

Widerspruchslösung – ein Weg zu höheren Organspenderaten?

ELISABETH EBERLING

Elisabeth Eberling, Karlsruher Institut für Technologie, E-Mail: elisabeth.eberling@student.kit.edu

Zusammenfassung: In Deutschland sterben im Durchschnitt pro Tag drei Menschen, die vergeblich auf eine Organspende warten, so die Deutsche Stiftung Organtransplantation. In diesem Beitrag wird die Wirksamkeit eines Nudges mit der Einstellung des Defaults „Organe werden gespendet“ (Widerspruchslösung) diskutiert. Nachgegangen wird der Frage, ob dieser Nudge zu signifikant höheren Organspenderaten führt als der Default „Organe werden nicht gespendet“ anhand von Daten der acht Mitgliedsländer der Organisation Eurotransplant. Anhand der Analysen kann ausgeschlossen werden, dass eine höhere Organspenderate lediglich auf eine höhere Sterberate zurückzuführen ist. Separat vorgestellt werden zudem Ergebnisse für die Länder Deutschland, Niederlande, Belgien und Österreich. Diese Länder weisen ähnliche sozioökonomische Merkmale auf. Erörtert werden Einflussfaktoren auf die Organspenderaten und mögliche Probleme und Verzerrungen der Raten. Darüber hinaus wird diskutiert, inwiefern ein Nudge im Bereich der Organspende ethisch zu legitimieren ist. Das Ergebnis der Analysen: In Ländern mit Widerspruchsregelung ist die Organspenderate signifikant höher als in Ländern ohne entsprechende Regelung; die gesetzliche Regelung ist aber nicht eindeutig als Ursache isolierbar.

Summary: According to the German Foundation for Organ Transplantation, on average, three people die each day in Germany while waiting for an organ donation. This article discusses the effectiveness of a nudge to the default setting “organs are donated” (presumed consent). It is explored whether this nudge leads to significantly higher organ donation rates than the default setting “organs are not donated” based on data from the eight member countries of the Eurotransplant organization. The analysis shows that higher organ donation rates are not driven by higher mortality rates alone. The results for Germany, the Netherlands, Belgium and Austria are presented separately. These countries share similar socio-economic characteristics. Factors influencing organ donor rates are discussed as are possible problems and distortions of the donation rates. In addition, it is discussed to what extent a nudge in the field of organ donation can be ethically legitimized. The analyses show that, in countries with presumed consent, organ donation rates are significantly higher than in countries without this rule. However, it was not possible to identify the legal regulation as the sole cause of this difference.

→ JEL classification: D03, D910, I118, K32

→ Keywords: Organ donation, presumed consent, nudge

I Einleitung

Der Deutschen Stiftung Organtransplantation (DSO) zufolge sterben statistisch gesehen in Deutschland pro Tag drei Menschen, weil sie vergeblich auf eine Organspende warten. Über 10 000 Menschen stehen allein in Deutschland auf der Warteliste für ein Spenderorgan (DSO o.J.) Die hohe Diskrepanz zwischen der Anzahl an benötigten und verfügbaren Spenderorganen stellt Deutschland vor eine enorme Herausforderung. Ähnlich dürfte sich die Situation auch in anderen europäischen Ländern darstellen.

Ein möglicher Ansatz, um die Anzahl verfügbarer Organspenden zu erhöhen, könnte Nudging sein. Der Begriff stammt aus dem Englischen und bedeutet so viel wie sanfter Schubser. Dieser soll einen Menschen an etwas erinnern oder ihn sanft warnen. Dieses Konzept wurde erstmals von Thaler und Sunstein so benannt. Die im Folgenden verwendete Definition eines Nudges stammt von ihnen:

„Unter Nudge verstehen wir also alle Maßnahmen, mit denen Entscheidungsarchitekten das Verhalten von Menschen in vorhersehbarer Weise verändern können, ohne irgendwelche Optionen auszuschließen oder wirtschaftliche Anreize stark zu verändern“ (Thaler und Sunstein 2009: 15).

Als Entscheidungsarchitekten bezeichnen die Autoren Menschen, die die Entscheidungssituation anderer Menschen gestalten. Durch einen Nudge werden Menschen zu einem bestimmten, vom Entscheidungsarchitekten gewünschten Verhalten angeregt, aber nicht dazu gezwungen. Worauf basiert das Konzept Nudging? Thaler und Sunstein gehen davon aus, dass Menschen beschränkt rational handeln und zu systematischen Urteilsfehlern neigen. Dies steht im Gegensatz zu vielen Modellen der Wirtschaftswissenschaften, die auf der Annahme eines rational handelnden Homo oeconomicus basieren. Dieser wählt in einer Entscheidungssituation zwischen allen möglichen Alternativen ab und wählt die Alternative aus, die seinen Nutzen maximiert. Die empirische Verhaltensforschung geht im Gegensatz dazu davon aus, dass sich Menschen bei ihrer Entscheidung durch viele irrelevante Faktoren beeinflussen lassen. Zum Beispiel durch die Darstellung eines Sachverhalts, auch Framingeffekt genannt: Bei gleichem Informationsgehalt zweier Aussagen kann die Formulierung die Bewertung eines Menschen stark beeinflussen (Thaler und Sunstein 2009: 18 f.). Wegbereiter für die Arbeit von Thaler und Sunstein waren insbesondere Kahnemann und Tversky (1979) mit ihrer „Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk“.

Mit Blick auf die Organspende ist ein möglicher Nudge die Widerspruchsregelung. Diese Regelung bedeutet, dass jeder Staatsbürger/jede Staatsbürgerin eines Landes automatisch eine potenziell organspendende Person ist, sofern er/sie zu Lebzeiten keinen Widerspruch gegen eine Organspende einlegt. Der Nudge besteht somit in der gesetzlichen Standardeinstellung: „Organe werden gespendet“. Solch eine Standardeinstellung muss nicht gesetzlich sein, auch bei den Vor-einstellungen eines Druckers, die der Hersteller gewählt hat, handelt es sich um eine Standard-einstellung. Die Alternative zu dieser Regelung bildet die Zustimmungsregelung (Kasten 1). In Kasten 1 ist die gesetzliche Regelung in Deutschland zusammengefasst. In diesem Beitrag¹ diskutiere ich, ob Nudges im Bereich der Organspende greifen und ob dieser Nudge erfolgreich ist.

1 Der Beitrag beruht auf meiner Bachelorarbeit „Nudging im Bereich der Organspende“ (Eberling 2016).

Kasten 1

Das deutsche Transplantationsgesetz

2012 wurde das Transplantationsgesetz in Deutschland geändert. Seitdem sind alle Bürgerinnen und Bürger dazu gehalten, sich für oder gegen eine Organspende zu entscheiden und dies schriftlich festzuhalten. Die Krankenkassen sind dazu verpflichtet, den Versicherten alle zwei Jahre Informationsmaterialien und einen Organspendeausweis zukommen zu lassen (DSO o.J.a).

Die Gesetzgebung zur Organspende ist in den verschiedenen europäischen Ländern sehr unterschiedlich geregelt, lässt sich aber grob in zwei Gruppen unterscheiden (Eurotransplant o.J.a). In einigen Ländern gilt die oben beschriebene Widerspruchsregelung, in anderen Ländern gilt die Zustimmungsregelung. Dies bedeutet, dass potenzielle Organspendende ihre Bereitschaft zur Spende explizit in einem Organspendeausweis oder einer Patientenverfügung dokumentieren müssen. Ansonsten trifft eine zuvor benannte Person die Entscheidung, ob die Organe zur Spende freigegeben werden oder nicht. Dies sind zumeist die nächsten Angehörigen.

Gemeinsam ist beiden Varianten, dass jeweils eine gesetzliche Regelung greift, sofern keine andere Erklärung abgegeben wird. Dies bezeichnen Thaler und Sunstein als sogenannte Standardeinstellung. Solche Einstellungen können einen großen Einfluss auf die Entscheidung eines Individuums haben, da Menschen oftmals die aktive Änderung eines Status quo scheuen und dazu tendieren, an bestehenden Zuständen und Situationen festzuhalten; dieser Effekt wird als Status-quo-Bias bezeichnet.

Die Ursachen für diesen Bias sind vielfältig. Thaler und Sunstein (2009) führen neben mangelnder Aufmerksamkeit auch Trägheit als Grund für dieses Verhalten an. Das Beibehalten einer Standardeinstellung führt dazu, dass Menschen sich nicht mit Alternativen auseinandersetzen müssen und vermeidet mentale Kosten ebenso wie die Kosten, die für eine Änderung der Situation nötig wären. Insbesondere, wenn es viele Alternativen gibt und die Entscheidung für eine dieser Alternativen aufwendig erscheint, könnte es einfacher sein, die Standardeinstellung zu wählen (Thaler und Sunstein 2009: 55 ff.). Daraus leite ich die Frage ab: Weisen Länder, die als gesetzliche Regelung die Widerspruchslösung eingeführt haben, eine höhere Spenderate auf als Länder mit Zustimmungsregelung oder sind nur formal mehr Menschen als Spendende registriert, ohne dass dies zu mehr Spenden führt, also zu einer weniger großen Diskrepanz zwischen Angebot und Nachfrage von Spenderorganen?

2 Kriterien für einen Nudge im Anwendungsfeld Organspende

Thaler und Sunstein definieren in ihrem Buch unter der Fragestellung „Wann brauchen wir einen Nudge?“ (2009: 107 ff.) verschiedene Kriterien, anhand derer die Notwendigkeit eines Nudges zu erkennen und zu messen ist. Diese Kriterien werden im Folgenden mit Blick auf das Thema Organspende überprüft.

Kosten und Nutzen einer Entscheidung² fallen zeitlich auseinander

Die Betrachtung von Kosten und Nutzen in Bezug auf Organspenden ist komplex und die Antworten darauf nicht ganz eindeutig. Welchen Nutzen und welche Kosten erfährt die Organ spendende Person? Nutzen könnte in folgendem Wissen liegen: Steigerung der Lebensqualität oder Verlängerung bis hin zur Sicherung des Lebens eines anderen Menschen. Dies sollte insbesondere auf altruistische Menschen zutreffen. Kosten könnten entstehen durch die Auseinandersetzung mit den Themen Tod sowie Ablauf und Konsequenzen einer Organspende, außerdem durch das Ausbilden von Präferenzen zu diesem Thema oder dem Ausfüllen eines Organspendeausweises beziehungsweise die Aufnahme eines entsprechenden Eintrags in eine Patientenverfügung. Nutzen und Kosten entstehen auch für weitere Personen: Den eigentlichen Nutzen erfährt die Person, die das gespendete Organ erhält, dieser Nutzen fällt konsequenterweise erst nach dem Tod der spendenden Person an. Kosten haben außerdem die Angehörigen des Toten zu tragen. Der Leichnam kann Spuren der Organentnahme aufweisen und auch eine Begleitung am Sterbebett ist schwer möglich. Zum Beispiel können die sinnlich wahrnehmbaren Todeszeichen, wie das Enden der Atmung oder das Erkalten des Toten, nicht erfahren werden. Denn das Versagen des Herz-Kreislauf-Systems muss intensivmedizinisch herausgezögert werden, um eine Schädigung der Organe zu verhindern (Eibach et al. 2013a, Eibach et al. 2013b).

Komplexität einer Entscheidung

Die Auswirkungen der Entscheidung betreffen nicht nur die potenziell spendende Person, sondern auch ihre Angehörigen und die Organempfangenden. Es existieren unter Umständen Zielkonflikte zwischen der Möglichkeit Leben zu retten (Interesse der Gesellschaft) und den beiden folgenden Punkten: dem Wunsch nach Unversehrtheit des eigenen Körpers und der Angst, nicht mehr optimal von Ärzten versorgt zu werden, wenn einer Organspende zugestimmt wurde. Die Expertise von Fachleuten kann Ängste ausräumen, umfassende Information führt indes nicht auf jeden Fall dazu, dass die Entscheidung vereinfacht wird, denn es handelt sich um eine sehr persönliche, weitreichende und emotionale Entscheidung (Irving et al. 2012: 2532).

Häufigkeit der Entscheidung

Eine Entscheidung zur eigenen Position zum Thema Organspende wird nicht häufig getroffen. Eine Auseinandersetzung mit diesem Thema ist zwar immer wieder möglich, und auch die eigene Meinung kann ständig revidiert werden. Dennoch kann ein Lerneffekt nur bedingt entstehen, da eine Konfrontation mit den tatsächlichen Auswirkungen nur dann eintritt, wenn es tatsächlich zu einer Organspende kommt.

Fehlendes Feedback

Feedback im engeren Sinne ist bei einer Organspende nicht möglich, da die Konsequenzen einer Organspende erst nach dem Tod eintreten und für den Spendenden nicht mehr erfahrbar sind. Feedback kann aber nach einer Entscheidung für eine Organspende soziale Anerkennung für die Gesellschaft, die eigenen Organe zum Wohle anderer Menschen zu spenden, sein.

Persönliche Präferenzen

Bei simplen, häufigen und alltäglichen Entscheidungen wissen Menschen meist ziemlich genau, was sie wollen, zum Beispiel, ob sie Mokka- oder Vanilleeis bevorzugen. Denn hier hatten sie Ge-

² Mit Entscheidung ist folgendes Szenario gemeint: Ein Mensch entscheidet zu Lebzeiten, ob er es sich vorstellen kann, Organe zu spenden. Ob diese sich jedoch für eine Spende eignen, hängt von den Todesumständen ab.

legenheit, verschiedene Alternativen zu testen und so den eigenen Geschmack kennenzulernen. Muss jedoch eine Entscheidung über Unbekanntes getroffen werden, fällt es vielen Menschen schwer, ihre persönlichen Präferenzen herauszufinden. Zudem kann eine Organspende nicht ausprobiert oder getestet werden, sie kann nicht erlernt oder direkt erfahren werden. Daher könnte der Rat von Experten hilfreich sein (Thaler und Sunstein 2009: 111).

Die Erwägung eines Nudges im Bereich der Organspende ist nach Thaler und Sunstein sinnvoll, da insbesondere die ersten vier ihrer Kriterien erfüllt sind. Die Entscheidung für oder gegen Organspende lässt sich somit als eine bezeichnen, die

„schwierig und selten zu treffen ist, bei der man nicht umgehend Rückmeldung erhält und nicht alle Aspekte problemlos verstanden werden können“ (Thaler und Sunstein 2009: 106).

3 Widerspruchslösung – was würde sich ändern?

Betrachtet werden im Folgenden vier Gruppen: Zur ersten Gruppe gehören Menschen, die bereit sind, nach ihrem Tod Organe zu spenden und sich registrieren zu lassen. Für sie ergibt sich durch den Default keine Veränderung, sie würden bewusst keinen Widerspruch einlegen. Die zweite Gruppe umfasst Menschen, die dem Thema Organspende positiv gegenüberstehen, aber aus verschiedenen Gründen, zum Beispiel Trägheit, eine Registrierung versäumen. Hier überbrückt der Nudge die Trägheit des Menschen. Er macht sie zu Organspendenden ohne ihr Handeln, aber entsprechend ihrer Präferenz. In der dritten Gruppe befinden sich Menschen, die keine eindeutige Meinung bezüglich einer Organspende haben oder schlicht unschlüssig sind. Sie werden „(sanft) geschubst“ in Richtung Organspende, ohne Nudge würden Menschen dieser Gruppe keine Organe spenden. Der vierten Gruppe sind Menschen zuzuordnen, die eine Organspende ablehnen und daher keine Registrierung vornehmen. Diese Personen werden – sofern sie einen Widerspruch versäumen – Organspendende, obwohl sie dies ablehnen. Auf dieses moralische Dilemma gehe ich später ein. Von Bedeutung ist jedoch, dass Menschen der zweiten und dritten Gruppe durch die Widerspruchsregelung zu Organspendenden werden.

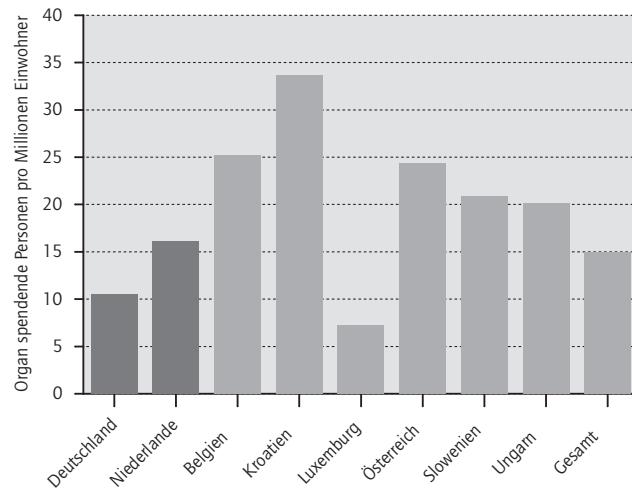
4 Organspenden im Ländervergleich

Der Einfluss der Einstellung des Defaults „Organe werden gespendet“ wird nachfolgend analysiert. Grundlage dafür sind die Organspenderaten der acht Länder, die sich zu der Stiftung Eurotransplant zusammengeschlossen haben. Eurotransplant übernimmt die Allokation und Vermittlung von Spenderorganen in ihren Mitgliedsländern. Durch die Verteilung der Organe über Ländergrenzen hinweg soll eine optimale Paarung zwischen den gespendeten Organen und den Empfangenden erreicht werden (Eurotransplant o. J. b). In sechs Mitgliedsstaaten von Eurotransplant – in Belgien, Kroatien, Luxemburg, Österreich, Slowenien und Ungarn – erfolgt die Organspende auf der Grundlage einer Widerspruchsregelung. In den zwei anderen Staaten – in Deutschland und den Niederlanden – wird die Zustimmungsregelung angewandt (Eurotransplant o. J. a).

Abbildung 1

Organ spendende Personen

2014



Anmerkung: dunkelgraue Balken = Länder mit Zustimmungsregelung, hellgraue Balken = Länder mit Widerspruchsregelung.

Quelle: Eigene Darstellung auf der Basis von Daten von Eurotransplant, Statistics Report Library (<http://statistics.eurotransplant.org/>).

Die Organspenderaten für das Jahr 2014 (Tabelle 1) sind in den Ländern mit Widerspruchsregelung höher als in den Ländern mit Zustimmungsregelung (Abbildung 1). Nur Luxemburg weist geringere Raten auf als die Zustimmungsländer Deutschland und die Niederlande.

Mithilfe eines t-Tests³ wurde zunächst geprüft, ob die Differenz der Spenderaten der beiden Länderkategorien signifikant ist. Die Zahl der potenziell Spendenden wird durch die Sterberate der Menschen bestimmt, die aufgrund ihrer Todesursache überhaupt für eine Organspende infrage kommen. Um auszuschließen, dass eine mögliche Signifikanz nur auf eine höhere Sterberate zurückzuführen ist, wird in einem zweiten Schritt untersucht, ob die Differenz der Sterberaten signifikant ist.

Die häufigsten Todesursachen für potenziell Organspendende sind Erkrankungen mit Durchblutungsstörungen im Gehirn, beispielsweise Schlaganfälle oder Schädelhirntraumata, die zumeist durch Verkehrsunfälle ausgelöst werden (DSO 2015). Aus diesem Grund werden außerdem die Sterberaten für diese Todesursachen in den einzelnen Ländern untersucht (Tabelle 2). Jede in der Tabelle enthaltene Rate entspricht der Summe aus der Sterberate für Erkrankungen mit Durchblutungsstörungen im Gehirn und der Sterberate für Verkehrsunfälle.

3 Für die Untersuchung ist ein Spezialfall des t-Tests verwendet worden, der sogenannte Welch-Test. Im Folgenden wird dafür immer die Bezeichnung tTest verwendet.

Tabelle 1

Organspendende pro Million Einwohner nach Ländern

2005 bis 2014

	Deutschland	Niederlande	Belgien	Kroatien	Luxemburg	Österreich	Slowenien	Ungarn
2005	14,36	13,31	22,69	-	6,59	24,37	10,51	-
2006	14,88	12,24	25,97	-	12,79	24,32	14,97	-
2007	15,61	15,71	27,49	7,43	2,10	21,81	10,94	-
2008	14,40	12,25	24,84	17,81	18,60	20,16	17,77	-
2009	14,58	13,04	25,67	17,36	-	25,01	16,24	-
2010	15,54	13,03	24,26	29,52	5,98	22,57	19,54	-
2011	14,39	13,27	29,18	33,56	17,58	23,20	15,12	-
2012	12,75	15,06	28,84	34,26	7,62	22,72	22,38	6,24
2013	10,74	15,20	27,42	32,38	14,90	22,13	21,86	12,62
2014	10,54	16,10	25,17	33,67	7,28	24,33	20,86	20,15

Quelle: Eigene Zusammenstellung auf der Basis von Eurotransplant: Statistics Report Library (<http://statistics.eurotransplant.org/>).

Tabelle2

Sterberaten pro 100 000 Einwohner mit Durchblutungsstörungen im Gehirn und durch Verkehrsunfälle

2000 bis 2012

	Deutschland	Niederlande	Belgien	Kroatien	Luxemburg	Österreich	Slowenien	Ungarn
2000	52,5	48,4	-	146,1	-	62	78,3	124,9
2001	49,9	45,9	-	125,1	-	57,2	74	117,1
2002	48,9	46,6	-	121,5	-	55,9	72,4	116,6
2003	47	43,5	47,2	121	-	51,7	70,7	114,4
2004	42,2	39,9	45,4	110,4	-	41,1	67,1	107
2005	39,7	36,5	42,7	111,6	-	38,7	59,4	94,3
2006	37,4	34,1	39,8	107,6	-	37,1	54	88,5
2007	34,7	32,4	39,3	108,4	-	34,9	56,3	85,9
2008	34	30,2	37,2	103,4	-	33,2	57	79,8
2009	32,6	28,9	35,7	97,2	-	31,4	57,5	77,2
2010	30,7	27,8	33,3	89,2	-	29,7	49,7	74,2
2011	29,3	25,7	-	87,4	-	27,6	-	69,5
2012	28,1	-	-	81,1	-	-	-	67,3

Anmerkung: Jede in der Tabelle enthaltene Rate entspricht der Summe aus der Sterberate für Erkrankungen mit Durchblutungsstörungen im Gehirn und der Sterberate für Verkehrsunfälle.

Quelle: Eigene Zusammenstellung auf der Basis von World Health Organization: WHO Mortality Database (<http://apps.who.int/healthinfo/statistics/mortality/whodpms/>).

Tabelle3

Ergebnisse der t-Tests zu Organspende- und Sterberaten der Eurotransplantländer

	Organspenderate (H1)		Sterberate (H2)	
	Durchschnitt	Standardabweichung	Durchschnitt	Standardabweichung
Widerspruch	20,01	7,97	66,51	29,02
Zustimmung	13,85	1,61	35,73	5,53
Differenz	6,17***		30,78***	

Getestet wurde folgende Nullhypothese: $H_0: \bar{X}_w - \bar{X}_z = 0$, dabei bezeichnet \bar{X}_w das arithmetische Mittel der Organspenderaten der Widerspruchsländer und \bar{X}_z das arithmetische Mittel der Organspenderaten der Zustimmungs länder. Für die Sterberate gilt die gleiche Hypothese analog. Es wurden nur die Sterberaten im Zeitraum 2002–2010 betrachtet, da nur für diesen Zeitraum Daten für alle Länder, ausgenommen Luxemburg, vorliegen.

*** repräsentieren Signifikanz zum Ein-Prozent-Niveau.

Quelle: Eigene Berechnungen.

Zu einer leichten Verzerrung der Ergebnisse führt, dass aufgrund der Datenlage für die Analyse der Spende- und Sterberaten nicht exakt die gleichen Zeiträume betrachtet werden konnten.

Meine Hypothese 1 lautet:

Das arithmetische Mittel der Organspenderaten in den Widerspruchsländern ist signifikant höher als das arithmetische Mittel der Organspenderaten in Ländern mit Zustimmungsregelung.

Meine Hypothese 2 lautet:

Der Durchschnitt der Sterberaten in Ländern mit Widerspruchsregelung ist signifikant höher als in Ländern mit Zustimmungsregelung.

Die Differenz der durchschnittlichen Organspenderaten der beiden Gruppierungen (Widerspruchsländer und Zustimmungsländer) liegt bei 6,17 und weicht signifikant von null ab. Damit kann die Nullhypothese zugunsten von Hypothese 1 verworfen werden. Die Standardabweichung in der Gruppe Zustimmungsregelung ist weitaus geringer als in der Gruppe Widerspruchsregelung, da sich die Raten der beiden Länder sehr ähneln (Tabelle 3).

Hypothese 2 bestätigt, dass die durchschnittlichen Sterberaten der Widerspruchsländer signifikant höher sind als die der Zustimmungsländer. Die Standardabweichung der Sterberaten in der Gruppe der Widerspruchsländer ist viel höher als die Standardabweichung der Zustimmungsländer, die Erklärung ist analog zur obigen. Ein Einfluss der Sterberaten auf die höheren Spenderaten in Ländern mit Widerspruchsregelung kann somit nicht ausgeschlossen werden. Abadie und Gay (2006) haben in einer Studie über 22 Länder für einen Zeitraum von zehn Jahren den Einfluss einer Widerspruchsregelung auf die Organspenderate untersucht. Sie konnten keinen signifikanten Unterschied zwischen den Spenderaten in Ländern mit Widerspruchs- und Zustimmungsregelung feststellen. Die Sterberaten in Ländern mit Widerspruchsregelung sind in ihrer Untersuchung auch signifikant höher als in Ländern mit Zustimmungsregelung (Abadie und Gay 2006: 607 f.).

Um den Einfluss länderspezifischer Charakteristiken auf die Ergebnisse zu reduzieren, werden in einer zweiten Untersuchung nur noch die vier Länder Deutschland, Niederlande, Belgien und

Tabelle 4

Ergebnisse der t-Tests zu Organspende- und Sterberaten in Deutschland, den Niederlanden, Belgien und Österreich

	Organspenderate (H1)		Sterberate (H2)	
	Durchschnitt	Standardabweichung	Durchschnitt	Standardabweichung
Widerspruch	24,61	2,36	38,65	5,95
Zustimmung	13,85	1,61	35,73	5,53
Differenz	10,78***		2,93	

Getestet wurde folgende Nullhypothese: $H_0: \bar{X}_w - \bar{X}_z = 0$, dabei bezeichnet \bar{X}_w das arithmetische Mittel der Organspenderaten der Widerspruchsländer und \bar{X}_z das arithmetische Mittel der Organspenderaten der Zustimmungs länder. Für die Sterberate gilt die gleiche Hypothese analog. Es wurden nur die Sterberaten im Zeitraum 2002–2010 betrachtet, da nur für diesen Zeitraum Daten für alle Länder vorliegen.

*** repräsentieren Signifikanz zum Ein-Prozent-Niveau.

Quelle: Eigene Berechnungen.

Österreich betrachtet (Tabelle 4). Diese vier Länder weisen eine ähnliche Bevölkerungsstruktur sowie ähnliche Verhältnisse hinsichtlich Kultur, Einkommensniveau, Bildung und Religion auf. Es werden nochmals die Spenderaten von 2005 bis 2014 und die Sterberaten von 2003 bis 2010 untersucht. Meine Vermutung dabei ist, dass sich die Sterberaten aufgrund der Ähnlichkeit der ausgewählten Länder nicht mehr signifikant unterscheiden. Es gelten die gleichen Hypothesen wie zuvor.

Aufgrund der höheren Homogenität in den Ländern Belgien und Österreich ist der Unterschied der Standardabweichungen für die Spenderaten viel geringer als zuvor. Das arithmetische Mittel der Spenderaten für Belgien und Österreich ist signifikant höher als die Rate für Deutschland und die Niederlande. Dies bestätigt Hypothese 1.

Ebenso wie für die durchschnittlichen Spenderaten gilt auch für die durchschnittlichen Sterberaten, dass die Standardabweichung für beide Gruppierungen nahezu gleich ist. Jedoch ist die Differenz der Sterberaten nicht signifikant von null verschieden, sie beträgt lediglich 2,93. Hypothese 2 kann damit nicht bestätigt werden.

Auf eine Million Einwohner kommen in Belgien und Österreich durchschnittlich knapp elf Spenderende mehr als in Deutschland und in den Niederlanden. Dieses Ergebnis steht im Einklang mit der vorherigen Untersuchung aller acht Länder, die Mitglieder der Organisation Eurotransplant sind. Die Sterberaten sind nun aber nahezu gleich. Die durchschnittliche Sterberate in den Ländern mit Widerspruchsregelung ist nur leicht höher als in den Ländern mit Zustimmungsregelung. Die Vermutung, dass kein signifikanter Unterschied mehr in den Sterberaten der beiden Gruppierungen vorliegt, hat sich mit hoher Wahrscheinlichkeit bestätigt. In diesem Fall ist es folglich möglich, die Sterberate als eine der Ursachen für höhere Organspenderaten auszuschließen. Die Sterberaten in Kroatien, Slowenien und Ungarn, in denen jeweils die Widerspruchsregelung gilt (für Luxemburg lagen keine Daten vor), sind um einiges höher als in den vier Ländern, die Teil der zweiten Untersuchung waren. Dies erklärt auch, warum die Differenzen zwischen den Sterberaten bei der ersten Untersuchung so hoch ausgefallen sind.

Die Ergebnisse der Analyse sprechen dafür, dass ein Zusammenhang zwischen der Widerspruchsregelung und der Organspenderate besteht. Dieser Schluss liegt insbesondere für Belgien, Österreich, Deutschland und die Niederlande nahe, da in diesen Ländern die Sterberaten als Ursache ausgeschlossen werden können.

In ihrem Paper „Do Defaults Save Lives?“ untersuchten Goldstein und Johnson (2003) ebenfalls den Einfluss von Defaults auf Organspenden: Sie testeten unter anderem den Zusammenhang zwischen gesetzlichem Default und Organspenderate mithilfe einer multiplen Regression über einen Zeitraum von zehn Jahren in 18 Ländern und kamen zu dem Ergebnis, dass die Widerspruchsregelung zu einer Steigerung der Organspenderate um 16,3 Prozent führte. Die Autoren berücksichtigten weitere Einflussfaktoren auf die Organspenderate (Goldstein und Johnson 2003a: 1339, Goldstein und Johnson 2003b), auf die nachfolgend näher eingegangen wird.

5 Weitere Einflussfaktoren auf Organspenderaten

Neben der bisher untersuchten Sterberate für Unfälle und Erkrankungen mit Durchblutungsstörungen im Gehirn gibt es noch weitere Faktoren mit Einfluss auf die Organspenderaten. Diese sollen im Folgenden anhand einer Literaturoauswertung aufgezeigt werden. Abadie und Gay (2006: 601) benennen als weitere Faktoren Wohlstand, religiöse Ansichten, soziale Normen, Bildungsniveau und medizinische Infrastruktur. Sie stellen signifikante Unterschiede für folgende Einflüsse fest: religiöse Ansichten, Rechtssystem sowie Todesfälle aufgrund von Verkehrsunfällen und Erkrankungen mit Durchblutungsstörungen im Gehirn. Diese Sterberate ist in Ländern mit Widerspruchsregelung signifikant höher. Länder mit Widerspruchsregelung sind überwiegend katholisch, und die vorherrschende Regelung in Ländern mit *common law* ist die Zustimmungsregelung. Durch Kontrolle dieser Faktoren ermitteln die Autoren, dass die Organspenderate in Ländern mit Widerspruchsregelung 25 bis 30 Prozent höher ist als in Ländern mit Zustimmungsregelung (Abadie und Gay 2006: 607 ff.). Goldstein und Johnson (2003a: 1339) kontrollieren für folgende Einflussfaktoren: Neigung der Bevölkerung, Organe zu spenden, Infrastruktur für Transplantationen, Bildungsniveau und Religion. Sie stellen ebenfalls einen starken positiven Effekt der Widerspruchsregelung auf die Anzahl gespendeter Organe fest.

Whyte et al. (2012) zufolge beeinflusst insbesondere die Infrastruktur in Bezug auf Allokation und Vermittlung der Organe und Gespräche mit den Angehörigen im Krankenhaus die Bereitschaft zur Organspende. Sie heben hervor, dass sogenannte *in-house coordinators* (IHC) von einer *organ procurement organization*, wie zum Beispiel Eurotransplant, eine wichtige Rolle spielen. IHCs sind permanent Teil des Krankenhauspersonals. Ihre Aufgabe ist es, den Entscheidungsprozess der Familienangehörigen und den Prozess der Organspende zu begleiten. Die Autoren berichten, dass die Zustimmungsraten zur Organspende in Krankenhäusern, die IHCs beschäftigen, signifikant gestiegen sind. Als Vergleichsbasis wurden die Zustimmungsraten verwendet, als noch keine IHCs Teil des Krankenhauspersonals waren (Whyte et al. 2012: 37). Als besonders erfolgreich in der Organisation des Prozesses von Organspenden wird das „Spanische Modell“ angesehen (Abadie und Gay 2006: 606) (Kasten 2).

Bisher bin ich auf äußere Faktoren eingegangen, die das Thema Organspende beeinflussen. Weiterhin spielen weiche Faktoren eine Rolle – wie Vertrauen, Empfänglichkeit oder Bewusstsein für den großen Mangel an Organspenden oder das grundlegende Wissen rund um

Kasten 2

Das „Spanische Modell“

Spanien weist weltweit die höchsten Organspenderaten auf. In Spanien stellt neben den Ärzten, die in allen Kliniken für die Identifizierung möglicher Spender und für den Umgang mit Angehörigen ausgebildet und zuständig sind, eine nationale Organisation die Zusammenarbeit und die faire Verwaltung der Wartelisten sicher. Die Organización Nacional de Trasplantes (ONT), die nationale Transplantationsorganisation Spaniens, ist für das Qualitätsmanagement des gesamten Prozesses verantwortlich. Rodrigues-Ariazs et al. (2010) sowie Miranda et al. (1999) erklären die hohe Bereitschaft der spanischen Bevölkerung, Organe zu spenden mit dem Vertrauen, dass sich die ONT durch Transparenz gegenüber der Öffentlichkeit erarbeitet hat.

Ablauf, Risiken und Konsequenzen einer Organspende. Schwettmann (2015) untersuchte in Deutschland anhand zweier großer Meinungsumfragen aus den Jahren 2011 und 2012 den Willen zur Organspende, die zeitliche Veränderung dieses Willens und welche Faktoren diesen determinieren. Als zumeist größten Einflussfaktor auf Organspenderaten stellt der Autor den Faktor „Vertrauen“ heraus. Er unterscheidet dabei zwischen Kompetenzvertrauen und normativem Vertrauen. Während sich das Erstgenannte auf die Kompetenz des ärztlichen Fachpersonals und anderer am Organspendeprozess Beteiligter bezieht, bedeutet normatives Vertrauen, dass das ärztliche Fachpersonal im Interesse der Klienten handelt (Schwettmann 2015: 981 ff.) (Kasten 3).

Kasten 3

Transplantationsskandal und öffentliche Debatte in Deutschland

In Deutschland war beginnend im Jahr 2012 ein starker Rückgang der Spenderaten zu verzeichnen. In der öffentlichen Debatte wurde dieser Rückgang teilweise auf die 2010/2011 bekanntgewordenen Transplantationsskandale zurückgeführt. In diesem Zeitraum kam es in den Universitätskliniken Leipzig und Göttingen sowie München rechts der Isar und Münster zu systematischen Manipulationen bei Lebertransplantationen (Siegmund-Schultze 2012). Nach dem Bekanntwerden der Transplantationsskandale nahm die Zahl der postmortalen Organspenden im August und September 2012 sprunghaft ab. Sie sank von 14,7 Spendenden pro Million Einwohner auf 12,8 im Jahr 2012 und 10,9 im Jahr 2013. Deutschland weist seitdem die niedrigste Rate aller Länder der Organisation Eurotransplant auf (Schwettmann 2015: 981). Im Deutschen Ärzteblatt (Siegmund-Schultze 2013: A2120) wird dieser Rückgang durch die DSO auf das „Bekanntwerden von Fehlverhalten“ zurückgeführt. Siegmund-Schulte zitiert: „Der Transplantationsskandal hat uns schmerhaft vor Augen geführt, wie dramatisch die Organspendebereitschaft durch Missstände und Fehlverhalten an einzelnen Zentren beeinflusst werden kann“ (Siegmund-Schultze 2013: A2120).

Aber nicht nur der Skandal, sondern auch die öffentliche Debatte aufgrund der Reform des Transplantationsgesetzes hatte das Thema wieder in den Fokus der Öffentlichkeit gerückt. Schwettmann (2015) ermittelt in seiner Studie zwei gegenläufige Effekte: Während der Anteil an Menschen, die einen Organspendeausweis besitzen, im Zeitraum 2011 bis 2012 zunahm, sank der Wille zur Spende unter den Menschen ohne Ausweis. Er nimmt an, dass beide Effekte zusammengenommen den Einfluss der Gesetzesänderung und des Transplantationsskandals widerspiegeln.

6 Probleme und Verzerrungen

Die Organspenderaten der einzelnen Länder können aber auch Verzerrungen unterliegen. Mögliche Gründe werden im Folgenden vorgetragen: Die Familien beziehungsweise die Angehörigen der Verstorbenen entscheiden oftmals endgültig darüber, ob eine Spende stattfindet, auch wenn der Entschluss der Verstorbenen vorliegt oder ein gesetzlicher Default existiert. In Ländern mit Zustimmungsregelung werden die Angehörigen befragt, falls kein Entschluss des Verstorbenen vorliegt. Zum Beispiel in Form eines Ausweises für Organspenden oder durch einen Eintrag in einem Spendenregister, dies hängt von den länderspezifischen Gesetzen ab. Hat ein Verstorbener/ eine Verstorbene in einem Land mit Widerspruchsregelung zu Lebzeiten keinen Widerspruch eingelegt, wird dennoch meist nur dann transplantiert, wenn die Angehörigen zustimmen.

Es spricht einiges dafür, dass die gesetzliche Einstellung des Defaults die Entscheidung der Familien beeinflusst. In Ländern mit Zustimmungsregelung können Menschen mit starker Präferenz für eine Organspende dies dokumentieren. Wird dies unterlassen, könnten die Angehörigen annehmen, dass die Präferenz für eine Organspende (sofern vorhanden) nur gering ist, und eher zu einer Absage tendieren. Im Gegensatz dazu können sich Menschen mit starker Aversion gegen Organspende in Ländern mit Widerspruchsregelung zu Lebzeiten als Nichtspendende registrieren lassen. Tun sie dies nicht, könnten die Angehörigen annehmen, dass der/die Verstorbene eine Organspende präferierte und einer Spende zustimmen. Somit folgen Familien oftmals unbewusst der gesetzlich festgeschriebenen Standardeinstellung (Abadie und Gay 2006: 605). Zu diesem Schluss kommen auch Thaler und Sunstein (2009). Sie stellen fest, dass die Ablehnungsraten für Organspenden in Ländern mit Widerspruchsregelung weitaus niedriger sind als in Ländern mit Zustimmungsregelung (2009: 247).

Abadie und Gay (2006) benennen außerdem die Existenz der Präferenz für die Erhaltung des Status quo. Der Wunsch nach Erhaltung des Status quo führt somit zu einer direkten Verbindung zwischen der gesetzlichen Standardeinstellung zum Thema Organspende und den Organspenderaten. Diese direkte Verbindung erschwert es, den Effekt des Nudges „Organe werden gespendet“ zu isolieren, da er sich nicht von der Präferenz zur Erhaltung des Status quo trennen lässt. Des Weiteren wird argumentiert, dass die Widerspruchsregelung die Entscheidung der Familien in dem Sinne beeinflusse, dass die Familien das Gefühl hätten, eine Entscheidung für eine Organspende werde mehr oder weniger von ihnen erwartet. Diese Beeinflussung existiert bei der Regelung durch Zustimmung nicht (Abadie und Gay 2006: 605 f.). Weiterhin führen die Autoren an, dass Verzerrungen auftreten können, da Länder, die eine starke Präferenz für Organspenden aufweisen, auch dazu tendierten, eine Widerspruchsregelung gesetzlich einzuführen. Es würde somit ein inverser Zusammenhang bestehen: Nicht der Default beeinflusste die Höhe der Organspenderate, sondern die Höhe der Organspenderate (und damit die Bereitschaft zur Spende) beeinflusste die gesetzliche Standardeinstellung. Die Existenz dieses Gesetzes würde folglich schon vorher mit einer höheren Organspenderate einhergehen (ebenda: 610).

Eine Aussage frei von Verzerrungen und dem Einfluss anderer Faktoren über die Auswirkungen der gesetzlichen Regelung auf die Organspenderate ist im Prinzip also nicht möglich. Das heißt, die Frage, ob die höhere Organspenderate nur an der gesetzlichen Regelung liegt und ob die Einführung der Widerspruchsregelung zu einer höheren Spenderate führt, kann nicht einwandfrei mit „ja“ beantwortet werden (Rithalia et al. 2009: 7). Empirisch-statistisch ist es aber so, dass Länder mit Widerspruchsregelung eine signifikant höhere Rate aufweisen.

7 **Ethische Auseinandersetzung mit dem Nudge „Organe werden gespendet“**

Sollte ein Staat, eine Gesellschaft die Organentnahme zulassen, ohne dass die potenziell Spendenden zu Lebzeiten aktiv einer Spende zugestimmt haben? Die Entscheidung für eine Organspende ist sehr persönlich und komplex. Sie kann weitreichende Folgen für die Menschen haben, deren Organe für eine Spende in Frage kommen. Das Thema kann somit emotional stark belastend sein. Dies könnte erklären, warum so viele Menschen die Beschäftigung mit der Thematik vermeiden, bis sie unvermeidbar wird; beispielsweise, wenn (i) Angehörige plötzlich versterben und sie potenzielle Organspendende sind oder (ii) wenn ein naher Angehöriger eine Organspende benötigt.

Thaler und Sunstein (2009: 215) sprechen davon, dass ein Nudge die Menschen in die „richtige Richtung“ lenken soll. In vielen Bereichen erscheint diese richtige Richtung offensichtlich: regelmäßiger Sport und gesunde Ernährung – ein Konsens über die richtige Richtung ist hier vergleichsweise unstrittig. Die richtige Richtung aus Perspektive der Gesellschaft ist bei Organspenden, die Zahl an Spenderorganen zu erhöhen. Aus individueller Perspektive spielen auch diffuse Gefühle und Ängste eine Rolle. Die Bewertung der persönlichen Maßstäbe und der daraus resultierenden Entscheidung durch die Gesellschaft als „richtig“ oder „falsch“ ist fragwürdig, weil die Gesellschaft ein Interesse daran hat, dass sich der Einzelne „richtig“, das heißt für eine Organspende, entscheidet. Der Nudge „Organe werden gespendet“ nimmt genau solch eine Bewertung vor.

Eine Gesellschaft muss sich die Frage stellen, ob das Ausbleiben des Widerspruchs eine ausreichende Willensbekundung ist, um den massiven Eingriff in die Persönlichkeitsrechte des Sterbenden zu legitimieren. Denn dieser Eingriff hat weitreichende Folgen für den Sterbeprozess.

Für Organspenden spricht ganz allgemein, dass sie Leben retten oder die Lebensqualität verbessern könnten, beispielsweise wenn die wöchentliche Dialyse durch eine Spendenniere ersetzt wird. Der Nudge führt dazu, dass keine potenziell Spendenden durch die Trägheit des Menschen verloren gehen (dazu Abschnitt 3). Sich gegen die Organspende in einem Land mit Widerspruchsregelung auszusprechen, ist meistens ohne größeren Zeitaufwand möglich. Man könnte somit argumentieren, dass Menschen, die sich nicht gegen die Organspende aussprechen, selbst die Verantwortung dafür tragen. Bei dieser Debatte sollte allerdings nicht vergessen werden, dass in den meisten Fällen erst die Angehörigen der Verstorbenen die endgültige Entscheidung für oder gegen eine Organspende treffen, es wird also explizit nie gegen den Willen von Angehörigen transplantiert. Ein Abwagen zwischen den Rechten Sterbender und den Möglichkeiten, das Leben anderer mithilfe gespendeter Organe retten zu können, stellt einen ethischen Konflikt dar, der schwer zu lösen ist.⁴

⁴ Im September 2018 veröffentlichte das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) einen Gesetzesentwurf, der strukturelle Defizite bei der Organspende beheben soll. Gleichzeitig stieß Bundesgesundheitsminister Jens Spahn eine Debatte zur Widerspruchsregelung an (BMG 2018). Kritik an der Widerspruchsregelung übt unter anderem der Vorsitzende des deutschen Ethikrates Peter Dabrock (Deutschlandfunk 2018).

8 Zusammenfassung und Ausblick

Ich habe mich in diesem Beitrag mit der Frage befasst, ob Länder mit der gesetzlichen Regelung „Organe werden gespendet“ signifikant höhere Organspenderaten aufweisen als Länder, in denen eine Zustimmungslösung gilt. Die Antwort auf diese Frage ist eindeutig: Die Organspenderate in Ländern mit Widerspruchsregelung ist signifikant höher als die Organspenderate in Ländern mit Zustimmungsregelung.

Neben der gesetzlichen Regelung werden die Entscheidung und das Verhalten der Menschen für oder gegen eine Organspende durch viele weitere Faktoren beeinflusst. Dazu gehören die Sterberate potenzieller Spender, Wohlstand, religiöse Ansichten, soziale Normen, Bildungsniveau und medizinische Infrastruktur, aber auch weichere Faktoren wie Vertrauen, Bewusstsein für den Organspendenmangel oder Wissen rund um den Organspendeprozess. Dass die Spenderaten in Widerspruchsländern signifikant höher sind als in Zustimmungsländern, ist empirisch gesichert. Um auch Aussagen über den kausalen Zusammenhang zwischen dem Nudge und der Zunahme von Organspenden tätigen zu können, sind jedoch weitere Untersuchungen notwendig.

Beard und Osterkamp (2014: 3) weisen darauf hin, dass auch die höheren Raten in Ländern mit Widerspruchsregelung noch nicht ausreichen, um den Bedarf an Organspenden zu decken. Sollen Spenderorgane vermehrt verfügbar sein, wären weitere Maßnahmen erforderlich. Diskutiert werden unter anderem finanzielle Anreize für Spendende (Etying et al. 2016), Xenotransplantationen (Organtransplantation von Tieren, beispielsweise von Schweinen) (Ekser et al. 2015) und Informationskampagnen, um das Thema vermehrt in das Bewusstsein der Bevölkerung zu rücken (Abadie und Gay 2006: 601). Außerdem existieren in anderen Ländern einige Gesetzgebungen im Bereich der Organspende, die Anreize schaffen sollen, sodass sich mehr Menschen als Organ spendende Personen registrieren lassen. Aufsehen erregte beispielsweise die in Israel eingeführte Regelung, bei der Menschen, die sich zu einer postmortalen Organspende bereiterklären, bevorzugt werden, falls sie selbst einmal ein Spendenorgan benötigen sollten (Ashkenazi et al. 2015). Stollorz (2012: 55) beispielsweise berichtet über Singapur – dort gilt die Widerspruchsregelung –, dass dort Menschen, die sich schriftlich gegen eine Organspende aussprechen, wenn sie selbst einmal ein Organ benötigen, auf der Warteliste einen schlechteren Platz erhalten als Menschen, die sich als Organspendende registrieren lassen. Einen anderen Weg geht Japan. Dort kann zu Lebzeiten festgelegt werden, dass eine Organspende bevorzugt für die nächsten Angehörigen erfolgen soll.

Der gesetzliche Rahmen spiegelt wider, welche Ziele eine Gesellschaft als prioritär ansieht und wie sie mit ethischen Fragen umgeht. Besteht das oberste Ziel darin, die Rate der Organspenden zu erhöhen, empfehle ich eine gesetzliche Widerspruchsregelung.

Literaturverzeichnis

- Abadie, Alberto und Sébastien Gay (2006): The impact of presumed consent legislation on cadaveric organ donation: A cross-country study. *Journal of Health Economics*, 25, 599–620.
- Ashkenazi, Tamar, Jacob Lavee und Eytan Mor (2015): Organ donation in Israel – Achievements and challenges. *Transplantation*, 99 (2), 265–266.

- Beard, T. Randolph und Rigmor Osterkamp (2014): The organ crisis: A disaster of our own making. *The European Journal of Health Economics*, 15, 1–5.
- BMG – Bundesministerium für Gesundheit (2018): Spahn: „Bin für doppelte Widerspruchslösung bei der Organspende“, 31.8.2018. www.bundesgesundheitsministerium.de/gzso.html (abgerufen am 10.10.2018).
- Deutschlandfunk (2018): Widerspruchslösung bei Organspende: „Tiefer Eingriff in das Selbstverfügungsrecht“, 4.9.2018. www.deutschlandfunk.de/widerspruchsloesung-bei-organspende-tiefer-eingriff-in-das.694.de.html?dram:article_id=427180 (abgerufen am 10.10.2018).
- DSO – Deutsche Stiftung Organtransplantation (2015): Organspende und Transplantation in Deutschland: Jahresbericht 2014.
- DSO – Deutsche Stiftung Organtransplantation (o. J.): Organspende. www.dso.de/organspende-und-transplantation/thema-organspende.html (abgerufen am 5.1.2016).
- DSO – Deutsche Stiftung Organtransplantation (o. J. a): Das deutsche Transplantationsgesetz. www.dso.de/organspende-und-transplantation/gesetzliche-grundlagen.html (abgerufen am 26.11.2015).
- Eberling, Elisabeth (2016): Nudging im Bereich der Organspende. Bachelorarbeit eingereicht am Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe. Unveröffentlicht.
- Eibach, Ulrich, Sascha Köpke und Gabriele Meyer (2013a): Angehörige. In: AOK Bundesverband (Hrsg.): Entscheidungshilfe Organspende. Berlin. www.aok.de/fileadmin/user_upload/Universell/05-Content-PDF/entscheidungshilfe_organspende.pdf (abgerufen am 9.11.2015).
- Eibach, Ulrich, Gabriele Meyer und Eckhard Nagel (2013b): Menschenwürde. In: AOK Bundesverband (Hrsg.): Entscheidungshilfe Organspende. Berlin. www.aok.de/fileadmin/user_upload/Universell/05-Content-PDF/entscheidungshilfe_organspende.pdf (abgerufen am 9.11.2015).
- Ekser, Burcin, David K. C. Cooper und A. Joseph Tector (2015): The need for xenotransplantation as a source of organs and cells for clinical transplantation. *International Journal of Surgery*, 23, 199–204.
- Eurotransplant (o. J. a): www.eurotransplant.org/cms/mediaobject.php?file=legislation_et.pdf (abgerufen am 22.4.2018).
- Eurotransplant (o. J. b): www.eurotransplant.org/cms/index.php?page=aims (abgerufen am 2.5.2018).
- Eyting, Markus, Arne Hosemann und Magnus Johannesson (2016): Can monetary incentives increase organ donations? *Economics Letters*, 142, 56–58.
- Goldstein, Daniel und Eric J. Johnson (2003a): Do defaults save lives? *Science*, 302, 1338–1339.
- Goldstein, Daniel und Eric J. Johnson (2003b): Do defaults save lives? *Science Supporting Online Material Johnson and Goldstein*.
- Irving, Michelle J., Allison Tong, Stephen Jan, Alan Cass, John Rose, Steven Chadban, Richard D. Allen, Jonathan C. Craig, Germaine Wong und Kirsten Howard (2012): Factors that influence the decision to be an organ donor: A systematic review of the qualitative literature. *Nephrol Dial Transplant* 27, 2526–2533.
- Kahneman, Daniel und Amos Tversky (1979): Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47 (2), 262–291.
- Miranda, Blanca, Maite T. Naya, Natividad Cuende und Rafael Matesanz (1999): The Spanish model of organ donation for transplantation. *Current Opinion in Organ Transplantation*, 4 (2), 109.

- Rithalia, Amber, Catriona McDaid, Sara Suekarran, Lindsey Myers und Amanda Sowden (2009): Impact of presumed consent for organ donation on donation rates: a systematic review. *British Medical Journal*, 338.
- Rodriguez-Arias, David, Linda Wright und David Parades (2010): Success factors and ethical challenges of the Spanish model of organ donation. *The Lancet*, 376, 1109–1112.
- Schwettmann, Lars (2015): Decision solution, data manipulation and trust: The (un-)willingness to donate organs in Germany in critical times. *Health Policy*, 119, 980–989.
- Siegmund-Schultze, Nicola (2012): Transplantationsskandal an der Universität Göttingen: Erschütterndes Maß an Manipulation. *Deutsches Ärzteblatt*, 109 (31–32), A-1534/B-1319/C-1299. www.aerzteblatt.de/nachrichten/58117/Transplantationsskandal-in-Goettingen-Pruefbericht%5c%20-beleuchtet-neue-Details%5b04.01.16%5d (abgerufen am 4.1.2016).
- Siegmund-Schultze, Nicola (2013): Organspende in Deutschland: Wege aus einer angespannten Situation. *Deutsches Ärzteblatt*, 110 (45) vom 8. September 2013. www.aerzteblatt.de/pdf.asp?id=148650 (abgerufen am 8.12.2015).
- Stollorz, Volker (2012): Willkommen im Club der edlen Spender. *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung* vom 25. März 2012, 55.
- Thaler, Richard H. und Cass R. Sunstein (2009): *Nudge: Wie man kluge Entscheidungen anstößt*. Berlin, Econ Verlag.
- Whyte, Kyle Powys, Evan Selinger, Arthur L. Caplan und Jathan Sadowski (2012): Nudge, nudge or shove, shove – the right way for nudges to increase the supply of donated cadaver organs. *The American Journal of Bioethics*, 12 (2), 32–39.