrage 7057, Juni 2004
7. Bundesamt für Statistik
8. Nationaler Ethikrat, Die Zahl der Organspenden erhöhen – Zu einem drängenden Problem der Transplantationsmedizin in Deutschland, April 2007

Prof. Dr. Martin K. Schilling
Klinik für Allgemeine Chirurgie,
Viszeral-, Gefäß- und Kinderchirurgie
Universitätsklinikum des Saarlandes
66421 Homburg/Saar
martin.schilling@uniklinik-saarland.de