

Wissenschaft und Praxis der Krankenhausökonomie

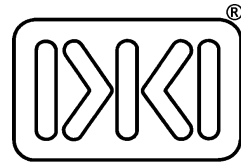
Organspendesituation in deutschen Krankenhäusern

- Studie des Deutschen Krankenhausinstituts (DKI)
im Auftrag der Deutschen Krankenhausgesellschaft (DKG)

Karl Blum



Deutsche Krankenhaus
Verlagsgesellschaft mbH



DEUTSCHES
KRANKENHAUS
INSTITUT

Wissenschaft und Praxis der Krankenhausökonomie
Band 13:

Organspendesituation in deutschen Krankenhäusern

**- Studie des Deutschen Krankenhausinstituts (DKI)
im Auftrag der Deutschen Krankenhausgesellschaft (DKG) -**

Dr. Karl Blum
Deutsches Krankenhausinstitut e.V.
Hansaallee 201
40549 Düsseldorf

Düsseldorf 2007

Inhaltsverzeichnis

	<u>Seite</u>
Zusammenfassung	7
A Einleitung	
1 Hintergrund und Methodik	12
1.1 Zentrale Forschungsfragen	12
1.2 Erhebungsinstrument	13
1.3 Ablauf der Erhebung	15
1.4 Stichprobe und Rücklauf	16
1.5 Auswertung	18
B Krankenhaus- und Bevölkerungsebene	
2 Spenderaufkommen	21
2.1 Organspender nach DSO-Regionen	21
2.2 Organspender pro Krankenhaus	24
2.3 Organspender insgesamt nach Krankenhäusern	28
3 Strukturdaten der Krankenhäuser	31
3.1 Intensivstationen pro Krankenhaus	31
3.2 Intensivbetten pro Krankenhaus	32
3.3 Beatmungsplätze pro Krankenhaus	33
3.4 Besondere Fachbereiche pro Krankenhaus	36
3.5 Analyse des Spenderaufkommens	38
3.5.1 <i>Krankenhausebene</i>	38
3.5.2 <i>Bevölkerungsebene</i>	42
4 Transplantationsbeauftragte	47
4.1 Verbreitung von Transplantationsbeauftragten	47
4.2 Transplantationsbeauftragte und landesrechtliche Vorgaben	49
4.3 Position und Qualifikation des Transplantationsbeauftragten	51
4.4 Transplantationsbeauftragte auf Intensivstationen	52
4.5 Freistellung des Transplantationsbeauftragten	54

4.6	Zeitlicher Aufwand des Transplantationsbeauftragten	54
4.7	Aufgabenspektrum des Transplantationsbeauftragten	56
4.8	Analyse des Spenderaufkommens	58
5	Unterstützung der Organspende durch Krankenhausleitung und DSO	62
5.1	Unterstützung durch die Krankenhausleitung	62
5.2	Krankenhausbesuche durch DSO-Mitarbeiter	64
5.3	Analyse des Spenderaufkommens	65
C	Intensivstationsebene	
6	Strukturdaten der Intensivstationen	68
6.1	Betten pro Intensivstation	68
6.2	Beatmungsplätze pro Intensivstation	69
6.3	Arbeitszeitorganisation der Intensivstationen	70
6.4	Arztzahlen der Intensivstationen	73
6.5	Pflegepersonal auf den Intensivstationen	75
6.6	Anzahl der Intensivfälle	77
6.7	Patienten mit Hirnschädigung	78
6.8	Verstorbene mit Hirnschädigung	79
6.9	Analyse des Spenderaufkommens	82
7	Spenderidentifikation	87
7.1	Gewährleistung der Spenderidentifikation	88
7.2	Probleme bei der Spenderidentifikation	90
7.3	Spendervoranfragen	92
7.4	Analyse des Spenderaufkommens	94
8	Hirntodfeststellung	96
8.1	Möglichkeit zur Durchführung der Hirntodfeststellung	97
8.2	Fortbildungen zur Hirntodfeststellung	99
8.3	Anforderung externer Konsiliarärzte	100
8.4	Zeitraum bis zum Eintreffen des Konsiliararztes	101
8.5	Erfahrungen mit den externen Konsiliarärzten	102

8.6	Analyse des Spenderaufkommens	104
9	Angehörigengespräch	106
9.1	Teilnehmer des Angehörigengesprächs	107
9.2	Schulungen für Angehörigengespräche	109
9.3	Probleme im Angehörigengespräch	110
9.4	Analyse des Spenderaufkommens	114
10	Aufrechterhaltung der Homöostase und Organentnahme	116
10.1	Kapazitäten zur Aufrechterhaltung der Homöostase	116
10.2	Kapazitätsprobleme bei Aufrechterhaltung der Homöostase	118
10.3	Anforderung der DSO zur Aufrechterhaltung der Homöostase	121
10.4	Zeitraum bis zum Eintreffen des DSO-Koordinators	122
10.5	Erfahrungen mit der DSO bei der Aufrechterhaltung der Homöostase	124
10.6	Erfahrungen mit den Entnahmeteams	125
10.7	Zeitraum von der Spendermeldung bis zur Organentnahme	128
10.8	Analyse des Spenderaufkommens	130
11	Unterstützung der Organspende durch Intensivstationen und DSO	133
11.1	Unterstützung durch ärztliche Leitung der Intensivstation	133
11.2	Schriftliche Standards	135
11.3	Fortbildungen zur Organspende	138
11.4	Aktivierende Maßnahmen	140
11.5	Kontakte zwischen Intensivstation und DSO/Transplantationszentrum	143
11.6	Analyse des Spenderaufkommens	145
12	Kosten und Finanzierung	148
12.1	Kostendeckungsgrad der Aufwandspauschalen	149
12.2	Anforderung zusätzlicher Untersuchungen	154
12.3	Finanzielle Anreize	157
12.4	Analyse des Spenderaufkommens	158

D	Diskussion	
13	Fazit und Ausblick	161
13.1	Strukturelle Einflussfaktoren des Spenderaufkommens	161
13.2	Organisation des Spendeprozesses im Krankenhaus	163
13.3	Unterstützung der Organspende im Krankenhaus	168
13.4	Rolle der DSO	170
13.5	Beitrag von Transplantationsbeauftragten	172
13.6	Finanzierung von Leistungen im Spenderkrankenhaus	173
13.7	Ausblick	175
	Literaturverzeichnis	177

Zusammenfassung

Hintergrund und Methodik

Die Einflussfaktoren für das Organspendeaufkommen im Krankenhaus sind nur teilweise bekannt. Sie wurden zudem nie repräsentativ flächendeckend erhoben und analysiert. Vor diesem Hintergrund hat die Deutsche Krankenhausgesellschaft (DKG) das Deutsche Krankenhausinstitut (DKI) beauftragt, die Organspendesituation in deutschen Krankenhäusern zu untersuchen. Mit der Untersuchung sollten vor allem fördernde und hemmende Faktoren für die Organspende im Krankenhaus, seitens der Deutschen Stiftung Organtransplantation (DSO) sowie in der Kooperation zwischen Krankenhäusern und DSO ermittelt werden.

Die Erhebung erfolgte in Form einer standardisierten schriftlichen Befragung. Wesentliche Inhalte des umfangreichen Erhebungsinstruments bildeten insbesondere einschlägige Strukturdaten der Krankenhäuser und Intensivstationen, eine Analyse und Bewertung maßgeblicher Sequenzen des Organspendeprozesses sowie weitere ausgewählte Fragestellungen. Die Erhebung basierte auf einer Zufallsstichprobe der Intensivstationen von Allgemeinkrankenhäusern. Insgesamt beteiligten sich 646 Intensivstationen aus 497 Krankenhäusern. Die Ergebnisse sind - je nach Analyseebene - repräsentativ für die Grundgesamtheiten der Intensivstationen respektive der Krankenhäuser mit Intensivbetten sowie die DSO-Regionen.

Strukturelle Einflussfaktoren des Spenderaufkommens

Eines der wesentlichen Ergebnisse der Studie lautet, dass Unterschiede der Spenderzahlen im Krankenhaus bzw. zwischen den DSO-Regionen statistisch maßgeblich durch strukturelle Faktoren erklärbar sind. Das Spenderaufkommen einer DSO-Region ist demnach umso höher, je größer die Anzahl der neurochirurgischen Betten und Beatmungsplätze pro Million Einwohner bzw. je höher der Anteil an Krankenhäusern ab 800 Betten ist. Des Weiteren steigen auch die Spenderzahlen pro Krankenhaus bzw. Intensivstation mit zunehmenden Beatmungskapazitäten sowie dem Vorhandensein einer neurochirurgischen Fachabteilung bzw. neurochirurgischer Intensivbetten. Unabhängig davon haben Krankenhäuser ab 800 Betten bzw. die dortigen Intensivstationen aufgrund eines besonderen Patientenmix ein höheres Spenderpotenzial als kleinere Krankenhäuser. Dementsprechend werden die Varianzen in den Spenderzahlen zwischen verschiedenen DSO-Regionen, Krankenhäusern und Intensivstationen weitgehend nivelliert, wenn man die jeweiligen Struktur- oder Kapazitätseffekte berücksichtigt.

Die Spenderzahlen konzentrieren sich auf vergleichsweise wenige Häuser bzw. streuen sehr asymmetrisch über die Krankenhäuser. Ein Großteil der Häuser hat überhaupt keine Spender bzw. kein Spenderpotenzial. Generell fällt in kleineren Häusern das Spendervolumen stark unterproportional aus, in größeren Häusern dagegen hochgradig überproportional. Die überragende Bedeutung der Krankenhausgröße und Krankenhausstruktur für das Spenderaufkommen wird somit nachdrücklich unterstrichen. Eine unterschiedliche und teilweise sogar fehlende Beteiligung der Krankenhäuser an der Organspende ist demzufolge ebenso zu erwarten wie regional divergierende Spenderzahlen. Unterschiedliche Fall-, Letalitäts- und Versorgungsstrukturen sollten künftig eine angemessene Würdigung finden und Ausgangspunkt einer stärker fundierten und problem- und lösungsorientierten Auseinandersetzung um die Organspende sein.

Organisation des Spendeprozesses im Krankenhaus

In der überwältigenden Mehrheit der deutschen Intensivstationen ist die Spenderidentifikation auf Grund der sächlichen und personellen Kapazitäten grundsätzlich oder in der Regel gewährleistet. Die Studie gibt keine Hinweise darauf, dass fehlende fachliche oder technische Voraussetzungen das Spenderaufkommen nennenswert beeinträchtigen. Dies bedeutet aber nicht, dass die Identifikation möglicher Organspender in jedem in Betracht kommenden Einzelfall garantiert ist. Im Forschungsdesign der vorliegenden Studie ist bewusst einer Identifikation fördernder und hemmender Faktoren bei der Organspende der Vorrang gegeben worden vor einer Ermittlung des theoretisch möglichen Spenderpotenzials. Dazu wäre ein anderes bzw. aufwändigeres Forschungsdesign erforderlich gewesen.

Die Mehrzahl vor allem der kleineren Krankenhäuser nimmt in der Regel oder zumindest zu bestimmten Zeiten die Unterstützung externer Konsiliarärzte für die Hirntodfeststellung in Anspruch. Die Bedeutung eines funktionierenden konsiliarärztlichen Dienstes für die Hirntodfeststellung wird somit nachdrücklich unterstrichen. Bislang funktionieren die konsiliarärztlichen Dienste zur Hirntodfeststellung überwiegend gut. Die Befragungsteilnehmer berichten übereinstimmend von einer guten Zusammenarbeit, weitgehend akzeptablen Wartezeiten und eher geringfügigen Störungen der Betriebsabläufe im Krankenhaus.

Das Angehörigengespräch nimmt eine zentrale Rolle im Spendeprozess ein. Gleichwohl fällt die Beteiligung der Intensivstationen an Seminaren für Angehörigengespräche vergleichsweise gering aus. Dabei geht es ausdrücklich nicht um eine Senkung der Ablehnungsquoten seitens der Angehörigen, sondern um die Unterstützung von Krankenhauspersonal und Angehörigen in einer Extremsituation. Obwohl diese Studie auch zeigt, dass sich die Spenderzahlen von Intensivstationen mit versus ohne geschultem Personal nicht unterscheiden, wird das Angehörigengespräch als große psychische Belastung der Krankenhausmitarbeiter dargestellt. Daraus könnten sich Maßnahmen ableiten, wie die involvierten Krankenhausmitarbeiter mit solchen Belastungssituationen angemessen umgehen bzw. sie adäquat bewältigen können.

Die räumlichen, sächlichen und personellen Voraussetzungen für die Aufrechterhaltung der Homöostase liegen in den Krankenhäusern und Intensivstationen jederzeit nahezu flächendeckend vor. Etwaige strukturelle Unterschiede in der Krankenhausausstattung scheinen das Spenderaufkommen im Grundsatz nicht zu beeinträchtigen. Gelegentliche Kapazitätsprobleme (z.B. aufgrund von Belegungsspitzen) treten in einer relevanten Anzahl von Intensivstationen zwar auf. Es muss im Rahmen der Studie aber offen bleiben, inwieweit die Kapazitätsprobleme das Spenderpotenzial beeinflussen. Insgesamt erscheint die Aufrechterhaltung der Homöostase als unproblematischer Aspekt des Spendeprozesses im Krankenhaus.

Optimierungspotenziale gibt es daher vor allem für die übrigen Aspekte des Spendeprozesses: So vertreten selbst die Befragungsteilnehmer teilweise die Auffassung, dass es zu wenig Fortbildungsmaßnahmen zur Spenderidentifikation gäbe, die Fortbildungen nicht ausreichend zielgerichtet seien oder keine ausreichende Teilnahme stattfindet. Dasselbe gilt analog für regelmäßige Fortbildungen zur Hirntodfeststellung sowie für Seminare zum Angehörigengespräch. Regelmäßige und zielgerichtete Fortbildungen sollten dazu beitragen, die Problemsensibilität des Personals, seine fachlichen Kompetenzen sowie die Akzeptanz der Organspende im Krankenhaus insgesamt zu erhöhen.

Unterstützung der Organspende im Krankenhaus

Eine Möglichkeit, die Organspendesituation zu verbessern, könnte die Unterstützung der Organspende durch den Krankenhausträger und die Krankenhausleitung sein. Schriftliche Aufrufe der Krankenhausleitung liegen indes noch relativ selten vor. In einer relevanten Anzahl von Krankenhäusern gibt es überdies keinen ausdrücklichen Aufruf der Krankenhausleitung. Allerdings konnten in der Studie einstweilen keine erwähnenswerten Effekte schriftlicher oder mündlicher Anweisungen der Krankenhausleitung auf das Spenderaufkommen nachgewiesen werden. Nichtsdestotrotz weist die Unterstützung der Organspende seitens der Krankenhausleitungen, vor allem in kleineren Einrichtungen, Unterschiede auf.

Die Ergebnisse zur Unterstützung der Organspende auf den Intensivstationen fallen tendenziell positiv aus: Bei der großen Mehrzahl der Stationen gibt es schriftliche oder mündliche Appelle seitens der ärztlichen Leitung, die Organspende zu unterstützen. Vor allem in Häusern mit Spenderpotenzial liegen schriftliche Standards für die Hirntodfeststellung, die Spenderkonditionierung und die Kontaktaufnahme zur DSO weitgehend vor. Überdies haben in der Mehrzahl der Intensivstationen mehrere Mitarbeiter an einer Fortbildung zum Thema "Organspende" teilgenommen. Auf den meisten Stationen gibt es eine oder mehrere aktivierende Maßnahmen, die das Ziel verfolgen, die Organspende zu fördern (z.B. Aufrufe zu Spendermeldungen, Einsichtnahme in Krankenakten, Mitarbeiterinformationen etc.).

Die Studie belegt eine prinzipielle und breite Unterstützung der Organspende in den Krankenhäusern und Intensiveinheiten. Demzufolge gibt es kaum Intensivstationen, auf denen die Organspende kein Thema bzw. eine grundsätzliche Unterstützung der Organspende nicht erkennbar ist. Auf der anderen Seite muss teilweise offen bleiben, inwieweit sich diese Unterstützung stets im Stationsalltag niederschlägt bzw. tatsächlich gelebt wird. Zweifelsohne bestehen hier noch Optimierungspotenziale etwa hinsichtlich der Verbreitung von schriftlichen Standards, der Häufigkeit von aktivierenden Maßnahmen und Mitarbeiterschulungen oder des Nachdrucks der Unterstützung durch die ärztliche Leitung.

Rolle der DSO

Die DSO-Mitarbeiter kontaktieren die Krankenhäuser regelmäßig auch unabhängig von möglichen Spendermeldungen. Schwerpunkte bilden dabei insbesondere größere Krankenhäuser mit höherem Spenderpotenzial, während kleinere Häuser weniger Berücksichtigung finden. Darüber hinaus gibt auch die Mehrheit der Intensivstationen an, in telefonischem, persönlichem oder schriftlichem Kontakt mit der DSO zu stehen. Die Studie gibt Hinweise darauf, dass die Kontaktintensität sich tendenziell positiv auf das Spenderaufkommen auswirkt. Eine entsprechende Kontaktpflege beiderseits bzw. eine gezielte Kontaktaufnahme erscheinen vor diesem Hintergrund empfehlenswert.

Die Unterstützungsleistungen der DSO treffen in den Krankenhäusern einstweilen auf eine relativ hohe Akzeptanz. Sowohl mit Blick auf die Spenderkonditionierung und die Hirntodfeststellung als auch hinsichtlich der Vorbereitung und Koordination der Organentnahme wird alles in allem von einer guten Zusammenarbeit berichtet. Die Wartezeiten etwa auf den angeforderten DSO-Koordinator, auf externe Konsiliarärzte für die Hirntodfeststellung sowie auf die Entnahmeteams werden weitgehend als akzeptabel betrachtet. Gelegentliche Probleme resultieren insbesondere aus einer mangelhaften Abstimmung mit den Krankenhausärzten sowie Störungen der Betriebsabläufe. Nichtsdestotrotz hat das Krankenhauspersonal vor Ort mit den konkreten Unterstützungsleistungen bislang eher positive Erfahrungen gemacht.

In Kontrast zu der bislang noch eher positiven Bewertung von DSO-Mitarbeitern und DSO-Leistungen in den Krankenhäusern, ist die Stiftung mit einigen Entscheidungen in letzter Zeit zusehends in die Kritik geraten. Eine Reduktion ihres Dienstleistungsangebots sollte die DSO daher ebenso vermeiden, wie eine Verschlechterung der Vergütungsbedingungen für Leistungen im Organspendeprozess.

Beitrag von Transplantationsbeauftragten

Transplantationsbeauftragte sind in deutschen Krankenhäusern mit Intensivbetten relativ weit verbreitet. Eine deutliche Mehrzahl der Krankenhäuser verfügt über mindestens einen ärztlichen Transplantationsbeauftragten. In Bundesländern mit gesetzlichen Vorgaben kommen sie flächendeckend zum Einsatz. Aber auch die große Mehrheit der Krankenhäuser ohne landesrechtliche Vorgaben hat eine Person mit Beauftragtenfunktion. Die Ergebnisse belegen somit, dass die Krankenhäuser auch ohne landesrechtliche Vorgaben entsprechende Funktionen schaffen. Die Diskussion um eine bundesweit verbindliche Einführung von Transplantationsbeauftragten wirkt in diesem Zusammenhang eher vordergründig.

Im Rahmen der Studie ließen sich keine nennenswerten Effekte der Beauftragtenfunktion auf das Spenderaufkommen ausmachen; weder haben Krankenhäuser mit Transplantationsbeauftragten höhere Spenderzahlen, noch fällt das Spendervolumen in Ländern mit landesrechtlichen Vorgaben höher aus. Von einem weiteren Ausbau oder gar der verpflichtenden Einführung entsprechender Stellen können daher keine übermäßigen Effekte auf das Spenderaufkommen erwartet werden, insbesondere wenn die Spenderidentifikation und Aufrechterhaltung der Homöostase von den auf Intensivstation tätigen Mitarbeitern im Rahmen ihrer Routineaufgaben beachtet werden.

Selbstverständlich bedeutet dies nicht, dass die Schaffung einer Beauftragtenfunktion keinen Sinn macht. Die zahlreichen Transplantationsbeauftragten tragen mit ihrem Engagement sicherlich zur Ausschöpfung des Spenderpotenzials bei. Deswegen sollte es primär darum gehen, die Beauftragtentätigkeiten in den Krankenhäusern noch weiter zu optimieren. Nach den Studienergebnissen bestehen mögliche Optimierungspotenziale insbesondere mit Blick auf den zeitlichen Aufwand für die Beauftragtentätigkeit, die Regelmäßigkeit oder Häufigkeit von unterstützenden oder begleitenden Maßnahmen des Transplantationsbeauftragten sowie die Einbeziehung von Transplantationsbeauftragten in den Stellenplan von Intensivstationen.

Finanzierung von Leistungen im Spenderkrankenhaus

Eine differenzierte Kostenkalkulation der Organspende war im Rahmen der Studie weder möglich noch angestrebt. Vielmehr sollten auf Basis vorläufiger Einschätzungen gezielt Anhaltspunkte für die Refinanzierung von Leistungen im Spenderkrankenhaus identifiziert werden. Jeweils relevante Anteile der Befragten betrachten die einzelnen Aufwandspauschalen für die Organspende als in etwa kostendeckend bzw. als nicht kostendeckend. Da Organentnahmen seltene und komplexe Ereignisse darstellen, hängt der Kostendeckungsgrad teilweise oder gar vielfach von Besonderheiten des Einzelfalls ab, etwa der zeitlichen Dauer des Spendeprozesses im Krankenhaus, der Anzahl der seitens der DSO angeforderten zusätzlichen Untersuchungen sowie dem Ausmaß der organisatorischen Beeinträchtigungen im Spenderkrankenhaus.

Ein genereller Kostendeckungsgrad der Aufwandspauschalen erscheint vorderhand wenig plausibel. Vielmehr ist dies allenfalls bei reibungslosem Ablauf und geringem zusätzlichem Aufwand im Spenderkrankenhaus der Fall. Je länger der Spenderprozess dauert, je mehr

Zusatzleistungen das Krankenhaus erbringt und je mehr Krankenhausmitarbeiter involviert sind, desto fraglicher ist der Kostendeckungsgrad der Aufwandspauschalen insgesamt. Vor diesem Hintergrund ist eine Differenzierung der Pauschalen etwa in Abhängigkeit von der Zeitdauer des Spendeprozesses, dem Zeitpunkt der Organentnahme (Regel- oder Bereitschaftsdienst) oder der Art und Häufigkeit von Zusatzleistungen im Spenderkrankenhaus ernsthaft zu prüfen. Entsprechende Differenzierungen könnten die erkennbaren Unsicherheiten der Krankenhäuser in dieser Hinsicht merklich reduzieren.

Ausblick

In jüngster Zeit sind die Krankenhäuser wiederholt in die Kritik geraten, weil sie die Organspende angeblich nur unzureichend unterstützten. Die vorliegende Studie kann die angeführte Kritik zumindest in dreierlei Hinsicht nachdrücklich relativieren: Erstens beweist sie, dass das Spenderaufkommen statistisch maßgeblich durch strukturelle Einflussfaktoren, etwa Fall-, Letalitäts- und Versorgungsstrukturen, erklärbar ist und somit Ansatzpunkte für Maßnahmen aufzeigt. Zweitens zeigt sie, dass es, ungeachtet aller unbestrittenen Optimierungspotenziale, eine breite und grundsätzliche Unterstützung der Organspende in deutschen Krankenhäusern gibt. Und drittens gibt es trotz einer Vielzahl von unterstützenden Maßnahmen für die Organspende kein einfaches Ursache-Wirkungs-Verhältnis mit Blick auf das Spenderaufkommen, womit die Schwierigkeit der Materie belegt wird. Es bleibt folglich zu hoffen, dass die Studie insgesamt zu einer Versachlichung der Diskussion beiträgt.

Zur Förderung des Spenderaufkommens sind weitergehende Anstrengungen und politische Maßnahmen erforderlich. In diesem Zusammenhang werden insbesondere eine Veränderung der rechtlichen und institutionellen Rahmenbedingungen für die Organspende angeführt, beispielsweise durch Anreize zur Spendebereitschaft bzw. zur Erklärung des Spendewillens oder die Abkehr von der erweiterten Zustimmungslösung als normatives Kriterium für die Organentnahme. Als mögliche oder empfehlenswerte Handlungsoptionen sind in diesem Zusammenhang insbesondere zu nennen: die Einführung der (erweiterten) Widerspruchslösung für die Organspende, die Einrichtung eines zentralen Organspenderegisters und die dokumentierte eigene Spendebereitschaft. Die entsprechenden Handlungsoptionen belegen in jedem Fall, dass die Organspende eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe ist, für welche die Politik zuträgliche Rahmenbedingungen zu schaffen hat.

A Einleitung

1 Hintergrund und Methodik

1.1 Zentrale Forschungsfragen

Die Organspendezahlen reichen derzeit nicht aus, um die Zahl der Patienten auf den Wartelisten zu reduzieren. Die weiterhin bestehende Diskrepanz zwischen dem Bedarf an transplantierbaren Organen und der Anzahl durchgeführter Organspenden macht eine Suche nach effektiven Maßnahmen zur Erhöhung der Organspenderaten erforderlich. Die kausalen Einflussfaktoren für das Spenderaufkommen sowie die Ausschöpfung des Spenderpotenzials in Deutschland sind nur teilweise bekannt. Sie wurden zudem nie flächendeckend erhoben und analysiert. Vor diesem Hintergrund hat die Deutsche Krankenhausgesellschaft (DKG) das Deutsche Krankenhausinstitut (DKI) beauftragt, die Organspendesituation in deutschen Krankenhäusern zu untersuchen und diesbezüglich eine verlässliche und repräsentative Datenbasis zu schaffen.

Neben der Ablehnung durch Angehörige bzw. die Verstorbenen zu Lebzeiten werden in der Fachdiskussion vor allem strukturelle Einflussfaktoren in den Krankenhäusern bzw. Probleme in der Zusammenarbeit zwischen Krankenhäusern und der Deutschen Stiftung Organtransplantation (DSO) als limitierende Faktoren für die Organspende in Deutschland angesehen. Ausmaß, Gewichtung und Interdependenz der Probleme sind indes strittig. Daneben ist unklar, inwieweit sie das Aufkommen an Spenderorganen tatsächlich beeinträchtigen.

Mit der Untersuchung sollen deswegen vor allem fördernde und hemmende Faktoren für die Organspende im Krankenhaus, seitens der DSO sowie in der Kooperation zwischen Krankenhäusern und DSO ermittelt werden. Hier geht es also primär um strukturelle bzw. organisatorische Ursachen eines hohen oder niedrigen Spenderpotenzials auf der institutionellen Ebene der beteiligten Einrichtungen. Die grundsätzlichen Einstellungen zur Organspende seitens der Angehörigen sowie des involvierten Krankenhauspersonals spielen dementsprechend eine untergeordnete Rolle.

In Abstimmung mit dem Auftraggeber sowie der Arbeitsgruppe „Organspende“ der Deutschen Krankenhausgesellschaft, der Fachexperten der DKG, der Landeskrankenhausgesellschaften und Krankenhauspraxis angehören, sollten mit der Studie insbesondere die folgenden Forschungsfragen beantwortet werden:

- Welchen Einfluss haben strukturelle Faktoren der Krankenhäuser auf das Spenderaufkommen?

Darunter sind die einschlägigen Strukturparameter wie Krankenhausgröße und Intensivkapazitäten, Personal- und Fallstruktur oder die Vorhaltung bestimmter Bereiche mit vermeintlich höherem Spenderpotenzial zu subsumieren.

- Wie ist der Organspendeprozess im Krankenhaus organisiert?

Hier geht es konkret um Voraussetzungen, Ablauf und Organisation maßgeblicher Sequenzen des Spendeprozesses, im Einzelnen der Spenderidentifikation und Spenderkonditionierung, der Hirntodfeststellung, dem Angehörigengespräch und der Organentnahme selbst.

- Wie ist die Unterstützung der Organspende im Krankenhaus?

Auf der Leitungsebene geht es hier insbesondere um die Unterstützung der Organspende durch Führungskräfte des Krankenhauses und der Intensivstationen, auf der organisatorischen und Behandlungsebene um konkrete Maßnahmen zur Gewährleistung von Organspenden bzw. zur Ausschöpfung des Spenderpotenzials.

- Welche Rolle spielt die DSO im Organspendeprozess?

Dies betrifft zum einen Art, Zeit und Umfang der Unterstützung seitens der DSO für verschiedene Aspekte der Organspende, zum anderen die Akzeptanz und Zufriedenheit der Spenderkrankenhäuser mit der DSO.

- Welchen Beitrag leisten Transplantationsbeauftragte für den Organspendeprozess und das Spenderaufkommen?

In diesem Zusammenhang sind insbesondere die Verbreitung von Transplantationsbeauftragten, ihre Qualifikation, Aufgaben und Zuständigkeiten zu untersuchen.

- Erfolgt in den Spenderkrankenhäusern eine angemessene Finanzierung der Leistungen im Organspendeprozess?

Hier geht es in erster Linie um den Kostendeckungsgrad der Aufwandspauschalen für die Organspende, über die Pauschalen ggf. nicht abgedeckte Leistungen sowie sinnvolle Änderungen der Vergütung für Organspenden.

1.2 Erhebungsinstrument

Grundlage der Repräsentativerhebung zur Organspendesituation in deutschen Krankenhäusern bildet ein unter Federführung des DKI eigens entwickelter Fragebogen. Zum Zwecke der inhaltlichen und praktischen Fundierung des Erhebungsinstruments wurden im Vorfeld

ausführliche Experteninterviews mit Transplantationsbeauftragten ausgewählter Krankenhäuser sowie Fachleuten der Deutschen Krankenhausgesellschaft und aus Landeskrankenhausgesellschaften geführt. Wichtige inhaltliche und methodische Beiträge zum Fragebogen kamen darüber hinaus von der Arbeitsgruppe „Organspende“ der Deutschen Krankenhausgesellschaft, die das Projekt kontinuierlich begleitet hat.¹ Im Ergebnis umfasste der sehr ausführliche Fragebogen 16 Seiten bzw. rund 230 Items. In Umsetzung der zentralen Forschungsfragen sind die wesentlichen Inhalte des Erhebungsinstruments insbesondere einschlägige Strukturdaten der Krankenhäuser und Intensivstationen, eine Analyse und Bewertung maßgeblicher Sequenzen des Organspendeprozesses sowie weitere ausgewählte Fragestellungen zur Thematik. Im Einzelnen war der Fragebogen in 12 Abschnitte untergliedert:

- Strukturdaten des Krankenhauses
- Strukturdaten der Intensivstation
- Fallzahlen der Intensivstation
- Identifikation möglicher Organspender
- Hirntodfeststellung
- Angehörigengespräche
- Aufrechterhaltung der Homöostase
- Organentnahme
- Transplantationsbeauftragter
- Unterstützung der Organspende im Krankenhaus
- Kosten und Finanzierung
- Kontakte zwischen Krankenhaus und DSO/Transplantationszentrum

Adressaten des Erhebungsinstruments waren die Intensivstationen der zugelassenen Allgemeinkrankenhäuser in Deutschland, von denen der Fragebogen also zu beantworten war. Gleichwohl zeigen schon die Fragebogeninhalte, dass es zwei Bezugsgrößen für die Fragestellungen und damit auch mehrere Analyseebenen gibt: Die meisten Fragen beziehen sich auf die Stationsebene als zentrale Analyseeinheit (vor allem Strukturdaten, Sequenzen der Organspende), insofern der Spendeprozess auf den Intensivstationen erfolgt (Teil C dieser Studie). Ein kleinerer Teil der Fragen betrifft aber auch das Krankenhaus als ganzes (z.B. Transplantationsbeauftragter, Unterstützung durch die Krankenhausleitung); fasst man ihrer-

¹ Allen Beteiligten sei an dieser Stelle für die fundierte Unterstützung der Studie und die konstruktive Zusammenarbeit herzlich gedankt.

seits die Strukturdaten und Spenderzahlen der Krankenhäuser pro DSO-Region zusammen, bildet die Bevölkerungsebene eine weitere Analyseeinheit (Teil B). Demzufolge sind in den Ergebnisdarstellungen stets verschiedene Analyseebenen zu unterscheiden.

1.3 Ablauf der Erhebung

Aus erhebungspraktischen wie aus Legitimationsgründen waren die Erhebungsunterlagen (Anschreiben, Fragebogen, Rückkuverts) an den Ärztlichen Direktor des Krankenhauses adressiert. Sofern der Ärztliche Direktor als Vertreter der Krankenhausleitung sich grundsätzlich mit der Teilnahme seines Hauses an der Erhebung einverstanden erklärte, sollte er die Unterlagen an die Ärztliche Leitung der Intensivstation(en) mit der Bitte um Beantwortung weiterleiten. Die Anzahl der einbezogenen Intensivstationen je Krankenhaus variierte in Abhängigkeit von der Krankenhausgröße¹. Die Beantwortung der Fragebogen durch die Leiter der Intensivbereiche sollte nach Möglichkeit unabhängig voneinander bzw. ohne Kontrolle durch den Ärztlichen Direktor erfolgen. Deswegen sollten die Leiter der Intensivbereiche den beantworteten Fragebogen separat an das DKI zurücksenden.

Die Erhebung startete Mitte November 2005. Dementsprechend bezogen sich die Fragen schwerpunktmäßig auf die Jahre 2004/2005. Anfang Januar wurde eine Nachfassaktion durchgeführt. Zur weiteren Erhöhung der Rücklaufquote war hier den Erhebungsunterlagen ein Empfehlungsschreiben des Verbandes der Leitenden Krankenhausärzte (VLK) beigelegt. Die Erhebungsphase endete Anfang Februar 2006.

Die eingehenden Fragebogen wurden im DKI laufend erfasst und Plausibilitätsprüfungen unterzogen. Dabei wurde insbesondere bei Krankenhäusern, die sich mit mehreren Intensivstationen an der Erhebung beteiligt haben, ein Abgleich der krankenhausbefragten Fragen vorgenommen, um etwaige Widersprüche, fehlende Informationen etc. abzuklären. Selbstverständlich wurde bei krankenhausbefragten Fragen jedes Krankenhaus nur einfach berücksichtigt, selbst wenn es mit mehreren Intensivstationen teilgenommen hat. Die Spenderzahlen des Gesamtkrankenhauses sind nicht eigens erhoben, sondern aus den DSO-Regionalberichten übernommen worden, so dass die Reliabilität der entsprechenden Spenderzahlen außer Zweifel steht. In der Erhebung selbst wurden lediglich die realisierten Organspenden pro Intensivstation gesondert erfragt.

¹ Vgl. Kap. 1.4

1.4 Stichprobe und Rücklauf

Die Stichprobenziehung im Rahmen der Erhebung zur Organspendesituation in deutschen Krankenhäusern erfolgte mittels einer zweifach geschichteten Zufallsstichprobe. In einem ersten Schritt wurde eine Zufallsstichprobe unter Krankenhäusern mit Intensivbetten gezogen. Die ausgewählten Krankenhäuser sollten dann in einem zweiten Schritt die Erhebungunterlagen gemäß bestimmter Vorgaben an ausgewählte Intensivstationen ihres Hauses weiterleiten:

Die Grundgesamtheit auf der Krankenhausebene bilden die zugelassenen Allgemeinkrankenhäuser ab 100 Betten mit Intensivbetten; bundesweit waren dies 2004 rund 1.240 Krankenhäuser. Krankenhäuser unter 100 Betten wurden aus erhebungspraktischen Gründen nicht in die Erhebung einbezogen, weil sie selten Intensivstationen haben bzw. über nur wenige Intensivbetten verfügen. Nur gut 1% aller Intensivbetten entfallen auf diese Kategorie. Mit Blick auf die übrigen Bettengrößenklassen wurde in Häusern ab 600 Betten – wegen ihrer geringeren Anzahl – eine Vollerhebung durchgeführt. Für Häuser mit 100-299 Betten und 300-599 Betten wurde jeweils eine unabhängige Zufallsstichprobe von rund 300 Krankenhäusern gezogen.

Auf der Analyseebene der Intensivstationen bildet die Gesamtzahl der Intensivstationen in Krankenhäusern ab 100 Betten die entsprechende Grundgesamtheit. Aus erhebungspraktischen wie methodischen Gründen wurden nicht alle Intensivstationen pro ausgewähltem Krankenhaus einbezogen. Denn die Zahl der Intensivstationen variiert zwischen den Krankenhäusern. Ein bundesweites Verzeichnis der Intensivstationen pro Krankenhaus ist u.W. nicht öffentlich verfügbar. Ein zielgerichteter Fragebogenversand entsprechend der Anzahl der Intensivstation je Krankenhaus war deswegen nicht möglich; der Versand einer größeren Zahl von Fragebogen generell an jedes Krankenhaus (etwa auf Basis von Schätzwerten je Bettengrößenklasse) hätte dagegen zu nicht unerheblichen Streuverlusten und Problemen in der Rücklaufkontrolle geführt. Außerdem hätte gerade in den für die Organspende besonders wichtigen Häusern der Zentral- oder Maximalversorgung eine Vollerhebung in allen Intensivstationen eher abschreckend gewirkt, hätten hier doch zahlreiche Fragebogen beantwortet werden müssen. Deswegen wurde auch auf der Stationsebene des einzelnen Krankenhauses mit einem Stichprobenansatz gearbeitet. Konkret wurde dabei wie folgt verfahren:

Krankenhäuser bis 300 Betten haben einen Erhebungsbogen erhalten, Krankenhäuser mit 300-599 Betten jeweils zwei Bogen und Krankenhäuser ab 600 Betten je drei Erhebungsbogen. Falls ein Krankenhaus mehr Intensivstationen als erhaltene Fragebogen hat, sollte der Ärztliche Direktor die Erhebungsbogen nach einem Zufallsverfahren weiterleiten. Konkret wurde er gebeten, den bzw. die Bogen an die Intensivstation(en) weiterzuleiten, deren ärztliche Leitung mit ihrem Nachnamen als erste im Alphabet steht.

Bereinigt um sog. neutrale Ausfälle (z.B. wegen der Schließung von Krankenhäusern oder Intensivstationen) umfasste die Bruttostichprobe auf der Krankenhausebene 789 Krankenhäuser. Zurückgesandt wurden Erhebungsbogen aus 497 verschiedenen Krankenhäusern. Auf Krankenhausebene entspricht dies einer Beteiligung von 63% aller angeschriebenen Krankenhäuser.

Analyseebene	Brutto-Stichprobe	Rücklauf	Rücklaufquote
Krankenhäuser (KH)	789 KH	497 KH	63%
Intensivstationen (ITS)	1.232 ITS	646 ITS	52%

Tab. 1: Stichprobe und Rücklauf

Für die Ebene der Intensivstationen lässt sich der Rücklauf nur taxieren, da der Umfang der Bruttostichprobe bzw. die Gesamtzahl der Intensivstationen in den angeschriebenen Krankenhäusern aus den o.a. Gründen nicht bekannt sind. Unterstellt man für die Bruttostichprobe dieselbe Verteilung der Intensivstationen je Bettengrößenklasse wie in der Nettostichprobe der Befragungsteilnehmer, so erhält man – unter Berücksichtigung des ungleichen Fragebogenversands je Bettengrößenklasse – einen Erwartungswert von 1.232 Intensivstationen für die Bruttostichprobe.¹ Insgesamt beteiligten sich 646 Intensivstationen (aus 497 Krankenhäusern) an der Erhebung. Dies entspricht einer taxierten Rücklaufquote von 52%. Auf Ebene der Intensivstationen ist die Beteiligung insofern geringer als auf Krankenhausebene, als in Häusern mit mehreren Intensivbereichen sich nicht alle Stationen beteiligt haben. Gleichwohl fällt die Beteiligung auf beiden Ebenen bemerkenswert hoch aus, was ein entsprechend hohes Interesse der Betroffenen an der Thematik signalisiert.

¹ Ausdrücklich sei betont, dass es sich dabei nicht um die Gesamtzahl der Intensivstationen in den Stichprobenkrankenhäusern handelt (die aufgrund des Stichprobenansatzes auf Stationsebene höher ist), sondern um die maximale Teilnehmerzahl an Intensivstationen gemäß Fragebogenversand und taxierter Verteilung der Intensivstationen.

Wesentliche Strukturdaten der Nettostichprobe können der Tab. 2 entnommen werden. Die konkrete Einteilung nach Bettengrößenklassen orientiert sich, dem Thema angemessen, dabei an den realisierten Organspenden von Krankenhäusern unterschiedlicher Größe. Für die Ergebnisauswertung musste die Nettostichprobe allerdings noch bearbeitet oder gewichtet werden.

Bettengrößenklassen	Anzahl der Krankenhäuser	Anzahl der Intensivstationen	Anzahl der Intensivbetten
KH mit 100-299 Betten	172	172	1.794
KH mit 300-499 Betten	158	187	2.066
KH mit 500-799 Betten	96	153	1.943
KH ab 800 Betten	71	134	3.038
<i>KH insgesamt</i>	<i>497</i>	<i>646</i>	<i>8.841</i>

Tab. 2: Strukturdaten der Stichprobenkrankenhäuser

1.5 Auswertung

Da auf Krankenhaus- wie auf Stationsebene sowohl die Auswahlätze als auch die Ausschöpfungsquoten in Abhängigkeit von der Krankenhausgröße variierten, musste eine entsprechende Korrektur (Gewichtung) der realisierten Stichprobe vorgenommen werden, um ein repräsentatives Abbild der jeweiligen Grundgesamtheiten zu erhalten. Auf der Krankenhausebene erfolgte die Gewichtung nach dem Merkmal der Bettengrößenklassen; die hierfür erforderliche Verteilung der Krankenhäuser mit Intensivbetten nach Bettengrößenklassen in der Grundgesamtheit ist in der amtlichen Krankenhausstatistik¹ hinterlegt bzw. liegt standardmäßig auch in der DKI-Krankenhausdatei vor.

Etwas komplexer gestaltete sich die Gewichtung für die Intensivstationen, weil deren Anzahl und Verteilung in der Grundgesamtheit, wie bereits mehrfach erwähnt, nicht bekannt sind. Deswegen mussten sie taxiert werden: Dividiert man je Bettengrößenklasse die bundesweite Gesamtzahl der Intensivbetten, die vom Statistischen Bundesamt ausgewiesen ist², durch die durchschnittliche Bettenzahl je Intensivstation laut DKI-Erhebung zur Organspendesituation in deutschen Krankenhäusern, erhält man einen Schätzwert für die Zahl der Intensivstationen je Bettengrößenklasse bzw. aggregiert für die Krankenhäuser insgesamt. Mit den re-

¹ Vgl. Statistisches Bundesamt, 2005

² Vgl. Statistisches Bundesamt, 2005

sultierenden Schätzwerten wurde anschließend die Gewichtung für die Intensivstationen durchgeführt. Infolge der Gewichtungen sind die Ergebnisse - je nach Analyseebene - somit repräsentativ für die Grundgesamtheiten der Intensivstationen respektive der Krankenhäuser mit Intensivbetten. Wesentliche Strukturparameter der Grundgesamtheit können der Tab. 3 entnommen werden.

Bettengrößenklassen	Anzahl der Krankenhäuser (StaBu)	Anzahl der Intensivstationen (Schätzwert)	Anzahl der Intensivbetten (StaBu)
KH mit 100-299 Betten	671	776	5.351
KH mit 300-499 Betten	321	453	5.047
KH mit 500-799 Betten	162	415	4.694
KH ab 800 Betten	84	540	7.290
<i>KH insgesamt</i>	<i>1.238</i>	<i>2.184</i>	<i>22.382</i>

Tab. 3: Strukturdaten der Allgemeinkrankenhäuser mit Intensivbetten (Grundgesamt)

Die Güte der Krankenhausstichprobe bzw. der Gewichtung und Hochrechnung der Stichprobenergebnisse lässt sich im Fall der Organspenden extern validieren, weil die bundesweiten Spenderzahlen bekannt und von der DSO veröffentlicht sind. Zu diesem Zweck wurden die Spenderzahlen der (gewichteten) Stichprobenkrankenhäuser für die Jahre 2002-2004 auf die Grundgesamtheit hochgerechnet und der tatsächlichen Anzahl der Organspender laut DSO gegenübergestellt. Wie aus Tab. 4 ersichtlich, indizieren die hochgerechneten Werte eine hohe Stichprobenqualität, insofern sie mit den tatsächlich realisierten Organspenden fast exakt übereinstimmen. Die Repräsentativität der Ergebnisse ist somit auch gemäß externer Validierung eindeutig belegt.

Anzahl der Organspender	2004	2003	2002
Tatsächliche Organspender (DSO)	1.081	1.140	1.029
Hochrechnung (DKI)	1.072	1.141	1.025

Tab. 4: Tatsächliche und hochgerechnete Spenderzahlen

Die erhobenen Daten zur Organspendesituation in deutschen Krankenhäusern werden nachfolgend nach einem einheitlichen Muster ausgewertet: Neben den einschlägigen univariaten

Analysen (Häufigkeiten, Mittelwerte etc.) werden - wenngleich nicht stets detailliert im Text ausgewiesen - standardmäßig bivariate Analysen der erhobenen Merkmale nach den besonders interessierenden Merkmalen der Krankenhausgröße und DSO-Region durchgeführt. In Abhängigkeit von der Fragestellung werden darüber hinaus bi- und multivariate Analysen mit diesen und anderen Merkmalen gerechnet. Im Mittelpunkt stehen dabei Analysen zur Erklärung eines unterschiedlichen Spenderaufkommens zwischen verschiedenen DSO-Regionen, Krankenhäusern und Intensivstationen.

B Krankenhaus- und Bevölkerungsebene

2 Spenderaufkommen

In diesem ersten Ergebniskapitel soll – als Basis und Hintergrund für die weitergehenden Analysen – zunächst ein Überblick über das Spenderaufkommen in Deutschland gegeben werden. Im Jahr 2004 gab es bundesweit 1.081 Organspender; 2003 waren es 1.140 Spender und 2002 insgesamt 1.029 Spender. Bei gewissen jährlichen Schwankungen liegt die Spenderzahl seit zehn Jahren konstant über 1.000 tatsächlicher Organspender. Die nachfolgenden Analysen zeigen auf, wie sich die Spenderzahlen nach DSO-Regionen und Krankenhäusern verteilen. Dabei ist grundsätzlich zwischen der Bevölkerungsebene (Organspender pro Million Einwohner) und der Krankensebene (Organspender pro Krankenhaus) zu unterscheiden.

2.1 Organspender nach DSO-Regionen

Einen ersten Überblick über das Spenderaufkommen vermittelt die Anzahl der Organspenden pro Million Einwohner und DSO-Region, wie sie standardmäßig in den DSO-Regionalberichten ausgewiesen ist.¹ Erfasst sind hier nur realisierte Organspenden, also Organspender, bei denen (mindestens) ein Organ erfolgreich entnommen werden konnte. Die Zahl der potenziellen Organspender fällt merklich höher aus. Bei den potenziellen Organspendern handelt es sich um Verstorbene, bei denen der Hirntod festgestellt worden ist. Organentnahmen konnten hier vor allem aufgrund der Ablehnung von Angehörigen, aber auch aus anderen Gründen, z.B. wegen Kreislaufversagen oder medizinischer Kontraindikationen (wie maligne Tumore, bestimmte Infektionskrankheiten) nicht vorgenommen werden. Deswegen konnten in den letzten Jahren bei weniger als 60% der gemeldeten Hirntoten Organspenden realisiert werden.

Abb. 1 zeigt die Spenderzahlen pro Million Einwohner für die sieben DSO-Regionen bzw. für Deutschland insgesamt für die Jahre 2002-2004. Bundesweit lag die Zahl der Organspender in diesem Zeitraum relativ konstant bei 13 Organspendern pro Million Einwohner. Allerdings gibt es deutliche regionale Unterschiede in den Spenderzahlen. So ist beispielsweise in

¹ Vgl. DSO, 2002 ff. Die DSO ist in sieben Regionen unterteilt. Drei Regionen erstrecken sich auf einzelne Bundesländer (Baden-Württemberg, Bayern, Nordrhein-Westfalen). Die übrigen Regionen umfassen mehrere Bundesländer: Nordost (Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern), Ost (Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen), Nord (Bremen, Hamburg, Niedersachsen, Schleswig-Holstein), Mitte (Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland).

DSO-Regionen mit hohem Spenderaufkommen die Spenderzahl teilweise mehr als doppelt so hoch wie in Regionen mit wenigen Organspendern. Gerade bei seltenen Ereignissen wie Organspenden sind zwar größere Zufallsschwankungen in Rechnung zu stellen. Dies erklärt teilweise die Varianzen in den Spenderraten bzw. in der Rangfolge der DSO-Regionen zwischen den Jahren. Gleichwohl lassen sich auch systematische Unterschiede ausmachen:

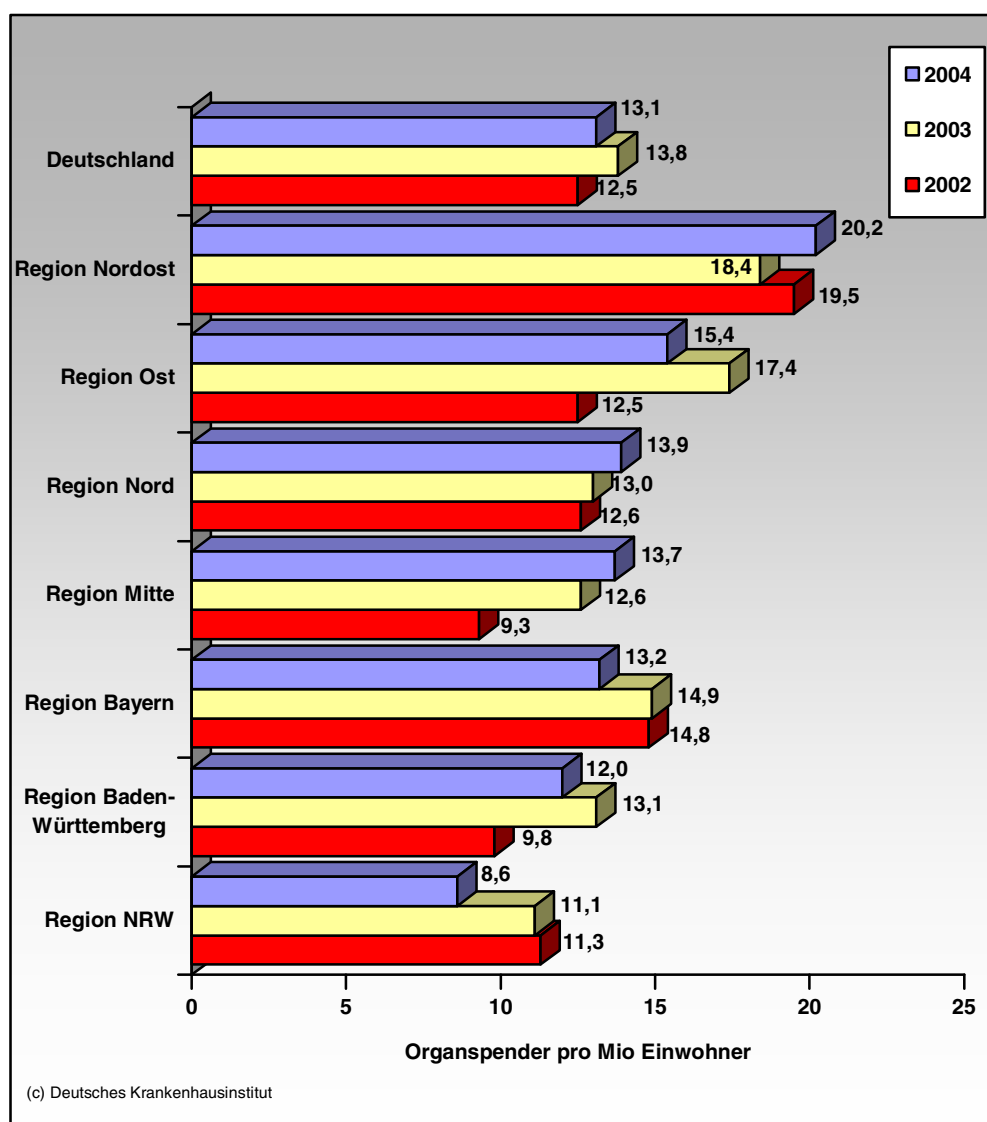


Abb. 1: Organspender pro Mio. Einwohner 2002-2004 nach DSO-Regionen

So weist im Beobachtungszeitraum die DSO-Region Nordost mit ca. 20 Spendern durchweg die meisten Organspenden pro Million Einwohner auf. Auch in der Region Ost fallen die Werte mit bis gut 17 Spendern eher überdurchschnittlich aus. Durchweg unterdurchschnittlich

sind dagegen die Spenderraten in Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen. Beispielsweise war im Jahr 2004 die Spenderzahl in Nordrhein-Westfalen mit 8,6 Spendern pro Million Einwohner um fast 60% niedriger als in der Region Nordost. In den übrigen DSO-Regionen, im Einzelnen in den Regionen Nord, Mitte und Bayern, entsprechen die Werte überwiegend dem Bundesdurchschnitt.

Analog zur Bevölkerungsebene können auch auf Krankenhausebene für jede DSO-Region die Spenderzahlen pro Krankenhaus ausgewiesen werden. Abb. 2 zeigt die entsprechenden Durchschnittswerte für die Jahre 2002-2004. Datengrundlage bilden abermals die DSO-Regionalberichte. Die Verteilung auf Krankenhausebene entspricht näherungsweise der Bevölkerungsebene: Mit 1,3 Organspendern pro Krankenhaus weist abermals die DSO-Region Nordost die mit Abstand höchsten Spenderzahlen auf. Am niedrigsten sind sie mit 0,5 Spendern pro Krankenhaus wiederum in Nordrhein-Westfalen. Ansonsten entsprechen die Werte weitgehend dem Bundesdurchschnitt von 0,8 Spendern pro Krankenhaus.

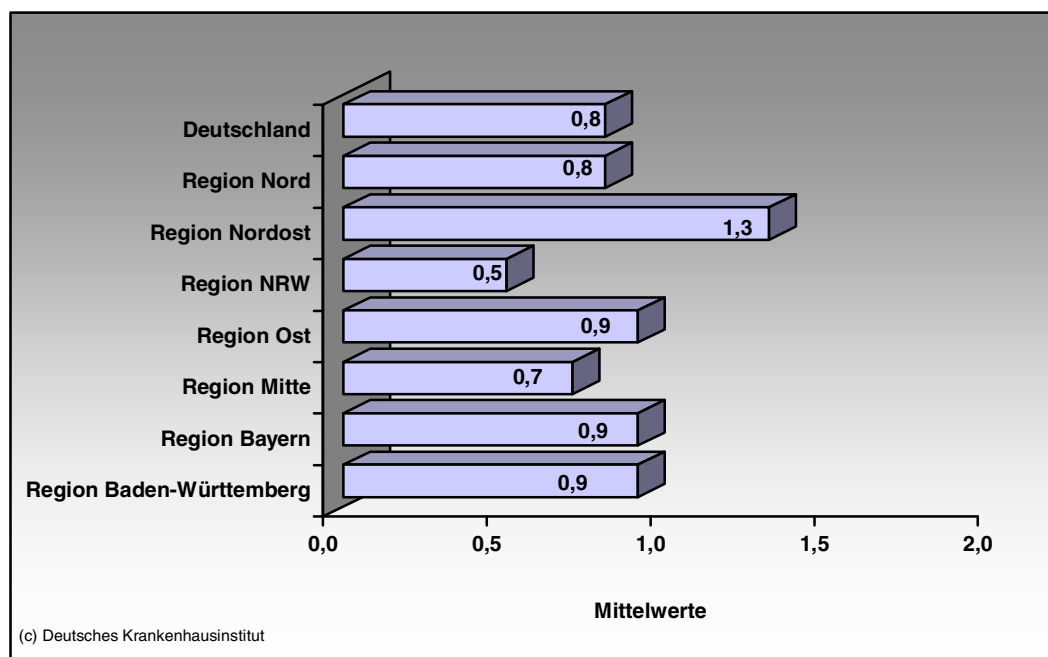


Abb. 2: Organspender pro Krankenhaus 2002-2004 nach DSO-Regionen

Es ist möglicherweise nahe liegend, unterschiedliche Spenderzahlen je DSO-Region als Hinweis auf das Spenderpotenzial zu interpretieren und überdurchschnittliche Spenderraten ggf. sogar als Benchmark zu betrachten. Sinnvollerweise setzt dies jedoch eine Analyse möglicher Einflussfaktoren voraus, die ein hohes oder niedriges Spenderaufkommen bedin-

gen. Zu diesem Zweck wird in den folgenden Abschnitten zunächst die Krankenhausgröße bzw. die entsprechende Krankenhausstruktur nach DSO-Regionen und ihre Relevanz für das Spenderaufkommen analysiert, ehe in den folgenden Kapiteln krankenhauserinterne Einflussfaktoren untersucht werden.

2.2 Organspender pro Krankenhaus

Wie schon im vorherigen Abschnitt sind bei den Organspendern pro Krankenhaus abermals nur realisierte Organspenden berücksichtigt, also Organspender eines Krankenhauses, bei denen Organe erfolgreich entnommen werden konnten. Die Spenderzahlen je Krankenhaus konnten aus den DSO-Regionalberichten übernommen und mussten daher nicht eigens in der Repräsentativerhebung zur Organspendesituation in deutschen Krankenhäusern erfasst werden. Die Reliabilität der Spenderzahlen steht somit außer Zweifel. Die Einteilung nach Bettengrößenklassen (respektive Versorgungsstufen) erfolgte jedoch auf Basis der laufend aktualisierten DKI-Krankenhausdatei. Grundlage der folgenden Auswertung bilden die 497 Stichprobenkrankenhäuser.¹

Abb. 3 zeigt als erstes die Verteilung für Krankenhäuser mit bzw. ohne realisierte Organspenden für das Jahr 2004. 74% der Krankenhäuser hatten demnach in diesem Jahr keinen Organspender. Jahresbezogen konzentrieren sich die Organspenden insofern auf vergleichsweise weniger Häuser: 12% bzw. knapp die Hälfte der Häuser mit Organspenden verzeichneten einen einzigen Spender. Nur 14% der Häuser hatten im Beobachtungsjahr mehrere Organspender. Sehr große Spenderzahlen von 5-9 Organspendern respektive 10 oder mehr Spendern konzentrieren sich auf jeweils 3% der stationären Einrichtungen. Die Verteilung von Organspendern auf die Krankenhäuser ist im Übrigen über die Jahre relativ stabil. D.h. jeweils etwa drei Viertel der Krankenhäuser – wenngleich nicht immer dieselben – haben pro Jahr keine Organspender; und auch die Verteilung über die anderen Spenderintervalle bleibt relativ konstant. Eine detaillierte Darstellung für die Vorjahre erübrigt sich damit.

¹ Zwar werden auch in den DSO-Regionalberichten die Krankenhäuser in verschiedene Versorgungsstufen eingeteilt (Grund-, Regel-, Zentral-, Maximalversorgung). Laut Angaben der DSO basiert diese Einteilung maßgeblich auf den Bettenzahlen. Allerdings ist die exakte Klassifikation in den Berichten nicht hinterlegt. Unter Zugrundelegung der Bettenzahlen der DKI-Krankenhausdatei waren die DSO-Versorgungsstufen zudem nicht trennscharf, insofern es deutliche Überschneidungen zwischen den einzelnen Stufen gab. Deswegen wurden der Einteilung nach Bettengrößenklassen bzw. Versorgungsstufen die trennscharfen und reliablen DKI-Daten zugrunde gelegt.

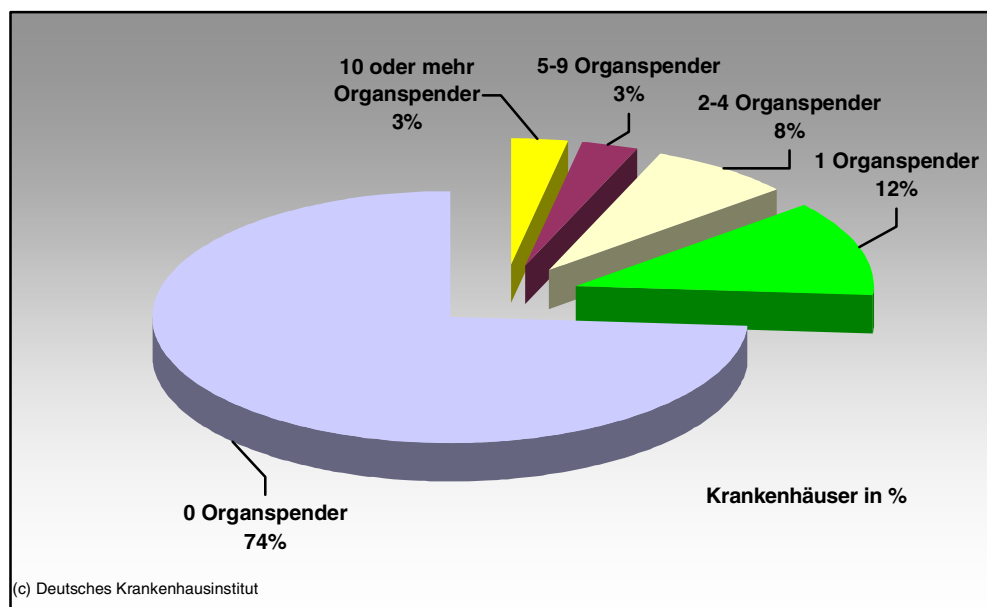


Abb. 3: Krankenhäuser mit Organspendern 2004

Die entsprechenden Verteilungen nach Krankenhausgröße können der Abb. 4 entnommen werden. Demnach lassen sich eindeutige Gradienten der Spenderzahlen in Abhängigkeit von der Bettengrößenklasse nachweisen. So verzeichneten kleinere Häuser mit 100-299 Betten fast keine Spender; nur 11% von ihnen hatten zumeist einen Organspender. Selbst in der Bettengrößenklasse von 300-499 Betten weisen 71% der Einrichtungen keine Organspender auf. Unter den Häusern mit 500-799 Betten hat schon jedes zweite Haus mindestens einen Organspender. Aus der Abbildung wird allerdings auch deutlich, dass sich die Organspender vor allem auf die sehr großen Einrichtungen ab 800 Betten konzentrieren: Zum einen weist hier nur eine Minderheit von 12% der Häuser überhaupt keine Organspenden auf. Zum anderen haben sie überwiegend mehrere Organspender; mehr als die Hälfte dieser Häuser hat mindestens fünf Organspender, fast ein Viertel sogar 10 oder mehr Spender. Auch die Mittelwerte (arithmetisches Mittel) für die Organspender pro Krankenhaus belegen deutlich überdurchschnittliche Spenderzahlen in der oberen Bettengrößenklasse (Abb. 5).

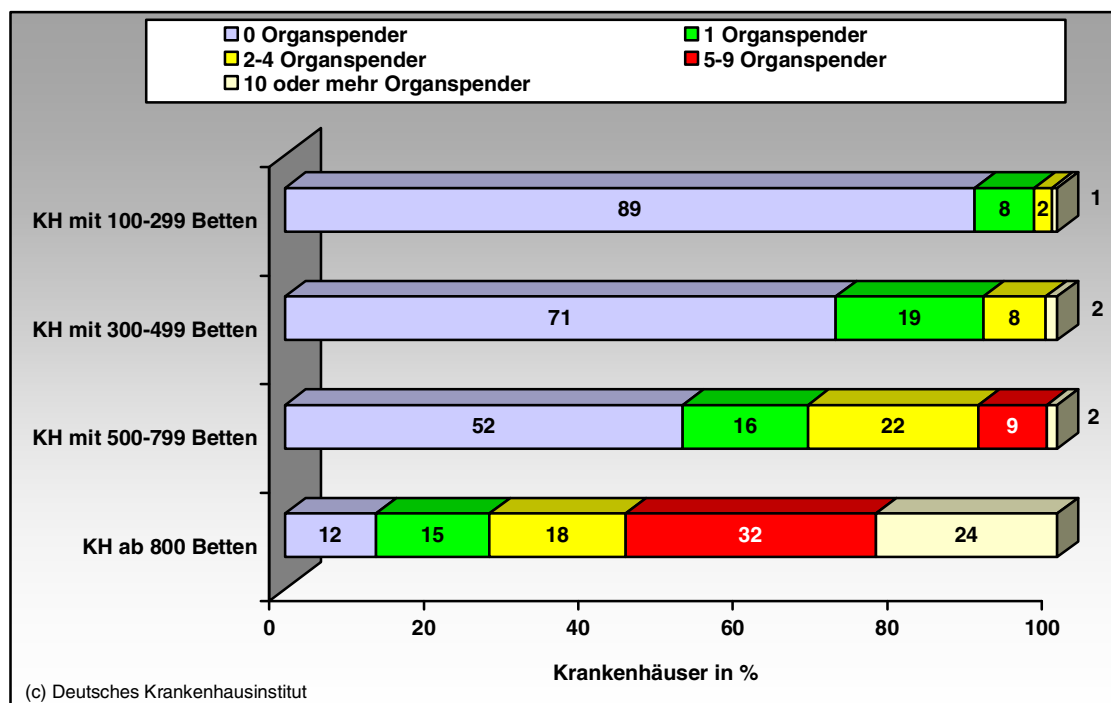


Abb. 4: Krankenhäuser mit Organspendern 2004
- nach Bettengrößenklassen -

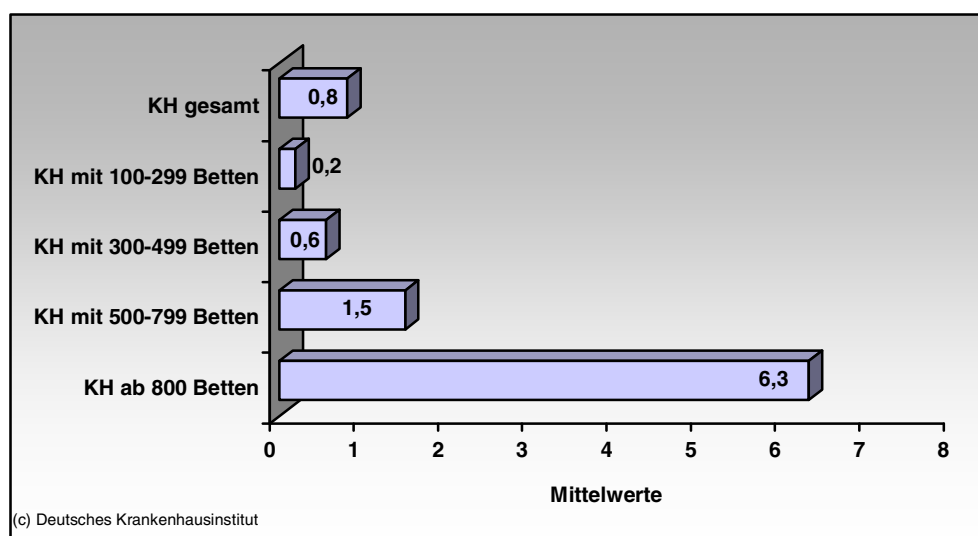


Abb. 5: Organspender pro Krankenhaus 2004

Es liegt vorderhand nahe, dass mit zunehmender Krankenhausgröße und damit einer höheren Zahl an Intensiv- bzw. Beatmungspatienten auch die Spenderzahlen in die Höhe gehen. Allerdings lassen sich die entsprechenden Gradienten selbst dann nachweisen, wenn man die Spenderzahlen standardisiert. In der Abb. 6 erfolgt die Standardisierung je Krankenhaus

über die Anzahl der Organspender 2004 pro 10 Intensivbetten bzw. pro 10 Beatmungsplätzen. Es ist eindeutig erkennbar, dass selbst bei den standardisierten Werten die Spenderzahlen mit zunehmender Krankenhausgröße steigen. So ist die Spenderzahl pro 10 Intensivbetten bzw. Beatmungsplätzen in großen Häusern ab 800 Betten, je nachdem, ca. zwei bis viermal größer als in kleineren. Bei einem gleichwohl leichtem Trend fallen die Unterschiede zwischen den Krankenhausgruppen unter 800 Betten dagegen eher gering aus.

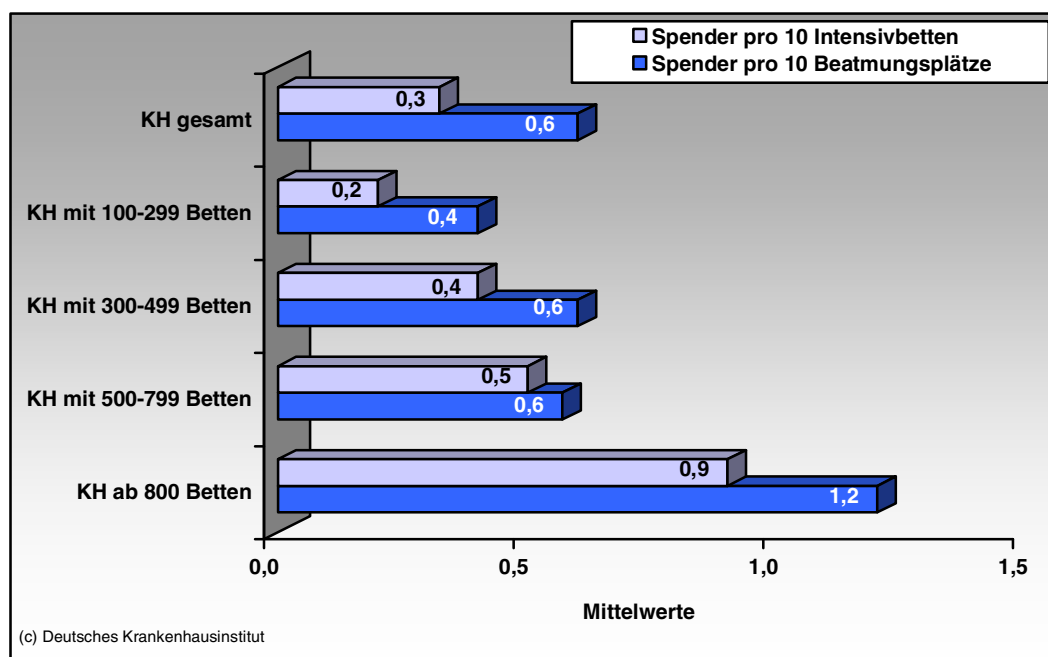


Abb. 6: Organspender pro Krankenhaus und 10 Intensivbetten/Beatmungsplätzen in 2004

Die Ergebnisse belegen somit nachdrücklich, dass die Krankenhausgröße ein maßgeblicher Einflussfaktor für das Spenderaufkommen darstellt. Dafür kann es zwei wesentliche Gründe geben: Einerseits haben die größeren Krankenhäuser höhere Fallzahlen und einen anderen Patientenmix. Patienten, die für eine Organspende in Betracht kommen, sind hier deutlich überrepräsentiert. Dementsprechend haben sie objektiv ein wesentliches größeres Spenderpotenzial als kleinere Einrichtungen, selbst man die standardisierten Werte heranzieht. Darüber hinaus mögen hier aufgrund einer größeren Sach- und Personalausstattung tendenziell günstigere Voraussetzungen für die Spenderidentifikation und Spenderkonditionierung vorliegen. Beide Effekte zusammengenommen würden teilweise erklären, warum DSO-Regionen mit einem überproportionalen Anteil größerer Häuser (z.B. Nordost) auch über-

durchschnittliche Spenderzahlen aufweisen, wenn man die jeweilige Gesamtbevölkerung zugrundelegt.¹

Schließlich sei noch kurz auf die Organspender nach Krankenhaus Trägerschaft eingegangen (Abb. 7). Zwar fallen die Spenderzahlen in den öffentlichen und privaten Krankenhäusern merklich höher aus als in Häusern in freigemeinnütziger Trägerschaft. Allerdings sind die Werte, für sich betrachtet, kaum aussagekräftig, da unter größeren Krankenhäusern mit hohem Spenderpotenzial die öffentlichen und privaten Träger deutlich überrepräsentiert sind. Aufschluss über das trägerspezifische Spenderpotenzial geben daher erst komplexere Analysen unter Kontrolle der Krankenhausgröße. Demzufolge gibt es keine Unterschiede in den Spenderzahlen nach Krankenhaus Trägerschaft.²

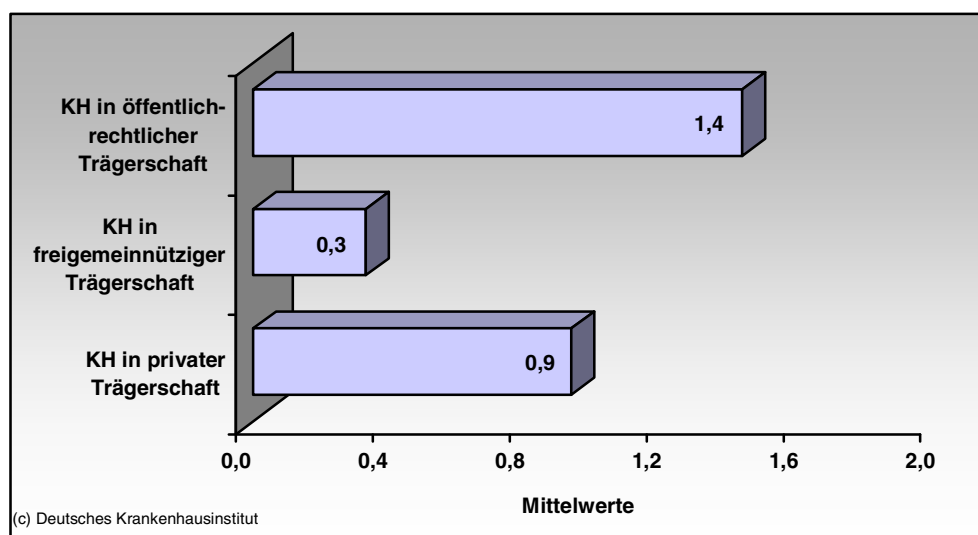


Abb. 7: Organspende pro Krankenhaus 2004 nach Trägerschaft

2.3 Organspender insgesamt nach Krankenhäusern

Während im vorherigen Abschnitt die Organspender je Krankenhaus dargestellt sind, wird nachfolgend gezeigt, wie sich die bundesweiten Spenderzahlen insgesamt auf die Krankenhäuser unterschiedlicher Größe verteilen. Aus Abb. 8 ist ersichtlich, dass rund die Hälfte aller Organspender im Jahr 2004 aus Großkrankenhäusern ab 800 Betten stammen und ein knappes Viertel aus Einrichtungen mit 500-799 Betten. Somit entfallen über 70% aller Organspender auf Krankenhäuser ab 500 Betten, obwohl sie weniger als 20% der Häuser mit

¹ Vgl. Kap. 3.5.2

² Vgl. im Einzelnen Kap. 3.5.1

Intensivbetten stellen. Mit 11% fällt der Spenderanteil der kleineren Häuser bis 300 Betten am geringsten aus; ihr Anteil an den Krankenhäusern mit Intensivbetten liegt bei fast 60%. Die Verteilung der Spenderzahlen insgesamt über die einzelnen Bettengrößenklassen ist im Zeitablauf relativ stabil, so dass sich eine entsprechende Darstellung für die Vorjahre erübrigt.

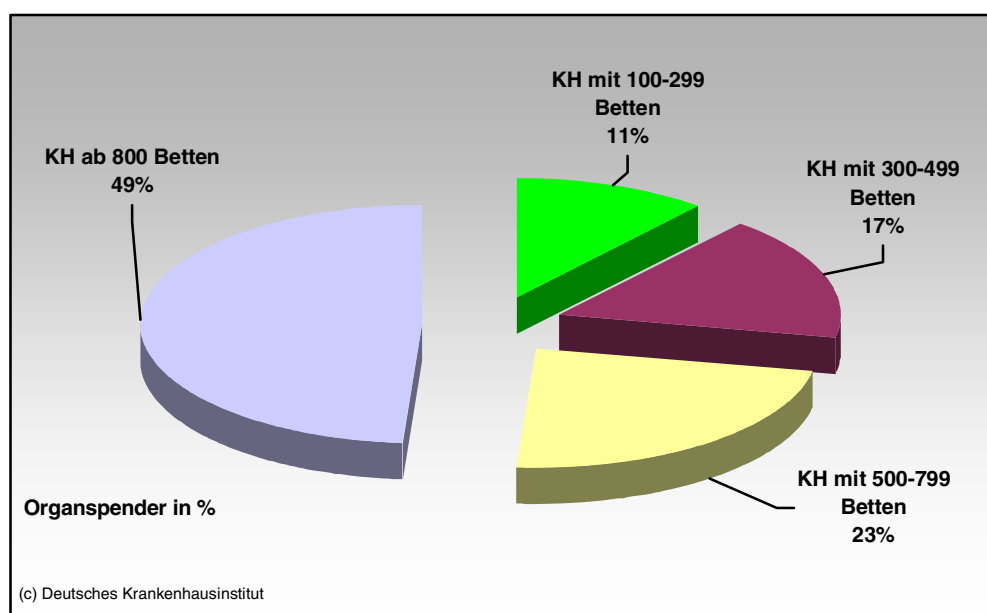


Abb. 8: Organspender insgesamt nach Bettengrößenklasse in 2004

Auch die Analyse der bundesweiten Spenderzahlen insgesamt nach Bettengrößenklassen unterstreicht somit die herausragende Bedeutung der Krankenhausgröße für das Spenderaufkommen. Angesichts der außerordentlichen Differenzen in den Spenderzahlen nach Bettengrößenklassen belegen die Daten in jedem Fall, dass das Spenderpotenzial sehr asymmetrisch über die stationären Einrichtungen verteilt ist. Unabhängig von etwaigen Problemen in der Spenderidentifikation fällt mithin das Spenderpotenzial in kleineren Krankenhäusern sehr stark unterproportional aus, in größeren Häusern dagegen hochgradig überproportional.

Eine unterschiedliche Beteiligung von Krankenhäusern verschiedener Größe an der Organspende erscheint deswegen in hohem Maße plausibel und ist, für sich genommen, keineswegs kritisch zu sehen. Das gilt in analoger Weise für die Tatsache, dass jährlich ein Teil der Krankenhäuser keine Spender aufweist; vielmehr ist dies angesichts der sehr asymmetrischen Verteilung des Spenderpotenzials eindeutig zu erwarten. Der bloße Hinweis auf eine

fehlende bzw. unterschiedliche Beteiligung von Krankenhäusern an der Organspende als solche reicht insofern nicht aus, um eine unzureichende Unterstützung der Organspende durch die Krankenhäuser bzw. aus diesem Grunde ein nicht ausgeschöpftes Spenderpotenzial zu unterstellen. Im Gegenteil wird das folgende Kapitel zeigen, dass die Unterschiede maßgeblich durch Strukturparameter der Krankenhäuser erklärbar sind.

3 Strukturdaten der Krankenhäuser

Nachfolgend werden wesentliche Strukturdaten der Krankenhäuser analysiert, die für die Organspende bzw. die Spenderzahlen von besonderer Relevanz sind. Dabei handelt es sich zum einen um die Intensivkapazitäten und hier vor allem um die Beatmungskapazitäten der Krankenhäuser, zum anderen um die Vorhaltung bestimmter Fachbereiche mit potenziell höheren Spenderzahlen. Die abschließende Analyse des Spenderaufkommens untersucht den Einfluss dieser Strukturparameter auf die realisierten Organspenden.

3.1 Intensivstationen pro Krankenhaus

Einen ersten Überblick über die Intensivkapazitäten der deutschen Krankenhäuser vermittelt die Anzahl der Intensivstationen. Sie ist jedoch nur bedingt aussagekräftig, insofern die Bettenzahl pro Station bzw. die Aufteilung der Intensivbetten auf verschiedene Intensiveinheiten krankenhausspezifisch variiert. Im Mittel verfügen die zugelassenen Allgemeinkrankenhäuser über 1,6 Intensivstationen. Dabei gibt es in den meisten Krankenhäusern (68%) nur eine Intensivstation. 17% der Häuser haben zwei Intensivstationen und 9% drei Stationen. Lediglich 6% der Einrichtungen verfügen über vier oder mehr Intensivbereiche.

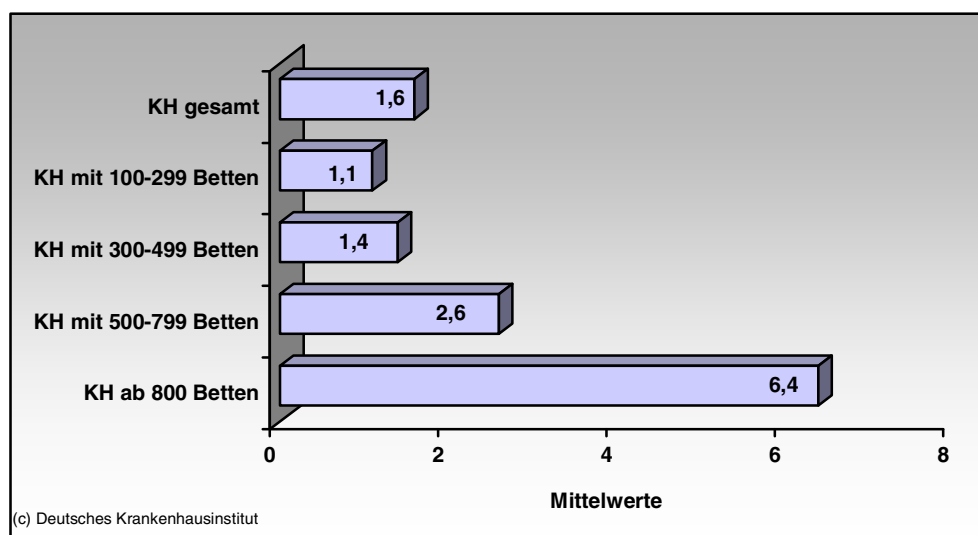


Abb. 9: Intensivstationen pro Krankenhaus

Die Anzahl der Intensivstationen variiert erwartungsgemäß in Abhängigkeit von der Bettengrößenklasse (Abb. 9). Kleinere Krankenhäuser unter 300 Betten haben fast ausschließlich eine Intensivstation; unter den Krankenhäusern mit 300-499 Betten sind es 65%. In der Bet-

tengrößenklasse von 500-799 Betten haben jeweils rund 40% der Krankenhäuser zwei bzw. drei Intensivstationen. Großkrankenhäuser ab 800 Betten haben im Durchschnitt mehr als sechs Intensivstationen. Nach DSO-Regionen gibt es nur marginale Unterschiede in der Anzahl der Intensivstationen pro Krankenhaus.

3.2 Intensivbetten pro Krankenhaus

Analog zur Anzahl der Intensivstationen lässt sich auch für die Intensivbetten ein deutlicher Gradient in Abhängigkeit von der Krankenhausgröße nachweisen. Die durchschnittliche Anzahl der Intensivbetten deutscher Krankenhäuser liegt bei 18 Betten. Dieser Wert wird allerdings maßgeblich durch die größeren Krankenhäuser bestimmt (vgl. Abb. 10). Gut die Hälfte der Krankenhäuser hat 10 Intensivbetten oder weniger. Nach DSO-Regionen gibt es abermals nur geringfügige Unterschiede in der Intensivbettenzahl pro Krankenhaus.

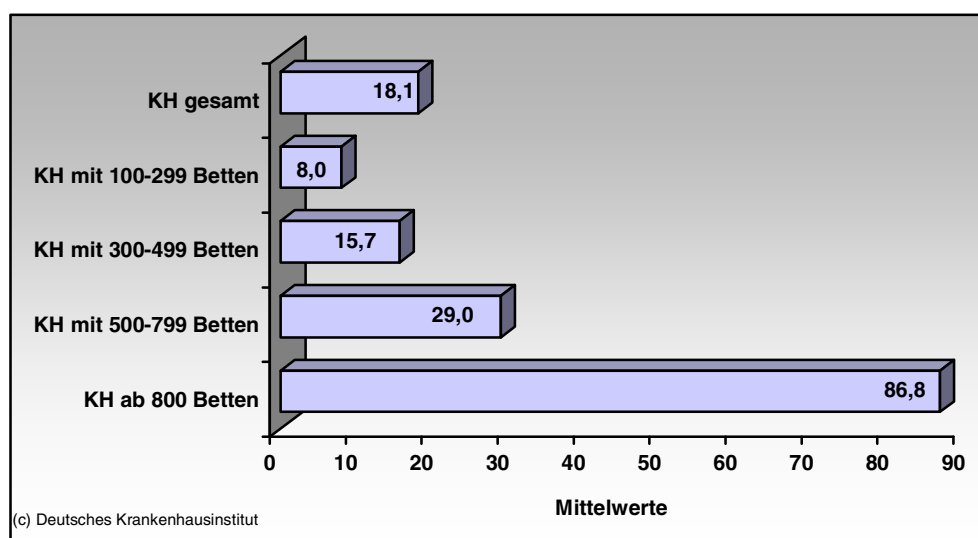


Abb. 10: Intensivbetten pro Krankenhaus

Auch die Verteilung der bundesweiten Gesamtzahl der Intensivbetten auf die verschiedenen Bettengrößenklassen zeigt eine hochgradige Konzentration auf die größeren Krankenhäuser: Rund ein Drittel aller Intensivbetten steht in Häusern ab 800 Betten. Weitere 21% entfallen auf die Bettengrößenklasse von 500-799 Betten. Obwohl über 80% aller Krankenhäuser mit Intensivkapazitäten zu den beiden unteren Bettengrößenklassen zählen, vereinen sie nur 46% aller Intensivbetten auf sich.

3.3 Beatmungsplätze pro Krankenhaus

Mit Blick auf die Organspendethematik ist die Anzahl der Beatmungsplätze je Krankenhaus von besonderer Bedeutung, da hirntote Patienten nur unter künstlicher Beatmung einer Organspende zugeführt werden können. Die Beatmungskapazitäten sind somit ggf. selbst ein limitierender oder fördernder Einflussfaktor des Spenderaufkommens. Deswegen erfolgt nachfolgend eine entsprechend differenzierte Kapazitätsdarstellung: Im arithmetischen Mittel verfügen die zugelassenen Allgemeinkrankenhäuser mit Intensivbetten über rund 11 Beatmungsplätze. Mit steigender Krankenhausgröße nimmt die Anzahl der Beatmungsplätze überproportional zu (vgl. Abb. 11).

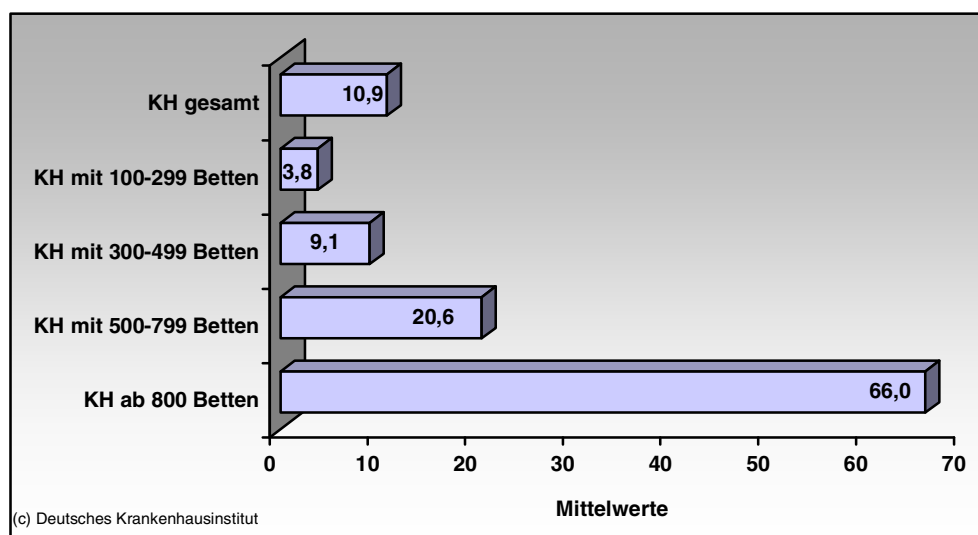


Abb. 11: Beatmungsplätze pro Krankenhaus

Abb. 12 zeigt die Verteilung für die Anzahl der Beatmungsplätze. Erkennbar ist, dass rund ein Drittel der Krankenhäuser nur über vier Beatmungsplätze oder weniger verfügt. Dies betrifft vor allem kleinere Krankenhäuser bis 300 Betten. Ein weiteres Drittel der Krankenhäuser hat mindestens 10 Beatmungsplätze. Diese befinden sich primär in Großkrankenhäusern ab 800 Betten.

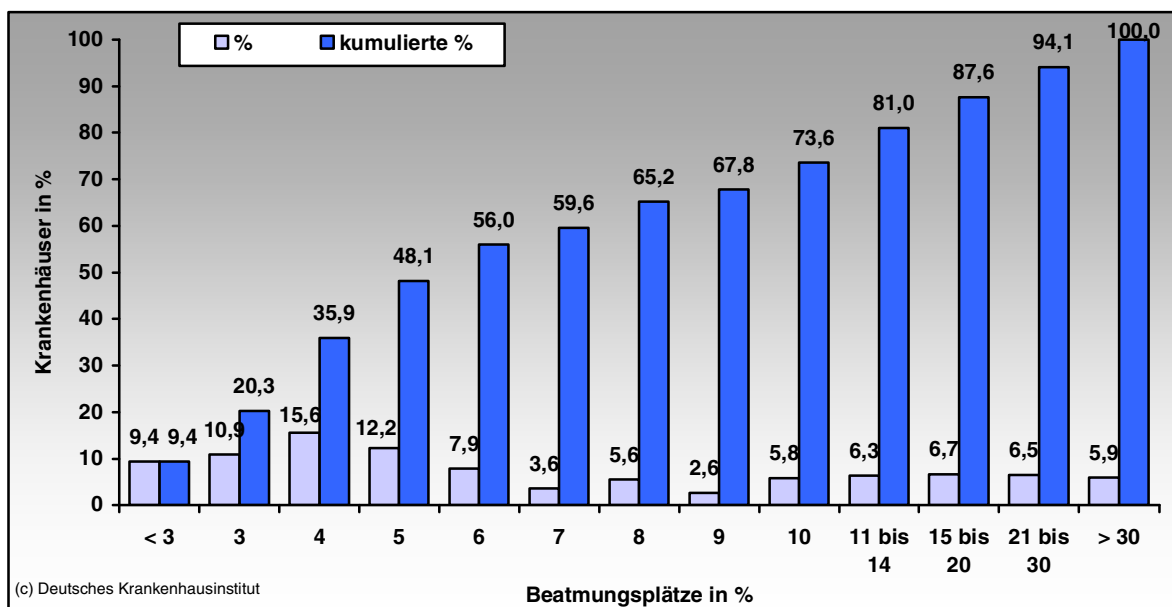


Abb. 12: Verteilung der Beatmungsplätze pro Krankenhaus

Die überproportionale Konzentration von Beatmungsplätzen auf die größeren Krankenhäuser zeigt auch die bundesweite Verteilung der Beatmungsplätze insgesamt nach Bettengrößenklassen (vgl. Abb. 13). Geschätzt entfallen 37% aller Beatmungsplätze demnach auf Krankenhäuser ab 800 Betten. 60% der Beatmungsplätze befinden sich in Häusern mit mehr als 500 Betten, obwohl die beiden oberen Bettengrößenklassen nur knapp 20% aller Krankenhäuser mit Intensivbetten umfassen.

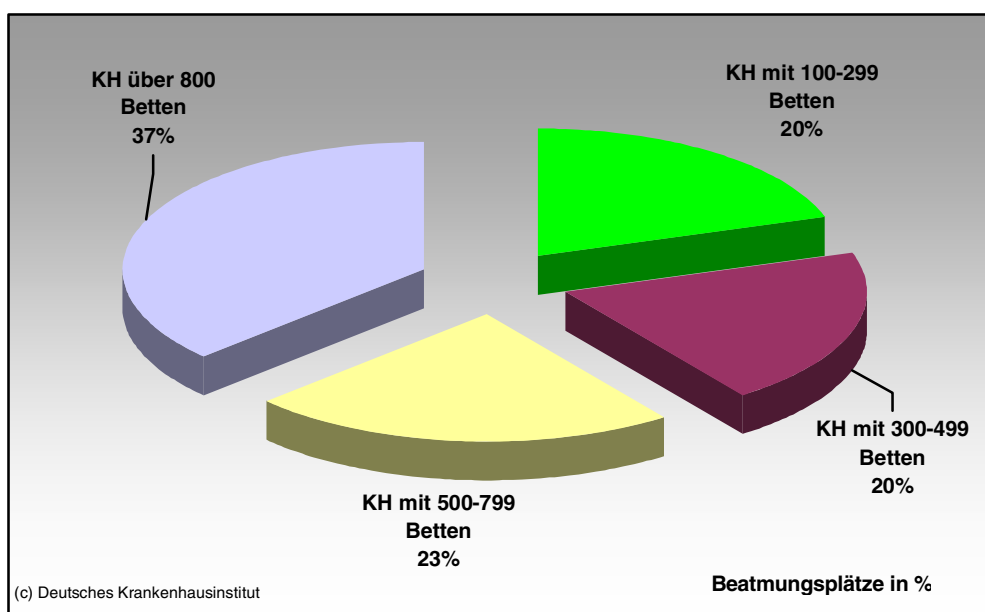


Abb. 13: Beatmungsplätze insgesamt nach Bettengrößenklassen

Bildet man den Quotienten von Beatmungsplätzen und Intensivbetten je Krankenhaus, erhält man den Anteil der Intensivbetten, die mit Beatmungsgeräten ausgestattet sind. Bundesweit liegt der Anteil bei rund 66%, d.h. zwei von drei Intensivbetten insgesamt verfügen über entsprechende Beatmungskapazitäten. Der entsprechende Anteil der Beatmungsplätze pro Krankenhaus nimmt mit steigender Krankenhausgröße signifikant zu (vgl. Abb. 14). Größere Häuser weisen demnach, absolut wie relativ gesehen, deutlich mehr Beatmungsplätze auf.

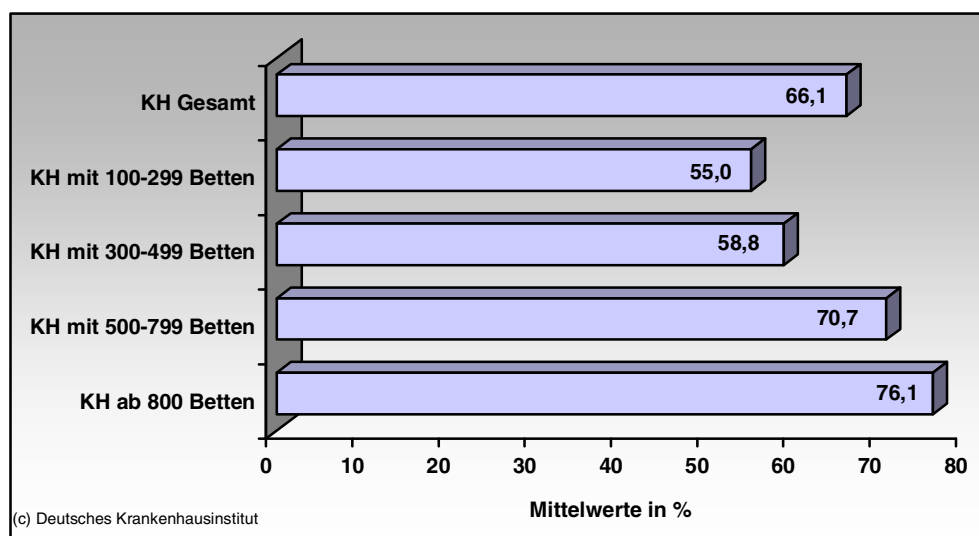


Abb. 14: Intensivbetten mit Beatmungsplätzen nach Bettengrößenklassen

Auch nach DSO-Regionen resultieren deutliche Unterschiede für den Anteil der Intensivbetten mit Beatmungsplätzen. Bedingt vor allem durch Bettengrößenklasseneffekte sind Krankenhäuser in den Regionen Nordost und Ost, relativ gesehen, in größerem Umfang mit Beatmungsplätzen ausgestattet. Hier verfügen über 70% der Intensivbetten über eine solche Ausstattung, während die Werte für die übrigen Regionen zumeist dem Bundesdurchschnitt entsprechen (Abb. 15).¹

¹ Eine gewisse stichprobenbedingte Unterschätzung speziell für die Region Baden-Württemberg ist nicht von der Hand zu weisen, insofern die Response bei Häusern ab 800 Betten hier geringer ausfiel und die teilnehmenden Einrichtungen relativ geringe Anteilswerte aufweisen.

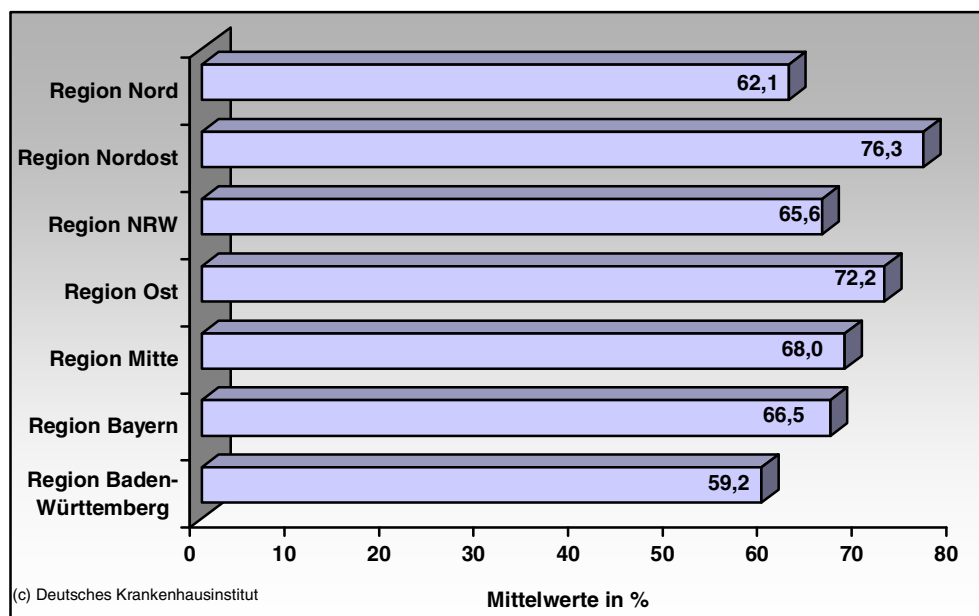


Abb. 15: Intensivbetten mit Beatmungsplätzen nach DSO-Regionen

Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass die Beatmungskapazitäten als unabdingbare Voraussetzung zur Aufrechterhaltung der Homöostase und damit von möglichen Organspenden in den großen Krankenhäusern stark überrepräsentiert sind. Dies gilt gleichermaßen absolut wie relativ gesehen. Damit ist einerseits ein wichtiger Kausalfaktor für die Unterschiede in den Spenderzahlen nach Bettengrößenklassen indiziert.¹ Andererseits legen die Ergebnisse die Schlussfolgerung nahe, künftig bei der Bewertung der Spenderzahlen bzw. des Spenderpotenzials von Krankenhäusern stärker auf den Umfang ihrer Beatmungskapazitäten abzustellen statt auf die bloße Vorhaltung von Intensivbereichen. Eine fehlende oder unterproportionale Beteiligung von Krankenhäusern an der Organspende, vor allem in den kleineren Einrichtungen, wird dadurch ebenso besser nachvollziehbar wie die überproportionale Spenderzahl in Häusern mit großen Beatmungskapazitäten.

3.4 Besondere Fachbereiche pro Krankenhaus

Für die Spenderzahlen der Krankenhäuser sind nicht nur die Intensiv- bzw. Beatmungskapazitäten als solche von Relevanz, sondern darüber hinaus auch die Vorhaltung bestimmter Fachbereiche, die aufgrund ihrer besonderen Patientenlientel ein höheres Spenderpotenzial aufweisen könnten oder dürften. In Abstimmung mit der Arbeitsgruppe „Organspende“ der

¹ Vgl. Kap. 3.5

Deutschen Krankenhausgesellschaft wurden in der Repräsentativerhebung zur Organspendesituation in deutschen Krankenhäusern hier konkret vier Fachbereiche ausgewählt. Art und Häufigkeit dieser Fachbereiche zeigt die Abb. 16.

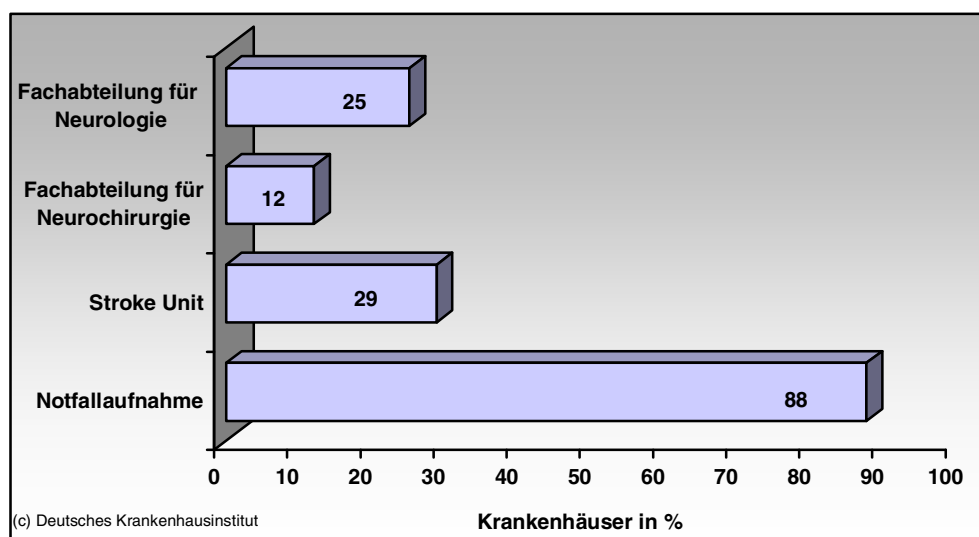


Abb. 16: Vorhaltung besonderer Fachbereiche

Demnach haben 25% der Krankenhäuser mit Intensivbetten eine Fachabteilung für Neurologie und 12% der Stichprobenkrankenhäuser eine Fachabteilung für Neurochirurgie.¹ Erst jüngst hatte eine Studie in der DSO-Region Nordost nachgewiesen, dass in Einrichtungen mit neurochirurgischer Fachabteilung die Zahl der potenziellen Organspender viermal höher ist als in anderen Krankenhäusern.² Allerdings fällt der Anteil der Krankenhäuser mit Neurochirurgie bundesweit relativ gering aus.

Des Weiteren gaben 29% der Krankenhäuser an, eine Stroke Unit vorzuhalten. Da diesbezüglich jedoch keine Begriffsdefinition vorgegeben war, spielen in den Antworten möglicherweise auch Verständnisunterschiede eine gewisse Rolle. Schließlich verfügen fast 90% der Krankenhäuser mit Intensivbetten auch über eine Notfallaufnahme, so dass dieses Kriterium mit Blick auf das Spenderpotenzial der Krankenhäuser von vornherein wenig trennscharf sein dürfte.

Erwartungsgemäß sind Stroke Units sowie Fachabteilungen für Neurologie und Neurochirurgie in größeren Krankenhäusern deutlich überrepräsentiert. Beispielsweise haben über 80%

¹ Von geringen stichprobenbedingten Abweichungen abgesehen, entsprechen die Prozentsätze fast exakt den entsprechenden Werten laut Statistischem Bundesamt (vgl. Statistisches Bundesamt, 2005). Dies kann als weiterer Beleg für die Güte der Stichprobe bzw. der Gewichtung der Stichprobenergebnisse betrachtet werden.

² Vgl. Wesslau, 2006, sowie die entsprechenden Analysen in Kap. 3.5

der Krankenhäuser ab 800 Betten eine Neurochirurgie; zwei Drittel aller neurochirurgischen Fachabteilungen entfallen auf Krankenhäuser ab 500 Betten. Umgekehrt sind Notfallaufnahmen in der unteren Bettengrößenklasse unterrepräsentiert.

Im Grundsatz belegt somit auch die Analyse für die Vorhaltung bestimmter Fachbereiche strukturelle Vorteile größerer Krankenhäuser bzw. entsprechende Nachteile kleinerer Einrichtungen mit Blick auf das Spenderpotenzial. Die nachfolgende Analyse zeigt, inwieweit die Vorhaltung bzw. Nicht-Vorhaltung dieser Fachbereiche die Spenderzahlen der Krankenhäuser tatsächlich beeinflusst.

3.5 Analyse des Spenderaufkommens

3.5.1 Krankenhausebene

Die nachfolgende Analyse untersucht den Einfluss der oben dargestellten Strukturmerkmale auf die Spenderzahlen pro Krankenhaus. Dies erfolgt über eine multiple Regression mit der Anzahl der realisierten Organspender pro Krankenhaus als abhängige Variable und den Beatmungsplätzen bzw. den als Dummy-Variablen codierten Bettengrößenklassen, Fachbereichen und DSO-Regionen als unabhängige Variablen. Tab. 5 zeigt die Ergebnisse der Regressionsanalysen für die Jahre 2002 bis 2004.

Die unstandardisierten Regressionskoeffizienten (B) können dabei als Differenz des Mittelwertes der Spenderzahlen in der jeweiligen Teilgruppe im Vergleich zu einer Referenzkategorie interpretiert werden, die aus mathematischen Gründen im Modell nicht explizit aufgenommen bzw. ausgewiesen ist: Beispielsweise war im Jahr 2004 in der Region Nord die Zahl der Organspender pro Krankenhaus im Durchschnitt um 0,3 Spender höher als in der im Modell nicht explizit ausgewiesenen Region Nordrhein-Westfalen (Referenzkategorie der DSO-Regionen). Analog dazu entspricht die Differenz der Mittelwerte von zwei ausgewiesenen Teilgruppen der Differenz ihrer Regressionskoeffizienten. So beträgt z.B. 2004 die Differenz der Organspenderzahl pro Krankenhaus zwischen den Regionen Nordost und Nord im Mittel 0,2 Spender (0,5-0,3); d.h. Krankenhäuser der Region Nordost haben – unter Kontrolle der übrigen Einflussfaktoren – im Durchschnitt 0,2 Spender mehr als Einrichtungen in der Region Nord.

Abhängige Variable \ Unabhängige Variablen	Organspender pro KH 2004		Organspender pro KH 2003		Organspender pro KH 2002		Organspender pro KH Ø 2002-2004	
	B	Beta	B	Beta	B	Beta	B	Beta
KH mit 300-499 Betten	-0,1	-0,02	-0,1	-0,02	-0,2	-0,03	-0,1	-0,02
KH mit 500-799 Betten	-0,5	-0,07	-0,5	-0,07	-0,1	-0,01	-0,4	-0,06
KH ab 800 Betten	0,7	0,07	1,1	0,12*	1,4	0,17*	1,1	0,13*
KH der Region Nord	0,3	0,05	0,0	0,00	0,0	0,01	0,1	0,02
KH der Region Nordost	0,5	0,06	0,1	0,01	0,2	0,03	0,3	0,04
KH der Region Ost	0,2	0,02	0,0	0,00	-0,1	-0,01	0,0	0,00
KH der Region Mitte	0,1	0,01	-0,2	-0,03	-0,4	-0,06	-0,2	-0,03
KH der Region Bayern	0,0	0,00	0,1	0,01	0,1	0,02	0,1	0,01
KH der Region Baden-Württemberg	0,4	0,05	0,3	0,04	0,1	0,02	0,3	0,04
Beatmungsplätze pro KH	0,1	0,49*	0,1	0,47*	0,1	0,40*	0,1	0,48*
KH mit FA für Neurologie	0,2	0,03	0,1	0,02	0,2	0,03	0,2	0,03
KH mit FA für Neurochirurgie	1,8	0,25*	2,1	0,29*	1,9	0,29*	1,9	0,30*
KH mit Stroke Unit	-0,2	-0,04	0,0	0,00	-0,2	-0,04	-0,1	-0,03
KH mit Notfallaufnahme	0,1	0,02	-0,1	-0,01	0,0	0,00	0,0	0,00
KH in öffentlicher Trägerschaft	0,1	0,02	0,0	0,00	-0,2	-0,03	0,0	0,00
KH in privater Trägerschaft	0,1	0,01	-0,1	-0,01	-0,3	-0,03	-0,1	-0,01
R²	53,9%		61,3%		55,0%		64,4%	

* Wert ist statistisch signifikant auf einem Niveau von $p < 0,05$

Tab. 5: Regression der Organspender pro Krankenhaus auf: Bettengrößenklassen, DSO-Regionen, Beatmungsplätze, besondere Fachbereiche und Krankenhausträgerschaft

Der relative (vom jeweiligen Messniveau unabhängige) Einfluss der unabhängigen Variablen auf die abhängige Variable lässt sich anhand der standardisierten Regressionskoeffizienten (Beta) ablesen. Der Einfluss eines Merkmals auf die Spenderzahlen ist demnach umso stärker, je größer sein Beta-Wert ausfällt. In den Modellen laut Tab. 5 haben z.B. die Beatmungsplätze den mit deutlichem Abstand stärksten Effekt auf die Spenderzahlen (Beta~0,5). Demgegenüber fällt der Einfluss der DSO-Regionen äußerst gering aus (Beta < 0,1). Die durch die unabhängigen Merkmale erklärte Varianz der Spenderzahlen pro Krankenhaus lässt sich am Bestimmtheitsmaß (R²) ablesen.

Das erste wesentliche Ergebnis der Analyse lautet sicherlich, dass die Organspenderzahlen maßgeblich durch die Beatmungsplätze pro Krankenhaus bestimmt sind. Unter Kontrolle der übrigen Einflussfaktoren ist die Anzahl der Beatmungsplätze der mit Abstand wichtigste Einflussfaktor der Spenderzahlen, wie die Höhe der standardisierten Regressionskoeffizienten (Beta) eindrücklich belegt. Bei einem nicht standardisierten Regressionskoeffizienten von $B=0,1$ erhöht sich bei einer Zunahme um einen Beatmungsplatz je Krankenhaus die Spenderzahl somit durchschnittlich um 0,1 Spender; d.h. umgerechnet entsprechen 10 zusätzliche Beatmungsplätze einem zusätzlichen Spender je Krankenhaus. Deren Einfluss auf das Spenderaufkommen bleibt im Zeitablauf weitgehend konstant, was eine entsprechend hohe Validität des gefundenen Zusammenhangs indiziert.¹

Mit Blick auf die Vorhaltung bestimmter Fachbereiche hat zweitens nur die Neurochirurgie einen relevanten Einfluss auf die Spenderzahlen der Krankenhäuser. Krankenhäuser mit einer Fachabteilung für Neurochirurgie haben – auch unter Kontrolle der übrigen Einflussfaktoren – im Schnitt etwa zwei Organspender mehr als Einrichtungen ohne Neurochirurgie. Wie die Beta-Werte belegen, bildet dieses Merkmal, neben den Beatmungsplätzen, damit den zweitwichtigsten Einflussfaktor für das Spenderaufkommen je Krankenhaus. Demgegenüber sind die anderen Fachbereiche (Neurologie, Stroke Unit, Notfallaufnahme) in diesem Zusammenhang weitestgehend zu vernachlässigen.

Kontrolliert v.a. für die Zahl der Beatmungsplätze spielt drittens die Krankenhausgröße als Indikator der Versorgungsstufe bzw. der Fallschwere eine deutlich geringere Rolle. Krankenhäuser unter 800 Betten unterscheiden sich unter dieser Bedingung nur noch geringfügig in ihren Spenderzahlen. Erwähnt seien gleichwohl die negativen Vorzeichen der meisten Regressionskoeffizienten: Sie belegen, dass unter Kontrolle der übrigen Einflussfaktoren Krankenhäuser unter 300 Betten (Referenzkategorie für die Bettengrößenklassen) sogar leicht höhere Spenderzahlen haben als Häuser mit 300-799 Betten. Von daher kann c. p. von einer geringeren Beteiligung kleinerer Krankenhäuser an der Organspende keineswegs die Rede sein. Faktisch leistet aber nur noch die obere Bettengrößenklasse ab 800 Betten einen relevanten Beitrag für die Erklärung der Spenderzahlen, insofern Häuser dieser Kategorie selbst dann noch durchschnittlich ca. einen Spender mehr haben als kleinere Einrichtungen. Die

¹ Wegen Redundanzen bzw. hoher Korrelationen mit der Zahl der Beatmungsplätze findet die Anzahl der Intensivstationen bzw. Intensivbetten keine Berücksichtigung im Modell. Außerdem sind aus inhaltlichen Gründen die Beatmungsplätze als unabdingbare Voraussetzung der Organspende letztlich die entscheidende Größe.

Besonderheiten von Großkrankenhäusern ab 800 Betten mit Blick auf das Spenderpotenzial bleiben somit auch im multivariaten Modell erhalten. Krankenhäuser ab 800 Betten verfügen auch unter Kontrolle anderer Einflussgrößen insofern über eine besondere Patientenstruktur hinsichtlich der Organspenden.

In der Konsequenz bedeuten die Ergebnisse, dass die Spenderzahlen der DSO-Regionen auch von der Anzahl bzw. dem Anteil von Beatmungsplätzen bzw. Großkrankenhäusern in der jeweiligen Region abhängen. Daher werden unter Kontrolle der übrigen Merkmale, so das vierte wesentliche Ergebnis der Analyse, die Unterschiede zwischen den DSO-Regionen sehr stark relativiert bzw. weitgehend nivelliert: So haben etwa die DSO-Region Nordost und Ost nicht mehr durchweg die höchsten Spenderzahlen pro Krankenhaus, wenn man die Struktureffekte in Rechnung stellt. Daneben belegen die teilweise negativen Vorzeichen der Regressionskoeffizienten, dass Krankenhäuser in Nordrhein-Westfalen (Referenzkategorie) überwiegend nicht mehr die geringsten Spenderzahlen aller DSO-Regionen aufweisen, wenn man die anderen Einflussfaktoren kontrolliert. Gleichwohl können die Varianzen in den Spenderzahlen zwischen den DSO-Regionen größtenteils mit Strukturmerkmalen der Krankenhäuser erklärt werden. Dabei bilden im Modell die Anzahl der Beatmungsplätze je Krankenhaus, die Vorhaltung einer neurochirurgischen Fachabteilung und eine Krankenhausgröße ab 800 Betten die entscheidenden Einflussgrößen.

Schließlich hat fünftens die Krankenhausträgerschaft keinen Einfluss auf das Spenderaufkommen. Unter Kontrolle der übrigen Merkmale haben öffentliche und private Krankenhäuser fast identische Spenderzahlen wie Einrichtungen in freigemeinnütziger Trägerschaft (Referenzkategorie). Die oben in der bivariaten Analyse ermittelten unterdurchschnittlichen Spenderraten bei Krankenhäusern in freigemeinnütziger Trägerschaft¹ sind also eindeutig durch Kapazitätseffekte erklärbar; d.h. kleinere Krankenhäuser mit weniger Beatmungsplätzen bzw. neurochirurgischen Fachabteilungen sind unter den freigemeinnützigen Häusern merklich überrepräsentiert. Wenn man diese Effekte kontrolliert, kann von einer unterproportionalen Beteiligung freigemeinnütziger Krankenhäuser an der Organspende also keineswegs die Rede sein. Vielmehr ist die Beteiligung über alle Krankenhausträger in hohem Maße vergleichbar.

¹ Vgl. Kap. 2.2

Die Regressionsmodelle erklären, je nach Beobachtungszeitraum, zwischen 54% und 64% der Varianz der Organspender pro Krankenhaus. Stellt man in Rechnung, dass bei seltenen Ereignissen wie Organspenden größere Zufallsvarianzen zu berücksichtigen sind, bedeutet dies fünftens sicherlich eine akzeptable Varianzaufklärung. Andererseits reichen die erfassten Strukturvariablen offensichtlich nicht aus, um divergierende Spenderzahlen der Krankenhäuser vollständig aufzuklären. Dafür bedarf es der Berücksichtigung weiterer spezifischer Einflussfaktoren des Spenderprozesses, wie sie in den folgenden Kapiteln vorgestellt werden.

3.5.2 *Bevölkerungsebene*

Analog zur Krankenhausebene lässt sich auch für die Bevölkerungsebene eine entsprechende Analyse mit der Anzahl der Organspender pro Million Einwohner durchführen. Die unabhängigen Variablen im Modell bilden die Krankenhaus- und Versorgungsstrukturen in den DSO-Regionen. Zu diesem Zweck seien sie vorab kurz beschrieben: Tab. 6 zeigt zunächst den Anteil der Krankenhäuser in den beiden oberen Bettengrößenklassen, sowohl separat als auch zusammengefasst. Den höchsten Anteilswert für Krankenhäuser dieser Größe weisen die Regionen Ost (24,7%) und Nordost auf (22,0%). In den alten Bundesländern fällt der Anteil in den Regionen Nord und Baden-Württemberg mit jeweils knapp 20% am höchsten aus. Die niedrigsten Anteilswerte haben mit jeweils rund 15% die DSO-Regionen Nordrhein-Westfalen, Mitte und Bayern. Erkennbar ist auch, dass hohe Anteile an Krankenhäusern ab 800 Betten teilweise durch geringere Anteile in der Bettengrößenklasse von 500-799 Betten kompensiert werden und umgekehrt. Einzig die Regionen Nordost und Ost haben in beiden Gruppen überdurchschnittliche Werte.

DSO-Region	Anteil KH mit 500-799 Betten	Anteil KH ab 800 Betten	Anteil KH ab 500 Betten
Nord	13,8%	4,8%	18,6%
Nordost	13,6%	8,5%	22,0%
Nordrhein-Westfalen	12,1%	4,1%	16,2%
Ost	16,4%	8,2%	24,7%
Mitte	8,4%	6,9%	15,3%
Bayern	9,3%	5,9%	15,2%
Baden-Württemberg	11,2%	8,4%	19,6%

Tab. 6: Krankenhausstruktur nach DSO-Regionen¹

Auch die Werte für die Intensiv- und Beatmungskapazitäten belegen die herausgehobene Position dieser beiden DSO-Regionen (Tab. 7). So haben sie gleichermaßen den höchsten Anteil an Intensivbetten mit Beatmungsgeräten sowie die meisten Beatmungsplätze und Intensivbetten pro Million Einwohner. Beispielsweise gibt es hier standardisiert jeweils über 220 Beatmungsplätze, während es in den übrigen Regionen merklich unter 200 Plätze sind.² Auffallend ist darüber hinaus, dass Nordrhein-Westfalen als Region mit den niedrigsten Spenderzahlen noch über vergleichsweise große Beatmungskapazitäten verfügt.

DSO-Region	Anteil Intensivbetten mit Beatmungsplätzen	Beatmungsplätze pro Mio. Einwohner	Intensivbetten pro Mio. Einwohner	Anteil KH mit einer FA für Neurochirurgie	Neurochirurgische Betten pro Mio. Einwohner
Nord	62,1%	155,7	250,6	13,8%	105,8
Nordost	76,3%	233,1	305,5	19,5%	93,5
Nordrhein-Westfalen	65,6%	185,3	282,5	7,9%	79,1
Ost	72,2%	223,0	309,0	12,3%	71,4
Mitte	68,0%	177,5	261,1	11,4%	69,6
Bayern	66,5%	170,0	255,9	10,3%	75,1
Baden-Württemberg	59,2%	147,8	249,9	10,5%	55,9

Tab. 7: Neurochirurgische und Intensivkapazitäten nach DSO-Regionen³

¹ Die Prozentsätze beziehen sich auf Krankenhäuser mit Intensivbetten und nicht auf die Krankenhäuser insgesamt.
² Auf eine mögliche stichprobenbedingte Unterschätzung der Werte für Baden-Württemberg sei hier erneut hingewiesen.
³ Die Prozentsätze für die Neurochirurgie beziehen sich auf Krankenhäuser mit Intensivbetten und nicht auf die Krankenhäuser insgesamt.

Dieser Umstand wird jedoch dadurch relativiert, dass Nordrhein-Westfalen den mit Abstand geringsten Anteil der Krankenhäuser mit einer Fachabteilung für Neurochirurgie aufweist (7,9%). Den höchsten Anteilswert hat hier wiederum die Region Nordost mit 19,5%, während die Werte in den übrigen Regionen um den Bundesdurchschnitt streuen. Allerdings variiert die Größe der neurochirurgischen Fachabteilungen regionsspezifisch. Hebt man stattdessen auf die Anzahl der neurochirurgischen Betten pro Million Einwohner ab, wird die Rangfolge der DSO-Regionen erheblich verändert (Tab. 7).

Abhängige Variable	Organspender pro Million Einwohner und DSO-Region Ø 2002-2004	
	B	Beta
Unabhängige Variablen		
Anteil KH ab 800 Betten pro DSO-Region	1,13	0,68
Beatmungsplätze pro Mio. Einwohner und DSO-Region	0,03	0,32
Neurochirurgische Betten pro Mio. Einwohner und DSO-Region	0,12	0,63
R ²	85,7%	

Tab. 8: Regression der Organspender pro DSO-Region auf: Krankenhäuser ab 800 Betten, neurochirurgische und Beatmungskapazitäten

In der Regressionsanalyse finden die neurochirurgischen und Beatmungskapazitäten pro Million Einwohner sowie die Krankenhäuser ab 800 Betten Berücksichtigung.¹ Die abhängige Variable bilden die Organspender pro Million Einwohner und DSO-Region im Durchschnitt der Jahre 2002-2004 (Tab. 8). Im Regressionsmodell haben alle erfassten Merkmale einen relevanten Einfluss auf das Spenderaufkommen, wie die Höhe der Beta-Werte eindrücklich zeigt. Gemäß dem nicht-standardisierten Regressionskoeffizienten erhöht sich bei einer Zunahme der Großkrankenhäuser ab 800 Betten um nur ein Prozent pro DSO-Region ihre Spenderzahl schon um 1,1 Spender pro Million Einwohner. Die Bedeutung der oberen Bettengrößenklasse für das Spenderaufkommen wird somit abermals belegt. Bei einem Wert von $B=0,12$ entsprechen umgerechnet etwa 8 zusätzliche neurochirurgische Betten pro Million Einwohner ihrerseits einem zusätzlichen Organspender. Für die Beatmungskapazitäten

¹ Die unteren Bettengrößenklassen erklärten faktisch keine zusätzliche Varianz im Regressionsmodell. Deswegen sowie zur Vermeidung relativ starker Multikollinearitätseffekte wurden sie nicht einbezogen. Für die Neurochirurgie erscheint das Merkmal „Betten pro Mio. Einwohner“ inhaltlich plausibler als das Merkmal „Anteil der Krankenhäuser mit einer Fachabteilung für Neurochirurgie“, weil es von der regionsspezifischen Größe und Verteilung der neurochirurgischen Fachabteilungen abstrahiert und auf die tatsächliche Versorgungsdichte in der Neurochirurgie abstellt. Dasselbe gilt analog für die Beatmungsplätze. Darüber hinaus hatten im Übrigen unter Kontrolle der anderen Merkmale auch die neurologischen Kapazitäten je DSO-Region keinen Einfluss auf das Spenderaufkommen.

fällt der Effekt schwächer aus: Hier entsprechen ca. 33 zusätzliche Beatmungsplätze pro Million Einwohner einem zusätzlichen Organspender ($B=0,03$). Fast 86% der Varianz der Spenderzahlen zwischen den DSO-Regionen wird durch diese drei Merkmale aufgeklärt. D.h. die regionalen Unterschiede im Spenderaufkommen sind c.p. weitgehend durch Unterschiede in der Krankenhausstruktur bzw. der Versorgungsdichte bei neurochirurgischen und Beatmungskapazitäten bedingt.

Wegen der geringen Fallzahl von nur 7 Fällen (=DSO-Regionen) können die einzelnen DSO-Regionen aus mathematischen Gründen nicht als Kontrollvariablen in das Modell eingeführt werden. Allerdings lassen sich auf Basis des Regressionsmodells Erwartungswerte für die Organspenden jeder DSO-Region berechnen und den beobachteten Werten gegenüberstellen (Tab. 9). Es ist demnach offensichtlich, dass die Anzahl der tatsächlichen Organspender pro DSO-Region weitgehend den erwarteten Spenderzahlen entspricht, wenn man die unterschiedlichen Versorgungsstrukturen in Rechnung stellt. Die Differenzwerte variieren überwiegend um den Nullwert. Eine Ausnahme bildet lediglich die DSO-Region Bayern; hier fallen die realisierten Organspenden doch etwas höher aus als regressionsanalytisch zu erwarten wäre.

DSO-Region	Organspender pro Mio. Einwohner Ø 2002-2004 Beobachteter Wert	Organspender pro Mio. Einwohner Ø 2002-2004 Erwartungswert	Differenz: Beobachteter Wert – Erwartungswert
Nord	13,2	13,5	-0,3
Nordost	19,4	18,7	0,7
Nordrhein-Westfalen	10,3	10,8	-0,5
Ost	15,1	15,6	-0,5
Mitte	11,9	12,5	-0,6
Bayern	14,3	11,7	2,6
Baden-Württemberg	11,6	11,5	0,1

Tab. 9: Organspender pro Million Einwohner nach DSO-Regionen - Beobachtete und Erwartungswerte -

Legt man die Erwartungswerte bzw. die Differenzwerte zwischen beobachteten und erwarteten Organspenden zugrunde, werden die Unterschiede bei den Organspendern pro Million

Einwohner zwischen den DSO-Regionen also weitestgehend nivelliert. Die Varianzen lassen sich c.p. maßgeblich durch abweichende Krankenhaus- und Versorgungsstrukturen erklären. Die entscheidenden Einflussgrößen bilden der Anteil der Krankenhäuser ab 800 Betten („Maximalversorger“) sowie die neurochirurgischen und Beatmungskapazitäten. Eine Bewertung und Analyse der Spenderzahlen nach DSO-Regionen sollte diesen strukturellen Einflussfaktoren künftig unbedingt Rechnung tragen. Bestimmte DSO-Regionen bzw. die dortigen Krankenhäuser voreilig zu Benchmarks zu erklären, erscheint in diesem Zusammenhang ebenso wenig hilfreich, wie Regionen oder Krankenhäuser mit unterdurchschnittlichen Spenderzahlen mangelndes Engagement zu unterstellen. Denn unreflektierte Vergleiche dieser Art abstrahieren offensichtlich von maßgeblichen Strukturparametern für die Organspende. Eine fundierte Analyse muss darüber hinausgehen, strukturgleiche Krankenhäuser mit hohen und niedrigen Spenderzahlen vergleichen und hier wie dort limitierende oder fördernde Einflussfaktoren des Spenderaufkommens identifizieren. In den nachfolgenden Kapiteln wird dieser Versuch teilweise unternommen.

4 Transplantationsbeauftragte

Zur Unterstützung der Organspende im Krankenhaus können die Krankenhäuser Transplantationsbeauftragte einsetzen. In den meisten Bundesländern erfolgt dies auf freiwilliger Basis. In einigen Bundesländern – zum Erhebungszeitpunkt Ende 2005 im Einzelnen in Bayern, Hessen, Rheinland-Pfalz und Mecklenburg-Vorpommern – ist die Bestellung von Transplantationsbeauftragten jedoch gesetzlich im Rahmen von Ausführungsgesetzen des Transplantationsgesetzes vorgeschrieben. Das Aufgabenspektrum des Transplantationsbeauftragten ist dabei in den entsprechenden Landesgesetzen weitgehend einheitlich geregelt:

Schwerpunkte der Arbeit des Transplantationsbeauftragten sind demnach insbesondere die Sicherstellung der gesetzlichen Verpflichtungen der Krankenhäuser gemäß Transplantationsgesetz, die Information und Unterstützung des Krankenhauspersonals zur Organspende sowie die Aufklärung und die Betreuung der Angehörigen des Organspenders. Die Landesgesetze in Rheinland-Pfalz und Mecklenburg-Vorpommern räumen den Transplantationsbeauftragten sogar ausdrücklich ein ständiges Zugangsrecht zu den Intensivstationen des Krankenhauses ein. In Bayern gibt es überdies eine Berichtspflicht des Transplantationsbeauftragten gegenüber dem zuständigen Staatsministerium.

Unabhängig von gesetzlichen Vorgaben respektive bereits vor deren Wirksamwerden können die Krankenhäuser auf freiwilliger Basis Transplantationsbeauftragte eingesetzt haben. Dabei müssen die zuständigen Mitarbeiter nicht ausdrücklich als Transplantationsbeauftragte firmieren. Vielmehr geht es hier generell um Mitarbeiter mit entsprechender Beauftragtenfunktion. So gibt es beispielsweise in Nordrhein-Westfalen teilweise sog. interdisziplinäre Kommunikationsteams, die von der Krankenhausleitung mit der Förderung und Organisation der Organspende beauftragt sind. Das folgende Kapitel untersucht die Verbreitung von Transplantationsbeauftragten, die Ausgestaltung der Beauftragtenfunktion sowie in der abschließenden Analyse die Auswirkungen auf das Spenderaufkommen.

4.1 Verbreitung von Transplantationsbeauftragten

Vorbehaltlich terminologischer Unschärfen verfügten gegen Ende des Jahres 2005 gut drei Viertel der Krankenhäuser ab 100 Betten mit Intensivbetten über einen ärztlichen Transplantationsbeauftragten; hingegen hatten nur rund 15% einen pflegerischen Transplantationsbeauftragten. Ärztliche Transplantationsbeauftragte sind in den großen Krankenhäusern ab 800

Betten überrepräsentiert. Hier hat fast jedes Krankenhaus einen entsprechenden Beauftragten. In den übrigen Bettengrößenklassen sind es etwa zwischen 75-80%. Mit Blick auf die pflegerischen Transplantationsbeauftragten sind die Unterschiede nach Krankenhausgröße eher zu vernachlässigen (Abb. 17).

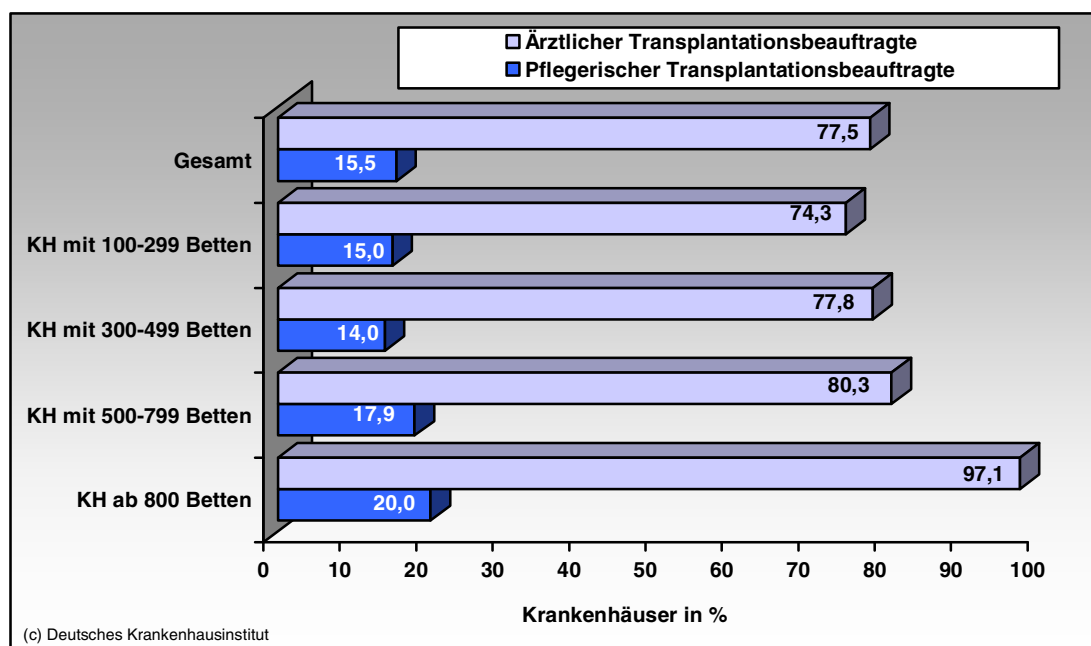


Abb. 17: Transplantationsbeauftragte nach Krankenhausgröße

In der Stichprobe gab es im Übrigen kein Haus, in dem die Beauftragtenfunktion ausschließlich von einem pflegerischen Transplantationsbeauftragten wahrgenommen wurde. Dementsprechend haben insgesamt rund 15% der jeweiligen Einrichtungen sowohl einen ärztlichen als auch einen pflegerischen Transplantationsbeauftragten. Unterschiede nach Bettengrößenklassen gab es dabei kaum. Nach DSO-Regionen verfügen – möglicherweise historisch bedingt – immerhin mehr als die Hälfte der Krankenhäuser in der Region Ost über Transplantationsbeauftragte aus beiden Berufsgruppen.

Insgesamt 83% der Krankenhäuser mit entsprechender Beauftragtenfunktion haben einen Arzt, die übrigen zwei oder mehr Ärzte in dieser Funktion. Häuser mit mehreren ärztlichen Transplantationsbeauftragten finden sich vor allem in den oberen Bettengrößenklassen. So hat beispielsweise fast jedes zweite Haus ab 800 Betten mindestens zwei ärztliche Transplantationsbeauftragte. Krankenhäuser mit zwei oder mehr pflegerischen Transplantationsbeauftragten gibt es dagegen eher selten.

Nach DSO-Regionen existieren deutliche Unterschiede in der personellen Ausstattung mit Transplantationsbeauftragten (Abb. 18). Mit jeweils rund 60% fällt der Anteil der Krankenhäuser mit (mindestens) einem ärztlichen Transplantationsbeauftragten in Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen am niedrigsten aus. Am höchsten ist er in Bayern mit 96%; allerdings gibt es hier eine entsprechende gesetzliche Verpflichtung.¹ Für die Region Mitte gilt dies zwar analog für die Bundesländer Rheinland-Pfalz und Hessen. In Hessen kann allerdings bei absehbar fehlendem Spenderpotenzial auf die Bestellung eines Transplantationsbeauftragten verzichtet werden. Auch deswegen liegt der Anteil der Krankenhäuser mit Transplantationsbeauftragten in der Region Mitte unter 90%.

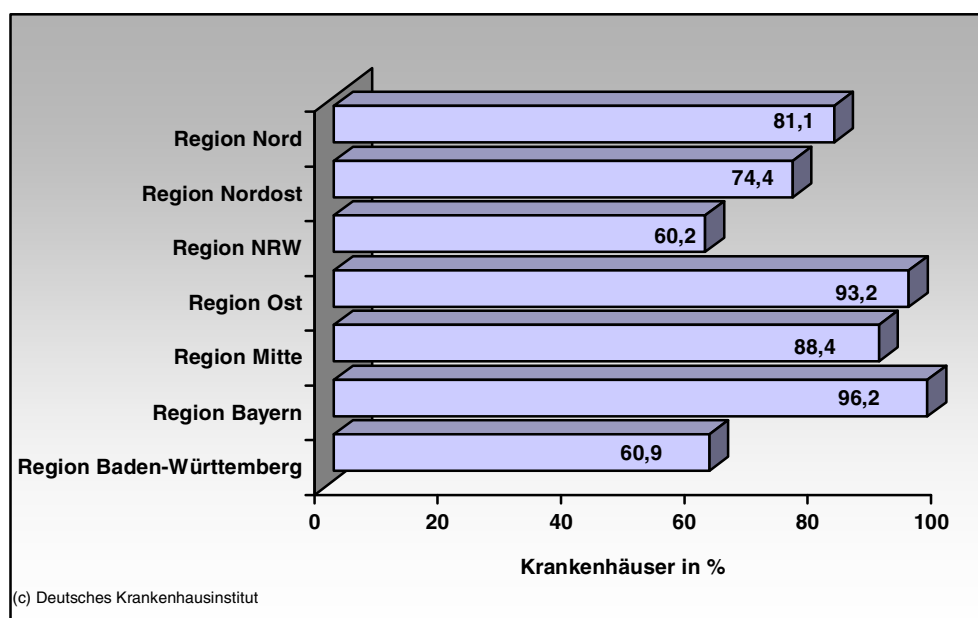


Abb. 18: Ärztlicher Transplantationsbeauftragter im Krankenhaus nach DSO-Regionen

4.2 Transplantationsbeauftragte und landesrechtliche Vorgaben

Der Transplantationsbeauftragte kann aufgrund einer landesrechtlichen Vorgabe oder auf freiwilliger Basis benannt sein. Wie oben erwähnt, haben 77,5% der Krankenhäuser (mindestens) einen Transplantationsbeauftragten. Differenziert man nach Bundesländern mit und ohne landesrechtliche Vorgaben, so zeigt sich das folgende Bild:

In den Ländern mit Ausführungsgesetzen zum Transplantationsgesetz, in denen die Bestellung von Transplantationsbeauftragten geregelt ist – also in Bayern, Hessen, Mecklenburg-

¹ Gleichwohl beträgt der Stichprobenwert für Bayern nicht 100%. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass hier Teilnehmer in Einzelfällen keine Angaben machten.

Vorpommern und Rheinland-Pfalz – kommen Transplantationsbeauftragte nahezu flächendeckend zum Einsatz (92%). Die gemäß Stichprobe nicht ganz vollständige Abdeckung ist insbesondere auf landesrechtliche Ausnahmeregelungen zurückzuführen bzw. auf fehlende Angaben einzelner Befragungsteilnehmer. Bei Häusern ohne Transplantationsbeauftragten dürfte es sich mutmaßlich primär um Einrichtungen handeln, die aufgrund einer besonderen Patientenkielntel von vornherein über kein Spenderpotenzial verfügen.

Bemerkenswerterweise haben aber auch 72% der Krankenhäuser ohne entsprechende landesrechtliche Vorgaben eine Person mit Beauftragtenfunktion benannt. Dies belegt nachdrücklich, dass die Organspende im Grundsatz auf eine breite Akzeptanz und entsprechendes Engagement seitens der Krankenhäuser trifft. Nach Krankenhausgröße gab es diesbezüglich nur geringe Unterschiede. Angesichts dieser Ergebnisse wäre die Notwendigkeit von bundesweit flächendeckenden Gesetzesvorgaben für die Einführung von Transplantationsbeauftragten zumindest zu problematisieren.

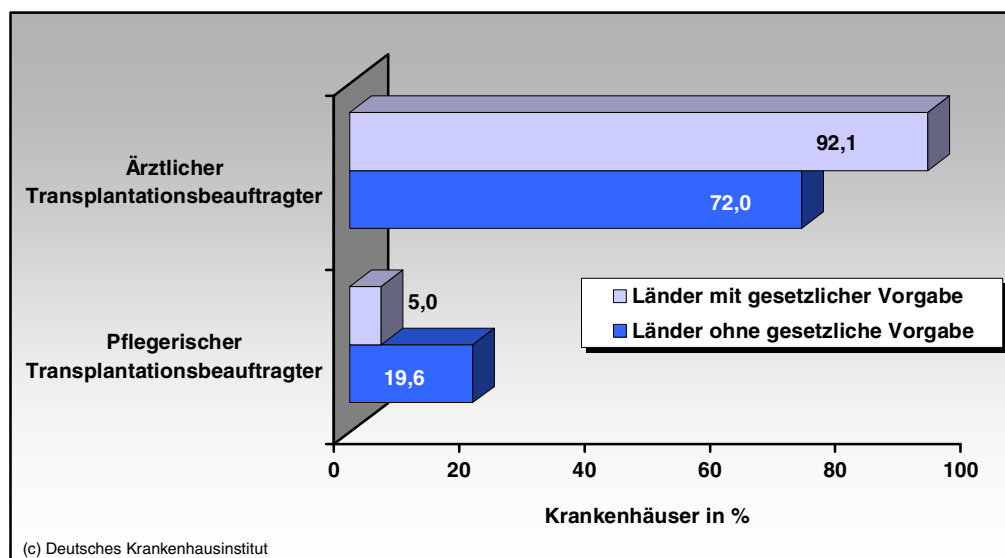


Abb. 19: Transplantationsbeauftragte in Ländern mit und ohne gesetzliche Vorgabe

Pflegerische Transplantationsbeauftragte werden sogar signifikant häufiger in den Bundesländern benannt, wo es keine Ausführungsgesetze zum Transplantationsgesetz gibt. Während hier rund 20% der Krankenhäuser einen pflegerischen Transplantationsbeauftragten haben, sind es in Ländern mit landesrechtlichen Vorgaben lediglich 5%. Allerdings ist diese Differenz maßgeblich auf den hohen Anteil pflegerischer Transplantationsbeauftragter in der DSO-Region Ost zurückzuführen.

4.3 Position und Qualifikation des ärztlichen Transplantationsbeauftragten

Für den Einfluss des Transplantationsbeauftragten ist aus naheliegenden Gründen möglicherweise auch sein Status im Krankenhaus von Bedeutung. Deswegen wurden die Befragungsteilnehmer nach Position und Qualifikation ihres ärztlichen Transplantationsbeauftragten befragt. Häuser mit mehreren Transplantationsbeauftragten sollten dabei ihre Angaben auf den zuerst ernannten beziehen:

In über 90% der Krankenhäuser mit Beauftragtenfunktion wird sie von Ärzten in Leitungsfunktion wahrgenommen, was deren Bedeutung unterstreicht. In über 50% der Krankenhäuser ist der ärztliche Transplantationsbeauftragte Oberarzt, bei fast 40% ist es ein Chefarzt. Deren Anteil fällt allerdings in größeren Häusern ab 500 Betten unterproportional aus (26%). Nur insgesamt rund 8% der ärztlichen Transplantationsbeauftragten sind Assistenzärzte oder in sonstiger Funktion tätig (z.B. Medizincontroller, Funktionsoberarzt).¹ In jedem Fall hatten fast alle Beauftragten in der Stichprobe eine abgeschlossene Weiterbildung zum Facharzt; weniger als 1% hatten keinen Facharztstatus.

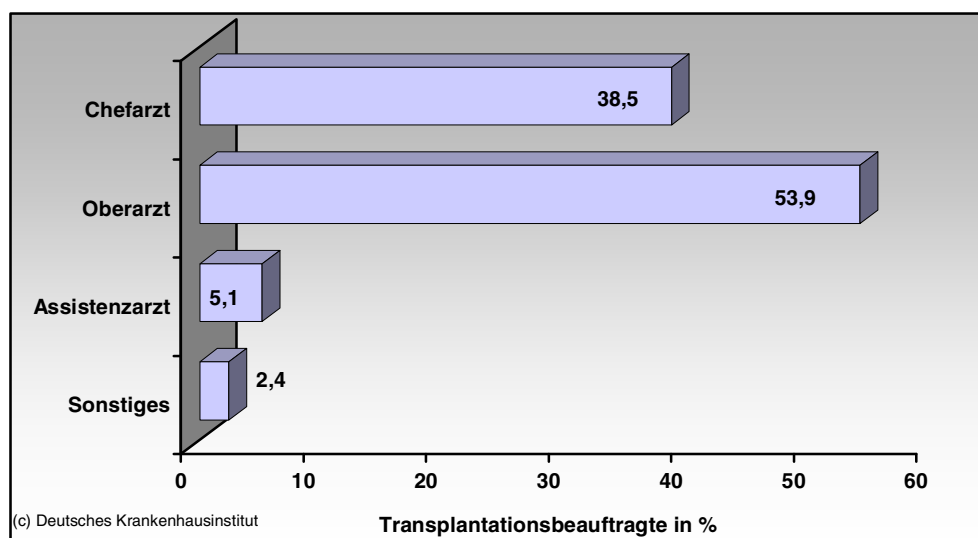


Abb. 20: Position des Transplantationsbeauftragten

Über die dabei vertretenen Fachgebiete informiert die Abb. 21: Hier dominieren eindeutig die Fachgebiete der Anästhesiologie und Inneren Medizin. In 57% der Häuser verfügt der ärztliche Transplantationsbeauftragte über eine anästhesiologische Weiterbildung; bei 27% ist

¹ Entsprechend der Definition der amtlichen Krankenhausstatistik sind mit Assistenzärzten sowohl Ärzte in Weiterbildung als auch Ärzte mit abgeschlossener Weiterbildung gemeint (Statistisches Bundesamt, 2005). Faktisch verfügen aber fast alle Assistenzärzte mit Beauftragtenfunktion über eine abgeschlossene Weiterbildung (vgl. Abb. 21).

Facharzt für Innere Medizin. 10% der Transplantationsbeauftragten entstammen dem chirurgischen Bereich. Andere Fachgebiete – etwa Pädiatrie, Neurologie oder Neurochirurgie – sind diesbezüglich mit jeweils weniger als 2% weitgehend zu vernachlässigen. Beauftragte mit entsprechender Weiterbildung gibt es allenfalls dort, wo den jeweiligen Fachbereichen eine Intensivstation zugeordnet ist.

Immerhin knapp 30% der Transplantationsbeauftragten haben darüber hinaus eine Zusatzweiterbildung in der Intensivmedizin; davon waren ca. 80% Anästhesisten. Tendenziell sind Transplantationsbeauftragte mit intensivmedizinischer Zusatzweiterbildung in Häusern ab 300 Betten sowie in den DSO-Regionen Nord, Nordost und Ost überrepräsentiert.

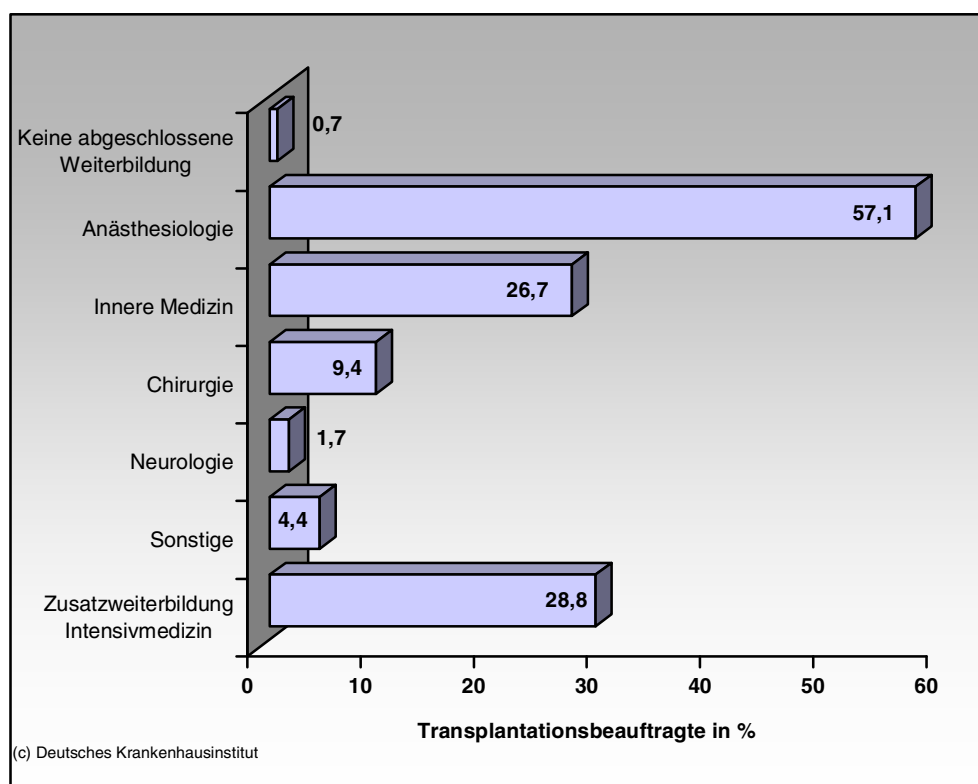


Abb. 21: Fachgebiet der Transplantationsbeauftragten

4.4 Transplantationsbeauftragte auf Intensivstationen

Aufgrund der ständigen Präsenz ist die Unterstützung des Organspendeprozesses im Krankenhaus möglicherweise dann am größten, wenn der Transplantationsbeauftragte selbst auf einer Intensivstation arbeitet. Allerdings gehört nur bei rund 30% der Intensivstationen in Krankenhäusern, die über eine entsprechende Beauftragtenfunktion verfügen, der ärztliche

Transplantationsbeauftragte zum Stellenplan der bzw. einer Intensivstation. Der Anteilswert nimmt mit steigender Krankenhausgröße ab. Dies lässt sich statistisch insofern erklären, als c.p. mit steigender Anzahl der Intensivstationen die Wahrscheinlichkeit abnimmt, dass ein Transplantationsbeauftragter einer solchen Station zugeordnet ist. Aber auch bei lediglich 35% der Krankenhäuser mit einer Intensivstation gehört der ärztliche Transplantationsbeauftragte zu deren Stellenplan.

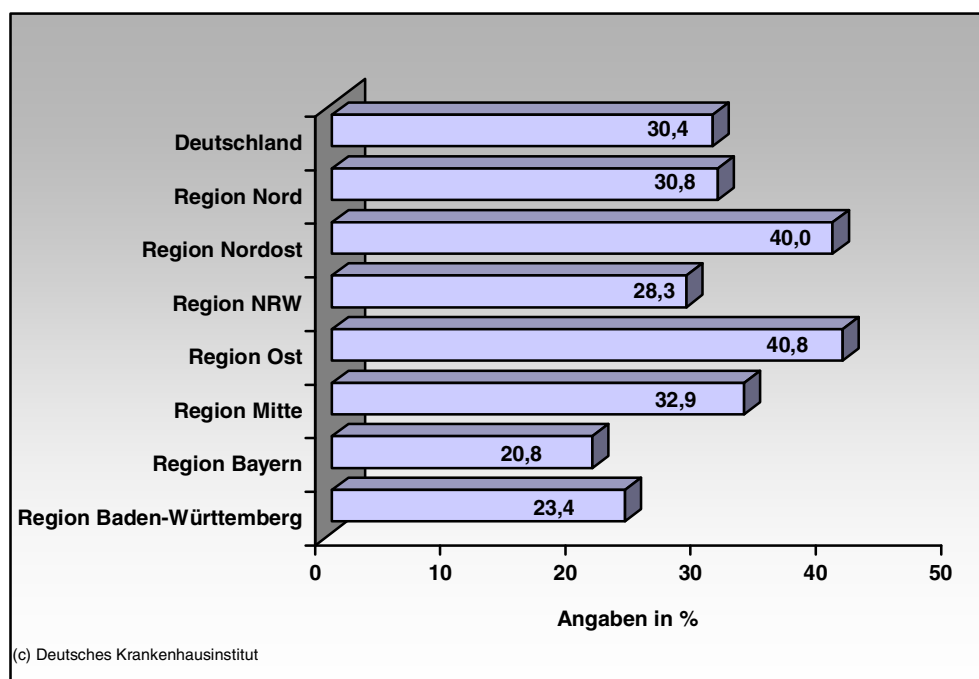


Abb. 22: Transplantationsbeauftragte auf Intensivstationen

Nach DSO-Regionen fällt mit Werten von jeweils unter 30% der Anteil der Intensivstationen mit einem Transplantationsbeauftragten in Baden-Württemberg, Bayern und Nordrhein-Westfalen am geringsten aus. Den höchsten Anteil an Intensivstationen mit ärztlichen Transplantationsbeauftragten gibt es mit jeweils rund 40% in den Regionen Nordost und Ost, also in den beiden Regionen mit den bundesweit höchsten Spenderzahlen. Die Bedeutung dieses Merkmals für das Spenderaufkommen kann jedoch nur im Rahmen einer umfassenden Analyse unter Kontrolle sonstiger Einflussfaktoren bestimmt werden.¹

¹ Vgl. im Einzelnen Kap. 4.8

4.5 Freistellung des Transplantationsbeauftragten

Der Transplantationsbeauftragte kann ggf. für diese Tätigkeit von seinen übrigen Aufgaben freigestellt werden. Dies kann entweder auf freiwilliger Basis gemäß krankenhauserinterner Vorgaben erfolgen oder nach landesrechtlichen Vorschriften. Bislang ist allerdings nur im Ausführungsgesetz zum Transplantationsgesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern explizit vorgeschrieben, dass die Transplantationsbeauftragten für ihre Tätigkeit und Fortbildung freizustellen sind. Konkretisiert wird diese Vorgabe jedoch auch hier nicht.

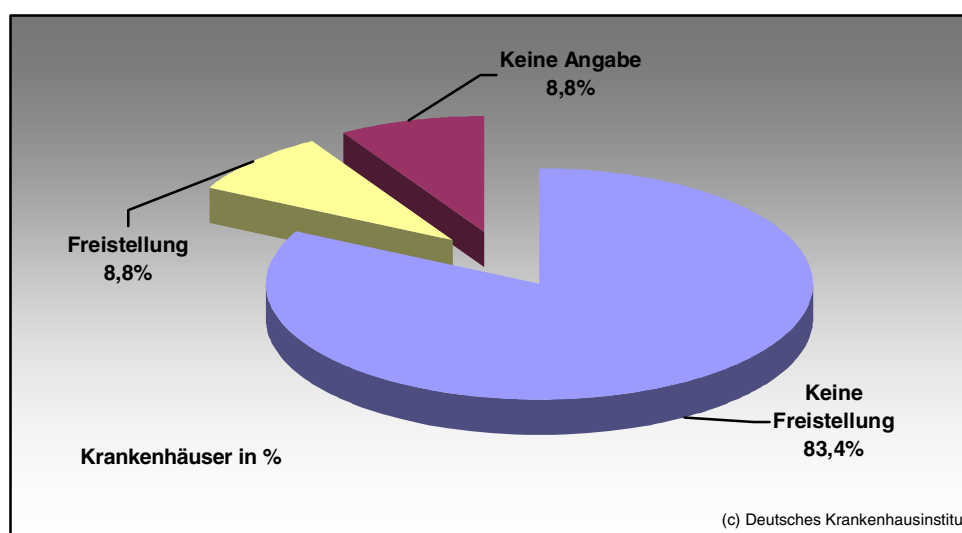


Abb. 23: Freistellung des Transplantationsbeauftragten

Bundesweit stellt bislang nur eine Minderheit der Krankenhäuser ihre Transplantationsbeauftragten für ihre Tätigkeit ausdrücklich frei. Konkret ist dies in 9% der Krankenhäuser mit entsprechender Beauftragtenfunktion der Fall. Die überwältigende Mehrheit stellt den Transplantationsbeauftragten für seine Tätigkeit somit nicht frei. D.h. hier muss sich der zuständige Arzt im Rahmen bzw. zusätzlich zu seiner normalen ärztlichen Tätigkeit die entsprechenden Freiräume schaffen. Am ehesten werden die ärztlichen Transplantationsbeauftragten noch in Häusern bis 500 Betten – ganz oder teilweise – freigestellt (10%). Dagegen machten in der Stichprobe nur wenige Häuser ab 500 Betten entsprechende Angaben (4%).

4.6 Zeitlicher Aufwand des Transplantationsbeauftragten

Des Weiteren wurden die Krankenhäuser gebeten, den zeitlichen Aufwand ihres Transplantationsbeauftragten für seine Arbeit zu taxieren. Die Mehrzahl der Befragungsteilnehmer sah sich indes nicht imstande, dessen (kalkulatorisches) Stundenkontingent zu quantifizieren.

Nur gut 40% der Häuser machten hier genauere Angaben, so dass die nachfolgend präsentierten Ergebnisse zwar einerseits mit Vorbehalt zu interpretieren sind. Andererseits spricht einiges dafür, dass die Fragebogen mit Angaben primär von den jeweiligen Transplantationsbeauftragten selbst ausgefüllt wurden, so dass die Werte entsprechend zuverlässig sein dürften.

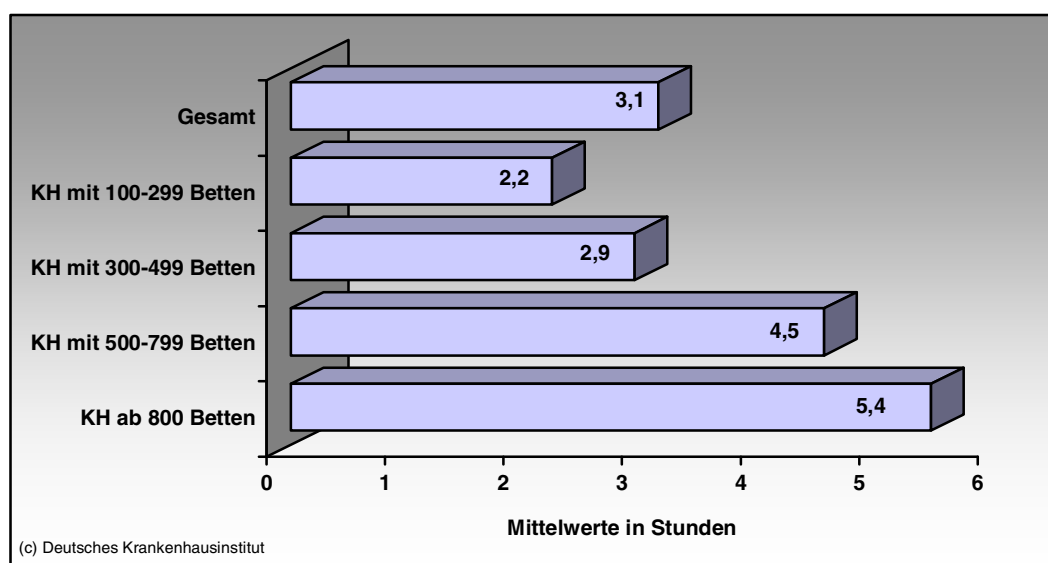


Abb. 24: Zeitlicher Aufwand pro Monat und Transplantationsbeauftragten

Alles in allem fällt der zeitliche Aufwand für die Beauftragentätigkeit eher moderat aus. Ein Viertel der Befragten taxiert ihn auf eine Stunde pro Monat und Transplantationsbeauftragten (Modalwert). Im arithmetischen Mittel liegt das monatliche Stundenkontingent bei 3,1 Stunden. Dieser Durchschnittswert wird allerdings relativ stark von wenigen Beauftragten mit vergleichsweise großem Aufwand beeinflusst. Der von Ausreißerwerte unbeeinflusste Median der Verteilung liegt bei zwei Stunden pro Monat und Transplantationsbeauftragtem.

Der zeitliche Aufwand für die Beauftragentätigkeit nimmt mit steigender Krankenhausgröße zu, wohl begründet durch größere Intensivkapazitäten und ein höheres Spenderpotenzial. Das durchschnittliche Stundenkontingent ist in Häusern ab 500 Betten etwa doppelt so hoch wie in kleineren Einrichtungen. Unter den DSO-Regionen liegt wiederum die Region Ost mit einem Stundenkontingent von durchschnittlich 6,5 Stunden pro Monat und Transplantationsbeauftragtem deutlich vorne. Ansonsten sind die Unterschiede eher gering.

4.7 Aufgabenspektrum des Transplantationsbeauftragten

Das potenzielle Aufgabenspektrum des Transplantationsbeauftragten ist im wesentlichen durch die Beauftragtenfunktion bestimmt. Die entsprechenden Kompetenzen sind krankenhausesintern oder ggf. landesrechtlich vorgegeben. Unterschiede ergeben sich insbesondere in der Ausgestaltung und Konkretisierung der Beauftragtentätigkeit vor Ort. Im Rahmen der Erhebung sollten die Befragungsteilnehmer deswegen angeben, welche der potenziellen Aufgaben und Kompetenzen des Transplantationsbeauftragten für ihr Krankenhaus zutreffen. Eine gewisse Untererfassung ist bei dieser Frage nicht auszuschließen, insofern nicht allen Antwortenden das Aufgabenspektrum des Transplantationsbeauftragten vollständig bekannt sein dürfte.¹

Vorbehaltlich dieser Einschränkung ist es demnach in der überwältigenden Mehrheit der Krankenhäuser die vordringliche Aufgabe des Transplantationsbeauftragten, das Krankenhauspersonal in Fragen der Organspende zu beraten und zu informieren sowie als Ansprechpartner für die DSO zu fungieren. Die meisten Transplantationsbeauftragten verfügen dabei über weitreichende Kompetenzen mit Blick auf die von ihnen zu betreuenden Intensivstationen: So haben sie beispielsweise in über 80% der Häuser ein ständiges Informationsrecht auf der Intensivstation. Dieser Aspekt erscheint im Grundsatz wichtig mit Blick auf die Information und Motivation des Intensivpersonals sowie die interne Evaluation des Organspendeprozesses.

¹ Berücksichtigt man bei dieser Frage beispielsweise nur Teilnehmer, die auch Angaben zum zeitlichen Aufwand für die Beauftragtentätigkeit gemacht haben (vgl. Kap. 4.6), resultieren bei den meisten Items etwas höhere Werte. Wie oben erwähnt, kann unterstellt werden, dass bei dieser Teilstichprobe die Transplantationsbeauftragten den Erhebungsbogen überproportional selbst ausgefüllt haben. Die Struktur der Zusammenhänge und damit das Aufgabenspektrum der Transplantationsbeauftragten im allgemeinen bleiben davon aber unberührt.

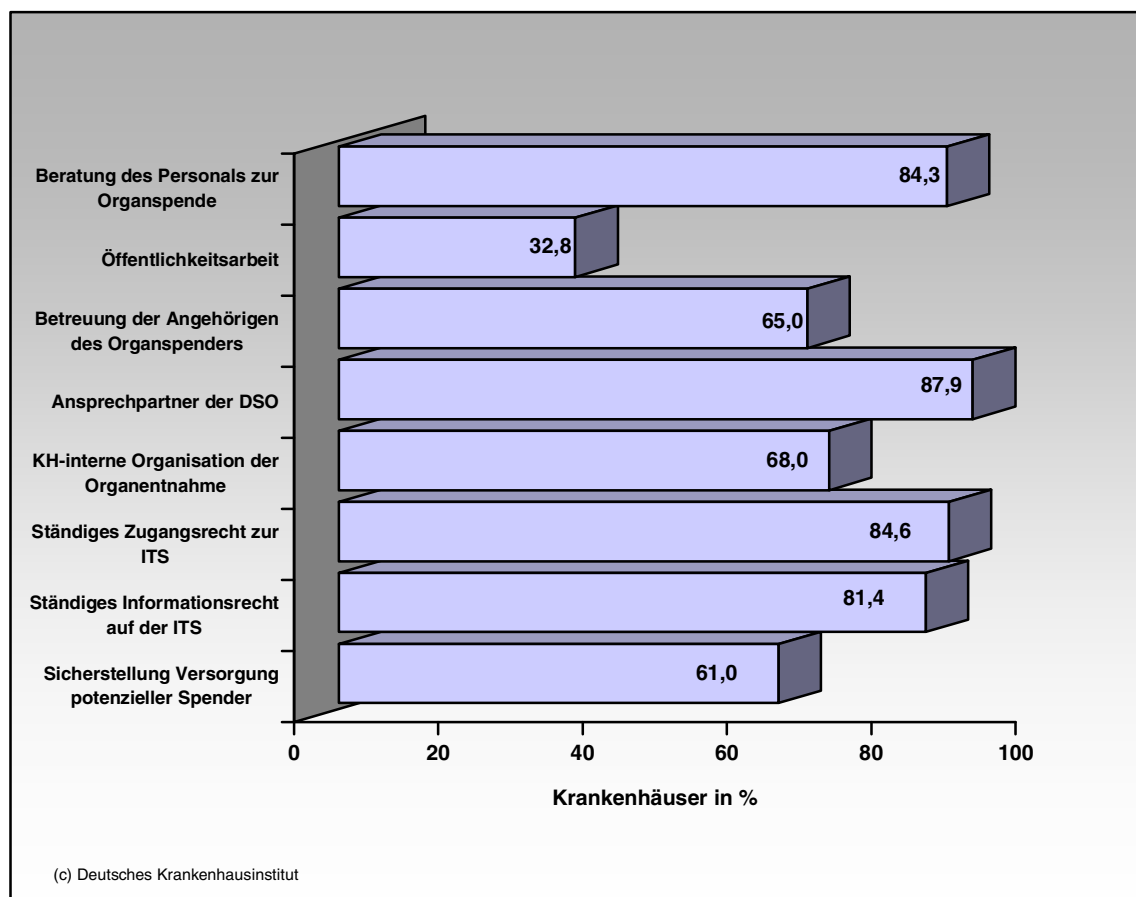


Abb. 25: Aufgabenspektrum des Transplantationsbeauftragten

Darüber hinaus sind die Transplantationsbeauftragten mehrheitlich in die verschiedenen Phasen des Organspendeprozesses involviert. Konkret gehören in jeweils zwei Dritteln der Krankenhäuser die Betreuung der Angehörigen des Organspenders, die (organisatorische) Sicherstellung der Versorgung potenzieller Spender sowie die krankenhausinterne Organisation der Organentnahme zu ihrem Aufgabenbereich. Mit den abgefragten Kompetenzen dürfte sich im übrigen das Aufgabenspektrum der Beauftragten weitestgehend erschöpfen. Im Rahmen einer offenen Frage nach sonstigen Aufgaben gab es – abgesehen von analogen Kompetenzen mit Blick auf die Gewebespende – keine weitergehenden Hinweise.

Im Hinblick auf die Krankenhausgröße gab es kaum Unterschiede im Aufgabenspektrum des Transplantationsbeauftragten zwischen den einzelnen Bettengrößenklassen. Auch nach DSO-Regionen betrachtet, gab es wenig Auffälligkeiten hinsichtlich der Aufgaben des Transplantationsbeauftragten.

4.8 Analyse des Spenderaufkommens

In der abschließenden Regressionsanalyse soll der Einfluss der Transplantationsbeauftragten auf das bisherige Spenderaufkommen untersucht werden. Selbst ohne Kontrolle anderer Einflussfaktoren hat allerdings die Schaffung entsprechender Beauftragtenstellen bislang nur relativ moderate Auswirkungen auf die Spenderzahlen. Denn im Schnitt haben Krankenhäuser mit einem ärztlichen Transplantationsbeauftragten ca. 0,7 Organspender mehr als Häuser ohne entsprechende Funktion; mit Blick auf den pflegerischen Transplantationsbeauftragten gibt es kaum Unterschiede zwischen den beiden Gruppen.

Im Rahmen eines umfassenden Modells haben die Beauftragtenfunktionen – unter Kontrolle der Krankenhausgröße, der DSO-Regionen, der Beatmungsplätze und der Neurochirurgie – faktisch keinen nennenswerten Effekt auf die Spenderzahlen mehr (Tab. 10). Das gilt gleichermaßen für den ärztlichen wie für den pflegerischen Transplantationsbeauftragten. Beispielsweise ist im Durchschnitt der Jahre 2002-2004 die Spenderzahl in Häusern mit ärztlichen oder pflegerischen Transplantationsbeauftragten nur um 0,1 Spender größer als in Häusern ohne entsprechende Beauftragtenfunktion. Diese Merkmale leisten insofern keinen Beitrag zur Varianzaufklärung der Spenderzahlen im Krankenhaus.

Möglicherweise hängt der Erfolg der Beauftragtenfunktion aber auch von deren Ausgestaltung bzw. von Qualifikation oder Position des Beauftragten ab. Zur Überprüfung dieser Hypothese wurde das obige Modell jeweils um andere Merkmale erweitert. Allerdings waren auch in dieser Hinsicht die Ergebnisse ernüchternd: Weder die Position noch das Fachgebiet des ärztlichen Transplantationsbeauftragten hatten einen Einfluss auf das Spenderaufkommen; auch eine etwaige Zusatzweiterbildung in der Intensivmedizin erhöhte die realisierten Organspenden nicht. Für die Spenderzahlen spielt es gleichfalls keine Rolle, ob der Transplantationsbeauftragte zum Stellenplan der Intensivstation gehört oder einen anderen Arbeitsbereich hat, für seine Tätigkeit freigestellt wird oder nicht bzw. wie viele Stunden er für seine Tätigkeit pro Monat aufwendet. Dasselbe gilt mit Blick auf die explizit erhobenen Aufgaben und Kompetenzen des Transplantationsbeauftragten, also beispielsweise ein ständiges Informations- und Zugangsrecht zur Intensivstation oder die Betreuung der Angehörigen des Organspenders. Mit erweiterten Aufgaben- oder Kompetenzbereichen ging keine Zunahme der Or-

ganspenden einher.¹ Und auch in Bundesländern mit landesrechtlichen Vorgaben für einen Transplantationsbeauftragten waren die Spenderzahlen in etwa gleich hoch wie in den übrigen Ländern (Tab. 11). Diese gesetzlichen Bestimmungen haben also einstweilen die Organspenden nicht gefördert.

Abhängige Variable Unabhängige Variablen	Organspender pro KH 2004		Organspender pro KH 2003		Organspender pro KH 2002		Organspender pro KH Ø 2002-2004	
	B	Beta	B	Beta	B	Beta	B	Beta
KH mit 300-499 Betten	-0,1	-0,02	-0,1	-0,03	-0,2	-0,04	-0,1	-0,03
KH mit 500-799 Betten	-0,4	-0,05	-0,4	-0,06	0,0	0,00	-0,3	-0,04
KH ab 800 Betten	1,0	0,10	1,3	0,13*	1,6	0,18*	1,3	0,15*
KH der Region Nord	0,3	0,04	0,0	0,00	-0,1	0,01	0,1	0,01
KH der Region Nordost	0,5	0,06	0,0	0,00	0,2	0,02	0,3	0,03
KH der Region Ost	0,0	0,00	-0,1	-0,01	-0,3	-0,05	-0,1	-0,02
KH der Region Mitte	0,1	0,01	-0,2	-0,03	-0,5	-0,08	-0,2	-0,03
KH der Region Bayern	0,1	0,01	0,0	0,00	0,0	0,00	0,1	0,01
KH der Region Baden-Württemberg	0,4	0,05	0,4	0,05	0,0	0,00	0,3	0,04
Beatmungsplätze pro KH	0,1	0,46*	0,1	0,46*	0,1	0,37*	0,1	0,46*
KH mit FA für Neurochirurgie	1,9	0,26*	2,2	0,31*	1,8	0,29*	2,0	0,31*
KH mit ärztlichem Transplantationsbeauftragten	0,1	0,02	0,1	0,01	0,1	0,03	0,1	0,02
KH mit pflegerischem Transplantationsbeauftragten	0,3	0,04	0,2	0,00	0,2	0,03	0,1	0,02
R ²	53,2%		61,3%		54,7%		64,1%	

* Wert ist statistisch signifikant auf einem Niveau von $p < 0,05$

Tab. 10: Regression der Organspender pro Krankenhaus auf: Bettengrößenklasse, DSO-Region, Beatmungsplätze, Neurochirurgie und Transplantationsbeauftragte

¹ In allen Regressionsmodellen, in denen die Position, der Fach- bzw. Arbeitsbereich des Transplantationsbeauftragten, die Freistellung und Stundenzahl für die Beauftragtenfunktion sowie die Aufgaben und Kompetenzen des Beauftragten jeweils als unabhängige Variablen eingeführt wurden, waren - unter Kontrolle der in Tab. 10 aufgeführten Merkmale - die unstandardisierten wie die standardisierten Regressionskoeffizienten für die Jahre 2002-2004 durchweg kleiner als 0,1.

Abhängige Variable Unabhängige Variablen	Organspender pro KH 2004		Organspender pro KH 2003		Organspender pro KH 2002		Organspender pro KH Ø 2002-2004	
	B	Beta	B	Beta	B	Beta	B	Beta
KH mit 300-499 Betten	-0,1	-0,02	-0,1	-0,03	-0,2	-0,04	-0,1	-0,03
KH mit 500-799 Betten	-0,4	0,05	-0,4	-0,06	0,0	0,00	-0,3	-0,04
KH ab 800 Betten	1,0	0,10*	1,3	0,13*	1,5	0,18*	1,3	0,15*
KH der Region Nord	0,3	0,04	0,0	0,00	-0,1	-0,01	0,1	0,01
KH der Region Nordost	0,5	0,05	0,0	0,00	0,2	0,03	0,2	0,03
KH der Region Ost	0,0	0,00	-0,1	-0,01	-0,3	-0,05	-0,1	-0,02
KH der Region Mitte	-0,3	-0,04	-0,2	-0,03	-0,3	-0,05	-0,3	-0,04
KH der Region Bayern	-0,4	-0,05	0,7	0,01	0,2	0,04	0,0	0,00
KH der Region Baden- Württemberg	0,4	0,05	0,4	0,05	0,0	0,01	0,3	0,04
Beatmungsplätze pro KH	0,1	0,46*	0,1	0,46	0,1	0,37*	0,1	0,46*
KH mit FA für Neuro- chirurgie	1,8	0,26*	2,2	0,31	1,8	0,29*	2,0	0,31*
KH in Ländern mit gesetz- licher Vorgabe für Trans- plantationsbeauftragten	-0,5	-0,08	0,1	0,00	0,2	0,04	-0,1	-0,02
R ²	53,2%		61,3%		54,6%		64,1%	

* Wert ist statistisch signifikant auf einem Niveau von $p < 0,05$

Tab. 11: Regression der Organspender pro Krankenhaus auf: Bettengrößenklassen, DSO-Region, Beatmungsplätze, Neurochirurgie und landesrechtliche Vorgaben

Angesichts der Eindeutigkeit der Ergebnisse stellt sich die Frage nach den Ursachen: Teilweise lassen sich die marginalen Effekte statistisch erklären; der Anteil der Häuser mit Transplantationsbeauftragten ist relativ hoch, deren zeitlicher Aufwand sowie Aufgaben- und Kompetenzbereich in hohem Maße vergleichbar. Infolgedessen sind die Daten mit Blick auf das Spenderaufkommen je Krankenhaus nur begrenzt trennscharf. Des Weiteren lässt sich das Spenderpotenzial der Krankenhäuser, wie die Analysen klar belegen, maßgeblich durch Strukturparameter erklären. Zwangsläufig fällt der zusätzliche Beitrag von Transplantationsbeauftragten daher eher gering aus. Schließlich dürfte die Arbeit des Transplantationsbeauftragten auch von individuellen Faktoren wie seinem persönlichen Engagement, der Akzeptanz im Kollegenkreis oder der Unterstützung durch Vorgesetzte etc. abhängen. Diese „weichen“ Einflussfaktoren wurden in der Repräsentativerhebung jedoch nur teilweise erfasst.¹

¹ Vgl. Kap. 11

Deswegen kann aus den Resultaten der Analyse sicherlich nicht geschlussfolgert werden, dass die Schaffung einer solchen Beauftragtenfunktion weitestgehend nutzlos wäre. Bei engagierter und kompetenter Erfüllung seiner Aufgaben kann der Transplantationsbeauftragte fraglos wichtige Informations-, Beratungs- und Sensibilisierungsfunktionen für die Organspende wahrnehmen. Nichtsdestotrotz zeigen die Erhebungsergebnisse, dass von der bloßen Schaffung einer Beauftragtenfunktion, selbst bei klar umrissenem Aufgabenprofil, keine übermäßigen Effekte auf das Spenderaufkommen zu erwarten sind. Denn letztlich ist die Spenderidentifikation und Aufrechterhaltung der Homöostase ohnehin genuine oder primäre Aufgabe des behandelnden Intensivpersonals, so dass bei entsprechender Aufgabenerfüllung der zusätzliche Nutzen eines Transplantationsbeauftragten problematisiert werden könnte. Vor diesem Hintergrund erscheint die Diskussion um eine verpflichtende Benennung von Transplantationsbeauftragten aufgrund gesetzgeberischer Vorgaben eher vordergründig.

5 Unterstützung der Organspende durch Krankenhausleitung und DSO

Die Krankenhäuser haben schon von Gesetzes wegen die Organspende zu unterstützen. Diese Unterstützung sollte nach Möglichkeit auch durch die Krankenhausleitung kommuniziert werden, sei es appellativ oder als ausdrückliche Anweisung. Solchen Aufrufen kommt dabei in erster Linie eine sensibilisierende und motivierende Funktion zu. Sie sollen das Klima für die Organspende im Krankenhaus insgesamt begünstigen. Aufgabe der DSO ist es gleichermaßen, die Krankenhäuser in Fragen der Organspende zu unterstützen. Das folgende Kapitel untersucht die Unterstützung der Organspende durch die Krankenhausleitung und die DSO sowie deren Auswirkung auf das Spenderaufkommen.

5.1 Unterstützung durch die Krankenhausleitung

Im Rahmen der Erhebung sollten die Krankenhäuser angeben, ob es in ihrem Hause einen schriftlichen bzw. mündlichen Appell oder eine Anweisung der Krankenhausleitung gebe, die Organspende im eigenen Haus zu unterstützen. Bislang liegen jedoch in erst in einem Viertel der Krankenhäuser schriftliche Aufforderungen seitens der Krankenhausleitung vor. In einem Drittel der Einrichtungen gibt es ausschließlich mündliche Appelle zur Unterstützung der Organspende. Dabei muss in diesem Zusammenhang offen bleiben, wie, wann und wem gegenüber sie artikuliert wurden. In weiteren 30% der Häuser existiert – zumindest nach Kenntnis der Befragungsteilnehmer – kein ausdrücklicher Aufruf der Krankenhausleitung. Weitere 10% konnten hier keine Angaben machen.

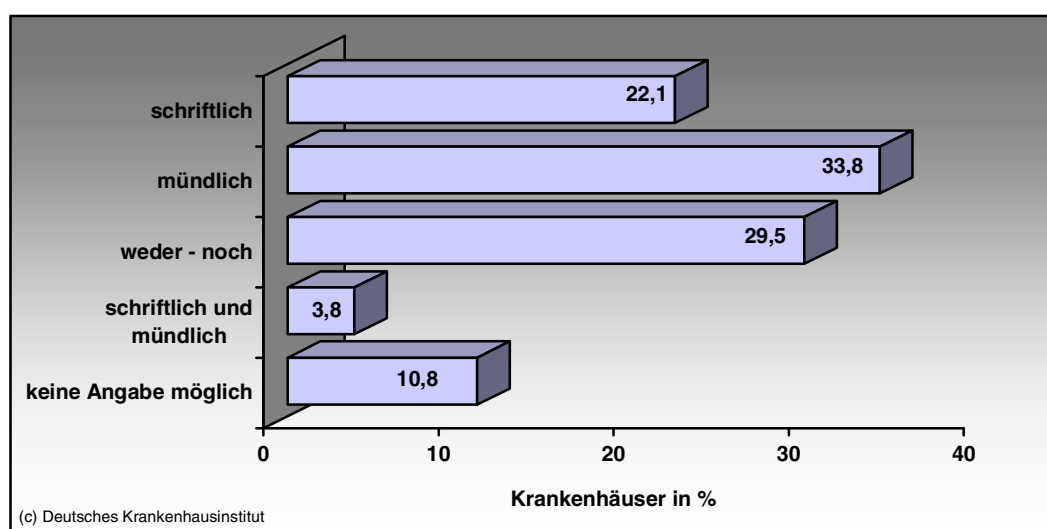


Abb. 26: Unterstützung der Organspende durch die Krankenhausleitung

Zumindest in größeren Häusern ab 500 Betten gibt es vielfach mündliche bzw. schriftliche Anweisungen seitens der Krankenhausleitung, insofern hier nur gut 10% weder schriftliche noch mündliche Appelle anführten. Schriftliche Anweisungen sind in größeren Krankenhäusern in hohem Maße überrepräsentiert. Mit Blick auf mündliche Appelle ließ sich kein analoger Gradient nachweisen (Abb. 27). Bei den DSO-Regionen resultiert interessanterweise der höchste wie der niedrigste Anteilswert für schriftliche Aufrufe in den beiden Regionen mit den bundesweit höchsten Spenderzahlen (Nordost und Ost). Damit wird indirekt schon indiziert, dass dieses Merkmal zur Erklärung der Spendervarianz von untergeordneter Bedeutung ist, wie auch die Analyse zeigen wird.

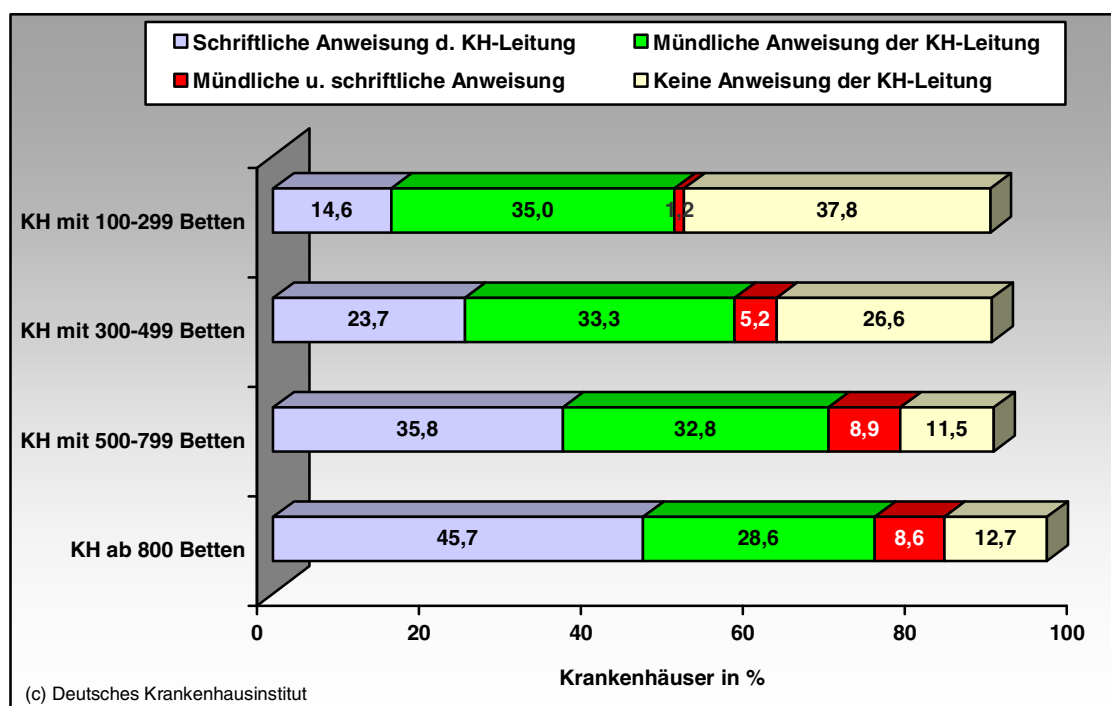


Abb. 27: Unterstützung der Organspende durch die Krankenhausleitung nach Bettengrößenklassen

Selbst wenn man konzidiert, dass die Spenderidentifikation bzw. der Organspenderprozess von der Krankenhausleitung nicht unmittelbar beeinflusst werden kann, bleibt insgesamt gleichwohl festzuhalten, dass die Unterstützung der Organspende seitens der Krankenhausleitungen vor allem in kleineren Einrichtungen noch höher ausfallen könnte.

5.2 Krankenhausbesuche durch DSO-Mitarbeiter

Die persönliche Kontaktaufnahme von DSO-Mitarbeitern in Krankenhaus oder die regelmäßige Information und Kommunikation zur Organspende können das Problembewusstsein im Krankenhaus ggf. erhöhen. Deswegen sollten die Krankenhäuser konkret angeben, ob ein DSO-Mitarbeiter in den letzten zwei Jahren das Krankenhaus zu Informations- oder Kommunikationszwecken besucht hat, also unabhängig von einer möglichen Spendermeldung des Hauses. Diese Frage wurde von 57% der Häuser bejaht. Es wäre allerdings zu problematisieren, ob den Antwortenden (etwa auf den Intensivstationen) solche Besuche stets zur Kenntnis gelangen. Krankenhausbesuche von DSO-Mitarbeitern nehmen mit steigender Krankenhausgröße signifikant zu. Vor allem größere Einrichtungen werden in ihrer überwältigenden Mehrheit zu Informations- und Kommunikationszwecken kontaktiert. Auch nach DSO-Regionen lässt sich eine große Spannweite der Angaben ausmachen. Demnach variiert die Anzahl der Häuser mit Besuchen von DSO-Mitarbeitern zwischen 41% in Nordrhein-Westfalen und 80% in der Region Ost. In den übrigen Regionen entsprechen die Ergebnisse weitgehend dem Bundesdurchschnitt.

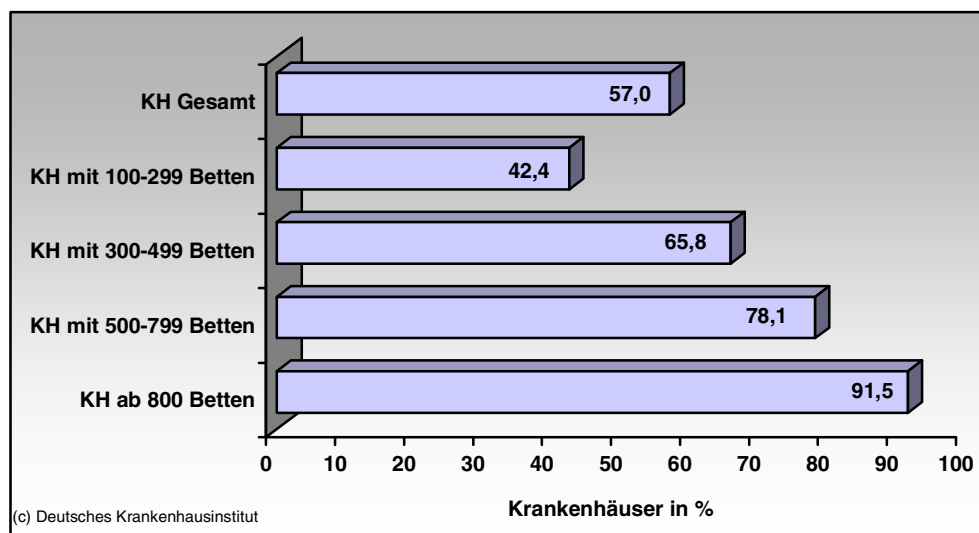


Abb. 28: Besuch des Krankenhauses durch DSO-Mitarbeiter

Die DSO-Mitarbeiter konzentrieren ihre Besuche insbesondere auf Krankenhäuser mit höherem Spenderpotenzial. Knapp 40% der Häuser, die sie besucht haben, wiesen in den Jahren 2002-2004 keine Organspenden auf. Bei Häusern ohne Besuch durch DSO-Mitarbeiter liegt der entsprechende Anteilswert über 70%. Im Durchschnitt hatten die von den DSO-Mitarbeitern besuchten Krankenhäuser in diesem Zeitraum 1,4 Organspender, während es in

den übrigen Häusern lediglich 0,3 Spender waren. Die Ergebnisse spiegeln insofern die unterschiedlichen Häufigkeiten von Krankenhausbesuchen durch DSO-Mitarbeiter nach Betengrößenklassen wider.

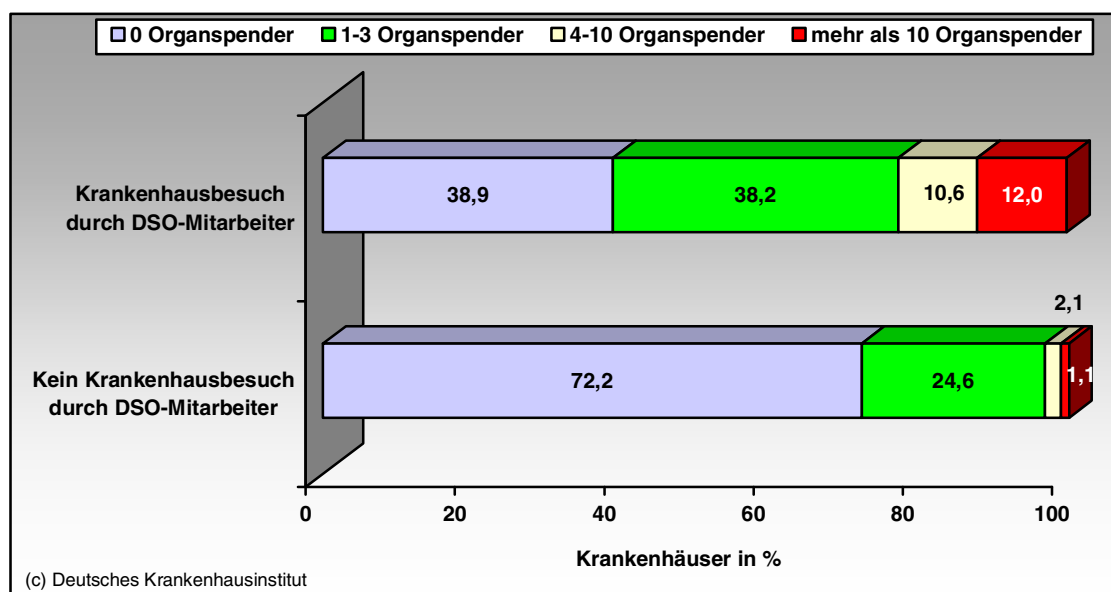


Abb. 29: Krankenhausbesuche von DSO-Mitarbeitern nach Organspendern

5.3 Analyse des Spenderaufkommens

Den Regressionsanalysen in Tab. 12 ist zu entnehmen, welchen Einfluss die Unterstützung der Krankenhausleitung bzw. der DSO bislang auf die Spenderzahlen der jeweiligen Häuser hatte. Unter Kontrolle der übrigen Einflussfaktoren hatten faktisch weder schriftliche noch mündliche Anweisungen oder Appelle einen nennenswerten Einfluss auf das Spenderaufkommen, wie die Nullwerte für die Beta-Koeffizienten ausdrücklich belegen. Im Mittel der Jahre 2002-2004 hatten Krankenhäuser, in denen schriftliche Aufrufe der Krankenhausleitung vorlagen, durchschnittlich nur 0,1 Spender mehr als Häuser ohne explizite Unterstützung der Organspende durch die Leitung (Referenzkategorie). Krankenhäuser mit und ohne mündliche Appelle für die Organspende unterscheiden sich in diesem Zeitraum überhaupt nicht in ihren Spenderzahlen ($B=0$). Auch Krankenhausbesuche von DSO-Mitarbeitern hatten nur einen schwachen Effekt auf die Spenderzahlen, wenn man die übrigen Merkmale kontrolliert.¹

¹ In dieser Hinsicht erscheint eine gezielte Kontaktierung von Intensivstationen (mit größerem Spenderpotenzial) hilfreicher. Vgl. Kap. 11

Abhängige Variable Unabhängige Variablen	2004		2003		2002		2002-2004	
	B	Beta	B	Beta	B	Beta	B	Beta
KH mit 300-499 Betten	-0,2	-0,03	-0,2	-0,04	-0,2	-0,05	-0,2	-0,04
KH mit 500-799 Betten	-0,5	-0,06	-0,5	-0,07	-0,1	-0,02	-0,4	-0,06
KH ab 800 Betten	0,8	0,09	1,0	0,11*	1,5	0,18*	1,1	0,13*
KH der Region Nord	0,3	0,05	0,0	0,00	-0,1	-0,02	0,1	0,01
KH der Region Nordost	0,6	0,07	0,1	0,01	0,1	0,02	0,3	0,03
KH der Region Ost	0,1	0,01	-0,1	-0,02	-0,3	-0,05	-0,1	-0,02
KH der Region Mitte	0,1	0,02	-0,2	-0,03	-0,5	-0,07	-0,2	-0,03
KH der Region Bayern	0,1	0,01	0,0	0,00	0,0	0,01	0,1	0,01
KH der Region Baden-Württemberg	0,4	0,05	0,4	0,05	0,0	0,00	0,3	0,03
Beatmungsplätze pro KH	0,1	0,46*	0,1	0,46*	0,1	0,36*	0,1	0,46*
KH mit einer FA für Neurochirurgie	1,9	0,27*	2,3	0,31*	1,9	0,29*	2,0	0,31*
KH mit schriftlicher Anweisung der KH-Leitung	0,1	0,02	0,1	0,02	0,0	0,00	0,1	0,02
KH mit mündlicher Anweisung der KH-Leitung	0,0	0,00	-0,1	-0,01	0,0	-0,01	0,0	-0,01
KH mit Besuch des KH durch DSO-Mitarbeiter	0,1	0,02	0,2	0,03	0,2	0,04	0,2	0,03
R ²	53,4%		61,5%		54,6%		64,2%	

* Wert ist statistisch signifikant auf einem Niveau von $p < 0,05$

Tab. 12: Regression der Organspender pro Krankenhaus auf: Bettengrößenklassen, DSO-Regionen, Beatmungsplätze, Neurochirurgie und Unterstützung durch Krankenhausleitung/DSO

Die Analyse unterstreicht somit abermals, dass die Erklärungsrelevanz der Strukturparameter anscheinend so überragend ist, dass die explizite Unterstützung durch die Krankenhausleitung einstweilen kaum zusätzliche Effekte erzeugt. Einschränkend sei aber erwähnt, dass die bloße Tatsache eines schriftlichen oder mündlichen Appells selbstverständlich noch nichts über dessen Bekanntheit oder Verbreitungsgrad aussagt. Entsprechende Appelle müssen im Krankenhaus bzw. beim Intensivpersonal nicht durchweg bekannt sein. So war vor allem bei größeren Einrichtungen, die sich mit mehreren Intensivstationen an der Erhebung beteiligten, das Antwortverhalten nicht durchweg konsistent. D.h. von mündlichen oder schriftlichen Aufrufen, von denen einzelne Intensivstationen berichteten, hatten (vorgeblich) andere Intensivbereiche desselben Hauses keine Kenntnis. Des Weiteren musste aus erhebungspraktischen Gründen unklar bleiben, wie breit, wie oft und in welcher Form entspre-

chende Inhalte kommuniziert werden. Auch dies dürfte für die Resonanz und Akzeptanz von Bedeutung sein.

Analog den Schlussfolgerungen zum Transplantationsbeauftragten kann deswegen nicht geschlossen werden, dass schriftliche oder mündliche Appelle zur Organspende seitens der Krankenhausleitung von vornherein nutzlos wären. Bei hinreichender und engagierter Kommunikation können sie Sensibilität und Akzeptanz für die Organspende unter den Krankenhausmitarbeitern ggf. positiv beeinflussen. Dies mag in bestimmten Häusern den Spenderzahlen sogar zuträglich sein. Den Regressionsanalysen zufolge, sind davon deutliche Effekte auf das Spenderaufkommen insgesamt allerdings nicht zu erwarten.

C Intensivstationsebene

6 Strukturdaten der Intensivstationen

In diesem Kapitel sollen wesentliche Strukturdaten der Intensivstationen deutscher Krankenhäuser vorgestellt werden, im Einzelnen Betten-, Personal- und Fallzahlen sowie die Zahl der Beatmungsplätze und die Arbeitszeitorganisation. Da Spenderidentifikation und Aufrechterhaltung der Homöostase letztlich auf der jeweiligen Intensivstation zu erfolgen haben, bilden die personellen und sachlichen Intensivkapazitäten sowie die Fallstruktur eine wesentliche Basis- oder Hintergrundinformation für die weitergehenden Analysen sowie ggf. selbst einen limitierenden oder fördernden Einflussfaktor des Spenderaufkommens. Die abschließende Analyse des Spenderaufkommens untersucht wiederum die entsprechenden Zusammenhänge auf Stationsebene. Grundlage der folgenden Analysen bilden die 646 Intensivstationen der Stichprobe.¹

6.1 Betten pro Intensivstation

Einen ersten Überblick über die vorhandenen Kapazitäten geben die Bettenzahlen der Intensivstationen. Im arithmetischen Mittel verfügen die Intensivstationen deutscher Krankenhäuser über 10,3 Intensivbetten. Wie aus Abb. 30 ersichtlich, nimmt die durchschnittliche Bettenzahl der Intensivstationen mit steigender Krankenhausgröße zu. Zu bedenken ist, dass sich in größeren Häusern die Intensivbetten vielfach auf mehrere Stationen verteilen, so dass die Werte nur bedingt vergleichbar sind. Nach DSO-Regionen gab es keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Intensivbettenzahl pro Station.

¹ In wenigen Einzelfällen wird jedoch von dieser Systematik abgewichen, wenn sich Fragen zum Organspendeprozess auf das Krankenhaus als Ganzes bezogen.

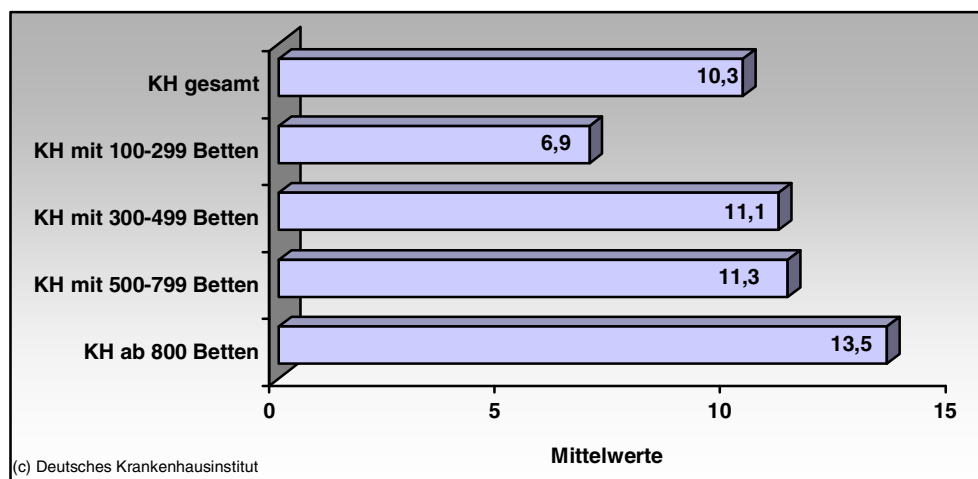


Abb. 30: Intensivbetten pro Intensivstation

6.2 Beatmungsplätze pro Intensivstation

Auch auf Stationsebene ist die Anzahl der Beatmungsplätze von besonderem Interesse, da nur unter künstlicher Beatmung bei eingetretenem Hirntod Patienten einer Organspende zugeführt werden können. Diesbezügliche Kapazitätsprobleme können das Spenderpotenzial beeinträchtigen, etwa weil Beatmungsplätze für lebende Patienten benötigt werden. Die Ergebnisse entsprechen in der Struktur weitgehend der Krankenhausebene¹, so dass die Darstellung entsprechend kurz ausfallen kann: Im arithmetischen Mittel verfügen die Intensivstationen deutscher Krankenhäuser über rund 8 Beatmungsplätze. Im Vergleich zur Bettenzahl nimmt die Anzahl der Beatmungsplätze pro Station mit steigender Krankenhausgröße weit- aus stärker zu (vgl. Abb. 31).

Bildet man den Quotienten von Beatmungsplätzen und Bettenzahl je Station erhält man den Anteil der Intensivbetten, die mit Beatmungsgeräten ausgestattet sind.² Der entsprechende Durchschnittswert liegt fast exakt bei zwei Dritteln, d.h. zwei von drei Betten je Intensivstation verfügen über entsprechende Beatmungskapazitäten. Bei jeweils rund einem Viertel der Intensivstationen liegt der entsprechende Anteilswert bei höchstens 50% bzw. 100%. Für die Verteilung nach Bettengrößenklassen und DSO-Regionen sei auf die Ergebnisse für die Krankenhausebene verwiesen.³

¹ Vgl. Kap. 3.3

² Dabei wurden die Zahl der Beatmungsplätze pro Station jeweils (!) auf die Bettenzahl pro Station referenziert und die entsprechenden Verhältniszahlen gemittelt. Deswegen resultieren andere Werte als wenn man die bundesweiten Durchschnittszahlen für Beatmungsplätze und Intensivbetten aufeinander bezieht.

³ Vgl. Kap. 3.3

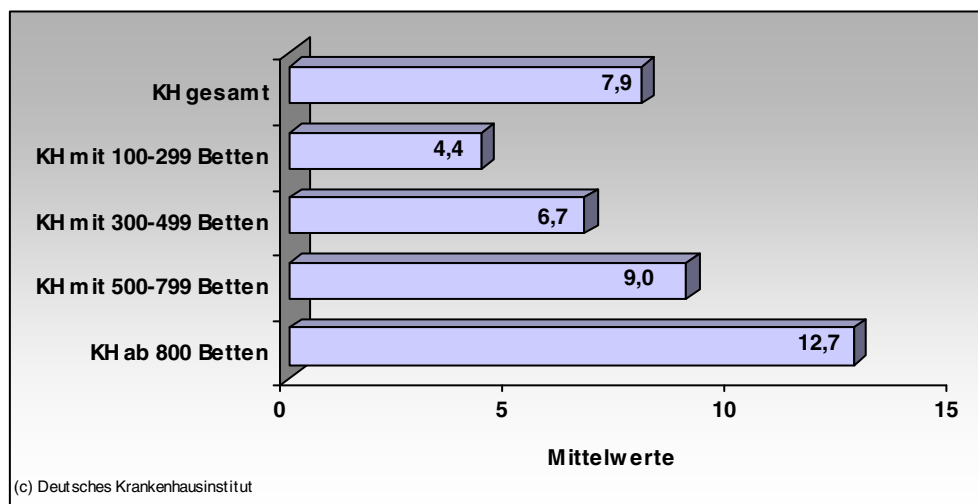


Abb. 31: Beatmungsplätze pro Intensivstation

6.3 Arbeitszeitorganisation der Intensivstationen

Bei der ärztlichen Arbeitszeitorganisation in den Intensivbereichen geht es konkret um die Frage, ob und ggf. wie eine ständige ärztliche Anwesenheit auf den Intensivstationen gegeben ist. Die Bedeutung dieses Indikators für das Spenderaufkommen ist dabei ambivalent zu beurteilen: Ist eine ständige ärztliche Anwesenheit auf der Intensivstation nicht gegeben, kann dies einerseits eine etwaige Spenderidentifikation u.U. erschweren. Andererseits kann die fehlende Notwendigkeit einer permanenten ärztlichen Präsenz auf Station aber auch eine geringere Fallschwere und damit ein fehlendes Spenderpotenzial indizieren. Die entsprechenden Krankenhäuser kämen insofern für eine Beteiligung an der Organspende, von Ausnahmefällen abgesehen, von vornherein nicht in Betracht.

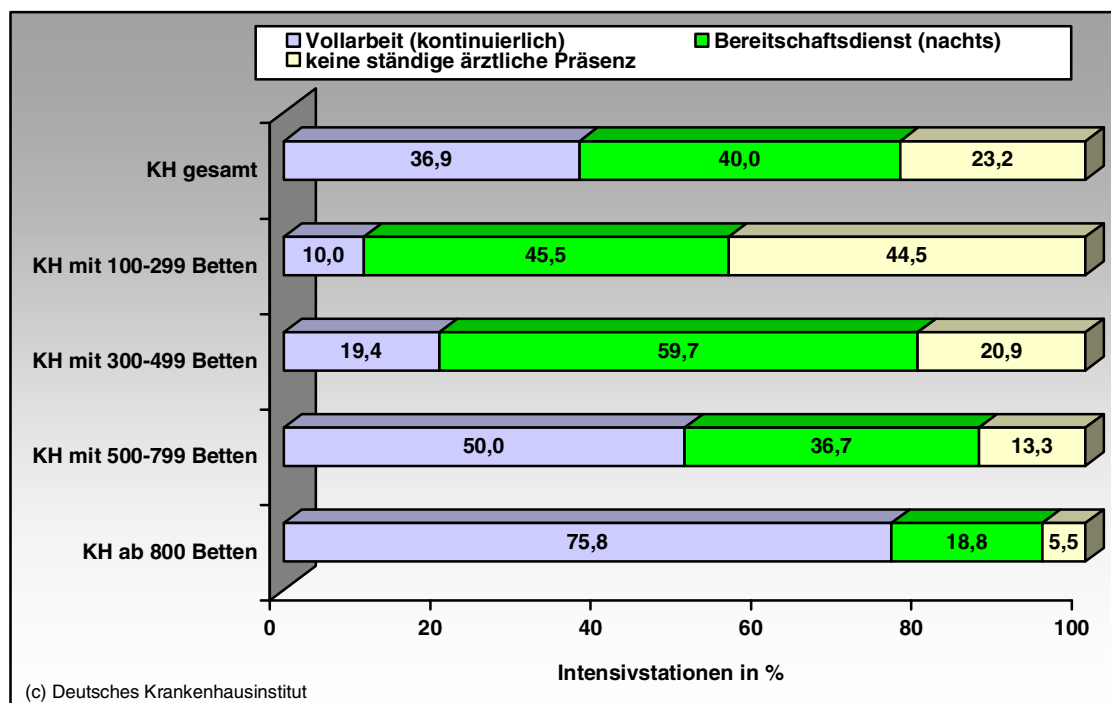
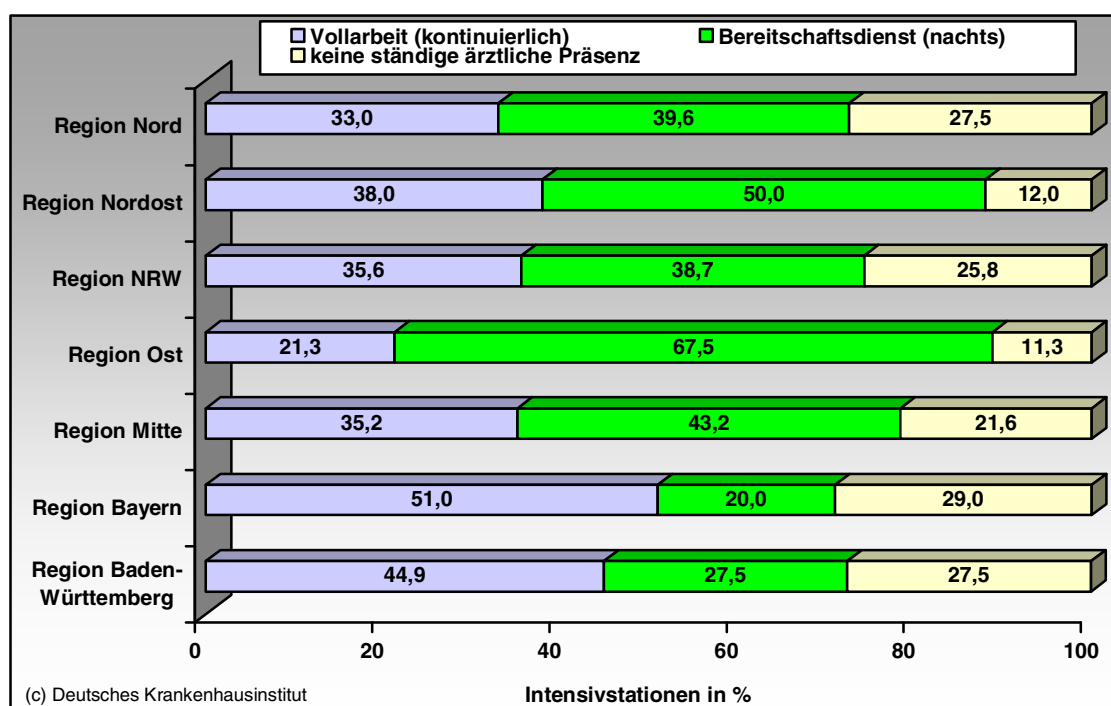


Abb. 32: Arbeitszeitorganisation der Intensivstationen nach Bettengrößenklassen - Ärztlicher Dienst -

Vor diesem Hintergrund sollten die teilnehmenden Intensivstationen zunächst angeben, ob auf ihrer Station eine ständige ärztliche Anwesenheit („Rund um die Uhr“) gegeben ist. Bei 23% der Intensivstationen ist dies nicht der Fall. In kleineren Häusern bis 300 Betten ist der entsprechende Anteilswert etwa doppelt so hoch. Darüber hinaus entfallen auch zwei Drittel aller Intensivstationen ohne ständige ärztliche Anwesenheit auf diese Bettengrößenklasse. Die Intensiveinheiten mit ständiger ärztlicher Anwesenheit sollten sich darüber hinaus zur Arbeitszeitorganisation während des Nachtdienstes äußern, konkret, wie die ärztliche Anwesenheit in der Nacht gewährleistet ist. Bei jeweils etwa 40% der Intensivstationen findet demnach nachts Bereitschaftsdienst oder Vollarbeit bzw. Schichtdienst statt. Die Arbeitszeitorganisation variiert sehr stark in Abhängigkeit von der Krankenhausgröße. Während Intensiveinheiten in Häusern bis 500 Betten in der Nacht mehrheitlich Bereitschaftsdienst durchführen, überwiegt in den größeren Häusern Vollarbeit (Abb. 32).

Die Arbeitszeitorganisation nach DSO-Regionen zeigt Abb. 33: Hier fällt zum einen auf, dass der Anteil der Intensivstationen ohne ständige ärztliche Präsenz in den DSO-Regionen Nordost und Ost mit jeweils gut 10% am geringsten ausfällt. In den Regionen mit den höchsten Spenderraten bundesweit ist eine ständige ärztliche Präsenz auf der Intensivstation also

am ehesten gewährleistet. Die Unterschiede sind teilweise durch Bettengrößenklasseneffekte zu erklären, insofern größere Häuser in den neuen Bundesländern überrepräsentiert sind. Zum anderen wird in diesen beiden Regionen nachts überproportional häufig Bereitschaftsdienst geleistet wird. Die Tatsache, dass hier die ärztliche Anwesenheit („Rund um die Uhr“) nur bei einer Minderheit der Stationen über Vollarbeit abgedeckt ist, relativiert insofern teilweise die o.a. Ergebnisse.



**Abb. 33: Arbeitszeitorganisation der Intensivstationen nach DSO-Regionen
- Ärztlicher Dienst -**

Eingangs wurde erwähnt, dass die Arbeitszeitorganisation der Intensivbereiche möglicherweise auch ein Indikator für die Fallschwere respektive für das (fehlende) Spenderpotenzial sein könnte. Vor diesem Hintergrund wurde das Spenderaufkommen in Abhängigkeit von der Arbeitszeitorganisation analysiert. Dabei resultieren erwartungskonforme Zusammenhänge. So war beispielsweise im Jahr 2004 in den Intensivbereichen ohne ständige ärztliche Anwesenheit der Anteil der Stationen ohne Organspender mit fast 90% mehr als doppelt so hoch wie auf Stationen mit kontinuierlicher Vollarbeit (ca. 40%). Dazwischen rangierten die Intensivseinheiten mit nächtlichem Bereitschaftsdienst.¹

¹ Vgl. im Einzelnen die Analysen in Kap. 6.9

Fakt ist also, dass ein Großteil der Intensivstationen, bei denen eine ständige ärztliche Anwesenheit nicht oder allenfalls über Bereitschaftsdienste gewährleistet ist, auch keine Organspenden realisiert. Die Bewertung dieses Zusammenhangs ist indes schwierig. Die relativ hohe Zahl bzw. der hohe Anteil entsprechender Intensivstationen mag die Schlussfolgerung nahe legen, dass viele von ihnen in der Tat über kein nennenswertes Spenderpotenzial verfügen, die Arbeitszeitorganisation somit eine Indikatorfunktion für die Fallschwere oder -struktur hat. Demzufolge sollte in einer differenzierten Bewertung der Beteiligung von Krankenhäusern auch dieser Aspekt Berücksichtigung finden. Auf der anderen Seite ist jedoch unstrittig, dass – wenngleich deutlich unterdurchschnittlich – auch auf Intensivstationen mit Bereitschaftsdienst oder ohne ständige ärztliche Anwesenheit mögliche Organspender vorkommen können. Ein gewisses Spenderpotenzial ist also auch hier grundsätzlich gegeben. Es muss im Rahmen des gewählten Forschungsdesigns jedoch offen bleiben, ob es durch eine höhere ärztliche Präsenz auf den Intensivstationen noch weiter gesteigert werden könnte.

6.4 Arztzahlen der Intensivstationen

Beim Ärztlichen Dienst der Intensivstationen besteht grundsätzlich das Problem, dass die Zuordnung der Ärzte zu den Intensiveinheiten nicht immer eindeutig und trennscharf ist, insofern sie teilweise auch auf den Normalstationen oder beispielsweise in der Anästhesie zum Einsatz kommen. Zwar mögen die Arztstellen im Stellenplan der Intensivstationen ausgewiesen sein. Es muss jedoch offen bleiben, ob die tatsächliche Besetzung immer exakt diesen Vorgaben entspricht bzw. wie die Befragungsteilnehmer im Einzelfall ihre Zuordnungen vorgenommen haben. Ein Teil der Varianz der nachfolgenden Ergebnisse mag daher u.U. auf entsprechende Zuordnungsprobleme zurückzuführen sein.

Vorbehaltlich dieser Einschränkungen arbeiteten, den Befragungsteilnehmern zufolge, zum Erhebungszeitpunkt durchschnittlich 7,2 Ärzte (Personen) respektive 6,5 ärztliche Vollkräfte auf den Intensivstationen deutscher Krankenhäuser. Die Verteilung nach hierarchischer Position bzw. Qualifikation kann der Abb. 34 entnommen werden. Demnach verfügt knapp die Hälfte der Ärzte auf den Intensivstationen über eine abgeschlossene Weiterbildung. Durchschnittlich fast zwei Ärzte bzw. rund ein Viertel des ärztlichen Intensivpersonals hat überdies die Zusatzweiterbildung in der Intensivmedizin abgeschlossen. Bedingt durch eine überproportionale Beteiligung größerer Häuser an der ärztlichen Weiterbildung nimmt jedoch der An-

teil der weitergebildeten Ärzte auf den Intensivstationen mit steigender Krankenhausgröße ab.

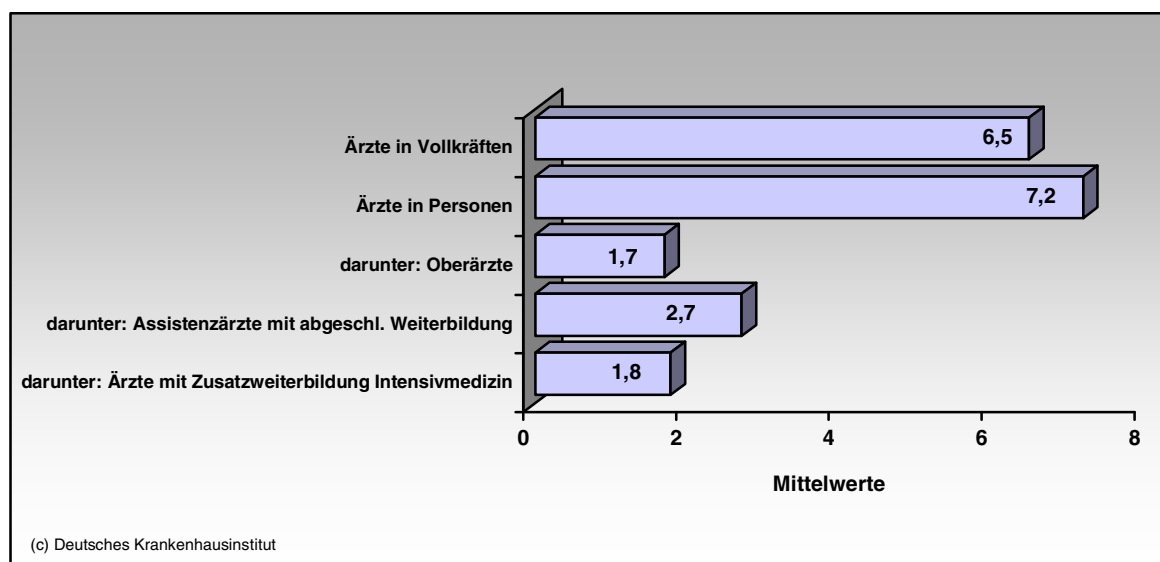


Abb. 34: Ärzte pro Intensivstation

Da die Intensiveinheiten in größeren Krankenhäusern durchschnittlich mehr Betten haben, nehmen ihre Arztzahlen mit steigender Krankenhausgröße zwar zu. Die entsprechenden Unterschiede werden allerdings erheblich relativiert, wenn man Betten- und Arztzahlen aufeinander bezieht. Der bundesweite Durchschnittswert beträgt hier 2,6 Intensivbetten pro ärztlicher Vollkraft der Intensivstation. Bedingt vor allem durch die größere Fallschwere fällt die Bettenzahl pro Arzt in Krankenhäusern ab 800 Betten geringer aus. In den übrigen Bettengrößeklassen sind die Unterschiede dagegen gering. Nach DSO-Regionen gab es in dieser Hinsicht keine Unterschiede.

Analoge Verhältniszahlen wurden für die Ärzte mit abgeschlossener Zusatzweiterbildung in der Intensivmedizin ermittelt. In Intensiveinheiten mit entsprechend qualifizierten Medizinern entfallen im Mittel 7,7 Intensivbetten auf einen Arzt mit Zusatzweiterbildung. In kleineren Häusern bis 300 Betten fällt das Betreuungsverhältnis mit 5,8 Intensivbetten pro intensivmedizinisch weitergebildetem Arzt sogar niedriger aus. Dies lässt sich vor allem durch die kleineren Bettenzahlen von Intensivstationen der unteren Bettengrößenklasse erklären. In den oberen Bettengrößenklassen unterscheiden sich die Werte dagegen kaum (ca. 8,3). Nach DSO-Regionen resultieren abermals keine signifikanten Differenzen.

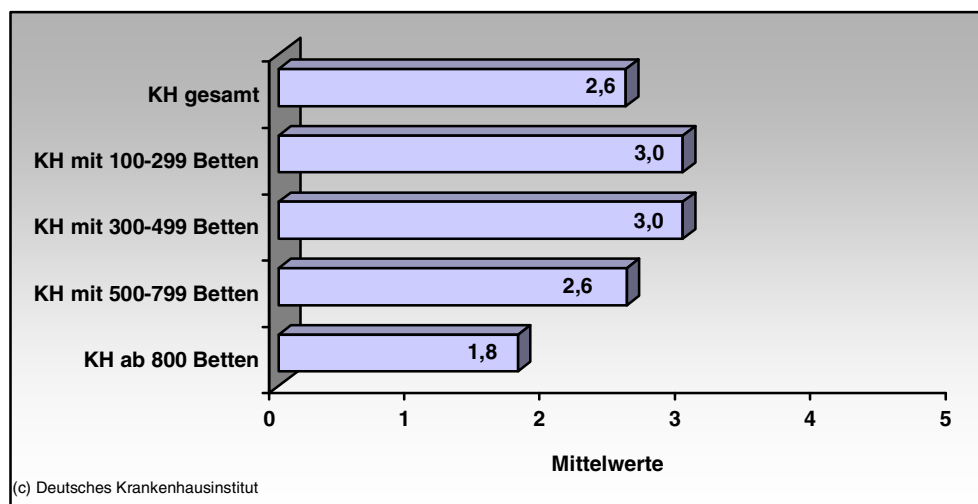


Abb. 35: Intensivbetten pro Arzt und Intensivstation

Insgesamt lässt sich festhalten, dass die Intensivstationen deutscher Krankenhäuser mehrheitlich über einen oder mehrere Ärzte mit Zusatzweiterbildung in der Intensivmedizin verfügen bzw. die Mehrzahl der Ärzte Facharztstatus besitzt. Die qualifikatorischen Voraussetzungen für die Spenderidentifikation und Spenderkonditionierung sind insofern prinzipiell gegeben. Dies gilt weitgehend unabhängig von der regionalen Lage und der Krankenhausgröße. Systematische Nachteile etwa kleinerer Krankenhäuser hinsichtlich der Qualifikationsstruktur des ärztlichen Intensivpersonals oder der Intensivbettendichte pro Arzt lassen sich im großen und ganzen nicht aufzeigen. Detaillierteren Aufschluss geben aber erst die weitergehenden Analysen zu Qualifikation und Fortbildung bei einzelnen Aspekten des Organspendeprozesses.¹

6.5 Pflegepersonal auf den Intensivstationen

Analog zum Ärztlichen Dienst sollten die Befragungsteilnehmer auch Auskunft zu Anzahl und Struktur des Pflegepersonals im Intensivbereich geben. Etwaige Zuordnungsprobleme wie im Ärztlichen Dienst dürften hier nicht auftreten. Im Mittel sind auf den Intensivstationen 30,9 Pflegekräfte (Personen) bzw. 24,9 pflegerische Vollkräfte beschäftigt (jeweils ohne Schülerinnen). Durchschnittlich 12,6 Pflegekräfte pro Station weisen eine Weiterbildung in der Intensivpflege auf.

¹ Vgl. Kap. 7 ff.

Das entspricht gut 40% des pflegerischen Intensivpersonals; dieser Anteilswert ist über alle Bettengrößenklassen nahezu konstant. Dagegen resultieren hier signifikante Unterschiede nach den DSO-Regionen. Möglicherweise historisch bedingt, fällt der Anteil der Intensivpfleger pro Intensivstation in den DSO-Regionen für die neuen Bundesländer (Nordost und Ost) mit jeweils ca. 30% deutlich niedriger aus. Nur rund 2% der Intensivstationen verfügen im Übrigen über keine weitergebildeten Intensivpflegekräfte.

Mit steigender Krankenhausgröße nimmt – wegen der größeren Intensivstationen – die Absolutzahl der Pflegekräfte zwar merklich zu. Jedoch relativieren sich bei entsprechender Standardisierung die Unterschiede auch beim Pflegepersonal. Im statistischen Durchschnitt kommen auf ein Intensivbett zwei Pflegekräfte (oder 0,5 Betten pro Pflegekraft). Bei den weitergebildeten Intensivpflegern liegt das Verhältnis bei 1,5 Betten pro entsprechend qualifiziertem Mitarbeiter. Das Betreuungsverhältnis nimmt mit steigender Krankenhausgröße in beiden Gruppen leicht ab. Abb. 36 zeigt die Ergebnisse für die pflegerischen Vollkräfte.

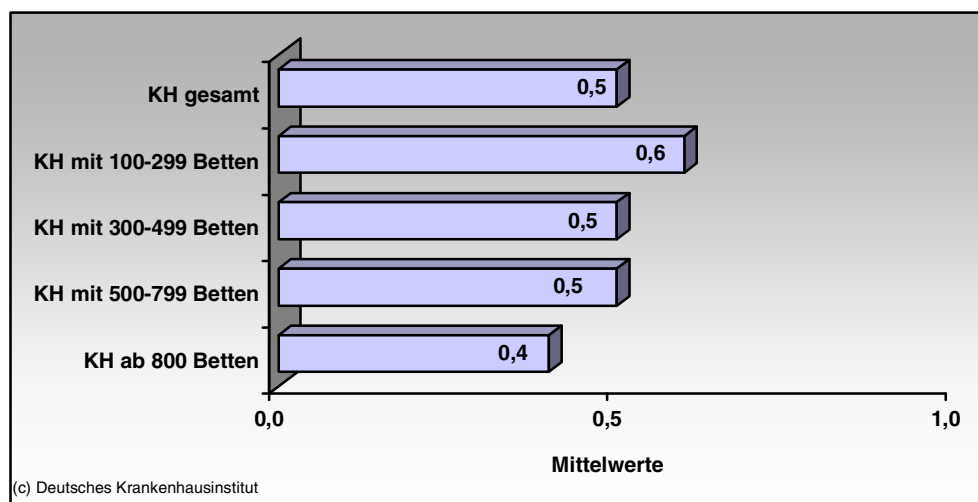


Abb. 36: Intensivbetten pro Pflegekraft und Intensivstation

Die Zahl der Vollkräfte pro Bett ist also im Pflegedienst erwartungsgemäß deutlich höher als im Ärztlichen Dienst, was den spezifischen Betreuungsbedarf widerspiegelt. Fast alle deutschen Intensivstationen verfügen über speziell weitergebildete Intensivpfleger, die auf den meisten Stationen überdies einen relevanten Prozentsatz des Pflegepersonals ausmachen. Der hohe Qualifikationsgrad des Intensivpflegepersonals spricht insgesamt dafür, dass auch die Pflege im Grundsatz einen wichtigen Beitrag zur Unterstützung der Organspende im

Krankenhaus leisten kann, z.B. hinsichtlich der Spenderidentifikation oder der Information von Personal und Angehörigen.

6.6 Anzahl der Intensivfälle

Einen ersten Überblick über die Struktur der Intensivfälle vermitteln die absoluten Fallzahlen. Im Jahr 2004 gab es durchschnittlich rund 1.000 Fälle pro Intensivstation. In kleineren Häusern bis 300 Betten fiel der Durchschnittswert merklich kleiner aus. Ansonsten gibt es kaum Unterschiede in der Anzahl der Intensivpatienten pro Station und Bettengrößenklasse. Dies ist insbesondere darauf zurückzuführen, dass sich in größeren Einrichtungen die Intensivbetten auf mehrere Stationen verteilen bzw. die Verweildauer der Intensivpatienten dort länger ist.

Ein etwas anderes Bild resultiert, wenn man die Fallzahlen standardisiert, also auf Personal- oder Bettenzahlen bezieht. Im Jahr 2004 wurden im Mittel rund 90 Intensivfälle pro Intensivbett behandelt. Der Patientendurchlauf ist hier aus naheliegenden Gründen also sehr hoch. Deswegen betreut das Intensivpersonal im Jahresverlauf auch relativ viele Patienten. Die entsprechenden Verhältniszahlen für das Jahr 2004 lauten 55 Intensivfälle pro Pflegekraft und 279 Intensivfälle pro Arzt.¹ Bei allen betrachteten Merkmalen nehmen die Verhältniszahlen mit steigender Krankenhausgröße deutlich ab, was die größere Fallschwere bzw. die längeren Verweildauern in Intensiveinheiten größerer Einrichtungen reflektiert (Abb. 37). Auch nach DSO-Regionen gab es merkliche Unterschiede hinsichtlich der standardisierten Fallzahlen für Intensivpatienten. Bedingt durch Bettengrößenklasseneffekte, also einem höheren Anteil größerer Krankenhäuser und dementsprechend einem anderen Fallmix in den Intensiveinheiten fällt die Anzahl der Intensivfälle pro Arzt bzw. Pflegekraft und Station vor allem in den Regionen Nordost und Ost deutlich kleiner aus als im übrigen Bundesgebiet.

¹ Auf Zuordnungsprobleme beim ärztlichen Intensivpersonal sei erneut hingewiesen (vgl. Kap. 6.4).

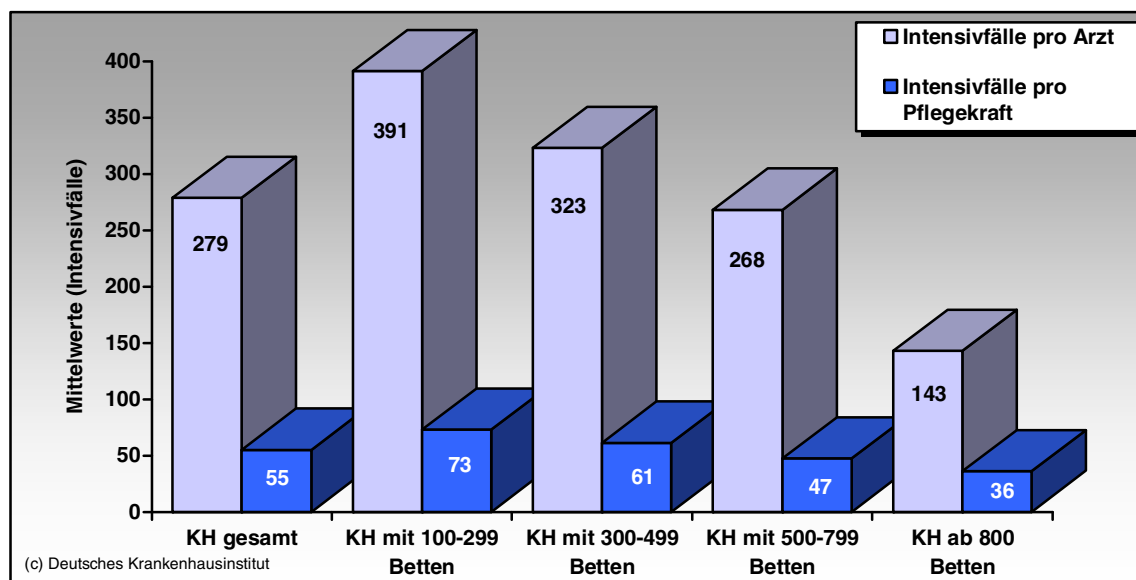


Abb. 37: Intensivfälle pro Arzt/Pflegekraft und Intensivstation nach Bettengrößenklassen

6.7 Patienten mit Hirnschädigung

Für die Untersuchungsthematik ist aus naheliegenden Gründen die Patientenstruktur von besonderem Interesse und hier insbesondere Anzahl bzw. Anteil der Intensivpatienten mit schwerer akuter primärer oder sekundärer Hirnschädigung. Denn das Vorliegen einer solchen Hirnschädigung ist eine notwendige Bedingung für einen möglichen Hirntod. Allerdings sei ausdrücklich betont, dass solche Hirnschädigungen keineswegs zum Tode oder gar zum Hirntod führen müssen und auch nur ein Teil dieser Patienten im Krankenhaus verstirbt.¹ Die Ergebnisse können insofern eindeutig nicht im Sinne einer Potenzialanalyse für mögliche Organspender interpretiert werden, sondern dienen lediglich als Basisinformation für die Patientenstruktur auf deutschen Intensivstationen.

Im Rahmen der Erhebung sollten die Teilnehmer konkret die Anzahl der Patienten mit einer schweren akuten primären oder sekundären Hirnschädigung angeben, die im Jahr 2004 auf ihrer Intensivstation behandelt wurden; ggf. sollten sie eine realitätsnahe Schätzung vornehmen. Aus erhebungspraktischen wie grundsätzlichen Überlegungen wurde dabei auf eine Vorgabe aller in Betracht kommenden ICD-Ziffern verzichtet. Da überdies ein Viertel der Intensivstationen hier nicht antwortete und davon auszugehen ist, dass die Übrigen die Häufigkeiten in der Regel nicht eigens für die Studie recherchiert oder aufbereitet haben, können

¹ Vgl. Kap. 6.8

die nachfolgend präsentierten Daten nur eine Orientierung hinsichtlich der fraglichen Patientenstruktur geben.

Vorbehaltlich dieser Einschränkung gab es im Jahr 2004 pro Intensivstation im Durchschnitt (Median) 10 Patienten mit einer schweren akuten primären oder sekundären Hirnschädigung. In jedem Fall sind die Werte extrem schief verteilt; d.h. das entsprechende Patienten-klientel konzentriert sich auf vergleichsweise wenige Stationen, insbesondere in den großen Krankenhäusern ab 800 Betten (Abb. 38).

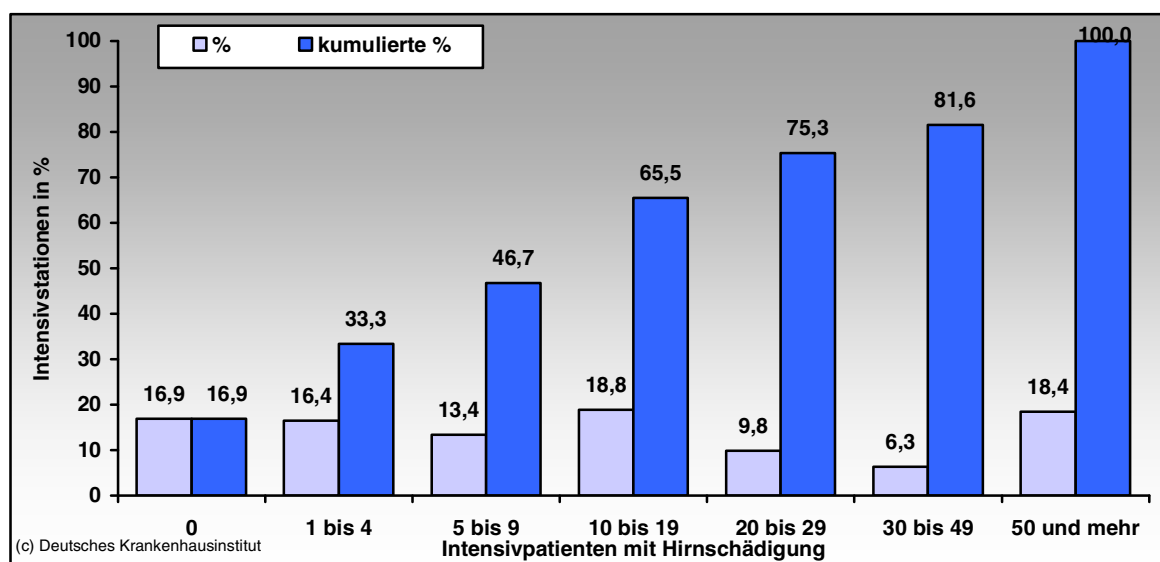


Abb. 38: Patienten mit schwerer akuter primärer oder sekundärer Hirnschädigung pro Intensivstation 2004

Trotz der oben problematisierten Datenqualität belegen die Zahlen eindeutig, dass Patienten mit schweren primären akuten oder sekundären Hirnschädigungen sehr stark asymmetrisch über die Krankenhäuser und Intensivbereiche streuen. Selbst wenn nur ein Teil dieser Patienten im Krankenhaus verstorbt bzw. am Hirntod verstorbt, hat dies mittelbar gleichwohl Auswirkungen auf ihr Spenderpotenzial. Deswegen müssen sehr große Unterschiede in der Beteiligung der Krankenhäuser an der Organspende resultieren, da sie sich hinsichtlich der relevanten Patientenstruktur deutlich unterscheiden. Dies gilt unabhängig von etwaigen Problemen in der Spenderidentifikation.

6.8 Verstorbene mit Hirnschädigung

In eine weitergehenden Frage sollten die Teilnehmer die Anzahl der Verstorbenen mit einer schweren akuten primären oder sekundären Hirnschädigung beziffern, die auf ihrer Intensiv-

station künstlich beatmet wurden. Für diese Fragestellung gelten dieselben methodischen Einschränkungen wie im vorherigen Abschnitt; d.h. teilweise handelt es sich um Schätzwerte, teilweise machten die Befragten keine Angaben (30% Nonresponse). Auch die Antworten zu dieser Frage können keineswegs im Sinne einer Potenzialanalyse möglicher Organspende interpretiert werden, da nur bei einem (kleinen) Teil dieser Verstorbenen ein Hirntod vorliegen dürfte.

Im Durchschnitt (Median) gab es, den Befragungsteilnehmern zufolge, im Jahr 2004 pro Intensivstation 4 Verstorbene mit schwerer akuter primärer oder sekundärer Hirnschädigung, welche künstlich beatmet worden sind. Analog zu den Ergebnissen im vorherigen Abschnitt resultiert bei diesem Merkmal abermals eine sehr schiefe Verteilung: Fast ein Viertel der Intensivstationen gab an, keine entsprechenden Patienten beatmet zu haben; ein weiteres Viertel hatte höchstens drei Verstorbene mit entsprechender Erkrankung. Auch innerhalb der einzelnen Bettengrößenklassen waren die Werte sehr ungleich verteilt. In jedem Fall lassen sich bei diesem Merkmal deutliche Gradienten in Abhängigkeit von der Krankenhausgröße nachweisen (Abb. 39). Bei entsprechend asymmetrischer Verteilung innerhalb der einzelnen DSO-Regionen gab es zwischen den DSO-Regionen keine signifikanten Unterschiede.

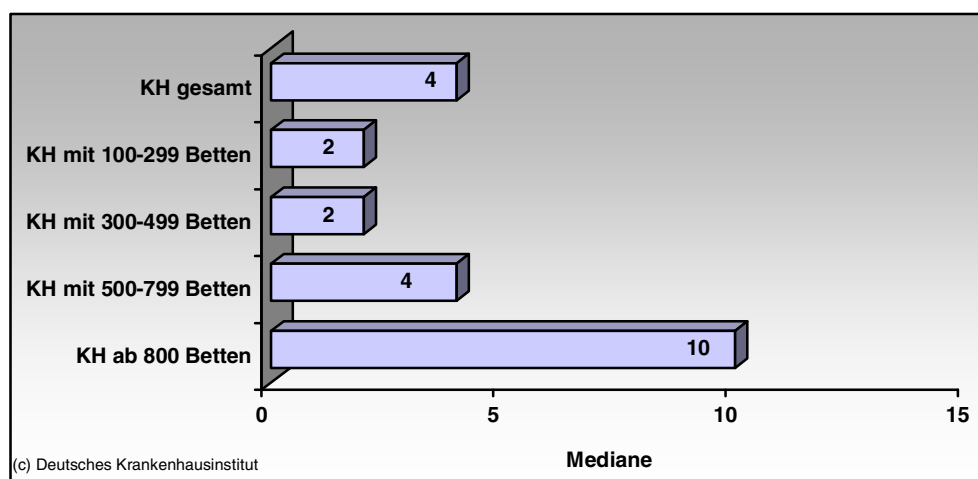


Abb. 39: Verstorbene Intensivpatienten mit akuter primärer oder sekundärer Hirnschädigung pro Intensivstation (mit vorheriger Beatmung) - nach Bettengrößenklassen in 2004 -

Rechnet man die Verstorbenen mit akuter primärer oder sekundärer Hirnschädigung pro Intensivstation hoch auf die Gesamtzahl der Krankenhäuser je Bettengrößenklasse, dann ergibt sich das folgende Bild (Abb. 40): 50% dieser Patienten stammen aus Großkrankenhäu-

sern ab 800 Betten und 19% aus Einrichtungen mit 500-799 Betten. Somit entfallen 69% dieser Patientengruppe auf Krankenhäuser ab 500 Betten, obwohl sie weniger als 20% der Häuser mit Intensivbetten stellen. Die Verteilung entspricht damit weitgehend der Verteilung der bundesweiten Spenderzahlen nach Bettengrößenklassen.¹ Dies belegt zum einen, der eingangs gemachten methodischen Einschränkungen zum Trotz, wiederum eine gewisse (externe) Validität der Angaben. Zum anderen ist evident, dass verstorbene Intensivpatienten mit primärer oder sekundärer Hirnschädigung – als notwendige, wenngleich nicht als hinreichende Voraussetzung für eine mögliche Organspende – sich auch insgesamt sehr asymmetrisch über Krankenhäuser unterschiedlicher Größe verteilen.

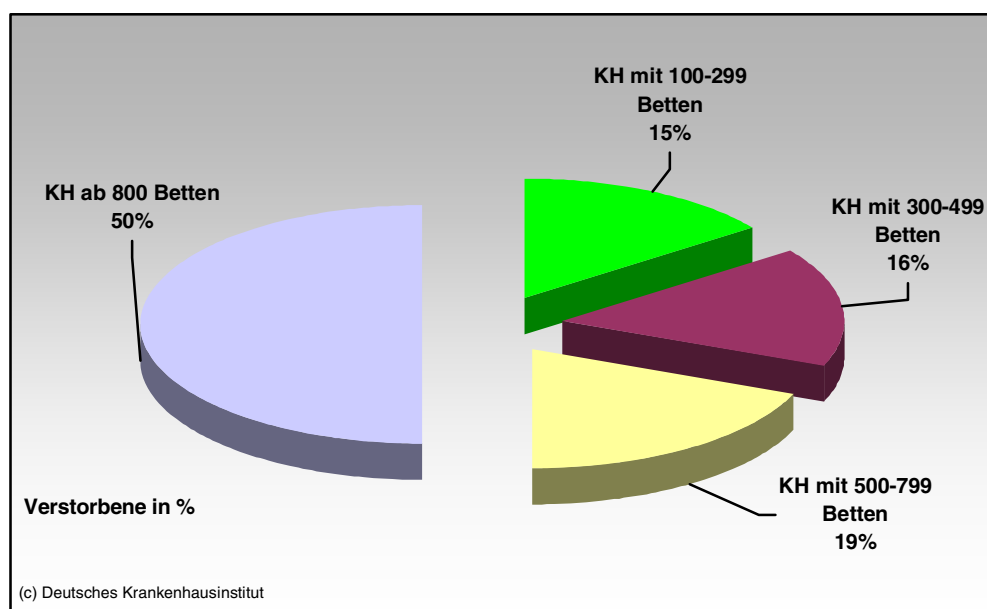


Abb. 40: Verstorbene Intensivpatienten mit akuter primärer oder sekundärer Hirnschädigung insgesamt (mit vorheriger Beatmung) - nach Bettengrößenklassen in 2004 -

Analog zur im vorherigen Abschnitt dargestellten Prävalenz von schweren akuten primären und sekundären Hirnschädigungen resultiert auch bei der entsprechenden Letalität – absolut wie relativ gesehen – mithin eine sehr große Varianz zwischen den Bettengrößenklassen und Intensivbereichen. Wie mehrfach betont, dürfen die jeweiligen Letalitätsraten zwar nicht mit einem möglichen Spenderpotenzial gleich gesetzt werden. Mittelbar würden die enormen Disparitäten jedoch abermals die höchst unterschiedliche Beteiligung der Krankenhäuser an der Organspende maßgeblich erklären, selbst wenn Schwierigkeiten hinsichtlich der Spen-

¹ Vgl. Kap. 2.3

der Identifikation im Einzelfall nicht grundsätzlich auszuschließen sein sollten. Gleichwohl ist diese Problematik stets im Kontext realer Fall- und Letalitätsstrukturen zu analysieren. Die entsprechende Heterogenität im Patientenmix sowohl zwischen als auch vor allem innerhalb der einzelnen Bettengrößenklassen lässt es vorderhand als nicht sinnvoll oder plausibel erscheinen, mit Blick auf das Spenderpotenzial mit statistischen Erwartungswerten für bestimmte Krankenhausgruppen zu argumentieren.

6.9 Analyse des Spenderaufkommens

Analog zur Krankenhausebene werden nachfolgend wiederum Analysen des Spenderaufkommens für die Intensivstationen (Stationsebene) vorgenommen. Das interessierende abhängige Merkmal bilden die Organspender pro Intensivstation. Die Spenderzahlen pro Intensivstation wurden, da in den DSO-Regionalberichten nicht ausgewiesen, in der Repräsentativerhebung zur Organspendesituation in deutschen Krankenhäusern eigens für die Jahre 2002-2004 erfragt. Da sich in größeren Häusern die Organspender vielfach auf mehrere Intensivstationen verteilen, werden nachfolgend zur Reduktion von Zufallsvarianzen nur die Mittelwerte für den gesamten Beobachtungszeitraum und nicht mehr für einzelne Jahre berücksichtigt.

Soweit möglich, wurden die Spenderangaben auf Stationsebene mit den Daten der DSO-Regionalberichte abgeglichen und ggf. korrigiert. Bei Häusern mit nur einer Intensivstation war ein Abgleich mit den Spenderzahlen in den DSO-Regionalberichten grundsätzlich durchführbar; bei etwaigen Abweichungen wurden in diesem Fall die DSO-Daten zugrunde gelegt. Auch in Häusern mit zwei Intensivstationen war eine Verprobung und ggf. Korrektur anhand der DSO-Regionalberichte noch teilweise möglich, in Einrichtungen mit drei oder mehr Intensivstationen dagegen kaum. Vor allem für Intensivstationen in Krankenhäusern ab 800 Betten ist aufgrund von Plausibilitätsüberlegungen eine leichte Überschätzung der Spenderzahlen pro Station nicht völlig von der Hand zu weisen. Dieser Einfluss dürfte im Rahmen der multivariaten Analysen aber weitgehend kontrolliert werden.

Analog zur Krankenhausebene bilden auch auf Stationsebene die Bettengrößenklassen (als Indikator für die Versorgungsstufe des Krankenhauses), die DSO-Regionen, die Beatmungsplätze und ausgewählte Fachbereiche die unabhängigen Variablen im „Ausgangs- oder Basismodell“ für die weitergehenden Analysen. Die Anzahl der Beatmungsplätze bezieht sich selbstredend auf die jeweilige Intensivstation; mit Fachbereichen sind hier Intensivstationen

gemeint, die einer bestimmten Fachabteilung (z.B. Neurochirurgie) zugeordnet sind und deswegen ausschließlich oder überwiegend Patienten aus dieser Fachabteilung versorgen. Tab. 13 zeigt die Ergebnisse der multiplen Regression der durchschnittlichen Zahl der Organspender pro Intensivstation in den Jahren 2002-2004 auf die angeführten unabhängigen Variablen.

Abhängige Variable Unabhängige Variablen	Organspender pro ITS Ø 2002-2004	
	B	Beta
ITS in KH mit 300-499 Betten	0,01	0,00
ITS in KH mit 500-799 Betten	-0,03	-0,01
ITS in KH ab 800 Betten	-0,03	-0,01
ITS der Region Nord	0,10	0,03
ITS der Region Nordost	0,30	0,07
ITS der Region Ost	-0,05	-0,01
ITS der Region Mitte	-0,04	-0,01
ITS der Region Bayern	0,10	0,03
ITS der Region Baden-Württemberg	0,07	0,02
Beatmungsplätze pro ITS	0,08	0,38*
ITS der Neurochirurgie	1,76	0,18*
ITS der Neurologie	1,52	0,17*
R²	21,5%	

* Wert ist statistisch signifikant auf einem Niveau von $p < 0,05$

Tab. 13: Regression der Organspender pro Intensivstation auf: Bettengrößenklassen, DSO-Regionen, Beatmungsplätze und besondere Fachbereiche

Die Ergebnisse auf Stationsebene sind tendenziell vergleichbar mit der Krankenhausebene: Auch auf Stationsebene ist die Anzahl der Beatmungsplätze pro Intensivstation der mit Abstand wichtigste Einflussfaktor ihrer Spenderzahlen, wie der standardisierte Regressionskoeffizient ($\text{Beta}=0,38$) eindrücklich belegt. Bei einem unstandardisierten Regressionskoeffi-

zienten von $B=0,08$ entsprechen umgerechnet ca. 12 zusätzliche Beatmungsplätze pro Intensivstation einem zusätzlichen Organspender.¹

Im Modell weisen darüber hinaus noch zwei ausgewählte Fachbereiche ein hohes Spenderaufkommen auf. So haben Intensivstationen, die den Fachabteilungen Neurochirurgie oder Neurologie zugeordnet sind, im Durchschnitt ca. 1,5 Spender mehr als sonstige Intensivbereiche. Da entsprechende Intensivstationen vergleichsweise selten sind, tragen sie zur Erklärung der Spendervarianz aber nur relativ wenig bei. Intensivstationen, die anderen Fachbereichen zugeordnet sind (v.a. Anästhesie, Chirurgie, Innere Medizin), besaßen im übrigen keine eigenständige Erklärungsrelevanz hinsichtlich des Spenderaufkommens.

Im Vergleich zur Krankenhausebene hat auf Stationsebene die Krankenhausgröße und hier speziell die obere Bettengrößenklasse keinen Effekt mehr auf das Spenderaufkommen. Intensivstationen verschiedener Versorgungsstufen unterscheiden sich faktisch nicht mehr in ihren Spenderzahlen, wenn man die übrigen Merkmale kontrolliert. Dies lässt sich größtenteils durch die andere Bezugsebene bzw. das niedrigere Aggregationsniveau erklären: In Großkrankenhäusern verteilen sich die Spenderzahlen vielfach auf mehrere Intensivstationen; zudem gibt es selbst hier eine Reihe von Intensivbereichen mit fehlendem oder geringem Spenderpotenzial. Der spezifische Effekt der Versorgungsstufe auf die Spenderzahlen fällt daher zwangsläufig gering aus.

Analog zur Krankenhausebene leisten die DSO-Regionen unter Kontrolle der übrigen Merkmale nur noch einen geringen Erklärungsbeitrag für die Spenderzahlen, insofern die standardisierten wie die unstandardisierten Regressionskoeffizienten um den Null-Wert variieren. Eine Ausnahme bildet hier die Region Nordost, wo die Intensivstationen selbst dann noch höhere Spenderzahlen aufweisen. Wie schon bei den krankenhausbefugenen Analysen ist dieser Effekt aber maßgeblich auf das Jahr 2004 zurückzuführen.² In den Vorjahren waren die Unterschiede ähnlich marginal wie zwischen den übrigen DSO-Regionen.

Die unabhängigen Variablen erklären nur 21,5% der Varianz der Spenderzahlen auf Stationsebene. Im Vergleich zur Krankenhausebene fällt das Bestimmtheitsmaß also deutlich kleiner aus. Der wesentliche Grund hierfür ist die hausinterne Verteilung der Spenderzahlen

¹ Wegen Redundanzen bzw. hoher Korrelationen mit der Zahl der Beatmungsplätze findet die Anzahl der Intensivbetten bzw. Intensivfälle keine Berücksichtigung im Modell. Außerdem sind aus inhaltlichen Gründen die Beatmungsplätze als unabdingbare Voraussetzung der Organspende letztlich die entscheidende Größe.

² Vgl. Kap. 3.5.1

in Einrichtungen mit mehreren Intensivstationen. Hier gibt es, wie erwähnt, Stationen ohne Spenderpotenzial bzw. verteilen sich die Organspenden auf mehrere Stationen; darüber hinaus variiert die Anzahl und Aufteilung der Stationen krankenhausindividuell. Regressionsmodelle auf Stationsebene klären deswegen von vornherein weniger Varianz auf. Das beschriebene Regressionsmodell bildet den Ausgangspunkt für weitergehende Analysen. Damit soll geklärt werden, ob und inwieweit andere stationsspezifische Einflussfaktoren - im Vergleich zum *Basismodell* - einen zusätzlichen Beitrag zur Erklärung der Spendervarianz leisten.

Abhängige Variable Unabhängige Variablen	Organspender pro ITS Ø 2002-2004	
	B	Beta
ITS in KH mit 300-499 Betten	-0,03	-0,10
ITS in KH mit 500-799 Betten	-0,10	-0,03
ITS in KH ab 800 Betten	-0,16	-0,05
ITS der Region Nord	0,12	0,04
ITS der Region Nordost	0,38	0,08
ITS der Region Ost	0,01	0,00
ITS der Region Mitte	-0,04	-0,01
ITS der Region Bayern	0,12	0,04
ITS der Region Baden-Württemberg	0,11	0,03
Beatmungsplätze pro ITS	0,08	0,38*
ITS der Neurochirurgie	1,74	0,18*
ITS der Neurologie	1,80	0,18*
Intensivbetten pro Arzt (VK)	0,00	0,00
Intensivbetten pro Pflegekraft (VK)	-0,21	-0,04
ITS mit Bereitschaftsdienst (nachts)	-0,13	-0,06
ITS ohne ständige ärztliche Präsenz	-0,04	-0,01
R ²	23,1%	

* Wert ist statistisch signifikant auf einem Niveau von $p < 0,05$

Tab. 14: Regression der Organspender pro Intensivstation auf: Bettengrößenklassen, DSO-Regionen, Beatmungsplätze und besondere Fachbereiche, Intensivbetten pro Arzt/ Pflegekraft und Arbeitszeitorganisation

In Tab. 14 erfolgt dies für die Betreuungsintensität, operationalisiert über die Intensivbettenzahl pro Arzt bzw. Pflegekraft, und die Arbeitszeitorganisation:¹ Demnach nehmen die Spenderzahlen mit einer geringeren Bettenzahl pro pflegerischer Vollkraft leicht zu; demgegenüber spielt die Intensivbettenzahl pro Arzt überhaupt keine Rolle. Dasselbe gilt analog für die Arbeitszeitorganisation. Intensivstationen ohne ständige ärztliche Präsenz auf Station bzw. mit nächtlichem Bereitschaftsdienst haben im Schnitt nur geringfügig weniger Organspender als Intensivstationen mit kontinuierlicher Vollarbeit (Referenzkategorie). Das Ursache-Wirkungs-Verhältnis muss überdies hier offen bleiben, insofern Vollarbeit möglicherweise vor allem auf Intensivstationen mit größerer Fallschwere bzw. mit höherem Spenderpotenzial geleistet wird. Im Vergleich zum Ausgangsmodell (Tab. 13) erklären die neu aufgenommenen Variablen nur 1,6% zusätzlicher Varianz ($R^2=23,1\%$). Die Bettenzahl pro Arzt oder Pflegekraft sowie die Arbeitszeitorganisation der Intensivstationen haben also c.p. nur geringen Einfluss auf das Spenderaufkommen.²

¹ Für die Operationalisierung der Betreuungsintensität über die Intensivfälle pro Arzt bzw. Pflegekraft resultierten ähnliche Werte. Wegen einer geringeren Zahl fehlender Angaben sind im obigen Modell (Tab. 14) jedoch die Intensivbetten pro Arzt und Pflegekraft erfasst.

² Weitergehende Analysen zeigen zudem, dass erwartungsgemäß auch die Anzahl der Verstorbenen mit einer schweren akuten primären oder sekundären Hirnschädigung einen zusätzlichen Einflussfaktor des Spenderaufkommens bilden. Diesbezüglich ergeben sich aber zwei Probleme: Zum einen lag die entsprechende Zahl nur bei der Hälfte der Stichprobe für alle drei Beobachtungsjahre vor. Zum anderen handelt es sich um Schätzwerte mit entsprechend größeren statistischen Unsicherheiten als z.B. die Anzahl der Beatmungsplätze. Aus diesen Gründen wird die Anzahl der Verstorbenen mit einer schweren primären oder sekundären Hirnschädigung hier und in den nachfolgenden Analysen nicht weiter berücksichtigt.

7 Spenderidentifikation

Jede intensivmedizinische Behandlung eines beatmeten Patienten umfasst die kontinuierliche Kontrolle aller Organfunktionen und deren ausführliche Dokumentation. Durch dieses Routinevorgehen, das generell von allen Intensivärzten und auch vom Intensivpflegepersonal standardmäßig durchgeführt wird, werden erste Anzeichen eines möglichen Hirntodes, wie beispielsweise lichtstarre, weite, anisokore Pupillen oder der fehlende Hustenreiz beim Absaugvorgang, wenn nicht medikamentös verursacht, frühzeitig erkannt.

Der Intensivmediziner entscheidet dann über das weitere Vorgehen und den Einsatz von weiteren diagnostisch-abklärenden Verfahren zur Einschätzung der Wahrscheinlichkeit eines Hirntodes. Einerseits ergeben sich bei eher unwahrscheinlichem Hirntod therapeutische Optionen, wie beispielsweise eine Vertiefung der Sedierung, die eine Hirntoddiagnostik vorerst ausschließen. Andererseits kann die Diagnostik auf die Möglichkeit eines Hirntodes mit so großer Wahrscheinlichkeit hinweisen, dass der verantwortliche Intensivarzt die Hirntoddiagnostik vorbereitet, wozu u.a. die Beendigung der Gabe von sedierenden Medikamenten gehört.

Patienten, bei denen der Intensivmediziner entscheidet, dass die Möglichkeit eines Hirntodes mit so großer Wahrscheinlichkeit vorliegt, dass Hirntoddiagnostik-vorbereitende Maßnahmen eingeleitet werden, werden „mögliche Spender“ genannt (erster Schritt des Spenderidentifikationsprozesses).

In beiden Fällen des beschriebenen Vorgehens gehört eine kontinuierliche Überprüfung der Entscheidung zur Therapie versus Vorbereitung zur Hirntoddiagnostik zum Standardvorgehen. Nach Abschluss der Vorbereitungsmaßnahmen wird die Hirntoddiagnostik durchgeführt. Patienten, bei denen der Hirntod festgestellt wurde, werden „potenzielle Organspender“ genannt (zweiter Schritt des Spenderidentifikationsprozesses).

Einige Autoren führen an, dass ein Teil der potenziellen Organspender gar nicht erst detektiert wird und somit schon vor Prüfung der Spendereignung verloren geht.¹ Umstritten bzw. offen ist, wie groß das entsprechende Potenzial ist. Die Frage nach dem möglichen Spenderpotenzial insgesamt kann und soll im Folgenden nicht geklärt werden. Es ist aus den oben genannten Gründen ersichtlich, dass die Spenderidentifikation das Ergebnis eines Pro-

¹ Vgl. Breyer et al., 2006 ; Koch et al., 2001

zesses ist, in dem die Entscheidung zur Vorbereitung der Hirntoddiagnostik iterativ überprüft wird, weshalb eine Taxierung der Anzahl möglicher Organspender äußerst aufwändig ist und ausdrücklich nicht Ziel oder Gegenstand der vorliegenden Studie war. Dazu bedürfte es eines anderen Untersuchungsdesigns, etwa einer Stichprobe und Analyse der Krankenakten von Intensivstationen. Im Rahmen der Repräsentativerhebung zur Organspendesituation in deutschen Krankenhäusern wurde der Identifikation fördernder und hemmender Faktoren einer Organspende bewusst der Vorrang gegeben, daher sollten sich die Teilnehmer zu Stand und Hindernissen der Spenderidentifikation äußern.

7.1 Gewährleistung der Spenderidentifikation

Demnach ist gemäß Selbstauskunft der Befragten bei fast drei Vierteln der Intensivstationen das Erkennen bzw. die Identifikation möglicher Organspender grundsätzlich gewährleistet. Gemäß der Fragestellung bedeutet dies ausdrücklich nicht, dass sie in jedem in Betracht kommenden Einzelfall garantiert ist. Vielmehr ist die Spenderidentifikation aufgrund der vorhandenen Intensivkapazitäten, Personalausstattung und -qualifikation etc. prinzipiell möglich. In immerhin gut einem Viertel der Intensivstationen ist die Spenderidentifikation demzufolge nicht grundsätzlich gewährleistet: Bei rund 14% ist sie zumindest noch in der Regel gewährleistet (z.B. im Tagdienst); bei den übrigen könnte oder sollte sie durch gezielte Fortbildungen verbessert werden.

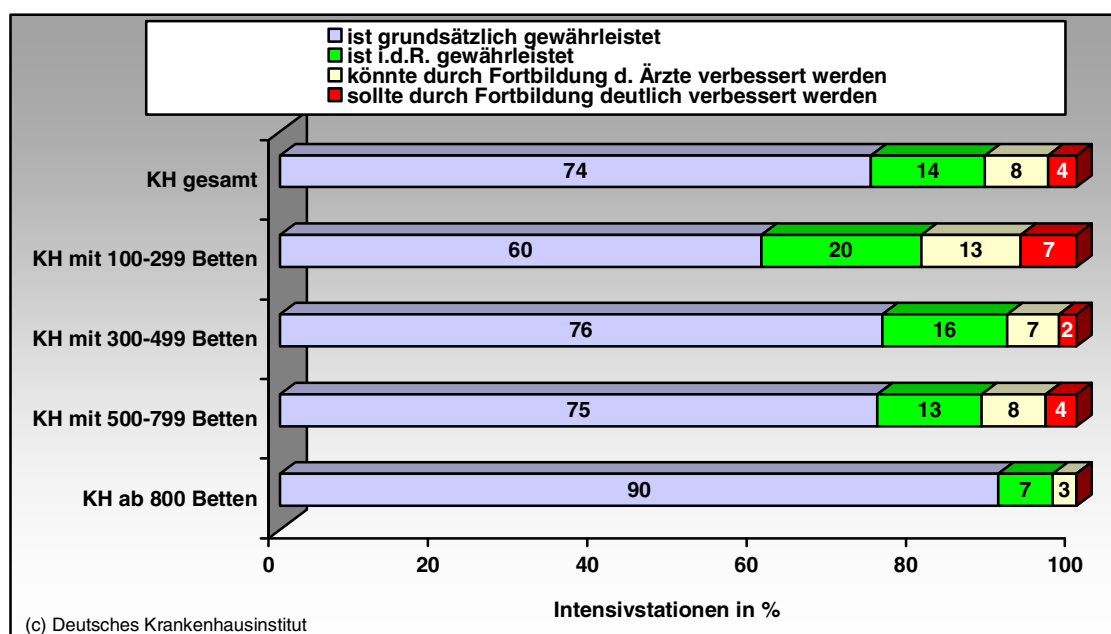


Abb. 41: Spenderidentifikation nach Bettengrößenklassen

Die Spenderidentifikation gestaltet sich vor allem in kleineren Einrichtungen etwas schwieriger (Abb. 41). So ist nur auf 60% der Intensivstationen kleinerer Häuser bis 300 Betten das Erkennen möglicher Organspender grundsätzlich gewährleistet, in großen Häusern ab 800 Betten dagegen bei 90% der Stationen. In den mittleren Bettengrößenklassen sind es jeweils ca. 75%. Bezogen auf die Gesamtzahl der Intensivbereiche, wo die Spenderidentifikation nicht grundsätzlich gewährleistet ist, entfällt fast exakt die Hälfte auf kleinere Häuser unter 300 Betten. Nach DSO-Regionen fallen die Differenzen geringer aus. Hier hat Bayern (82%) den höchsten und Nordrhein-Westfalen (70%) den niedrigsten Prozentsatz an Intensivstationen mit grundsätzlicher Gewährleistung der Spenderidentifikation (Abb. 42).

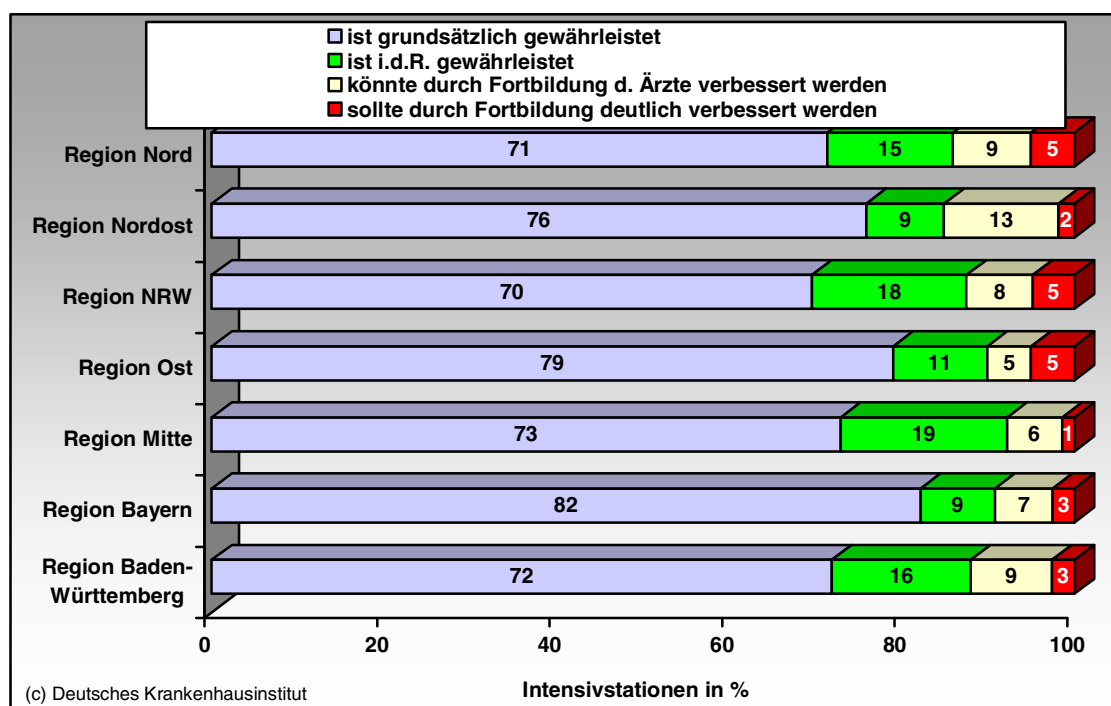


Abb. 42: Spenderidentifikation nach DSO-Regionen

Weitergehende Analysen zeigen, dass die Gewährleistung der Spenderidentifikation maßgeblich von der Arbeitszeitorganisation abhängt. Nur 19% der Intensivstationen, auf denen die Spenderidentifikation nicht grundsätzlich gewährleistet ist, leisten kontinuierlich Vollarbeit; bei 37% von ihnen ist keine ständige ärztliche Präsenz gegeben. Auf Stationen mit Gewährleistung der Spenderidentifikation ist das Verhältnis umgekehrt: Hier leisten 44% Vollarbeit, während 18% nicht ständig mit einem Arzt besetzt sind. Intensivbereiche mit und ohne

Gewährleistung der Spenderidentifikation unterscheiden sich im Übrigen nicht signifikant in ihren Facharztquoten.

Selbst wenn die Spenderidentifikation nicht grundsätzlich gewährleistet ist, muss sich dies nicht zwingend negativ auf das Spenderaufkommen der betroffenen Intensivstation auswirken. Denn möglicherweise verfügt sie (faktisch) über kein Spenderpotenzial. Die Überrepräsentanz kleinerer Häuser sowie die Daten zur Arbeitszeitorganisation legen eine entsprechende Schlussfolgerung zumindest nahe. Daneben können selbst bei einer mangelnden Gewährleistung der Spenderidentifikation im Grundsatz gleichwohl Organspenden erfolgreich realisiert werden, was im Übrigen bei den befragten Stationen teilweise der Fall ist. Deswegen kann letztlich nur eine differenziertere Analyse die Bedeutung dieses Merkmals für das Spenderaufkommen aufklären.¹

7.2 Probleme bei der Spenderidentifikation

Soweit die Spenderidentifikation teilweise verbesserungsfähig ist, sollten sich die Intensivstationen zu den wesentlichen Ursachen dafür äußern. Die arithmetischen Mittelwerte der entsprechenden Items können der Abb. 43 entnommen werden. Zunächst fällt auf, dass sämtliche Mittelwerte im Bereich geringer Zustimmung liegen. Dies würde abermals unterstreichen, dass die Spenderidentifikation auf den Intensivstationen deutscher Krankenhäuser im Grundsatz gewährleistet ist. Keines der aufgeführten Probleme wird als so gravierend betrachtet, dass es als generelle Ursache für eine unzureichende Spenderidentifikation in Betracht käme. Betrachten wir die Ergebnisse im Einzelnen:

Die enorme Arbeitsbelastung im Stationsalltag wird, relativ gesehen, noch am häufigsten als eine mögliche Ursache für Probleme in der Spenderidentifikation angesehen. Einem Viertel der Intensivstationen zufolge trifft dies voll oder eher zu. Dies könnte auch eine Erklärung dafür sein, warum es einzelnen Ärzten gelegentlich an einer ausreichenden Problemsensibilität mangelt, was angesichts von Zeitdruck, hohen Anforderungen oder eines großen Arbeitsstress nachvollziehbar erscheint. Eine grundsätzliche Akzeptanz der Organspende unter der Ärzteschaft ist dabei ausdrücklich gegeben. Weniger als 5% der befragten Intensivstationen sehen in einer mangelnden Akzeptanz bei einzelnen Ärzten (z.B. aus ethischen Gründen) einen Grund, warum das Erkennen möglicher Organspender teilweise verbesserungsfähig ist.

¹ Vgl. Kap. 7.4

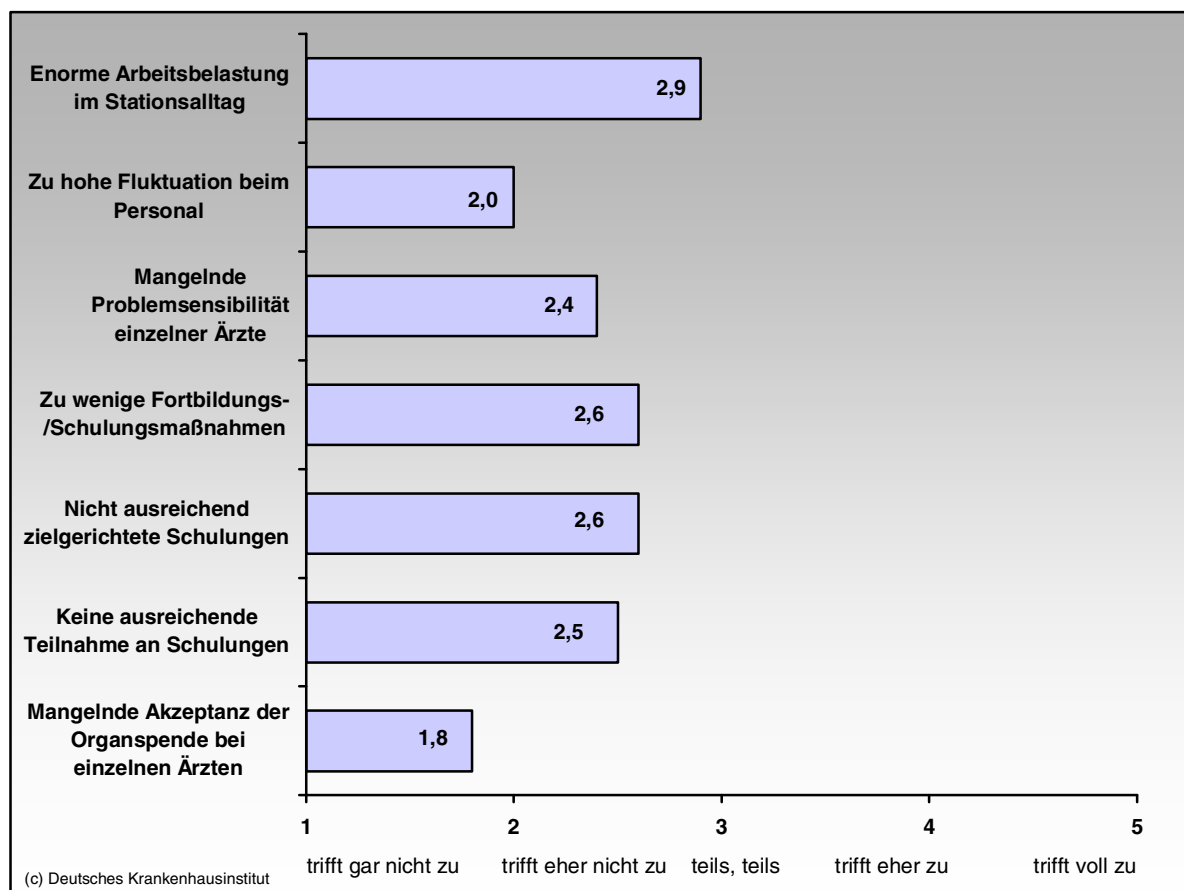


Abb. 43: Probleme in der Spenderidentifikation

Partielle Verbesserungspotenziale sehen die Teilnehmer des Weiteren mit Blick auf einschlägige Fortbildungen des Intensivpersonals. Jeweils etwa 15% der Befragten zufolge trifft es voll oder eher zu, dass es zu wenig Fortbildungsmaßnahmen zur Spenderidentifikation gibt, diese nicht ausreichend zielgerichtet sind oder keine ausreichende Teilnahme stattfindet. Weitere ca. 15% bejahten die entsprechenden Items teilweise. Gleichwohl vertritt auch hier eine deutliche Mehrheit die Auffassung, dass unabhängig von Fortbildungsmaßnahmen die Spenderidentifikation auf den Intensivstationen grundsätzlich gewährleistet sein müsste.

Nach DSO-Regionen gab es keine signifikanten Unterschiede mit Blick auf mögliche Probleme in der Spenderidentifikation. Allerdings nehmen bei den meisten Items mögliche Probleme im Erkennen möglicher Organspender mit abnehmender Krankenhausgröße signifikant zu. Demnach würde die Problemsensibilität einzelner Ärzte sowie die Akzeptanz der Organspende in kleineren Krankenhäusern geringer ausfallen, der einschlägige Fortbildungsbedarf hingegen höher.

7.3 Spendervoranfragen

Die Krankenhäuser können in allen Phasen des Organspendeprozesses Kontakt mit der zuständigen Organisationseinheit der DSO aufnehmen, also z.B. zur Unterstützung bei der Hirntodfeststellung und Spenderkonditionierung. Diese Anforderung von Organkonsilen oder Konsilanfragen sind in den Regionalberichten der DSO jährlich dokumentiert. Die DSO-Berichte unterscheiden jedoch nicht nach dem konkreten Anlass der Konsilanfrage. So kann das Krankenhaus noch vor der Hirntoddiagnostik die DSO über beatmete Patienten mit schwerer primärer oder sekundärer Hirnschädigung informieren, um die Voraussetzungen für eine Organspende oder den Ausschluss von medizinischen Kontraindikationen zu klären. Die teilnehmenden Intensivstationen sollten angeben, ob sie schon einmal diese sog. Spendervoranfragen gestellt haben oder nicht. Der Zeitraum wurde bewusst zunächst nicht näher eingegrenzt, um einen breiteren Überblick zur diesbezüglichen Inanspruchnahme zu erhalten.

Etwa 60% der befragten Intensivstationen gaben an, noch vor Eintritt eines möglichen Hirntodes schon einmal Spendervoranfragen an die DSO gestellt zu haben.¹ Rund 36% negierten diese Frage, haben also die DSO noch nie zu diesem Zweck kontaktiert. Die übrigen machten keine Angaben. Aus nahe liegenden Gründen nimmt der Anteil der Intensivstationen mit Spendervoranfragen mit steigender Krankenhausgröße signifikant zu. So liegen bei etwa drei Viertel der Intensivstationen größere Häuser ab 800 Betten Spendervoranfragen vor, in kleineren Häusern bis 300 Betten ist dies nur in etwa der Hälfte der Fall. Stellt man allerdings das geringe Spenderaufkommen in dieser Bettengrößenklasse in Rechnung, ist dies gleichwohl ein bemerkenswert hoher Anteil.

¹ Vor allem mit Blick auf länger zurückliegende Spendervoranfragen ist hier eine gewisse Untererfassung nicht auszuschließen.

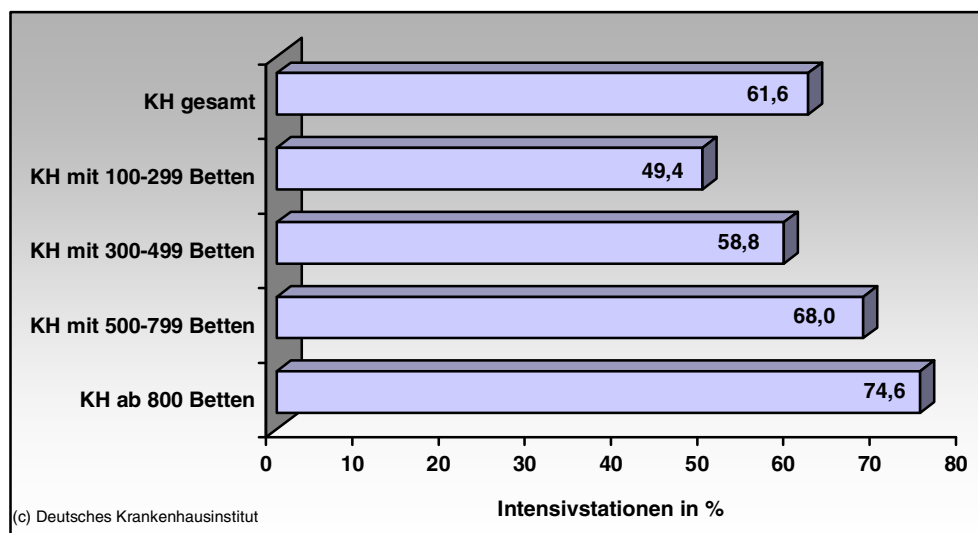


Abb. 44: Spendervoranfragen an die DSO

Auch nach DSO-Regionen resultierten deutliche Unterschiede. Den niedrigsten Anteilswert erzielte die Region Nordrhein-Westfalen mit 52% der Intensivstationen mit Spendervoranfragen, der höchste Wert fällt für die Region Nordost mit 74% an. In den übrigen Regionen variieren die Werte um 65%. Die Ergebnisse indizieren insofern eine überdurchschnittlich gute bzw. intensive Kommunikation zwischen den Einrichtungen und der DSO in der Region Nordost. Dies entspricht auch den in den DSO-Regionalberichten veröffentlichten Daten zu den Organspendekonsilen im Allgemeinen. Demzufolge weist die DSO-Region Nordost, absolut wie relativ gesehen, die meisten Organspendekonsile auf.

In einer spezifischeren Frage sollten die Intensivstationen schließlich die konkrete Anzahl der Spendervoranfragen für das Jahr 2004 quantifizieren. Im Mittel hatten die Intensivstationen in diesem Zeitraum etwa eine Spendervoranfrage. Jedoch haben fast 60% der Stationen die DSO diesbezüglich überhaupt nicht kontaktiert. Bezieht man nur Häuser mit Spendervoranfragen ein, so wiesen deren Intensivstationen 2004 im Mittel 2,6 Voranfragen auf. Eine gewisse Überschätzung ist hier nicht völlig auszuschließen, insofern ein Teil der Befragten die Antworten möglicherweise auf Organspendekonsile im Allgemeinen bezogen hat. Vorbehaltlich dieser Einschränkung gab es bundesweit im Jahr 2004 rund 1.800 Spendervoranfragen in oben definierten Sinne, wenn man die Stichprobendaten auf die Grundgesamtheit hochrechnet. Zum Vergleich: Die betroffenen Häuser hatten im Jahr 2004 gut 500 Organspender. Die Zahl der Spendervoranfragen fällt also sehr viel höher aus.

Die Anzahl der Spendervoranfragen kann u.a. ein kleines oder großes Spenderpotenzial einer Einrichtung, einen geringen oder hohen Unterstützungsbedarf bei der Spenderidentifikation oder die generelle Kontaktintensität zur DSO widerspiegeln. Vor diesem Hintergrund sind Krankenhausvergleiche und -analysen von Spendervoranfragen schwierig und mit Vorsicht zu interpretieren. Nichtsdestotrotz sei hervorgehoben, dass zum einen die Gesamtzahl der Spendervoranfragen merklich höher liegt als die Spenderzahlen selbst, zum anderen in Häusern bis 800 Betten auch der Anteil der Einrichtungen mit Spendervoranfragen deutlich höher ist als der Anteil der Häuser mit realisierten Organspenden. Die Spendervoranfragen signalisieren insofern eine weit größere Problemsensibilität der Krankenhäuser und Intensivstationen als die Spenderzahlen möglicherweise nahe legen. Selbst wenn das mögliche Spenderpotenzial nicht Gegenstand dieser Studie ist, sollte dieser Umstand in der entsprechenden Diskussion eine angemessene Würdigung finden.

7.4 Analyse des Spenderaufkommens

Die abschließende Regressionsanalyse untersucht – unter Kontrolle der Variablen aus dem Basismodell – den Einfluss der Gewährleistung der Spenderidentifikation auf die Anzahl der Organspender pro Intensivstation. Die Referenzkategorie bilden die Intensivstationen, auf denen die Spenderidentifikation grundsätzlich gewährleistet ist. Im Vergleich dazu fallen die Spenderzahlen von Stationen, wo die Spenderidentifikation nur in der Regel (z.B. im Tagdienst) gewährleistet ist oder wo sie durch Fortbildung verbessert werden könnte bzw. sollte, etwas niedriger aus.¹ Die Unterschiede sind allerdings marginal. Im Schnitt haben die entsprechenden Intensiveinheiten nur ca. 0,1 Organspender weniger als Bereiche mit grundsätzlicher Gewährleistung der Spenderidentifikation. Überdies erklären die beiden Merkmale faktisch keine zusätzliche Varianz. Unter Zugrundelegung der Selbstauskünfte der Befragungsteilnehmer stellen grundsätzliche Probleme in der Spenderidentifikation somit keinen limitierenden Einflussfaktor des Spenderaufkommens dar.

¹ Die beiden Items zur Fortbildung/Schulung in der Spenderidentifikation (vgl. Kap. 7.1) wurden also im Kausalmodell zusammengefasst.

Abhängige Variable Unabhängige Variablen	Organspender pro ITS Ø 2002-2004	
	B	Beta
ITS in KH mit 300-499 Betten	-0,01	0,00
ITS in KH mit 500-799 Betten	-0,04	-0,02
ITS in KH ab 800 Betten	-0,05	-0,02
ITS der Region Nord	0,10	0,03
ITS der Region Nordost	0,29	0,07
ITS der Region Ost	-0,06	-0,02
ITS der Region Mitte	-0,03	-0,01
ITS der Region Bayern	0,09	0,03
ITS der Region Baden-Württemberg	0,06	0,02
Beatmungsplätze pro ITS	0,08	0,37*
ITS der Neurochirurgie	1,76	0,18*
ITS der Neurologie	1,52	0,17*
ITS mit Spenderidentifikation in der Regel gewährleistet	-0,17	-0,06
ITS mit Spenderidentifikation durch Fortbildung zu verbessern	-0,11	-0,03
R ²	21,7%	

* Wert ist statistisch signifikant auf einem Niveau von $p < 0,05$

Tab. 15: Regression der Organspender pro Intensivstation auf: Bettengrößenklassen, DSO-Regionen, Beatmungsplätze, ausgewählte Fachbereiche und Gewährleistung der Spenderidentifikation

Die oben gemachten Einschränkungen gelten allerdings analog: Eine grundsätzliche Gewährleistung der Spenderidentifikation bedeutet keine Garantie, dass alle möglichen Organspender auch tatsächlich (rechtzeitig) erkannt werden, selbst wenn das Intensivpersonal dazu im Prinzip in der Lage ist. Über das theoretisch mögliche Spenderpotenzial sowie die etwaige Differenz zu den identifizierten potenziellen Spendern können in dieser Studie ausdrücklich keine Aussagen getroffen werden.

8 Hirntodfeststellung

Eine Organentnahme ist – neben der Zustimmung der Angehörigen bzw. des Verstorbenen zu Lebzeiten – nur zulässig, wenn vor der Entnahme bei dem Organspender der endgültige, nicht behebbare Hirntod nach Verfahrensregeln festgestellt wurde, die dem Stand der Erkenntnisse der medizinischen Wissenschaft entsprechen. Die Feststellung des Hirntodes ist durch jeweils zwei dafür qualifizierte Ärzte zu treffen, die den Organspender unabhängig voneinander untersucht haben. Diese Ärzte dürfen weder an der Organentnahme und Übertragung der Organe beteiligt noch einem Arzt unterstellt sein, der an diesen Maßnahmen teilnimmt.

Nach der Richtlinie der Bundesärztekammer zur Feststellung des Hirntodes ist der Hirntod definiert „als Zustand der irreversibel erloschenen Gesamtfunktion des Großhirns, des Kleinhirns und des Hirnstamms. Dabei wird durch kontrollierte Beatmung die Herz- und Kreislauf-funktion noch künstlich aufrechterhalten.“¹ Die Feststellung des Hirntodes beruht auf einem dreistufigen Vorgehen: Grundvoraussetzung ist der Nachweis einer primären oder sekundären Hirnschädigung sowie der Ausschluss anderer Faktoren als mögliche Ursachen der Hirnschädigung. Daran schließen sich klinische Untersuchungen zum Nachweis des vollständigen Ausfalls der Hirnfunktionen an. Dabei prüfen zwei Ärzte unabhängig voneinander mittels vorgegebener Testserien, ob die klinischen Symptome vorliegen, die mit dem Hirntod verbunden sind. Der Nachweis der Irreversibilität des Gehirnausfalls erfolgt schließlich durch Wiederholung der klinischen Untersuchungen innerhalb bestimmter Zeiträume oder durch apparative Zusatzuntersuchungen.²

Die beiden den Hirntod feststellenden Ärzte müssen über eine mehrjährige Erfahrung in der Intensivbehandlung von Patienten mit schweren Hirnschädigungen verfügen. Verfügt ein Krankenhaus nicht über eine ausreichende Anzahl derart qualifizierter Ärzte bzw. sind diese abwesend oder kurzfristig nicht verfügbar, kann es über die DSO externe Konsiliarärzte zur Durchführung der Hirntoddiagnostik anfordern. Mit Blick auf die Organisation dieser konsiliarärztlichen Leistungen sind vor allem zwei Varianten zu unterscheiden: externe neurologische Ärzte mit Rufbereitschaft, die bei Bedarf bereitstehen (sog. Sprengel-Prinzip), und ex-

¹ Bundesärztekammer, 1997

² Vgl. im Einzelnen ebd. 1997; BZgA, 2005

terne neurologische Konsiliarärzte ohne Rufbereitschaft, die im Bedarfsfall noch rekrutiert oder „eingefangen“ werden müssen (deswegen sog. Lasso-Prinzip).

Die Organisation des Konsiliardienstes ist zwischen und teilweise auch innerhalb der DSO-Regionen unterschiedlich geregelt. Einstweilen dominiert aber noch das Sprengel-Prinzip. Eine Ausnahme bildet die Region Nord, wo seit 2005 weitestgehend das Lasso-Prinzip herrscht. Für diese Entscheidung ist die DSO in die Kritik geraten, weil beim Lasso-Prinzip wertvolle Zeit für die Rekrutierung eines Neurologen zu verloren gehen droht.¹

8.1 Möglichkeit zur Durchführung der Hirntodfeststellung

Zunächst sollten die Krankenhäuser angeben, ob die Hirntodfeststellung in ihrem Haus durch eigene Ärzte möglich oder externe Unterstützung (z.B. über die DSO) erforderlich ist. Bei knapp der Hälfte der Krankenhäuser mit Intensivbetten (46,5%) ist eine solche externe Unterstützung in der Regel erforderlich. Weitere 16,8% benötigen externe Konsiliarärzte zumindest zu bestimmten Zeiten (z.B. während des Bereitschaftsdienstes). Nur 36,7% der Krankenhäuser gaben an, dass die Hirntodfeststellung grundsätzlich durch eigene Ärzte möglich sei. Die Bedeutung konsiliarärztlicher Leistungen für die Hirntodfeststellung wird somit nachdrücklich unterstrichen.

Allerdings erklären sich die Daten maßgeblich durch Größeneffekte. Denn das Erfordernis einer externen Unterstützung bei der Hirntodfeststellung variiert sehr stark in Abhängigkeit von der Krankenhausgröße. So ist beispielsweise nur bei 18% der kleinen Krankenhäuser bis 300 Betten die Hirntodfeststellung durch eigene Ärzte sichergestellt. Diesbezügliche Probleme entstehen also vor allem in kleineren Häusern mit personell schlechter ausgestatteten Intensivbereichen. Vor allem im Bereitschaftsdienst bzw. während der Nacht- und Wochenenddienste sind qualifizierte Fachärzte für die Hirntodfeststellung nicht immer präsent oder die diensthabenden Ärzte anderweitig gefordert. Außerdem muss die Hirntodfeststellung durch zwei hinreichend qualifizierte Ärzte unabhängig voneinander erfolgen. Gerade in kleineren Häusern sind geeignete Ärzte, etwa Neurologen oder Intensivmediziner mit langjähriger Erfahrung, nicht in ausreichender Zahl vorhanden bzw. nicht jederzeit verfügbar. Dies erklärt auch, warum selbst größere Häuser teil- oder zeitweise externe Unterstützung für die Hirntodfeststellung anfordern. Gleichwohl nimmt der Anteil der Krankenhäuser, die die Hirntodfeststellung durch eigene Ärzte sicherstellen können, mit steigender Krankenhaus-

¹ Vgl. Blöß, 2006

größe signifikant zu. Dagegen gab es in dieser Hinsicht keine signifikanten Unterschiede nach DSO-Regionen.

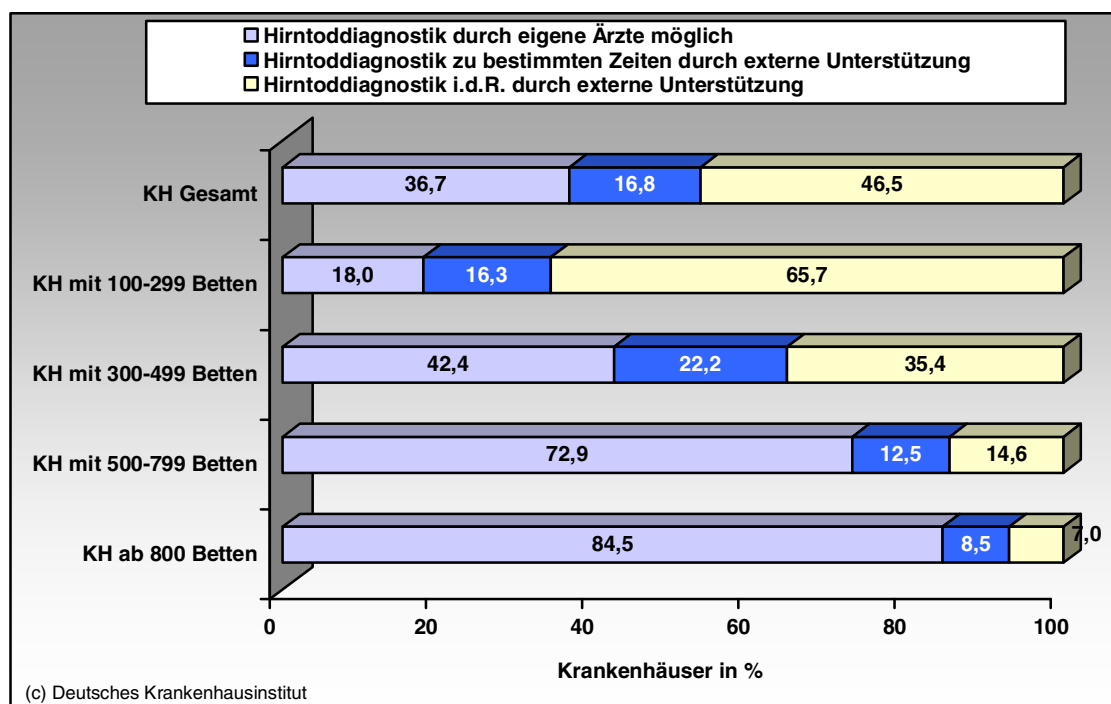


Abb. 45: Durchführung der Hirntodfeststellung

Noch weiter relativiert werden die Zahlen zur Hirntodfeststellung im Krankenhaus, wenn man die jeweiligen Spenderzahlen zugrunde legt: In Häusern, die von 2002 bis 2004 mindestens eine realisierte Organspende hatten, ist die Hirntodfeststellung mehrheitlich (ca. 60%) durch krankenhauseigene Ärzte gewährleistet; nur in Häusern ohne Organspende ist dies überwiegend nicht der Fall (gut 80%). Betrachtet man die bundesweiten Spenderzahlen in Abhängigkeit von der Durchführung der Hirntodfeststellung im Krankenhaus, so wird der Zusammenhang noch deutlicher: Demnach entfallen fast 82% der Organspender in den Jahren 2002 bis 2004 insgesamt auf Krankenhäuser, die die Hirntodfeststellung grundsätzlich durch eigene Ärzte durchführen.

Soweit Krankenhäuser überhaupt über ein größeres Spenderpotenzial verfügen, ist die Hirntodfeststellung durch eigene Ärzte mithin einerseits in hohem Maße gewährleistet. Bei weniger als 20% aller Organspender müssen zu diesem Zweck Konsiliarärzte extern angefordert werden. Andererseits belegen die Ergebnisse gleichermaßen, wie wichtig ein funktionieren-

der konsiliarärztlicher Dienst ist, insofern zahlreiche Krankenhäuser bzw. Intensivstationen - zumindest teilweise – darauf angewiesen sind.

8.2 Fortbildungen zur Hirntodfeststellung

Die Möglichkeit zur krankenhausesinternen Durchführung der Hirntodfeststellung hängt maßgeblich von der einschlägigen Qualifizierung der Krankenhausärzte ab. Die Hirntoddiagnostik ist Gegenstand der Weiterbildung etwa in der Neurologie, Neurochirurgie oder Intensivmedizin. Darüber hinaus sollten sich die Ärzte einschlägig bzw. kontinuierlich fortbilden. Deswegen wurden die Teilnehmer befragt, ob das ärztliche Personal auf ihrer Intensivstation regelmäßig zum Hirntod bzw. zu möglichen Hinweisen auf einen bevorstehenden Hirntod fortgebildet wird. Dies ist jedoch bei weniger als der Hälfte der Intensivstationen der Fall (45%). In der Mehrzahl der Intensivbereiche (54%) finden diesbezüglich keine regelmäßigen Fortbildungen statt. Dies deckt sich insofern mit dem o.a. Ergebnis, wonach die Mehrheit der Krankenhäuser in der Regel oder zumindest zu bestimmten Zeiten bei der Hirntodfeststellung auf externe Unterstützung angewiesen ist. Weiterführende Analysen belegen aus nahe liegenden Gründen auch einen deutlichen Zusammenhang zwischen diesen beiden Merkmalen. Dort, wo regelmäßig fortgebildet wird, ist auch die Hirntodfeststellung in hohem Maße durch eigene Ärzte des Krankenhauses sichergestellt.

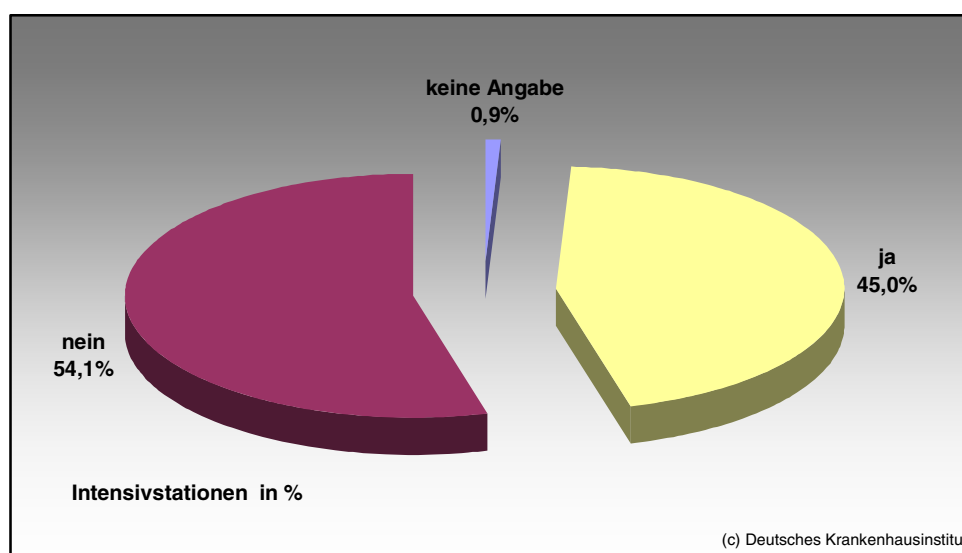


Abb. 46: Regelmäßige Fortbildungen des ärztlichen Intensivpersonals zum Hirntod

Die Fortbildung zur Hirntodfeststellung variiert stark in Abhängigkeit von der Krankenhausgröße. So wird nur bei einem Viertel der Intensivstationen kleinerer Häuser bis 300 Betten

das ärztliche Personal regelmäßig fortgebildet. In den großen Häusern ab 800 Betten sind es immerhin fast 70%, während die Werte in den übrigen Häusern etwa dem Durchschnitt entsprechen. Vordergründig mag es überraschen, dass auch in Krankenhäusern mit hohem Spenderpotenzial auf rund 30% der Intensivstationen die Ärzte nicht regelmäßig in der Hirntoddiagnostik fortgebildet sind. Allerdings gilt es zu bedenken, dass zum einen selbst hier nicht jede Station über ein Spenderpotenzial verfügt. Zum anderen können ggf. Neurologen oder Intensivmediziner desselben Hauses hier konsiliarärztlich tätig werden.

In großen Häusern sind die Hirntodfeststellung sowie stationsbezogen die erforderlichen Fortbildungen also in hohem Maße gewährleistet, in kleineren Einrichtungen dagegen weniger. Vor dem Hintergrund der jeweiligen Spenderpotenziale erscheint dies im Prinzip nachvollziehbar. So verzeichneten fast 70% der Intensivstationen ohne einschlägige Fortbildungen in den Jahren 2002-2004 keine realisierten Organspenden. Gleichwohl muss offen bleiben, inwieweit durch eine breitere Fortbildung zur Hirntodfeststellung die Problemsensibilität ggf. noch erhöht werden könnte. Nach DSO-Regionen gab es abermals keine signifikanten Unterschiede in den Schulungsquoten.

8.3 Anforderung externer Konsiliarärzte

Externe Konsiliarärzte für die Hirntodfeststellung können über die DSO in das Krankenhaus einbestellt werden. 35% der befragten Intensivstationen gaben an, in den letzten Jahren zu diesem Zweck schon einmal einen externen Arzt über die DSO angefordert zu haben. Aufgrund der oben beschriebenen Schwierigkeiten, die Hirntoddiagnostik durch eigene Ärzte sicherzustellen, fällt der entsprechende Anteilswert in kleineren Krankenhäusern deutlich überproportional aus. So hat beispielsweise jede zweite Intensivstation in Häusern bis 300 Betten in diesem Zusammenhang schon einmal konsiliarärztliche Leistungen in Anspruch genommen. Knapp die Hälfte aller Intensivstationen mit konsiliarärztlichen Anforderungen an die DSO entfällt gleichfalls auf diese Bettengrößenklasse. Die Bedeutung des konsiliarärztlichen Dienstes gerade für kleinere Häuser wird damit nochmals nachdrücklich unterstrichen. Darüber hinaus ist ein gewisser Bedarf selbst in größeren Einrichtungen fraglos gegeben.

Unter den DSO-Regionen gab es zwei Ausreißer: So hat in Bayern mehr als jede zweite Intensivstation (54,1%) in den letzten Jahren schon einmal einen externen Arzt zur Durchführung der Hirntodfeststellung über die DSO angefordert. Ein wesentlicher Grund hierfür dürfte die große Anzahl bzw. der hohe Anteil kleinerer Häuser in Bayern sein. Dagegen fiel der ent-

sprechende Anteilswert mit 20% aller Intensivstationen in Baden-Württemberg deutlich unterdurchschnittlich aus. Die Werte in den übrigen DSO-Regionen entsprechen weitestgehend dem Bundesdurchschnitt.

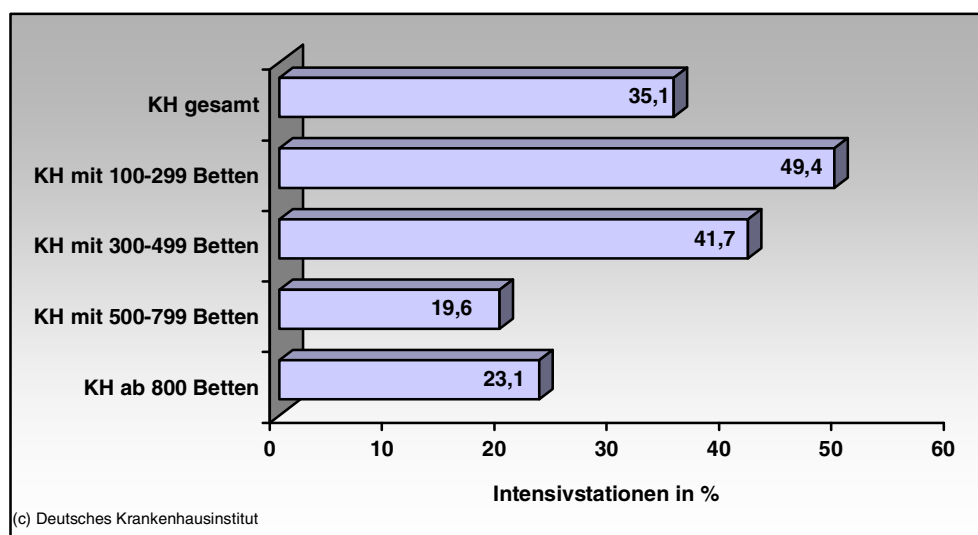


Abb. 47: Anforderung externer Konsiliarärzte über die DSO

8.4 Zeitraum bis zum Eintreffen des Konsiliararztes

Diejenigen Intensivstationen, die schon einmal externe Konsiliarärzte angefordert haben, sollten den Zeitraum von der Anforderung bis zum Eintreffen des Arztes taxieren. Davon haben allerdings nur rund drei Viertel der Intensivstationen geantwortet, so dass etwas größere statistische Unsicherheiten in Rechnung zu stellen sind. Konkret war die jeweilige Zeitangabe auf den letzten Fall der Intensivstation zu beziehen, bei dem externe Unterstützung zur Durchführung der Hirntoddiagnostik angefordert wurde.

Im Mittel (Median) liegt der Zeitraum zwischen Anforderung und Eintreffen des Konsiliararztes bei 3 Stunden, wenn man die Angaben der Befragungsteilnehmer zugrundelegt. Bei einem Viertel der Fälle war die Konsiliararzt binnen 2 Stunden im Krankenhaus. Bei einem weiteren Viertel benötigt er 5 Stunden oder mehr.

Aufgrund ihrer zentralen Lage fielen die Wartezeiten bei größeren Krankenhäusern bzw. bei Einrichtungen in großstädtischen Gebieten tendenziell geringer aus. Für eine Auswertung nach DSO-Regionen waren die jeweiligen Fallzahlen zu klein. Die Frage, ob beispielsweise in der Region Nord die Umstellung der Organisation für die Hirntoddiagnostik auf das Lasso-

Prinzip zu verlängerten Wartezeiten auf die Konsiliarteams geführt hat, kann deswegen im Rahmen dieser Studie nicht verlässlich beantwortet werden.

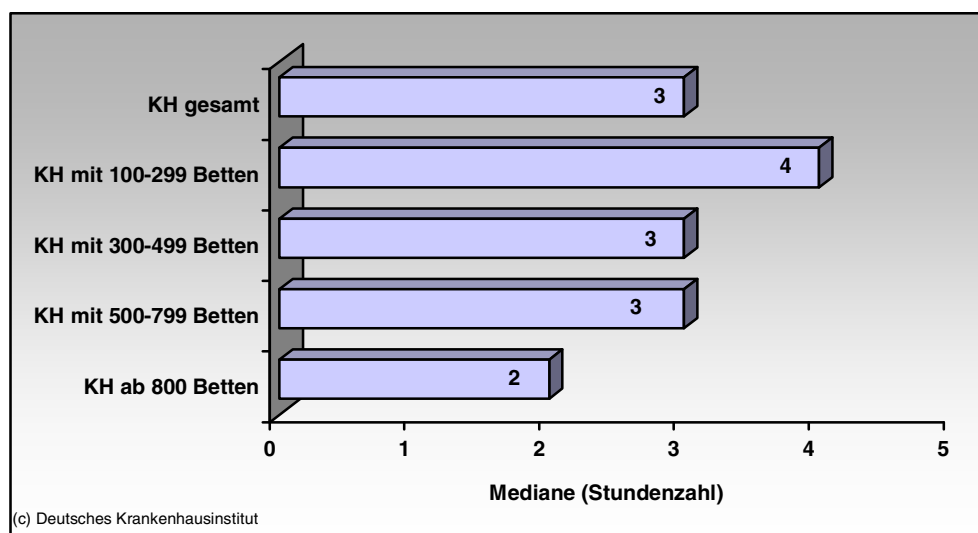


Abb. 48: Stunden zwischen Anforderung und Eintreffen des Konsiliararztes

8.5 Erfahrungen mit den externen Konsiliarärzten

Diejenigen Intensivstationen, die schon einmal über die DSO einen externen Arzt zur Durchführung der Hirntodfeststellung angefordert haben, sollten von ihren diesbezüglichen Erfahrungen berichten. Die Mittelwerte der entsprechenden Items können der Abb. 49 entnommen werden. Auf den ersten Blick ist erkennbar, dass die Zufriedenheit mit den externen Konsiliarärzten bislang recht hoch ausfiel:

So bezeichnen die Befragungsteilnehmer die Zusammenarbeit mit den Konsiliarärzten nahezu einhellig als gut. Für 82% der betroffenen Intensivstationen trifft dies voll und für weitere 14% eher zu. Bei fehlender Zustimmung handelt es sich somit ausdrücklich um Einzelfälle. Das gleiche gilt analog für die mangelhafte Abstimmung der externen Ärzte mit den Krankenhausärzten. Weniger als 5% der Befragten räumten diesbezüglich ganz oder teilweise Abstimmungsprobleme ein. Und obwohl ein externer Arzt von außen auf die Station kommt und gewisse zeitliche oder personelle Ressourcen beanspruchen dürfte, kommt es relativ selten zu Störungen der Betriebsabläufe. Lediglich gut 10% der Intensivstationen gaben an, dass dies eher oder teilweise zutrifft.

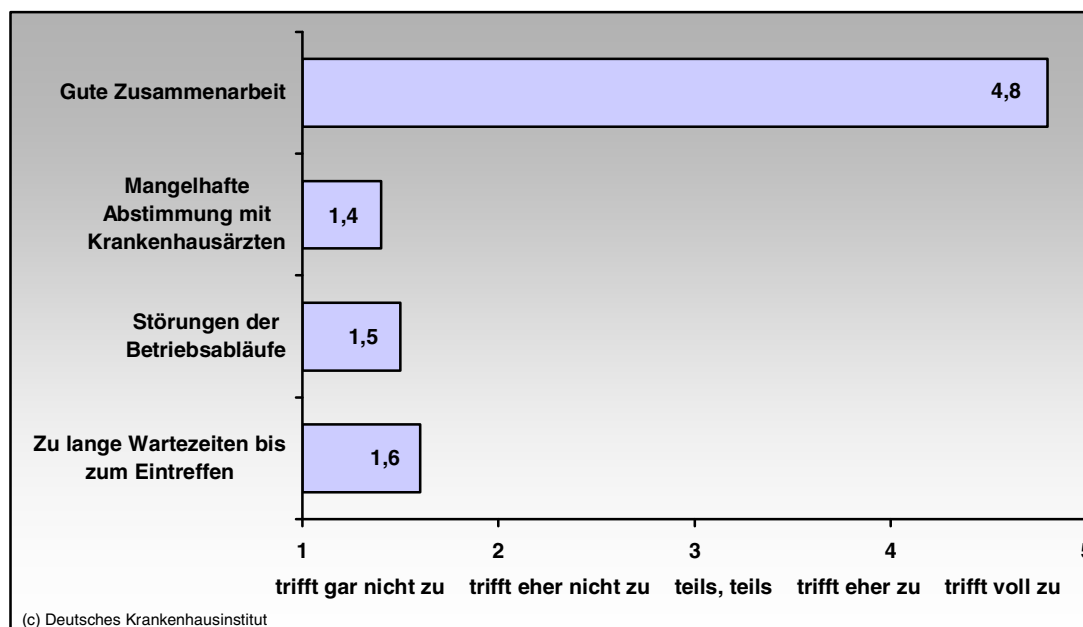


Abb. 49: Erfahrungen mit den externen Konsiliarärzten

Auch lange Wartezeiten bis zum Eintreffen des angeforderten Arztes für die Hirntoddiagnostik werden vergleichsweise selten moniert. Nur gut 10% der Intensivstationen übten hier zumindest teilweise Kritik. Setzt man dieses Ergebnis zu den o.a. Stundenzahlen bis zum Eintreffen des externen Arztes in Beziehung, so zeigt sich das folgende Bild: Teilnehmern, welchen die Wartezeiten zumindest teilweise zu lang erschienen, mussten beim letzten fraglichen Fall im Durchschnitt (Median) rund 5 Stunden auf den Konsiliararzt für die Hirntodfeststellung warten. Bei Stationen, denen zufolge lange Wartezeiten eher oder gar nicht zutrafen, lag die entsprechende Stundenzahl bei 3 Stunden. Aus diesen Zahlen lässt sich hypothetisch schlussfolgern, dass Wartezeiten von bis zu 3-4 Stunden überwiegend noch akzeptiert werden. Dabei steht grundsätzlich außer Frage, dass im Sinne des Erhalts bzw. der Funktionsfähigkeit der Spenderorgane die externen Konsiliarärzte schnellstmöglich im Krankenhaus eintreffen sollten.

Alles in allem lässt sich somit festhalten, dass bis dato – von Ausnahmen abgesehen – sowohl die Organisation der konsiliarärztlichen Leistungen über die DSO als auch die Zusammenarbeit zwischen Konsiliar- und Krankenhausärzten gut funktionierte. Allerdings beziehen sich die Erhebungsergebnisse im Wesentlichen auf die Jahre 2005 und frühere. Änderungen in der Organisation des konsiliarärztlichen Dienstes für die Hirntodfeststellung seitens der DSO (z.B. in der Region Nord) konnten somit nur unzureichend Berücksichtigung finden.

Nichtsdestotrotz drängt sich die Annahme auf, dass die DSO mit entsprechenden Änderungen ohne Not in eine weitgehend intakte Organisation konsiliarärztlicher Leistungen für die Hirntodfeststellung eingreift.

8.6 Analyse des Spenderaufkommens

Dem Regressionsmodell gemäß Tab. 16 ist zu entnehmen, dass die Organisation der Hirntodfeststellung bislang kaum Einfluss auf die Anzahl der Organspender pro Intensivstation hatte. Stationen von Krankenhäusern, wo zur Hirntodfeststellung in der Regel oder zu bestimmten Zeiten (z.B. Bereitschaftsdienst) externe Unterstützung für die Hirntoddiagnostik erforderlich ist, haben nur geringfügig niedrigere Spenderraten als Einrichtungen, die die Hirntoddiagnostik durch eigene Ärzte sicherstellen können (Referenzkategorie). Das Erfordernis externer Unterstützung hat also einstweilen das Spenderaufkommen faktisch nicht beeinträchtigt. Es muss jedoch offen bleiben, ob sich diese Ergebnisse bei veränderten Rahmenbedingungen für die Hirntodfeststellung noch reproduzieren lassen.

Für Fortbildungen zur Hirntodfeststellung lässt sich dagegen ein etwas stärkerer Effekt ausmachen. Intensiveinheiten, die ihr ärztliches Personal regelmäßig zum Hirntod fortbilden, haben im Schnitt 0,3 Organspender mehr als Stationen ohne entsprechende Fortbildungen. Teilweise muss hier, der Kontrolle der verschiedenen Einflussfaktoren zum Trotz, das Ursache-Wirkungs-Verhältnis offen bleiben. Auffallend ist in diesem Zusammenhang insbesondere, dass im Vergleich zum Basismodell die Regressionskoeffizienten für die neurochirurgischen und neurologischen Intensivstationen nicht nur deutlich zurückgehen, sondern sogar negative Vorzeichen aufweisen, wenn man die Fortbildungen zur Hirntoddiagnostik kontrolliert. Dies würde einerseits indizieren, dass Schulungen nicht zuletzt auf Stationen mit größerem Spenderpotenzial stattfinden. Da aber in anderen als den explizit erfassten Fachbereichen von Intensiveinheiten kein vergleichbar hohes Spenderpotenzial vorliegt, spricht dies andererseits für eine eigenständige Erklärungsrelevanz von Fortbildungen zur Hirntodfeststellung. Auch wenn der entsprechende Effekt insgesamt überschaubar ist, würden Fortbildungen zum Themenkomplex Hirntod die Problemsensibilität demnach insgesamt erhöhen.

Abhängige Variable / Unabhängige Variablen	Organspender pro ITS Ø 2002-2004	
	B	Beta
ITS in KH mit 300-499 Betten	-0,06	-0,02
ITS in KH mit 500-799 Betten	-0,20	-0,07
ITS in KH ab 800 Betten	-0,60	-0,20*
ITS der Region Nord	0,09	0,03
ITS der Region Nordost	0,21	0,05
ITS der Region Ost	-0,15	-0,04
ITS der Region Mitte	-0,11	-0,03
ITS der Region Bayern	0,06	0,02
ITS der Region Baden-Württemberg	-0,01	0,00
Beatmungsplätze pro ITS	0,06	0,25*
ITS der Neurochirurgie	-1,02	-0,36*
ITS der Neurologie	-0,03	-0,01
ITS mit Hirntoddiagnostik zu bestimmten Zeiten durch externe Unterstützung	-0,10	-0,03
ITS mit Hirntoddiagnostik i.d.R. durch externe Unterstützung	-0,05	-0,02
ITS mit Fortbildungen des ärztlichen Personals zum Hirntod	0,33	0,14*
R²	24,6%	

* Wert ist statistisch signifikant auf einem Niveau von $p < 0,05$

Tab. 16: Regression der Organspender pro Intensivstation auf: Bettengrößenklassen, DSO-Regionen, Beatmungsplätze, besondere Fachbereiche und Organisation der Hirntoddiagnostik

9 Angehörigengespräch

Laut Transplantationsgesetz ist eine Organentnahme nur möglich, wenn der Verstorbene zu Lebzeiten - schriftlich oder mündlich - in die Organentnahme eingewilligt hat. Liegt keine schriftliche Einwilligung vor, sind die Angehörigen zu befragen, ob ihnen eine Erklärung zur Organspende bekannt ist. Ist der Wille des Verstorbenen nicht bekannt, haben die Angehörigen nach seinem mutmaßlichen Willen zu entscheiden. Erst wenn dieser sich nicht erschließen lässt, treffen die Angehörigen die Entscheidung für oder wider die Organspende gemäß eigener Wertvorstellungen.

Dem Angehörigengespräch kommt insofern eine wesentliche Bedeutung im Organspendeprozess zu. Da nur rund 12% der Bevölkerung über einen Organspendeausweis verfügen bzw. insgesamt 20% der potenziellen Organspender zu Lebzeiten in schriftlicher oder mündlicher Form ihren Willen zur Organspende geäußert haben, treffen in der überwältigenden Zahl der Fälle letztlich die Angehörigen des Verstorbenen die Entscheidung über die Organentnahme. Ein Großteil der Zustimmungen bzw. Ablehnungen einer Organspende wird dabei seitens der Angehörigen mit dem vermuteten Willen des Verstorbenen begründet. Nur vergleichsweise selten entscheiden die Angehörigen gemäß eigener Wertvorstellungen. Überdies können bei etwa 40% der potenziellen Organspender keine Organe entnommen werden, weil die Angehörigen die Zustimmung verweigern.¹

Angesichts dieser Fakten sowie der eindeutigen Rechtslage geht es im Angehörigengespräch primär darum, den (mutmaßlichen) Willen des Verstorbenen zu erkunden sowie allgemein über Grundlagen und Ablauf des Organspendeprozesses zu informieren. Es ist deswegen grundsätzlich ergebnisoffen zu führen und nicht als Beeinflussung der Angehörigen für die Organentnahme zu betrachten. Die Optimierung von Angehörigengesprächen ist daher in erster Linie im Sinne der fachlichen und psychologischen Qualifikation des teilnehmenden Personals sowie eines dem Anlass entsprechenden Gesprächsrahmens zu verstehen, jedoch vordergründig nicht im Sinne einer Reduktion der Ablehnungsquoten von Angehörigen. Diese Maxime ist bei den nachfolgenden Analysen, die sich mit Teilnehmern, Schulungen und Problemen des Angehörigengesprächs befassen, ausdrücklich zu beachten.

¹ DSO, 2005

9.1 Teilnehmer des Angehörigengesprächs

Abb. 50 zeigt zunächst, wer im Krankenhaus an den Angehörigengesprächen teilnimmt bzw. dafür vorgesehen ist. Ärztlicherseits wird das Angehörigengespräch regelmäßig von einem Fach- oder Oberarzt der Intensivstation bestritten (82%), also aus einer hierarchisch herausgehobenen Position. Dieser kann ggf. auch die ärztliche Leitung der Intensivstation inne haben, welche in der Hälfte der Intensivbereiche für das Angehörigengespräch vorgesehen ist. Bei immerhin knapp 60% ist ein Assistenzarzt der Intensivstation regelmäßig beteiligt. Dies mag darauf zurückzuführen sein, dass Assistenzärzte in häufigeren Kontakt mit dem Patienten bzw. seinen Angehörigen stehen. Durch ein entsprechendes Bekanntheits- bzw. Vertrauensverhältnis kann ggf. mangelnde Erfahrung diesbezüglich teilweise kompensiert werden. Des Weiteren sind Assistenzärzte in größeren Häusern mit Mehrorganentnahmen signifikant häufiger an Angehörigengesprächen beteiligt, so dass sie trotz eines ggf. geringen Dienstalalters über einschlägige Erfahrungen verfügen können.

Der Transplantationsbeauftragte des Krankenhauses nimmt auf etwa 30% der Intensivstationen standardmäßig am Angehörigengespräch teil. Legt man nur Krankenhäuser mit Transplantationsbeauftragten zugrunde, sind es nur unwesentlich mehr (36%). Der Transplantationsbeauftragte wird insbesondere dann hinzugezogen, wenn er selbst zum Stellenplan einer Intensivstation gehört. In diesem Fall nimmt er in mehr als der Hälfte der Intensivstationen regelmäßig an Angehörigengesprächen teil oder ist dafür vorgesehen.

Betreuende Pflegekräfte sind nur bei einem Drittel der Intensivstationen regelmäßig für das Angehörigengespräch vorgesehen, obwohl sie während der Intensivphase möglicherweise in besonders engem Kontakt zu den Angehörigen stehen. Auch andere Berufsgruppen wie Psychologen oder Seelsorger werden vergleichsweise selten hinzugezogen. Vor allem die Letztgenannten dürften primär auf ausdrücklichen Wunsch der Angehörigen einbezogen werden. Zu beachten ist, dass gerade bei den nicht-ärztlichen Berufsgruppen die Befragungsteilnehmer vielfach keine Angaben zum Angehörigengespräch gemacht haben. Dies betraf vor allem Einrichtungen ohne oder mit nur einzelnen Spendern in den letzten Jahren. Auch die Zahl der üblicherweise am Angehörigengespräch teilnehmenden Krankenhausmit-

arbeiter wurde nicht ausdrücklich erhoben. Es ist allerdings davon auszugehen, dass in der Regel 1-2 Mitarbeiter am Gespräch beteiligt sind, darunter mindestens ein Arzt.¹

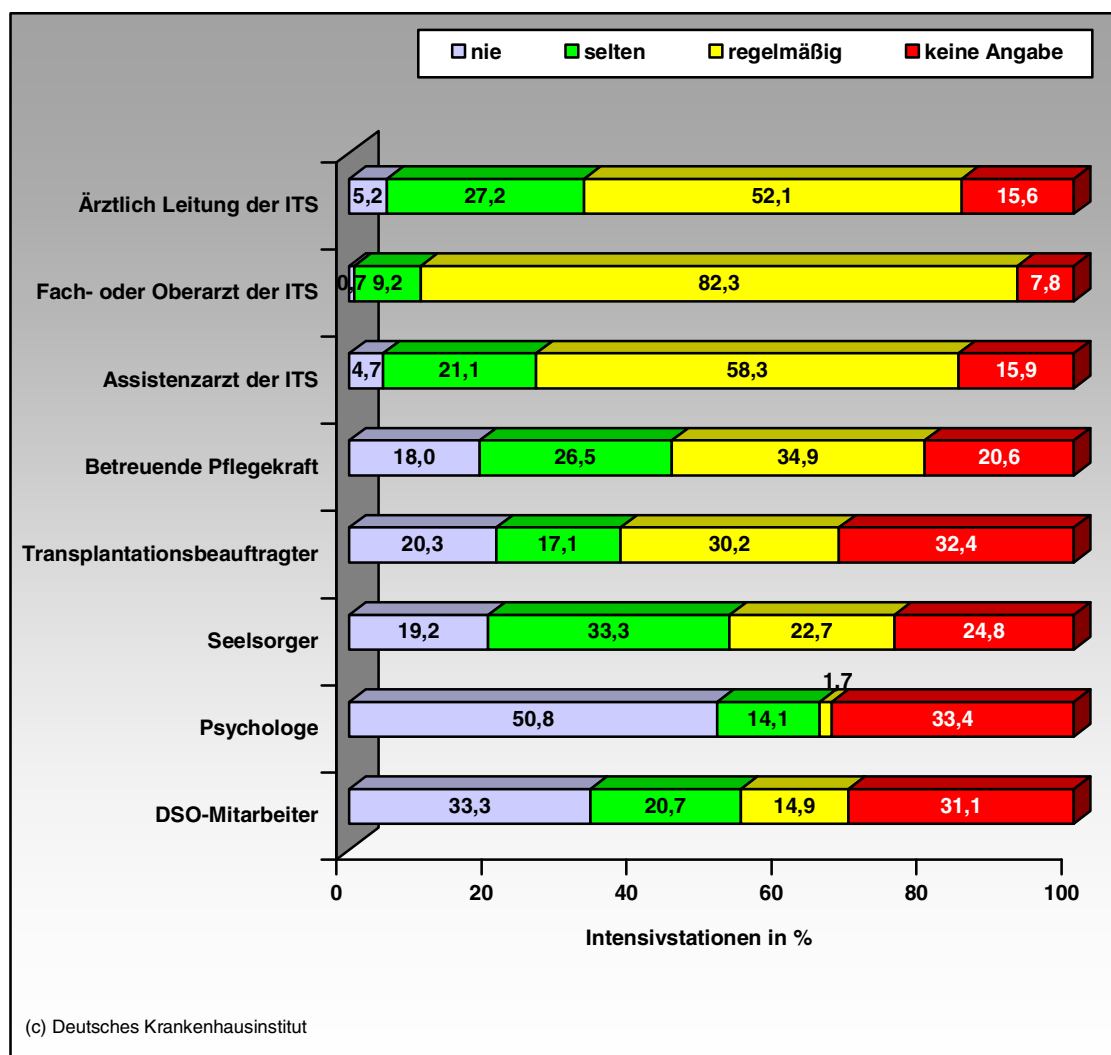


Abb. 50: (Vorgesehene) Teilnahme am Angehörigengespräch

Auf Wunsch des Krankenhauses bzw. mit Zustimmung der Angehörigen kann ggf. auch ein DSO-Mitarbeiter in das Angehörigengespräch einbezogen werden. Eine entsprechende Teilnahme von DSO-Mitarbeitern ist im Grundsatz nicht unumstritten, insofern die DSO Partei im Organspendeprozess ist und die gebotene Neutralität mit Blick auf die Information und Aufklärung der Angehörigen problematisiert werden könnte. Dabei geht es ausdrücklich nicht darum, einzelnen DSO-Mitarbeitern ein ethisch oder rechtlich fragwürdiges Verhalten zu un-

¹ Da gerade bei den Ärzten gleichermaßen Qualifikation und Position erhoben wurde, sind bei den entsprechenden Items Mehrfachnennungen in Rechnung zu stellen.

terstellen; mögliche Interessenkollisionen liegen jedoch in der besagten Konstellation begründet. Neben praktischen Problemen bei der kurzfristigen Verfügbarkeit mag dies ein Grund sein, warum DSO-Mitarbeiter vergleichsweise selten für die Angehörigengespräche vorgesehen sind.

Legt man nur Einrichtungen zugrunde, die in den letzten Jahren eine größere Zahl von Organentnahmen realisieren konnten, resultieren im Übrigen kaum Unterschiede in den Zuständigkeiten für das Angehörigengespräch. So ist beispielsweise auch in Häusern, die seit 2002 mindestens fünf oder mindestens 10 Organspender verzeichneten, ein Fach- oder Oberarzt der Intensivstation federführend für das Angehörigengespräch verantwortlich. Die Beteiligung von Assistenzärzten fällt hier etwas höher aus, von betreuenden Pflegekräften und Transplantationsbeauftragten etwas niedriger. Hinsichtlich der Beteiligung von DSO-Mitarbeitern am Angehörigengespräch gab es dagegen faktisch keine Unterschiede.

Insgesamt lässt sich somit festhalten, dass die Angehörigengespräche - weitgehend unabhängig von Region, Krankenhausgröße oder Spenderaufkommen - in erster Linie von Ober- und/ oder Assistenzärzten der (beteiligten) Intensivstationen bestritten werden. Nicht ärztliche Berufsgruppen sind dagegen deutlich seltener einbezogen, obwohl sie teilweise eine größere Nähe zu den Angehörigen aufweisen oder psychologisch besser geschult sind.

9.2 Schulungen für Angehörigengespräche

Das Gespräch mit den Angehörigen eines gerade Verstorbenen stellt für das Krankenhauspersonal eine starke psychische Belastung dar. Daher ist eine hohe psychologische Kompetenz sowohl im Umgang mit den eigenen Emotionen als auch der Trauer der Angehörigen erforderlich. Zwar verfügt gerade das Intensivpersonal über Erfahrungen mit entsprechenden Situationen. Wegen der Frage nach der Organspende stellt das Angehörigengespräch in diesem Kontext gleichwohl eine Ausnahmesituation dar. Zugleich müssen die Verantwortlichen die Angehörigen prägnant und konzise über den Hirntod und den Organspendeprozess informieren sowie den mutmaßlichen Willen des Verstorbenen eruieren. Dies erfordert gleichermaßen fachlich-inhaltliche wie Gesprächsführungskompetenzen. Vor diesem Hintergrund erscheinen gezielte Schulungen für Angehörigengespräche naheliegend oder empfehlenswert, wie beispielsweise die von der DSO angebotenen Seminare, z.B. EDHEP-Seminare (European Donor Hospital Education Program). Die Seminare wurden federfüh-

rend von Eurotransplant entwickelt. Sie haben das Ziel, Ärzten und Pflegekräften auf den Umgang mit Trauernden vorzubereiten und spezielle Kompetenzen hierfür zu vermitteln.

Bislang haben jedoch nur in gut 35% der Intensivstationen ausgewählte Mitarbeiter an Schulungen der DSO zur Durchführung von Angehörigengesprächen teilgenommen. Bei mehr als der Hälfte der Stationen wurden entsprechende Schulungen nicht besucht. Selbst wenn man in Rechnung stellt, dass sich die Mitarbeiter teilweise anderweitig informieren oder fortbilden können, fällt der Prozentsatz der Intensivstationen ohne einschlägig geschulte Mitarbeiter also vergleichsweise hoch aus. Nach Krankenhausgröße variiert die Teilnahme an den Schulungen zwischen 25% der Intensivstationen kleinerer Häuser und 41% in großen Häusern. Auch regional gibt es sehr starke Schwankungen zwischen weniger als 30% in Bayern bzw. Nordrhein-Westfalen und über 45% der Intensivbereiche in den Regionen Mitte und Ost. Gleichwohl bleibt festzuhalten, dass in keiner Region oder Bettengrößenklasse in der Mehrheit der Intensivstationen DSO-Schulungen für Angehörigengespräche in Anspruch genommen worden sind.

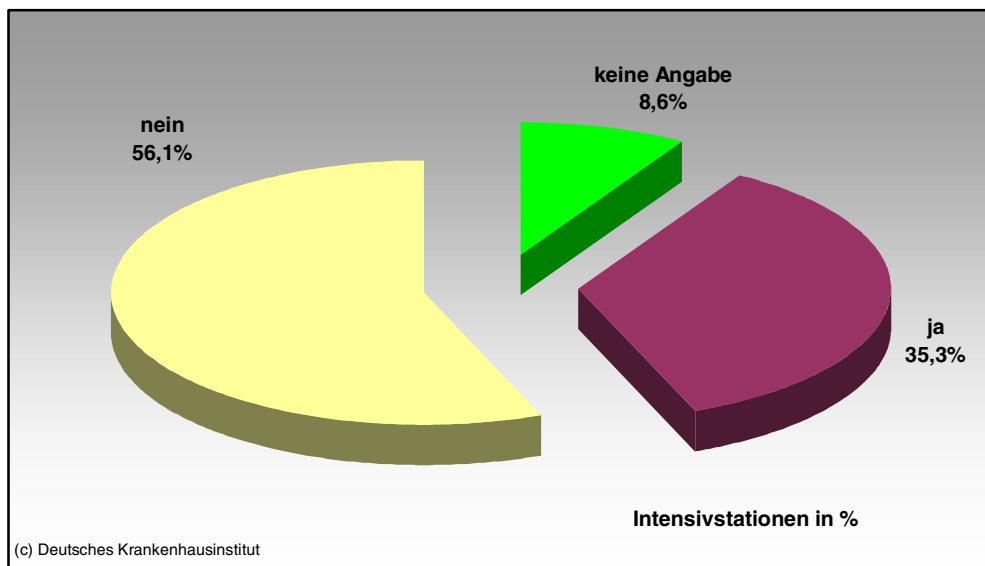


Abb. 51: Teilnahme an Seminaren für Angehörigengespräche durch die DSO

Eine mögliche Erklärung könnte darin liegen, dass in Häusern ohne oder mit sehr kleinem Spenderpotenzial solche Schulungen als nicht notwendig oder sinnvoll angesehen werden. Zur Überprüfung dieser Hypothese wurde untersucht, inwieweit die Schulungsquote von den Spenderzahlen der jeweiligen Intensivstationen in den Jahren 2002 bis 2004 abhängt. Zwar fällt die Quote auf Stationen, die in diesem Zeitraum keine Organspenden verzeichneten,

erwartungsgemäß mit 26% unterproportional aus; in Intensivstationen mit Organspenden liegt die Quote insgesamt bei 43%. Erst bei einer Zahl von 4 oder mehr Organspendern schickt die Mehrzahl der Intensivstationen Mitarbeiter zu den entsprechenden DSO-Seminaren. In diesem Zusammenhang ist nicht einmal berücksichtigt, dass – bedingt durch Ablehnungen von Angehörigen bzw. Abbrüche des Spenderprozesses – die Zahl der Angehörigengespräche merklich höher ist als die Anzahl der Organspender. Die Höhe des Spenderpotenzials hat insofern bislang nur einen begrenzten Effekt auf die Bereitschaft der Krankenhäuser, ihr Intensivpersonal zu Seminaren für Angehörigengespräche zu schicken.

Intensivstationen, die Mitarbeiter zu den entsprechenden DSO-Seminaren geschickt haben, sollten überdies deren Anzahl nennen. Im arithmetischen Mittel haben auf den betroffenen Stationen 5,5 Mitarbeiter DSO-Seminare zur Durchführung von Angehörigengesprächen besucht. Der Median der Verteilung lag bei drei Personen. In einem Viertel der Stationen ist lediglich ein Mitarbeiter entsprechend fortgebildet worden, bei einem Drittel waren es fünf Mitarbeiter oder mehr. Sofern die Intensivbereiche ihr Personal überhaupt für Angehörigengespräche fortbilden, ist also ein deutliches Bemühen erkennbar, gleich mehrere Mitarbeiter hierfür zu qualifizieren.

Nichtsdestotrotz bleibt festzuhalten, dass die Beteiligung der Intensivstationen an Seminaren für Angehörigengespräche womöglich noch Verbesserungspotenziale aufweist. Zwar ist in Rechnung zu stellen, dass sich das betroffene Personal auch anderweitig als über die DSO informieren oder fortbilden kann. Des Weiteren gehören nicht alle Mitarbeiter, die an Angehörigengesprächen bzw. Schulungen hierfür teilnehmen, zum Stellenplan einer Intensivstation (z.B. Transplantationsbeauftragter, Seelsorger, Psychologe). Auch ist zu bedenken, dass gerade das Intensivpersonal, unabhängig von der Organspende, Erfahrungen mit schwierigen Gesprächssituationen mit Patienten oder deren Angehörigen hat. Außerdem verfügen selbst in Krankenhäusern mit Organspenden nicht alle Intensivstationen über ein Spenderpotenzial. Durch die aufgeführten Tatsachen wird der mögliche Schulungsbedarf zwar teilweise relativiert, allerdings nicht grundsätzlich in Abrede gestellt. Vor allem für Krankenhäuser bzw. Intensivbereiche, wo Organspenden mit einer gewissen Regelmäßigkeit vorkommen, erscheint geschultes Personal angezeigt oder sinnvoll. Ausdrücklich sei nochmals betont, dass es hier primär um eine Unterstützung des Krankenhauspersonals und mittelbar von Angehörigen des Verstorbenen in einer Extremsituation geht, jedoch nicht um die Senkung von Ablehnungsquoten seitens der Angehörigen.

9.3 Probleme im Angehörigengespräch

Des Weiteren sollten die Befragungsteilnehmer auf den Intensivstationen angeben, wie sie selbst das Angehörigengespräch einschätzen. Konkret sollten sie die Probleme benennen, welche aus ihrer Sicht im Angehörigengespräch gegeben sind. Dabei wurden gleichermaßen fachliche, organisatorische und psychologische Aspekte des Angehörigengesprächs thematisiert. In der Abb. 52 sind die Mittelwerte der entsprechenden Items aufgeführt.

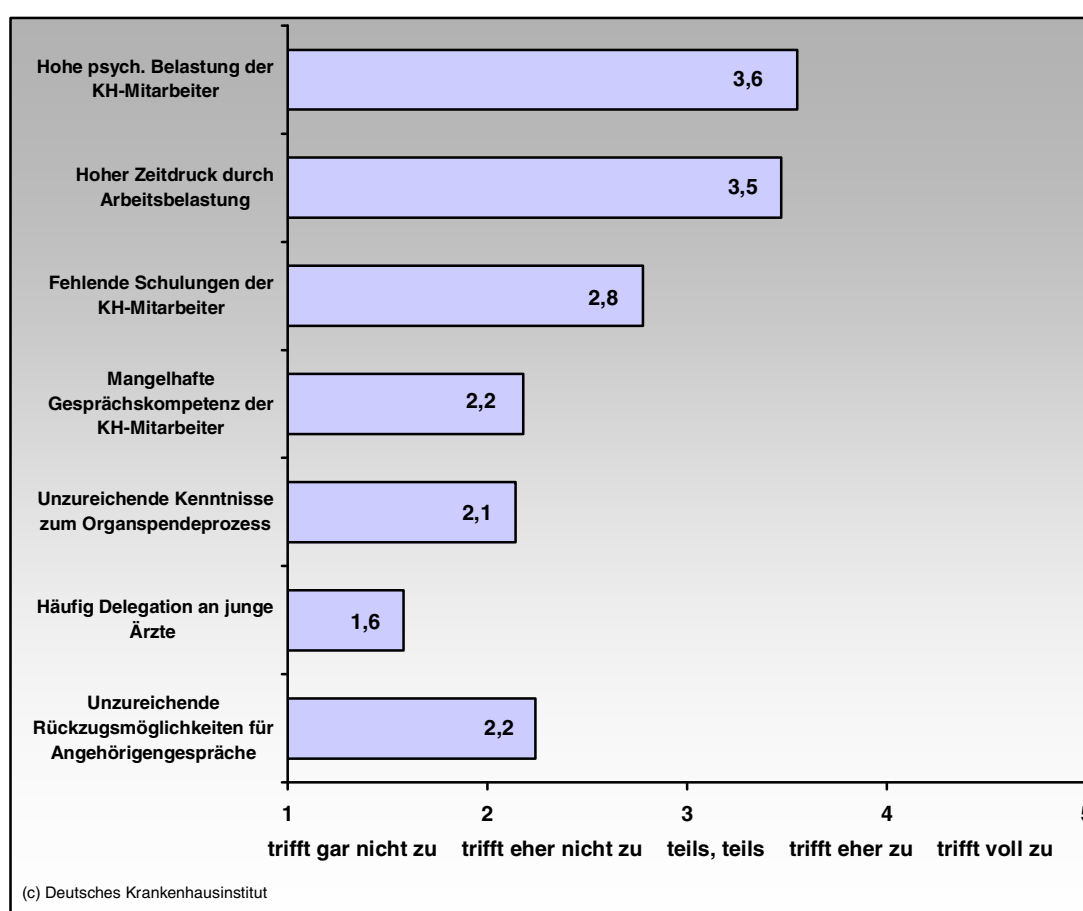


Abb. 52: Probleme im Angehörigengespräch

Als größtes Problem im Zusammenhang mit dem Angehörigengespräch sehen die befragten Intensivstationen die hohe psychische Belastung der Krankenhausmitarbeiter und den hohen Zeitdruck durch anderweitige Arbeitsbelastungen. Nur jeweils rund 20% der Befragten stimmten hier jeweils nicht zu. Eine hohe psychische Belastung der Krankenhausmitarbeiter durch Angehörigengespräche liegt in der Natur der Sache. Aus diesem Grunde lässt sie sich prinzipiell kaum vermeiden. Die Ergebnisse unterstreichen allerdings nochmals die Relevanz

unterstützender Maßnahmen für das involvierte Krankenhauspersonal (z.B. Seminare), um mit solchen Belastungssituationen angemessen umgehen bzw. sie adäquat bewältigen zu können, gerade wenn man den hohen Zeitdruck und die große Arbeitsbelastung zusätzlich in Rechnung stellt.

Fehlende Fortbildungsmöglichkeiten der Krankenhausmitarbeiter werden auch auf den Intensivstationen selbst teilweise als ein Problem im Organspendeprozess angesehen. Jeweils gut ein Viertel der Befragten stimmte hier zu oder zumindest teilweise zu. Diese Einschätzung deckt sich insofern mit den o.a. Ergebnissen zu den tatsächlichen Seminarquoten. Der postulierte Verbesserungsbedarf wird mithin auch seitens der Krankenhäuser selbst gesehen und im Grundsatz anerkannt. Das gilt teilweise selbst für Intensivstationen mit hohem Spenderaufkommen.

Dabei werden den Krankenhausmitarbeitern eine angemessene Gesprächskompetenz für das Angehörigengespräch sowie ausreichende Kenntnisse zum Organspendeprozess keineswegs abgesprochen. Nur jeweils rund ein Viertel der Befragungsteilnehmer sieht hierin ein Problem, insofern sie die entsprechenden Fragen ganz oder teilweise bejahten. Mehrheitlich werden den Krankenhausmitarbeitern also – trotz teilweise fehlender Seminarangebote – ausreichende Fähigkeiten für das Angehörigengespräch bescheinigt. Die Qualität der Angehörigengespräche ist daher nicht nur an den Seminarquoten zu messen.

Weniger als 10% der Befragungsteilnehmer stimmten ganz oder teilweise zu, dass die Angehörigengespräch an junge Ärzte auf den entsprechenden Intensivstationen delegiert werden. Demgegenüber gaben jedoch oben auch 60% der Intensivstationen an, dass ein Assistenzarzt regelmäßig am Angehörigengespräch teilnimmt.¹ Dies erlaubt die Schlussfolgerung, dass es sich dabei eher um schon erfahrenere Assistenzärzte handelt, ggf. bereits mit Facharztstatus. Des Weiteren mögen jüngere Assistenzärzte das Angehörigengespräch gemeinsam mit Chef- oder Oberärzten führen, so dass von einer Delegation im engeren Sinne nicht die Rede sein kann. Es scheint vorderhand aus prinzipiellen Überlegungen wenig plausibel, dass die Krankenhäuser unerfahrene Ärzte mit dieser schwierigen Aufgabe alleine lassen.

Auch die Rückzugsmöglichkeiten für das Angehörigengespräch, etwa in Form eines ruhigen Zimmers mit angemessener Ausstattung, werden nur punktuell als Problem gesehen. Für ein Fünftel der Intensivstationen trifft dies voll oder eher zu. In der Mehrheit der Krankenhäuser

¹ Vgl. Kap. 9.1

scheinen entsprechende Gelegenheiten also vorhanden zu sein. Mit Blick auf die Angehörigengespräche sind insofern andere Probleme eindeutig von größerer Relevanz.

9.4 Analyse des Spenderaufkommens

Die Regressionsanalyse zeigt eindeutig, dass Schulungen für die Durchführung von Angehörigengesprächen keinen Einfluss auf die Anzahl der Organspender pro Intensivstation haben. Die Spenderzahlen von Intensivstationen, deren Mitarbeiter an den entsprechenden Schulungen teilgenommen haben, unterscheiden sich nicht von Stationen, wo dies nicht der Fall ist ($B=0$). Dies würde einerseits unterstreichen, dass geschultes wie nicht geschultes Personal das Angehörigengespräch grundsätzlich ergebnisoffen führt und somit den gesetzlichen Anforderungen genügt. Andererseits legt das Fehlen systematischer Effekte die Schlussfolgerung nahe, dass die Angehörigen in der Tat nach dem bekundeten bzw. mutmaßlichen Willen des Verstorbenen oder, falls nicht bekannt, gemäß eigener Wertvorstellungen entscheiden und daher in ihrer Entscheidung durch die Gesprächspartner kaum beeinflussbar sind.¹

Auch andere in diesem Kapitel erhobene Merkmale hatten keinen Einfluss auf das Spenderaufkommen. Konkret spielt es diesbezüglich keine Rolle, wer am Angehörigengespräch teilnimmt oder dafür vorgesehen ist bzw. welche Funktion oder Qualifikation er innehat. Das Angehörigengespräch wird somit positions- und berufsübergreifend ergebnisoffen geführt. Aus den o.a. Gründen stellt dies allerdings die Sinnhaftigkeit von Seminaren zu Angehörigengesprächen nicht grundsätzlich in Frage.

¹ In diesem Zusammenhang sei allerdings erwähnt, dass in Ländern mit erweiterter Widerspruchslösung die Angehörigen ihre Zustimmung zur Organentnahme seltener verweigern als in Ländern mit erweiterter Zustimmungslösung wie Deutschland. Dieser Unterschied bzw. scheinbarer Widerspruch lässt sich möglicherweise dadurch erklären, dass sich die Angehörigen von jener Regelung leiten lassen, die im jeweiligen Land gesetzlich als „Norm“ formuliert ist (vgl. Breyer et al. 2006).

Abhängige Variable / Unabhängige Variablen	Organspender pro ITS Ø 2002-2004	
	B	Beta
ITS in KH mit 300-499 Betten	0,00	0,00
ITS in KH mit 500-799 Betten	-0,04	-0,02
ITS in KH ab 800 Betten	-0,05	-0,02
ITS der Region Nord	0,11	0,03
ITS der Region Nordost	0,28	0,06
ITS der Region Ost	-0,05	-0,13
ITS der Region Mitte	-0,03	-0,01
ITS der Region Bayern	0,11	0,04
ITS der Region Baden-Württemberg	0,08	0,02
Beatmungsplätze pro ITS	0,08	0,38*
ITS der Neurochirurgie	1,76	0,18*
ITS der Neurologie	1,51	0,16*
ITS mit Mitarbeiterschulungen für Angehörigengespräche	0,00	0,05
R²	21,8%	

* Wert ist statistisch signifikant auf einem Niveau von $p < 0,05$

**Tab. 17: Regression der Organspender pro Intensivstation auf:
Bettengrößenklassen, DSO-Regionen, Beatmungsplätze,
besondere Fachbereiche und Mitarbeiterschulungen
für Angehörigengespräche**

10 Aufrechterhaltung der Homöostase und Organentnahme

Nach Feststellung des Hirntodes und der grundsätzlichen Spendereignung für eine Organtransplantation wird der Patient weiter künstlich beatmet bzw. die Herz-Kreislauf-Funktion künstlich aufrechterhalten. „Auf den Hirntod - ohne intensivmedizinische Behandlung einschließlich maschineller Beatmung - folgt unausweichlich der Herzstillstand, weil mit dem Hirntod u.a. die Fähigkeit zur selbstständigen Atmung unwiederbringlich erloschen ist und das Herz keinen Sauerstoff mehr erhält. Intensivmedizinische Maßnahmen bringen niemals die erloschenen Hirnfunktionen zurück, sie können nur den Eintritt des Herz- und Kreislaufstillstandes hinauszögern. Diese Möglichkeit, das Herz-Kreislaufsystem unter bestimmten Voraussetzungen trotz eingetretenem Hirntod noch für eine begrenzte Zeit künstlich aufrechtzuerhalten, eröffnet die Chance, Organe bis zur Entnahme funktionstüchtig zu erhalten.“¹

Die konsequente organprotektive Intensivtherapie bzw. die Aufrechterhaltung der Homöostase ist erforderlich, um morphologische Schäden und Verluste der zur Transplantation vorgesehenen Organe zu verhindern und eine optimale Organfunktion zum Zeitpunkt der Entnahme sicherzustellen. Die Behandlung muss dabei den pathophysiologischen Veränderungen Rechnung tragen, damit Komplikationen oder negative Auswirkungen auf die Organfunktionen vermieden werden. Zu diesem Zweck ist ein kontinuierliches Monitoring bestimmter physiologischer Zielgrößen seitens des Spenderkrankenhauses erforderlich.² Das folgende Kapitel untersucht die Organisation der sog. Spenderkonditionierung im Krankenhaus bis zur Organentnahme durch die Entnahmeteams. Ein besonderer Schwerpunkt bildet dabei die Begleitung dieser Prozesse durch die DSO.

10.1 Kapazitäten zur Aufrechterhaltung der Homöostase

Das Spenderpotenzial im Krankenhaus hängt also auch von einer entsprechenden Infrastruktur für die organprotektive Intensivtherapie ab. In der Repräsentativerhebung zur Organspendesituation in deutschen Krankenhäusern sollten die Befragungsteilnehmer deswegen angeben, ob auf ihren Intensivstationen die räumlichen, sächlichen und personellen Voraussetzungen für die Aufrechterhaltung der Homöostase gegeben sind oder nicht. Diese Voraussetzungen liegen indes auf den Intensivstationen deutscher Krankenhäuser nahezu

¹ BZgA, 2002, S. 28-29

² Vgl. DSO, 2003

vollständig vor. Nur bei rund 3% der Intensivstationen ist sie vorgeblich nicht gegeben. Dabei handelt es sich überwiegend um Intensivbereiche mit geringer Bettenzahl aus kleinen Krankenhäusern. Auch eine ständige ärztliche Anwesenheit („rund um die Uhr“) ist hier mehrheitlich nicht vorgesehen.

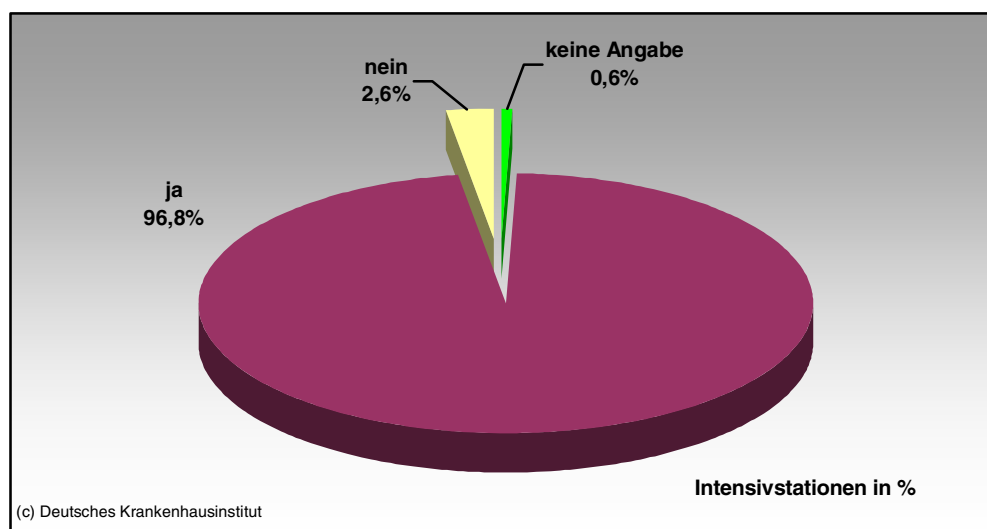


Abb. 53: Erfüllung der räumlichen, sächlichen und personellen Voraussetzungen zur Aufrechterhaltung der Homöostase

Folgerichtig hat auch die überwältigende Mehrheit dieser Intensivstationen seit 2002 (80%) keine Organspenden zu verzeichnen. Teilweise gab es aber selbst hier einzelne Stationen mit realisierten Organspenden. Dies erlaubt die Schlussfolgerung, dass in dieser kleinen Gruppe partiell weniger die infrastrukturellen Voraussetzungen zur Aufrechterhaltung der Homöostase grundsätzlich fehlen als vielmehr Kapazitätsprobleme oder Engpässe die Organspende in Ausnahmefällen erschweren können.

Vorbehaltlich der Tatsache, dass es sich um Selbstauskünfte der Befragungsteilnehmer handelt, die im Einzelfall ggf. hinterfragt werden könnten, liegen somit die räumlichen, sächlichen und personellen Voraussetzungen zur Aufrechterhaltung der Homöostase nahezu flächendeckend vor. Etwaige Mängel in der Krankenhausausrüstung beeinträchtigen im Grundsatz insofern nicht die Spenderzahlen bzw. sind keine Ursache für das unterproportionale Spenderaufkommen bestimmter Häuser oder Intensivstationen.

10.2 Kapazitätsprobleme bei Aufrechterhaltung der Homöostase

Selbst wenn die räumlichen, sächlichen und personellen Voraussetzungen zur Aufrechterhaltung der Homöostase weitestgehend gegeben sind, muss die entsprechende Infrastruktur nicht zwangsläufig jederzeit zu diesem Zweck verfügbar sein. So können etwa personelle Engpässe im Bereitschaftsdienst auftreten, die vorhandenen Intensivkapazitäten bereits ausgelastet sein oder Intensivbetten bzw. Beatmungsplätze anderweitig dringend benötigt werden. In solchen Fällen hat das Intensivpersonal eine Güterabwägung vorzunehmen, wonach ein lebender Patient ggf. Vorrang vor einem hirntoten Patienten hat. Vor diesem Hintergrund sollten die Befragungsteilnehmer angeben, ob sie für ihre Intensivstation Kapazitätsprobleme bei einer möglichen Aufrechterhaltung der Homöostase sehen (z.B. hinsichtlich der Anzahl der verfügbaren Beatmungsplätze).

Gut die Hälfte der Intensivstationen sieht grundsätzlich keine Kapazitätsprobleme bei der Aufrechterhaltung der Homöostase. Immerhin 40% räumen in dieser Hinsicht gelegentliche Schwierigkeiten ein. Lediglich 7% betrachten generell ihre Intensivkapazitäten als hierfür nicht ausreichend.

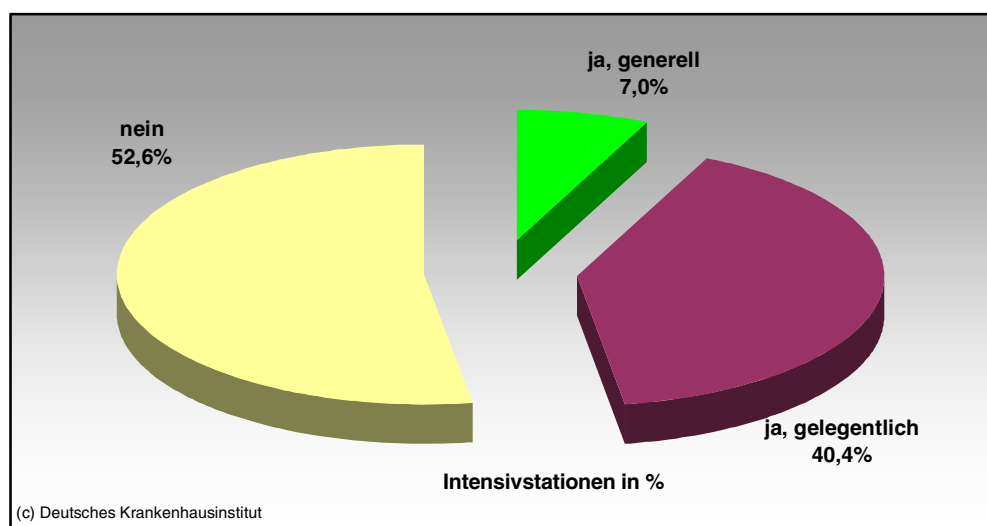


Abb. 54: Kapazitätsprobleme bei Aufrechterhaltung der Homöostase

In ca. einem Viertel der letztgenannten Intensivstationen sind – entsprechend der Fragestellung im vorhergehenden Abschnitt – die räumlichen, sächlichen und personellen Voraussetzungen für die Aufrechterhaltung der Homöostase überhaupt nicht gegeben, d.h. in weniger als 2% der Intensivstationen insgesamt. Die große Mehrzahl dieser – zumeist kleinen – In-

tensivstationen mit generellen Kapazitätsproblemen hat sei 2002 keinen Organspender zu verzeichnen. Deswegen finden Intensivstationen dieser Kategorie in den nachfolgenden Analysen auch keine Berücksichtigung mehr.

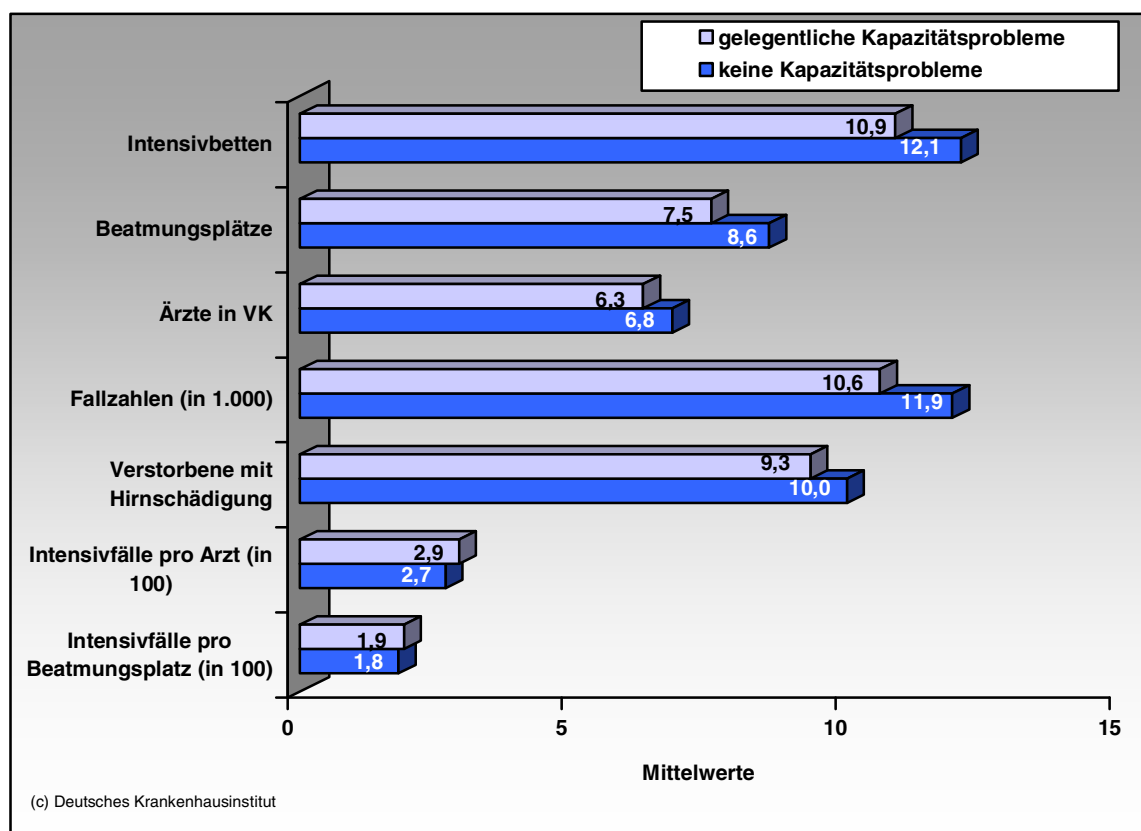


Abb. 55: Strukturparameter von Intensivstationen mit und ohne gelegentlichen Kapazitätsproblemen

In weitergehenden Analysen wurde untersucht, inwieweit sich Intensivstationen ohne und mit gelegentlichen Kapazitätsproblemen bei Aufrechterhaltung der Homöostase nach ausgewählten Strukturparametern unterscheiden. Demnach sind Stationen mit gelegentlichen Kapazitätsproblemen tendenziell etwas kleiner. Sie haben weniger Intensivbetten und Beatmungsplätze, kleinere Personal- und Fallzahlen sowie weniger Patienten bzw. Verstorbene mit primären oder sekundären Hirnschädigungen und dementsprechend etwas niedrigere Spenderzahlen. Faktisch sind die Unterschiede aber durchweg relativ gering. Beispielsweise unterscheiden sich die beiden Gruppen durchschnittlich nur um einen Beatmungsplatz bzw. um 0,5 ärztliche Vollkräfte. Ausgewählte Parameter zeigt Abb. 55. Anhand der genannten Strukturparameter lassen sich folglich keine systematischen Vor- oder Nachteile bestimmter

Stationen hinsichtlich der Aufrechterhaltung der Homöostase identifizieren.¹ Es lässt sich insofern nicht begründet schlussfolgern, dass kleinere Einrichtungen im Allgemeinen merklich größere Kapazitätsprobleme bei Aufrechterhaltung der Homöostase haben, zumal die Unterschiede bei entsprechender Standardisierung (z.B. nach Fällen pro Arzt oder Bett) weitgehend nivelliert werden.

Mit Blick auf die Aufrechterhaltung der Homöostase lässt sich resümieren, dass generelle Kapazitätsprobleme vergleichsweise selten vorkommen bzw. überwiegend Einrichtungen mit fehlendem oder sehr kleinem Spenderpotenzial betreffen. Gelegentliche Kapazitätsprobleme können dagegen in einer relevanten Anzahl von Intensivstationen durchaus auftreten. In weiterführenden Analysen ließen sich aber keine systematischen Einflussfaktoren hierfür ausmachen. Vielmehr scheinen diese primär zufällig verteilt zu sein bzw. auf situative Einflüsse (z.B. Belegungsspitzen) zurückzuführen sein. Gleichwohl sind etwaige Kapazitätsprobleme bei der Bewertung der Spenderzahlen zumindest in Rechnung zu stellen. Es lässt sich anhand der vorliegenden Daten nicht taxieren, inwieweit dies ggf. zu einer nicht vollständigen Ausschöpfung des Spenderpotenzials beiträgt. Dies deckt sich auch mit den Ergebnissen der Analyse sowie mit der – weiter unten im Detail dargestellten – Einschätzung, wonach ca. ein Viertel der Befragungsteilnehmer eine geringe (19%) bzw. deutliche (7%) Erhöhung der Organspenden durch Kapazitätserweiterung erwartet.²

¹ Daneben werden Kapazitätsprobleme signifikant häufiger angeführt, wenn eine ständige ärztliche Anwesenheit auf der Intensivstation („Rund um die Uhr“) nicht gegeben ist. 55% der Stationen ohne permanente ärztliche Präsenz berichten von gelegentlichen Problemen, in den übrigen Einrichtungen sind es dagegen nur 40%. Als maßgebliche Ursache für Kapazitätsprobleme scheidet damit allerdings auch die Arbeitszeitorganisation aus.

² Vgl. Kap. 10.8 und 12.3

10.3 Anforderung der DSO zur Aufrechterhaltung der Homöostase

Die Unterstützung bei der organprotektiven Intensivtherapie vor Ort, also auf den Intensivstationen der Krankenhäuser, gehört zu den Serviceleistungsangeboten der DSO. Mit der Erhebung sollte daher ermittelt werden, inwieweit entsprechende Leistungen nachgefragt werden. Konkret sollten die befragten Intensivstationen angeben, ob sie in den letzten Jahren Unterstützung durch die DSO zur Aufrechterhaltung der Homöostase angefordert haben oder nicht. Auf eine genaue Spezifizierung oder Quantifizierung der Fragestellung wurde bewusst verzichtet, da der Unterstützungsbedarf nur allgemein taxiert werden sollte.

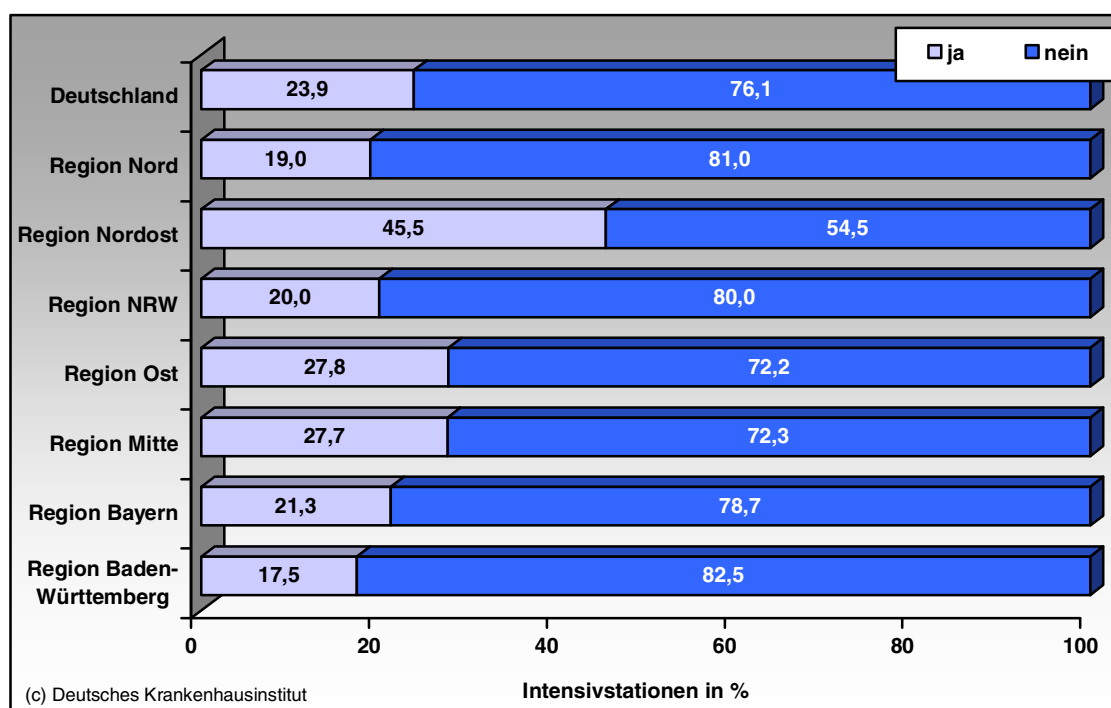


Abb. 56: Unterstützung durch DSO bei Aufrechterhaltung der Homöostase

Die DSO wird offensichtlich für die Aufrechterhaltung der Homöostase eher selektiv angefragt. Rund drei Viertel der Intensivstationen in Deutschland haben in den letzten Jahren keine Unterstützung der DSO für die organprotektive Intensivtherapie angefordert. In knapp 24% der Intensivstationen ist dies (gelegentlich) vorgekommen. Legt man nur Intensivstationen mit realisierten Organspenden seit 2002 zugrunde, so haben dort 32,7% der Stationen eine entsprechende Unterstützung der DSO angefordert. Selbst in Intensivbereichen ohne Organspender waren es noch 13%; hierbei dürfte es sich mutmaßlich vor allem um frustrane Organspenden handeln.

Nach DSO-Regionen gibt es vor allem in der Region Nordost relativ enge Kontakte zwischen DSO und Krankenhaus in der organprotektiven Intensivtherapie. Hier hat in den letzten Jahren fast jede zweite Intensivstation schon einmal die Unterstützung zur Aufrechterhaltung der Homöostase angefordert. In den Regionen Ost und Mitte waren es knapp 30%; in den übrigen Regionen liegen die Werte um 20%. Die Ergebnisse belegen insofern nachdrücklich, dass die Kontakthäufigkeit zwischen Krankenhaus und DSO regional sehr stark variiert bzw. sich gewisse Arbeitsroutinen eingespielt haben.

Nach Bettengrößenklassen gab es dagegen kaum Unterschiede. D.h. unabhängig von der jeweiligen Krankenhausgröße variiert der Anteil der Intensivstationen, welche Unterstützung bei der DSO zur Aufrechterhaltung der Homöostase angefordert haben, zwischen ca. 20-25%. Berücksichtigt man nur Häuser mit realisierten Organspenden seit 2002 wird die DSO von Intensivstationen in größeren Häusern ab 500 Betten tendenziell etwas weniger häufig angefragt, wenngleich die Unterschiede statistisch nicht signifikant sind.

10.4 Zeitraum bis zum Eintreffen des DSO-Koordinators

Diejenigen Intensivstationen, welche schon einmal die Unterstützung der DSO zur Aufrechterhaltung der Homöostase angefordert haben, sollten den Zeitraum zwischen Anforderung und Eintreffen des DSO-Koordinators quantifizieren respektive ggf. eine realitätsnahe Schätzung diesbezüglich vornehmen. Konkret sollte sich diese Angabe jeweils auf den letzten Fall der Intensivstation beziehen, bei welchem die DSO unterstützend tätig wurde. Da nur knapp ein Viertel der Intensivstationen die entsprechende Unterstützung der DSO angefragt hat und davon ihrerseits ein Drittel keine Zeitangaben machte, basieren die folgenden Ergebnisse lediglich auf den Daten von rund 100 Intensivstationen. Sie sind statistisch insofern mit etwas größeren Unsicherheiten behaftet.

Im arithmetischen Mittel trifft ein DSO-Koordinator drei Stunden nach Anforderung im Krankenhaus ein. Der von Extremwerten unbeeinflusste Median der Verteilung liegt bei zwei Stunden. In lediglich knapp 15% der Fälle beträgt der Zeitraum zwischen Anforderung und Eintreffen fünf Stunden oder mehr. Auch subjektiv werden die Wartezeiten bis zum Eintreffen nur vergleichsweise selten als unangemessen betrachtet; nur 10% der Intensivstationen mit entsprechender Anforderung übten hier (teilweise) Kritik.¹

¹ Vgl. Kap. 10.5

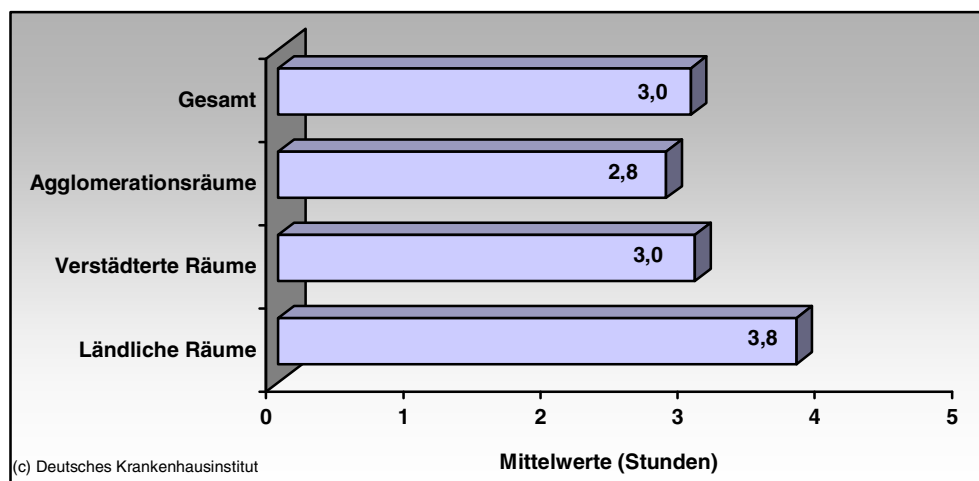


Abb. 57: Stunden zwischen Anforderung und Eintreffen des DSO-Koordinators

Für eine Auswertung nach DSO-Regionen waren die jeweiligen Fallzahlen zu klein. Deswegen wurde der Regionalanalyse die Siedlungstypologie des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung zugrunde gelegt, die – vor allem in Abhängigkeit von zentraler Lage, Bevölkerungszahl und Bevölkerungsdichte – drei Regionstypen unterscheidet: (hochverdichtete) Agglomerationsräume, verstädterte Räume und ländliche Räume. Demnach ist der Zeitraum zwischen Anforderung und Eintreffen des DSO-Koordinators in ländlichen Räumen im Mittel zwar mit 3,7 Stunden (Median: 2,5) etwas länger als in verstädterten oder Agglomerationsräumen mit ca. 3 Stunden (Median: jeweils 2 Stunden). Dies lässt sich jedoch weitgehend mit den Standorten der Organisationszentralen bzw. Organisationsschwerpunkte der DSO erklären. Objektiv sind die Zeitdifferenzen immer noch vergleichsweise gering. Auch subjektiv ist die Zufriedenheit mit den Wartezeiten auf die DSO-Koordinatoren in Krankenhäusern ländlicher Räume nur geringfügig niedriger als in stärker verdichteten Regionen. Folglich gibt es auch bei größerer Entfernung des Krankenhauses von der zuständigen Organisationseinheit der DSO keine grundsätzlichen Probleme mit Blick auf die zeitnahe Verfügbarkeit von DSO-Mitarbeitern für die Unterstützung bei der organprotektiven Intensivtherapie.

Bedingt durch die dezentrale Gliederung der DSO nach DSO-Regionen und Organisationszentralen bzw. Organisationsschwerpunkten innerhalb der Regionen ist eine zeitnahe Verfügbarkeit der Koordinatoren zur Unterstützung der organprotektiven Intensivtherapie also prinzipiell gewährleistet. Auch faktisch ist der zuständige Koordinator zumeist relativ schnell vor Ort. Die Wartezeiten bis zu seinem Eintreffen werden von den Krankenhäusern selbst weitestgehend als akzeptabel angesehen. Die Ergebnisse sprechen insofern für eine weit-

gehend gute Organisation dieser Serviceleistung seitens der DSO. Teilweise längere Wartezeiten sind auf die größere räumliche Entfernung von Krankenhäusern zu jeweiligen Organisationseinheit der DSO zurückzuführen. Darüber hinaus wären sehr lange Wartezeiten in Einzelfällen im Rahmen entsprechender Einfallanalysen genauer zu untersuchen.

10.5 Erfahrungen mit der DSO bei der Aufrechterhaltung der Homöostase

Abschließend zum Themenkomplex der Spenderkonditionierung sollten sich die betroffenen Intensivstationen zu ihrer Zufriedenheit mit der Unterstützung durch die DSO bei der Aufrechterhaltung der Homöostase äußern. Erinnerung sei daran, dass nur knapp ein Viertel der Intensivstationen der Stichprobe eine entsprechende Unterstützung angefordert hat und somit hier antworten konnte. Wie anhand der Mittelwerte der entsprechenden Items in Abb. 58 ablesbar, fällt die Bewertung für die DSO respektive die zuständigen Koordinatoren außerordentlich positiv aus. Bezeichnenderweise wird die Zusammenarbeit von den Intensivstationen, die diese Unterstützungsleistung bei der DSO angefordert haben, im Grundsatz fast durchweg als gut bezeichnet. 84% der Befragten stimmten hier voll und weitere knapp 15% eher zu. Nur in Einzelfällen gab es in dieser Hinsicht überhaupt prinzipielle Kritik.

Die übrigen Items betreffen mögliche Problembereiche in der Zusammenarbeit zwischen Krankenhaus und DSO, wie sie gelegentlich kolportiert werden. Entsprechend der insgesamt guten Zusammenarbeit bei der organprotektiven Intensivtherapie treten diese Probleme aber vergleichsweise selten auf. Eine ausschließlich telefonische Beratung trotz erwünschter persönlicher Präsenz des DSO-Koordinators kommt kaum vor. Sofern das Krankenhaus den Koordinator tatsächlich anfordert, erscheint er also auch persönlich vor Ort. Seine fachliche Qualifikation für die Aufrechterhaltung der Homöostase steht weitgehend außer Frage. Auch der persönliche Umgang mit dem Koordinator ist relativ unproblematisch: In jeweils weniger als 10% der Stationen wird – ganz oder teilweise – ein dominantes Auftreten oder eine mangelhafte Abstimmung mit den Krankenhausärzten kritisiert. Und zu lange Wartezeiten bis zum Eintreffen des Koordinators traten nur bei einer Minderheit von Stationen auf (ca. 10%). Am ehesten kommt es noch zu gelegentlichen Störungen der Betriebsabläufe durch den Koordinator (ca. 15%).

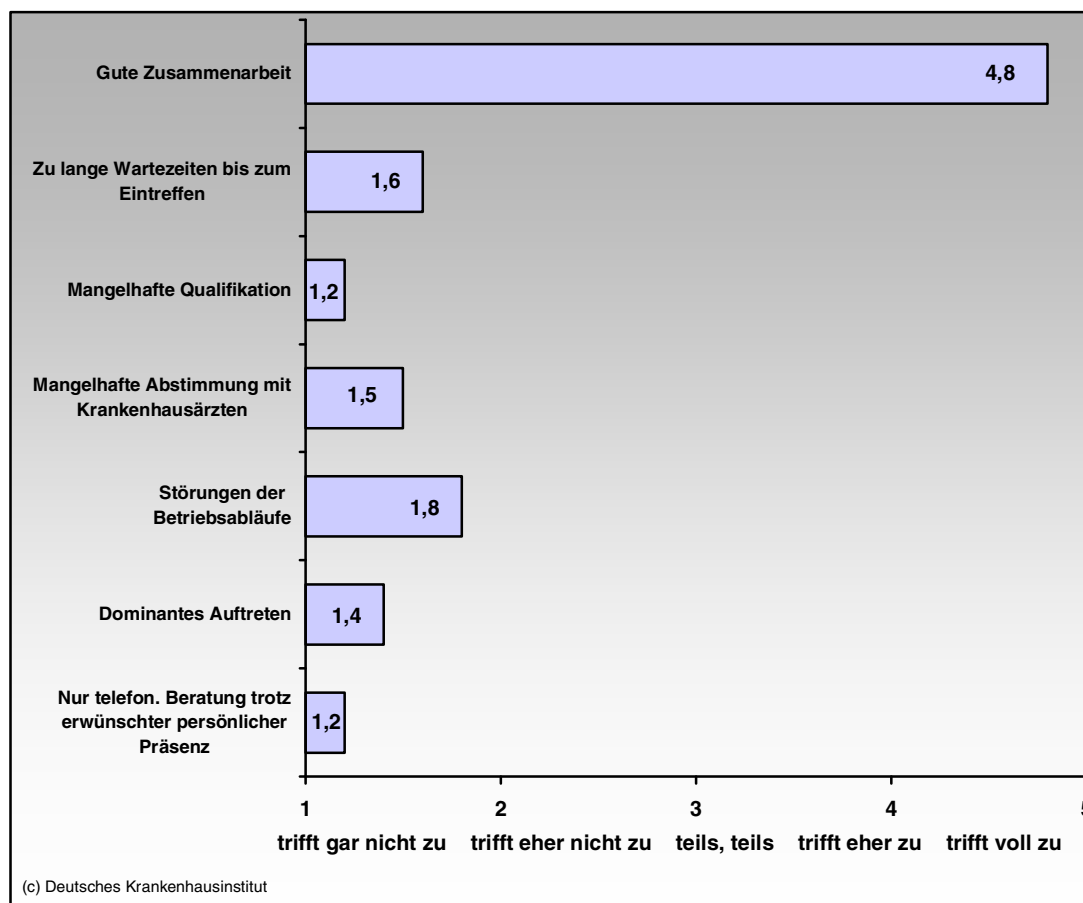


Abb. 58: Erfahrungen mit der DSO bei der Spenderkonditionierung

Auch in weitergehenden Analysen, z.B. nach Krankenhausgröße oder DSO-Regionen, ließen sich faktisch keine Auffälligkeiten identifizieren. D.h. die Zufriedenheit mit der Unterstützung durch die DSO bei der Aufrechterhaltung der Homöostase fällt unabhängig von Krankenhausstrukturellen oder regionalen Aspekten vergleichsweise groß aus. Gelegentlich auftretende Probleme dürften deswegen eher mit Besonderheiten des Einzelfalls zu erklären sein und weniger systematische Ursachen haben. Die Serviceleistungen bzw. die Organisation der DSO hinsichtlich der organprotektiven Intensivtherapie treffen insofern aus Krankenhaussicht auf eine breite Akzeptanz.

10.6 Erfahrungen mit den Entnahmeteams

Analog zur Spenderkonditionierung sollten sich die Intensivstationen mit realisierten Organspenden seit 2002 auch zur Koordination der Organentnahme durch die DSO sowie zu den Auswirkungen der Organentnahme auf den Krankenhausbetrieb äußern. Die Mittelwerte und

Häufigkeiten der entsprechenden Items können den Abbildungen 59 und 60 entnommen werden. Insgesamt wird der DSO dabei eine gute Vorbereitung und Koordination der Organentnahme attestiert. Weniger als 10% der Intensivstationen übten in dieser Hinsicht ganz oder teilweise Kritik. Trotz dieser grundsätzlich positiven Einschätzung bestehen gleichwohl partielle Probleme hinsichtlich einzelner Aspekte des Entnahmeprozesses. Diese betreffen insbesondere die Arbeits- und Ablauforganisation im Spenderkrankenhaus:

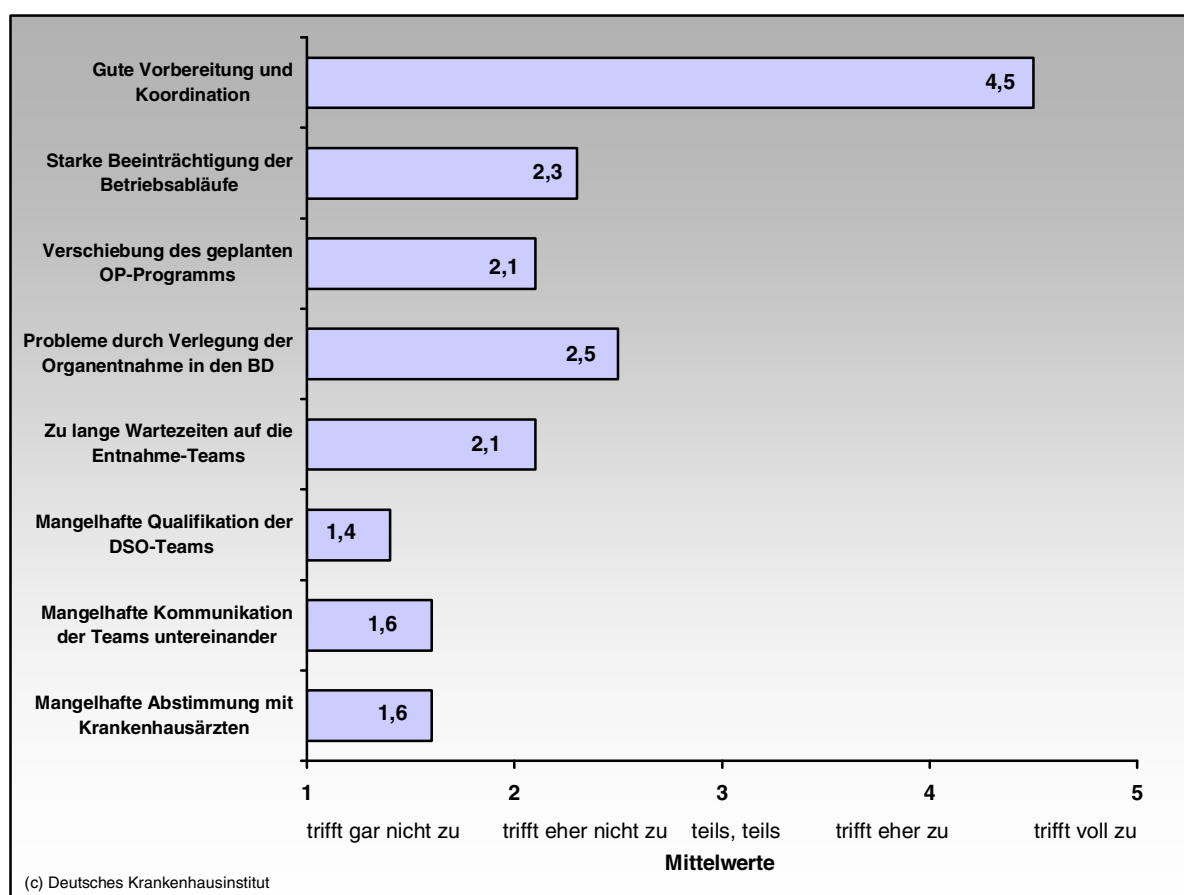


Abb. 59: Erfahrungen mit der Organentnahme - Mittelwerte

So moniert etwa ein Drittel der Intensivstationen, zumindest teilweise, starke Beeinträchtigungen der Betriebsabläufe. In jeweils rund einem Viertel der Einrichtungen waren die Wartezeiten auf die Entnahmeteams zu lang oder kam es zu Verschiebungen des geplanten OP-Programms. Und in fast 40% der Fälle gab es Probleme durch Verlegung der Organentnahme in den Bereitschaftsdienst (etwa wegen dafür nicht ausreichender Besetzung der Bereitschaftsdienste oder Anforderung zusätzlichen Krankenhauspersonals, z.B. aus dem Rufdienst). Im Hinblick auf die ablauforganisatorischen Probleme resultierten im Übrigen keine

signifikanten Unterschiede in Abhängigkeit von der Anzahl der Organspenden, d.h. Intensivstationen mit höheren und niedrigeren Spenderzahlen waren sich in ihren Einschätzungen weitestgehend einig. Zwar ist zu konzедieren, dass den jeweiligen Mehrheiten der Intensivstationen zufolge die erhobenen Auswirkungen auf die Arbeits- und Ablauforganisation eher oder gar nicht zutreffen. Gleichwohl bestehen bei einer relevanten Anzahl von Krankenhäuser erhebliche organisatorische Anpassungen bzw. Beeinträchtigungen. Dies würde indizieren, dass der Aufwand für die Organentnahme fallspezifisch sehr stark variiert. Nicht zuletzt mit Blick auf die Refinanzierung der Kosten des Spenderkrankenhauses ist dies von besonderer Bedeutung.¹

Verglichen mit den organisatorischen Auswirkungen der Organentnahme fallen die Werte für die Qualifikation und das Auftreten der Entnahmeteams besser aus. Eine mangelhafte Qualifikation wird den Teams nur in Ausnahmefällen bescheinigt. Auch Kommunikationsprobleme zwischen den verschiedenen Teams treten vergleichsweise selten auf. Dasselbe gilt für eine mangelhafte Abstimmung mit den Krankenhausärzten; für weniger als 10% der Befragungsteilnehmer trifft dies voll bis teilweise zu. Die Ergebnisse würden insofern belegen, dass etwaige Probleme bei der Organentnahme im Spenderkrankenhaus weniger personell als strukturell bedingt sind, weil die Entnahmeteams auf die Infrastruktur des Krankenhauses zu- und in seine Betriebsabläufe eingreifen.

¹ Vgl. Kap. 12.1

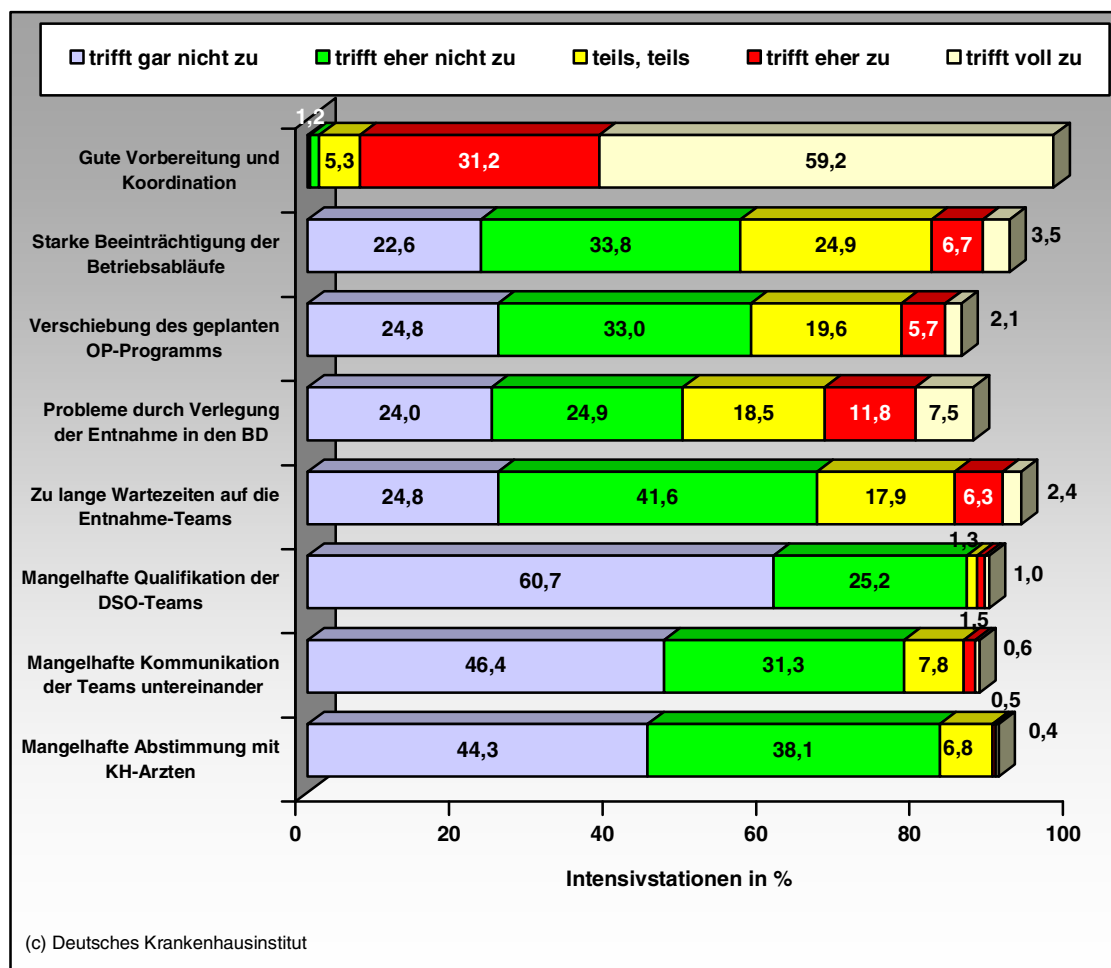


Abb. 60: Erfahrungen mit der Organentnahme - Häufigkeiten

10.7 Zeitraum von der Spendermeldung bis zur Organentnahme

Die Intensivstationen mit realisierten Organspenden sollten des Weiteren den Zeitraum von der Spendermeldung an die DSO bis zum Beginn der Organentnahme quantifizieren bzw. diesbezüglich eine realitätsnahe Schätzung vornehmen. Konkret sollte sich diese Angabe jeweils auf den letzten Patienten der Intensivstation beziehen, bei dem Organe entnommen wurden. Allerdings machte ein Drittel der Intensivstationen mit realisierten Organspenden seit 2002 hier keine Angaben zur Zeitdauer.

Bei den übrigen lagen zwischen Spendermeldung und Beginn der Organentnahme im Durchschnitt 12,6 Stunden. Der von Extremwerte unbeeinflusste Median liegt bei 10 Stun-

den. In rund 17% der Fälle liegt der Zeitraum bei 18 Stunden oder mehr.¹ Diese Zeit kann aus Sicht der Spenderkrankenhäuser tendenziell als „kritischer Grenzwert“ betrachtet werden. Denn Intensivstationen, denen gemäß der Fragestellung des vorherigen Abschnitts die Wartezeiten auf die Entnahmeteam, zumindest teilweise, zu lang erschienen, mussten bei der letzten Organentnahme im Durchschnitt rund 18 Stunden auf die Entnahmeteam warten. Auf Stationen, die die Wartezeit als angemessen empfanden, lag der entsprechende Durchschnittswert bei ca. 12 Stunden.

Sowohl nach regionaler Lage als auch nach Krankenhausgröße resultierten Unterschiede in den Zeiträumen zwischen Spendermeldung und Beginn der Organentnahme. Mit einem Durchschnittswert von 15 Stunden war die Zeitdauer in Nordrhein-Westfalen am längsten, während die Werte für die übrigen DSO-Regionen in etwa dem Bundesdurchschnitt entsprechen. Unter Zugrundelegung der Siedlungstypologie des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung fielen die Werte in ländlichen Räumen mit knapp 15 Stunden höher aus als in verstädterten und Agglomerationsräumen. Aufgrund ihrer zentralen Lage bzw. schnelleren Erreichbarkeit fällt dementsprechend die Zeit von der Spendermeldung bis zum Beginn der Organentnahme in Großkrankenhäusern ab 800 Betten signifikant kürzer aus als in den übrigen Bettengrößenklassen (vgl. Abb. 61).

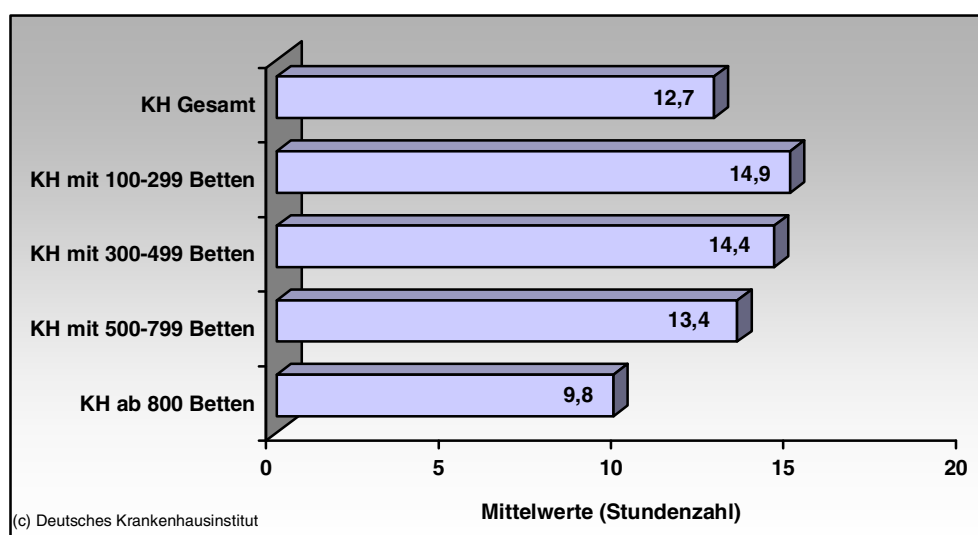


Abb. 61: Stundenzahl von der Spendermeldung bis zum Beginn der Organentnahme

¹ Die Ergebnisse decken sich insofern in etwa mit den entsprechenden Angaben der DSO zum zeitlichen Rahmen der Organspende. Vgl. DSO, 2005

Im internationalen Vergleich gilt die durchschnittliche Zeitdauer bis zur Organentnahme in Deutschland zwar noch als gut.¹ Ein reibungsloser Ablauf ist hier umso wichtiger, als mit längerem Spendeprozess Spenderorgane verloren zu gehen drohen oder die Organqualität beeinträchtigt werden kann. Auch deswegen sollte die DSO alles verhindern, was die Zeiten bis zur Organentnahme (unnötig) verlängern kann. Vor diesem Hintergrund sind tatsächliche oder geplante Änderungen etwa in der Organisation der Hirntoddiagnostik oder der Vergütung der Entnahmetteams ggf. noch einmal kritisch zu reflektieren.

10.8 Analyse des Spenderaufkommens

Tab. 18 zeigt die Zusammenhänge zwischen ausgewählten Merkmalen für die Spenderkonditionierung bis zur Organentnahme und den Spenderzahlen pro Intensivstation, wiederum unter Kontrolle der Bettengrößenklassen, DSO-Regionen und ausgewählter Fachbereiche. Die Ergebnisse der Analyse sind dabei von großer Eindeutigkeit:

Intensivstationen, in denen die räumlichen, sächlichen und personellen Voraussetzungen für die Aufrechterhaltung der Homöostase grundsätzlich vorliegen, und Stationen, wo dies nicht der Fall ist, unterscheiden sich faktisch nicht in ihren Spenderzahlen. Angesichts der Tatsache, dass die genannten Voraussetzungen nahezu flächendeckend vorliegen², ist dieses Ergebnis jedoch nicht sonderlich überraschend.

Auf Stationen, in denen es generelle Kapazitätsprobleme bei einer möglichen Aufrechterhaltung der Homöostase gibt, fallen die Spenderzahlen erwartungsgemäß etwas niedriger aus als auf Stationen ohne Kapazitätsprobleme (Referenzkategorie). Allerdings spielen Stationen mit generellen Kapazitätsproblemen in diesem Zusammenhang keine besondere Rolle, insofern sie nur einen geringen Anteil der Intensivstationen und einen marginalen Anteil der Organspender stellen.³ Hervorhebenswert ist hingegen, dass sich Stationen ohne bzw. mit gelegentlichen Kapazitätsproblemen bei der Aufrechterhaltung der Homöostase in ihren Spenderzahlen faktisch nicht unterscheiden ($B=0,04$). Gelegentliche Kapazitätsprobleme dieser Art scheinen mithin kein maßgeblich limitierender Einflussfaktor des Spenderaufkommens zu sein. Selbstverständlich schließt dies nicht aus, dass etwaige Kapazitätsprobleme die Aufrechterhaltung der Homöostase be- oder verhindern können; entsprechende Vorkommnisse dürften jedoch nicht sehr häufig, zufällig verteilt oder auf situative Einflüsse (wie Belegungs-

¹ Vgl. Blöß, 2006

² Vgl. Kap. 10.1

³ Vgl. Kap. 10.2

spitzen) zurückzuführen sein. Die Ergebnisse würden somit abermals unterstreichen, dass c.p. auf deutschen Intensivstationen die Kapazitäten zur Aufrechterhaltung der Homöostase sowohl grundsätzlich gegeben als auch weitgehend verfügbar sind.

Abhängige Variable	Organspender pro ITS Ø 2002-2004	
	B	Beta
Unabhängige Variablen		
ITS in KH mit 300-499 Betten	0,00	0,00
ITS in KH mit 500-799 Betten	-0,03	-0,01
ITS in KH ab 800 Betten	0,00	0,00
ITS der Region Nord	0,11	0,03
ITS der Region Nordost	0,26	0,06
ITS der Region Ost	-0,07	-0,02
ITS der Region Mitte	-0,04	-0,01
ITS der Region Bayern	0,07	0,02
ITS der Region Baden-Württemberg	0,10	0,03
Beatmungsplätze pro ITS	0,08	0,37*
ITS der Neurochirurgie	1,71	0,17*
ITS der Neurologie	1,51	0,17*
ITS mit Voraussetzungen für Aufrechterhaltung der Homöostase gegeben	-0,13	-0,02
ITS mit gelegentlichen Kapazitätsproblemen bei Aufrechterhaltung der Homöostase	0,04	0,02
ITS mit generellen Kapazitätsproblemen bei Aufrechterhaltung der Homöostase	-0,19	-0,05
ITS mit Unterstützung durch DSO bei Aufrechterhaltung der Homöostase	0,20	0,07
R ²	22,0%	

* Wert ist statistisch signifikant auf einem Niveau von $p < 0,05$

Tab. 18: Regression der Organspender pro Intensivstation auf: Bettengrößenklassen, DSO-Regionen, Beatmungsplätze, besondere Fachbereiche und Aufrechterhaltung der Homöostase

Des Weiteren lässt sich im Rahmen der Analyse noch ein schwacher Effekt für die Unterstützung zur Aufrechterhaltung der Homöostase seitens der DSO ausmachen. Intensivstati-

onen, die zu diesem Zweck die DSO kontaktieren, haben leicht erhöhte Spenderzahlen. Da die erwähnten Merkmale im Vergleich zum Basismodell aber insgesamt nur 0,5% zusätzlicher Varianz erklären, sollte auch dieser Effekt interpretatorisch nicht überbewertet werden. Faktisch spielen die erfassten Bedingungen der Aufrechterhaltung der Homöostase keine Rolle in der Erklärung der Spendervarianzen.

11 Unterstützung der Organspende durch Intensivstationen und DSO

Die Spenderidentifikation und Spenderkonditionierung erfolgen maßgeblich auf den Intensivstationen. Deswegen ist die Unterstützung der Organspende auf den Stationen eine unabdingbare Voraussetzung zur Ausschöpfung des Spenderpotenzials. Vor diesem Hintergrund untersucht das nachfolgende Kapitel, in welcher Form und mit welcher Intensität die Organspende in den Intensiveinheiten unterstützt wird und wo Verbesserungspotenziale bestehen. Daneben wird der spezifische Beitrag der DSO auf Stationsebene analysiert.

11.1 Unterstützung durch ärztliche Leitung der Intensivstation

Aus naheliegenden Gründen ist die Unterstützung der Organspende durch die ärztliche Leitung der Intensivstationen für das Spenderaufkommen eines Krankenhauses möglicherweise noch wichtiger als Appelle der Krankenhausleitung. Daher sollten die teilnehmenden Intensivstationen angeben, ob es bei ihnen einen ausdrücklichen Appell oder eine Anweisung der ärztlichen Leitung der Intensivstation gibt, die Organspende zu unterstützen. Insgesamt fällt die entsprechende Unterstützung auf der Stationsebene breiter aus als auf der Leitungsebene des Gesamtkrankenhauses:

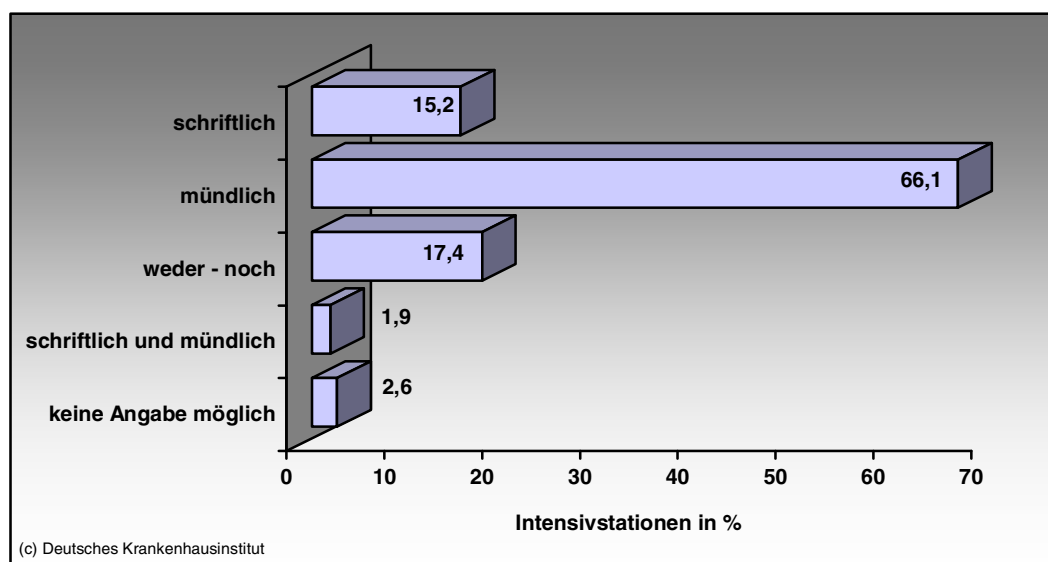


Abb. 62: Unterstützung der Organspende durch ärztliche Leitung der Intensivstation

Denn bei insgesamt nur fast 20% der Intensivstationen gibt es entweder überhaupt keine diesbezüglichen Anweisungen der ärztlichen Leitung der Intensivstation oder konnten die

Teilnehmer keine Angaben machen.¹ Zwar liegen schriftliche Anweisungen auch nur bei 15% der Intensivstationen vor. Allerdings dürften die Leiter der Intensivstationen – angesichts eines vielfach ohnehin kleinen Personalbestandes – hier eher weniger formale Kommunikationsformen präferieren. Dementsprechend gibt es in zwei Dritteln der Intensivstationen einen mündlichen Appell bzw. eine mündliche Anweisung zur Unterstützung der Organspende. Auch hier müssen Häufigkeit, Intensität und Verbindlichkeit entsprechender Aufrufe wiederum offen bleiben.

Der Anteil der Häuser, in denen es weder schriftliche noch mündliche Anweisungen zur Unterstützung der Organspende seitens der ärztlichen Leitung der Intensivstationen gibt, nimmt mit steigender Krankenhausgröße tendenziell ab. Die regionalen Anteilswerte für fehlende Anweisungen bzw. Appelle seitens der ärztlichen Leitungen der Intensivstationen zeigt Abb. 63: Daraus lässt sich ableiten, dass die Unterstützung der Organspende durch die Führungsebene der Intensivstationen in den DSO-Regionen Nordost, Mitte sowie vor allem in der Region Ost am stärksten ausgeprägt ist. In den übrigen Regionen liegen bei jeweils gut 20% der Intensivstationen keine ausdrücklichen Appelle oder Anweisungen seitens der ärztlichen Leitung vor.

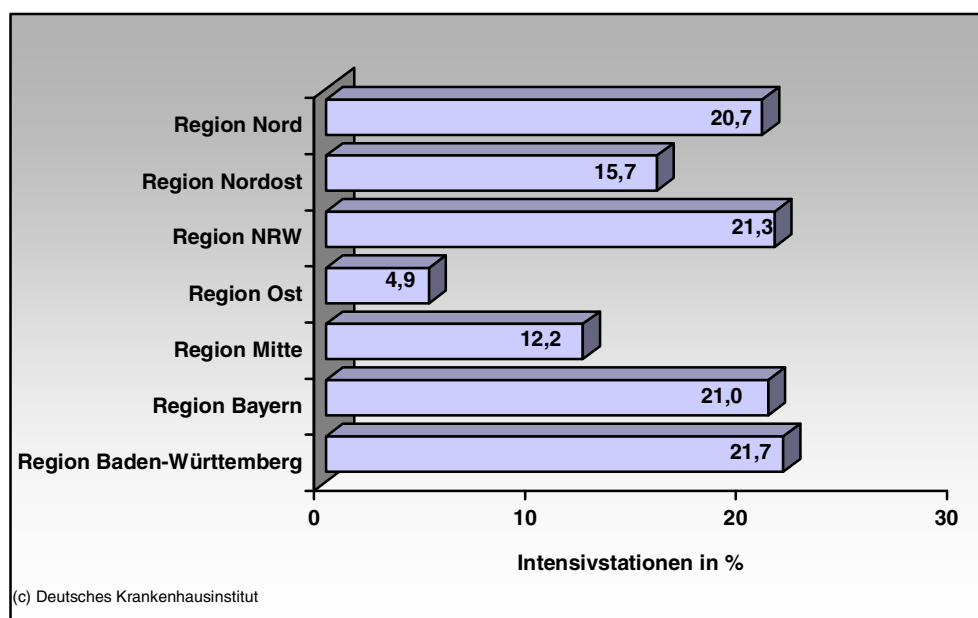


Abb. 63: Keine Anweisung/Appell der ärztlichen Leitung der Intensivstation Organspende

¹ Zum Vergleich: Mit Blick auf die Krankenhausleitung lagen die entsprechenden Anteilswerte in der Summe bei ca. 40%.

Nichtsdestotrotz belegen die Ergebnisse, dass die Organspende auf den Intensivstationen im Grundsatz eine breite Unterstützung durch die Leitungsebene erfährt. Inwieweit dies im Stationsalltag immer mit dem entsprechenden Nachdruck erfolgt, muss teilweise offen bleiben. Teilweise lässt sich dies aber auch an den konkreten Standards und Maßnahmen zur Förderung der Organspende im Krankenhaus ablesen, welche in den folgenden Abschnitten beschrieben werden.

11.2 Schriftliche Standards

Eine Möglichkeit, den Organspendeprozess im Krankenhaus zu fördern, besteht in der schriftlichen Fixierung einzelner oder maßgeblicher Prozessschritte. Daher sollten die Befragungsteilnehmer angeben, ob es auf ihrer Intensivstation schriftlich fixierte Leitlinien oder Standards bzw. schriftliche Verfahrens- oder Arbeitsanweisungen für ausgewählte Aspekte des Organspendeprozesses gibt.

Mit Blick auf das Spenderpotenzial und dessen Ausschöpfung ist zunächst die Spenderidentifikation von besonderem Interesse. Eine Liste von Diagnosen, die möglicherweise zum Hirntod führen können, liegt als Merkposten in rund einem Viertel der Intensivbereiche vor. Gut 40% der Intensivstationen verfügen über schriftliche Standards oder Verfahrensanweisungen zur Erkennung oder Identifikation potenzieller Organspender. Jeweils etwa die Hälfte der Intensivstationen hat ihr Vorgehen bei der Beurteilung der Spendereignung sowie der Durchführung einer organprotektiven Intensivtherapie schriftlich fixiert. Eine jederzeit verfügbare bzw. einsehbare Telefonnummer der DSO, Standards für die Kontaktaufnahme zur DSO und zur Hirntoddiagnostik sind dagegen mehrheitlich gegeben (Abb. 64).

Nach Krankenhausgröße betrachtet, liegen schriftliche Standards auf Stationen kleinerer Häuser bis 300 Betten generell seltener vor; zwischen den übrigen Bettengrößenklassen gibt es dagegen kaum Unterschiede. Auch zwischen den DSO-Regionen variierten die jeweiligen Werte. Systematische Unterschiede derart, dass bestimmte Regionen generell über- oder unterproportionale Häufigkeiten aufweisen, ließen sich jedoch nicht ausmachen.

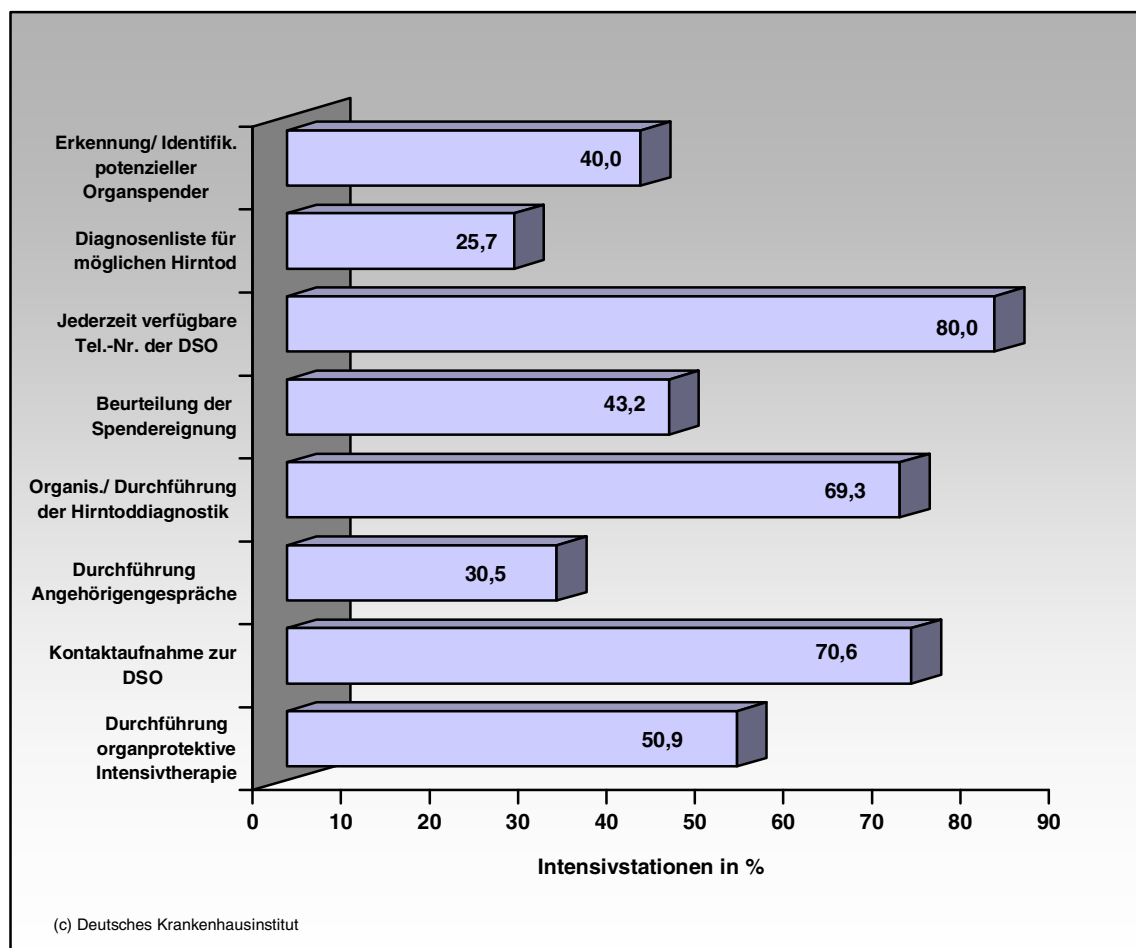


Abb. 64: Schriftliche Leitlinien oder Standards zur Organspende

Abb. 65 zeigt die Häufigkeit schriftlicher Standards in Abhängigkeit von den Spenderzahlen der Intensivstationen in den Jahren 2002-2004. Hier fällt in erster Linie auf, dass schriftliche Standards auf Stationen ohne Spender deutlich seltener vorkommen. Der Durchdringungsgrad schriftlicher Standards ist also deutlich höher, wenn man das Spenderaufkommen der Stationen in Rechnung stellt. Die o.a. Gesamtwerte werden insofern teilweise relativiert. Insbesondere hinsichtlich der DSO-bezogenen Items, der Hirntoddiagnostik und der organprotektiven Intensivtherapie liegen bei der großen Mehrheit der Stationen mit realisierten Organspenden Verfahrens- oder Arbeitsanweisungen schriftlich vor. Dagegen fallen vor allem mit Blick auf die Spenderidentifikation und die Bewertung der Spendereignung die Anteilswerte merklich geringer aus.

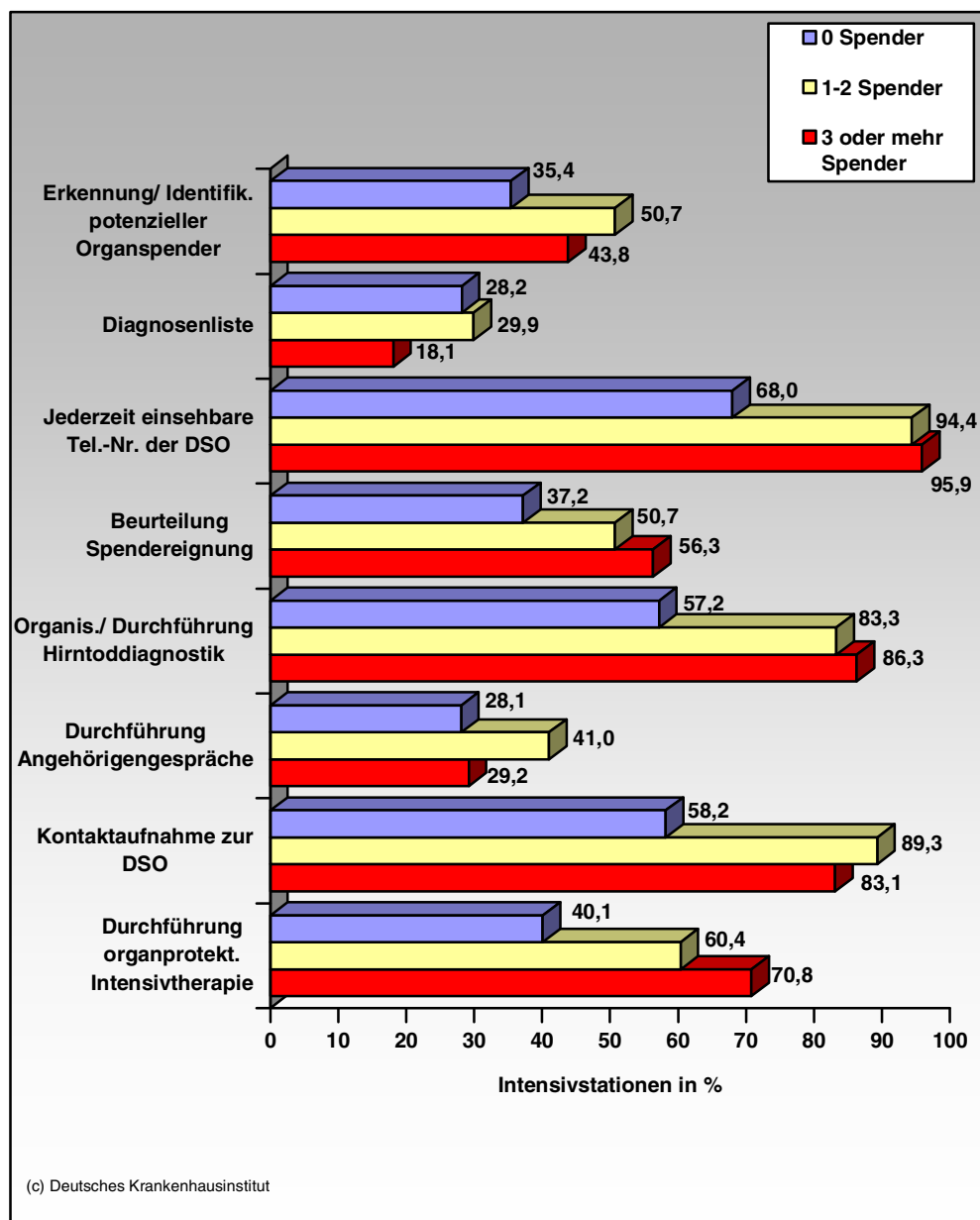


Abb. 65: Schriftliche Leitlinien oder Standards nach Organspender 2002-2004

Es versteht sich von selbst, dass schriftliche Standards alleine noch kein hohes Spenderaufkommen garantieren, noch deren Fehlen per se ein mangelndes Engagement der jeweiligen Krankenhäuser signalisiert. Gleichwohl kann ihnen eine wichtige Informations- und Sensibilisierungsfunktion zukommen. Darüber hinaus lässt sich realistischerweise nicht erwarten, dass für alle möglichen Aspekte des Spenderprozesses schriftliche Vorgaben existieren. In der Regel sind die Intensivstationen in der Lage, beispielsweise die organprotektive Intensiv-

therapie oder die Hirntodfeststellung unabhängig von schriftlichen Standards durchzuführen. Stellt man dies alles in Rechnung, sind die angeführten Ergebnisse keineswegs grundsätzlich kritisch zu sehen, zumal angesichts des fehlenden Spenderpotenzials vieler Intensivstationen. Vor allem hinsichtlich der sensiblen Bereiche der Spenderidentifikation und Spender-eignung legen sie gleichwohl einen gezielten Verbesserungsbedarf zumindest nahe.

11.3 Fortbildungen zur Organspende

Gezielte Fortbildungen oder Schulungen zum Thema bilden eine weitere Möglichkeit, die Krankenhausmitarbeiter für die Organspende zu sensibilisieren bzw. ihnen die notwendigen Basisinformationen zu vermitteln. Deswegen wurden die Teilnehmer konkret befragt, ob bzw. an welchen einschlägigen Fortbildungen Mitarbeiter der Intensivstationen teilgenommen haben. Demnach hatten in 23% der Intensivstationen aktuell keine Mitarbeiter an einer Fortbildung zum Thema „Organspende“ teilgenommen. Vor allem in kleineren Krankenhäusern fällt der entsprechende Anteilswert mit einem Drittel der Intensivstationen ohne Fortbildungen überproportional aus. Nach DSO-Regionen waren hier Einrichtungen aus Bayern und Nordrhein-Westfalen mit jeweils rund 30% überrepräsentiert. Lediglich auf Stationen ohne realisierte Organspenden seit 2002 fanden überwiegend keine Fortbildungen statt (68%).

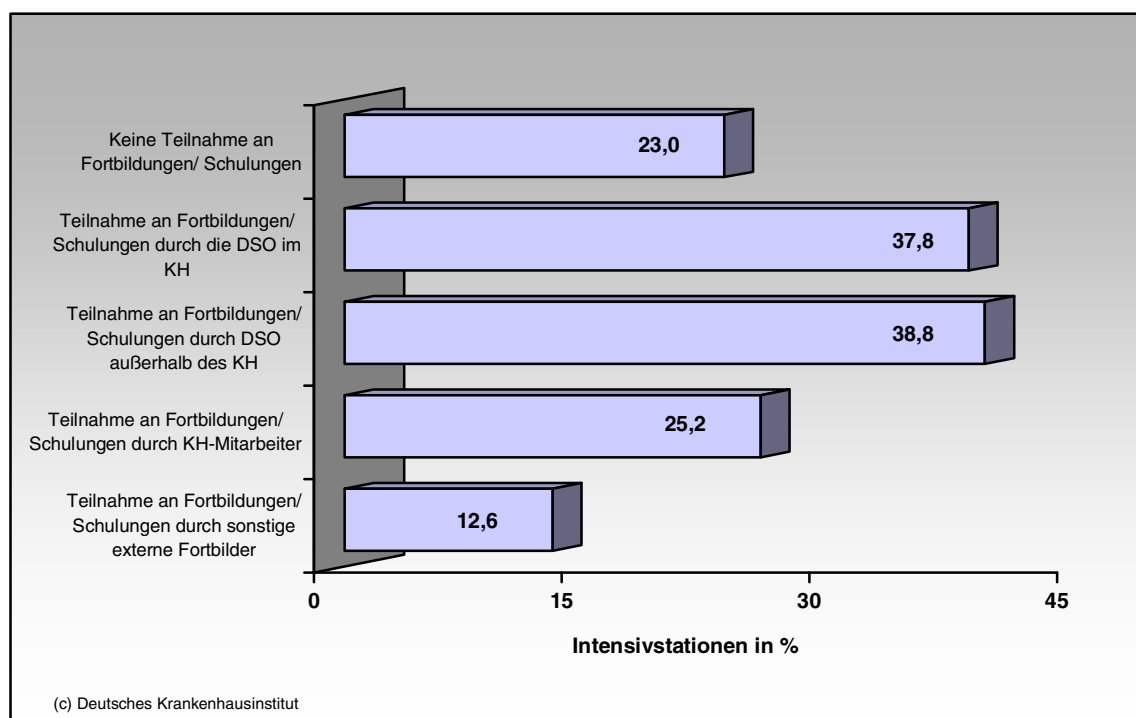


Abb. 66: Teilnahme von Mitarbeitern an Fortbildungen zur Organspende

Bei den übrigen Einrichtungen wurde dezidiert nach der Art der Fortbildung gefragt.¹ Dabei dominieren eindeutig Fortbildungen zur Organspende durch die DSO. In jeweils knapp 40% der Intensivstationen hatten Mitarbeiter DSO-Seminare im Krankenhaus oder außerhalb des Krankenhaus besucht. Aus naheliegenden Gründen finden krankenhauserne Seminare eher in größeren Häusern statt. Dasselbe gilt für Fortbildungen durch Krankenhausmitarbeiter selbst, woran Mitarbeiter aus einem Viertel der Intensivstationen beteiligt waren. Mutmaßlich dürften vor allem die Transplantationsbeauftragten entsprechende Fortbildungen durchführen. Sonstige externe Fortbildungsanbieter spielen im Bereich der Organspende bislang keine besondere Rolle.

Im Durchschnitt haben pro Intensivstation mit entsprechenden Fortbildungen drei ärztliche Mitarbeiter an einer Fortbildung zum Thema „Organspende“ teilgenommen. In jeweils rund 20% der Intensivstationen waren ein oder zwei Ärzte auf einschlägigen Fortbildungen, bei 30% waren es mindestens fünf Ärzte. Mit steigender Krankenhausgröße und damit Größe der Intensivstationen steigt die Anzahl der fortgebildeten Ärzte nur moderat an. Bedingt durch die unterschiedliche Zahl ärztlicher Vollkräfte ist bei Intensivstationen, in denen Mitarbeiter überhaupt einschlägig fortgebildet worden sind, die entsprechende Fortbildungsquote in kleineren Einrichtungen sogar höher als in größeren.²

Angesichts der (absehbaren) Bedeutung der DSO im Rahmen der Fortbildung zur Organspende wurden die Befragungsteilnehmer schließlich gebeten, zumindest eine grobe Einschätzung zu den DSO-Seminaren abzugeben. Bei Intensivstationen, deren Mitarbeiter an Seminaren durch die DSO im oder außerhalb des Krankenhauses teilgenommen haben, finden diese insgesamt ein positives Echo. Fast drei Viertel der Befragten bewerten sie als qualitativ hochwertig, nur ca. 17% als ganz oder teilweise unzureichend. Gut die Hälfte der beteiligten Intensivstationen betrachtet überdies das -Seminarangebot der DSO als quantitativ ausreichend. Ein Viertel der Häuser wünscht sich sogar mehr entsprechende Fortbildungsangebote. Die Akzeptanz der DSO-Seminare unterscheidet sich nicht signifikant in Abhängigkeit von der DSO-Region oder der Krankenhausgröße.

¹ Mehrfachnennungen waren bei dieser Frage möglich.

² Dieser Unterschied wird aber durch die überproportionale Nicht-Teilnahme kleinerer Häuser an Fortbildungen seinerseits natürlich wieder relativiert.

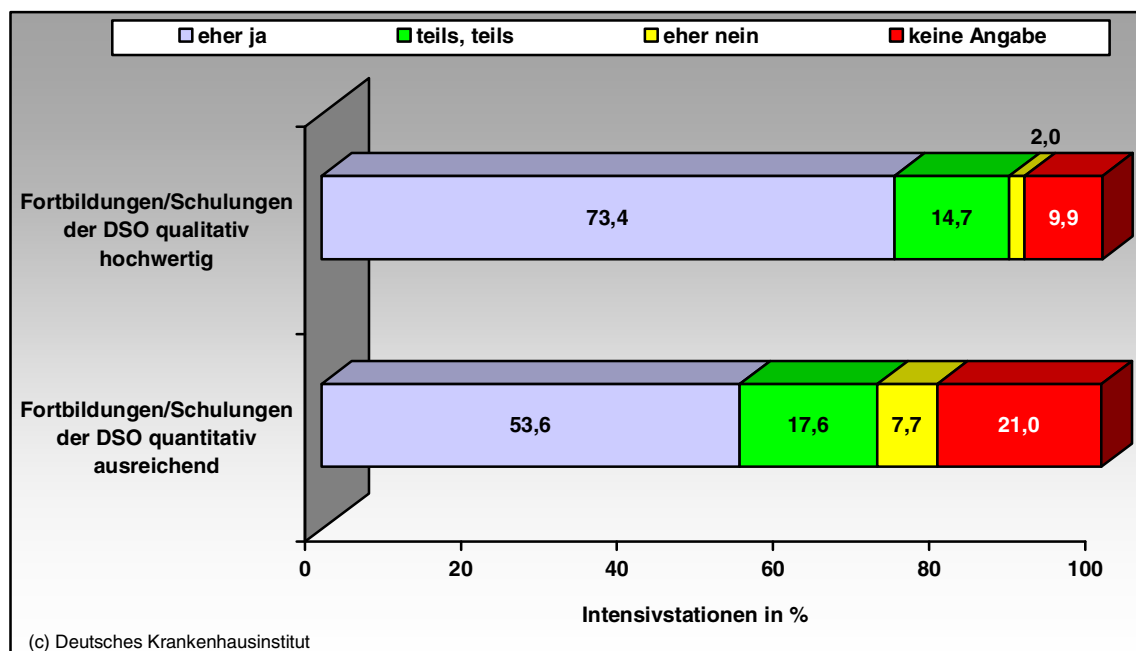


Abb. 67: Bewertung der DSO-Schulungen

Insgesamt lässt sich also festhalten, dass die große Mehrheit der Intensivstationen in der Regel mehrere Mitarbeiter zum Thema „Organspende“ fortbildet und dabei auf ein weitgehend akzeptiertes Angebot der DSO rekurren kann. Dies belegt seinerseits das Engagement vieler Krankenhäuser bei der Organspende. Ein angemessenes Basiswissen zur Organspende ist insofern auf den meisten Intensivstationen vorhanden, umso mehr, als entsprechende Informationen auch außerhalb von Fortbildungen informell weitergegeben werden dürften. Darüber hinaus sei daran erinnert, dass die Organspende ohnehin Gegenstand der Zusatzweiterbildung in der Intensivmedizin ist. Mitarbeiterfortbildungen sind eine wichtige Voraussetzung für den Organspendeprozess und die Ausschöpfung des Spenderpotenzials. Angesichts einer hohen Fluktuation auf den Intensivstationen sollten sie daher regelmäßig durchgeführt werden.

11.4 Aktivierende Maßnahmen

Die ausdrückliche Unterstützung der Organspende durch die ärztliche Leitung der Intensivstationen, schriftliche Standards oder Schulungen mögen wichtige Voraussetzungen für das Spenderaufkommen sein. Das bloße Vorhandensein einer prinzipiellen oder formalen Unterstützung garantiert allerdings noch keine hinreichende und kontinuierliche Problemsensibilität im Stationsalltag. Vielfach dürfte daher eine regelmäßige Sensibilisierung bzw. Aktivie-

rung des Intensivpersonals sinnvoll oder gar notwendig sein, um das Spenderpotenzial auszuschöpfen. Dies gilt umso mehr, als es auf den Intensivstationen eine hohe Fluktuation bzw. Rotation des Intensivpersonals gibt (vor allem im Ärztlichen Dienst), die Organspende ohnehin ein äußerst seltenes Ereignis darstellt und unter dem Zeitdruck des Stationsalltags die Spenderidentifikation möglicherweise nicht permanent im Vordergrund steht.

Deswegen sollten die Befragungsteilnehmer konkret angeben, wie häufig auf ihren Intensivstationen die Transplantationsbeauftragten, Kommunikationsteams oder andere Zuständige bestimmte aktivierende Maßnahmen zur Organspende durchführen. Die Fragestellung war bewusst allgemein gehalten, weil die Unterstützung der Organspende durch unterschiedliche Promotoren erfolgen kann und von vornherein nicht zwingend von der Etablierung entsprechender Beauftragtenfunktionen abhängt. Eine Reihe aktivierender Maßnahmen wird demzufolge vergleichsweise häufig durchgeführt:

So holen auf rund 40% der Intensivstationen ärztliche Transplantationsbeauftragte oder andere Zuständige regelmäßig Informationen auf der Intensivstation ein oder nehmen dort Einsicht in die Krankenakten; in jeweils weiteren gut 20% ist dies zumindest gelegentlich der Fall. Weitere Arbeitsschwerpunkte bilden Besprechungen mit der ärztlichen und/oder pflegerischen Leitung der Intensivstation. Fasst man die jeweiligen Anteilswerte zusammen, so finden bei jeweils ca. 60% der Intensivstationen mehr oder weniger häufig aktivierende, sensibilisierende oder informierende Maßnahmen von ausgewählten Promotoren der Organspende statt.

Bei den anderen Items ist das Verhältnis umgekehrt: In jeweils knapp einem Viertel der Krankenhäuser erfolgen seitens einzelner Promotoren regelmäßig Aufrufe zu Spendermeldungen, die Erstellung oder Weitergabe schriftlicher Informationsmaterialien bzw. eine mündliche Mitarbeiterinformation und -beratung zur Organspende. Bei jeweils etwa 40% ist dies eher selten der Fall. In der Summe findet eine entsprechende Aktivierung durch Promotoren auch hier in jeweils ca. 60% der Intensivbereiche statt.

Die Durchführung solcher Maßnahmen hängt nur bedingt von der Krankenhausgröße ab. Lediglich die Initiierung zu Spendermeldungen und mündliche Mitarbeiterinformationen nehmen mit steigender Krankenhausgröße signifikant zu. Dagegen gab es sowohl mit Blick auf das Einholen von Informationen und die Einsichtnahme in Krankenakten der Intensivstationen als auch hinsichtlich der Besprechungen mit der ärztlichen oder pflegerischen Leitung

der Intensivstation faktisch keine Unterschiede nach Bettengrößenklassen. Nach DSO-Regionen resultieren ebenfalls nur bei zwei Merkmalen signifikante Differenzen: Demnach holen die zuständigen Krankenhausmitarbeiter in Nordrhein-Westfalen und Baden-Württemberg merklich seltener Informationen auf den Intensivstationen ein oder nehmen dort deutlich weniger häufig Einsicht in die Krankenakten.

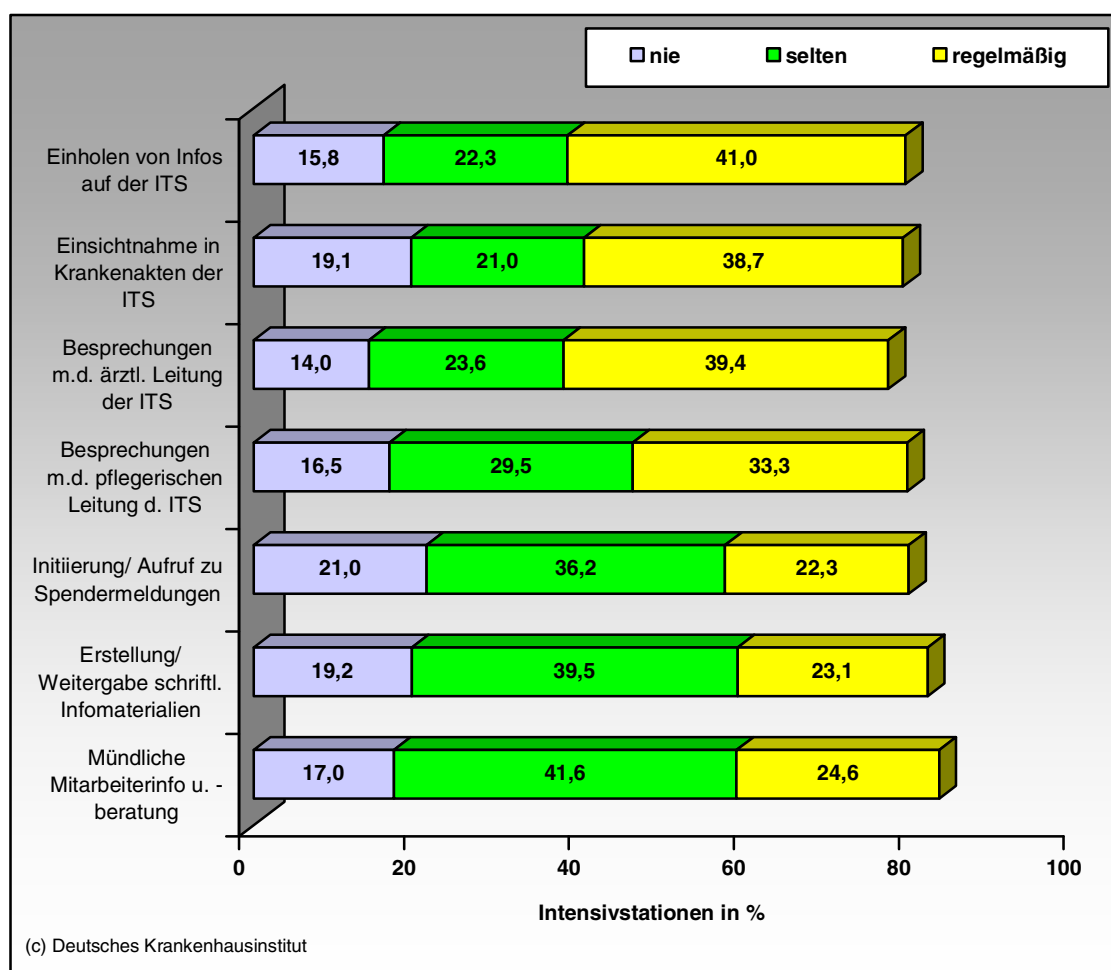


Abb. 68: Aktivierung durch Promotoren

Weiterführende Analysen zeigen zudem, dass vor allem in Krankenhäusern bzw. Intensivbereichen, in denen es schriftliche Appelle oder Anweisungen der Krankenhausleitung bzw. der ärztlichen Leitung der Intensivstationen zur Unterstützung der Organspende gab, die meisten aktivierenden Maßnahmen signifikant häufiger durchgeführt wurden als in den übrigen Häusern. Darüber hinaus sind entsprechende Maßnahmen in Intensivstationen mit schriftlichen Standards für einzelne Aspekte des Organspendeprozesses wesentlich stärker verbreitet als

in Einrichtungen, die darauf verzichten. Offensichtlich kommt also der schriftlich fixierten Unterstützung der Organspende – sei es in Form befürwortender Appelle, sei es in Form von Verfahrens- oder Arbeitsanweisungen – eine relativ hohe Verbindlichkeit hinsichtlich aktivierender Maßnahmen durch ausgewählte Promotoren zu. Ein weiterer wichtiger Einflussfaktor für die Häufigkeit aktivierender oder sensibilisierender Maßnahmen ist das Vorhandensein (mindestens) eines Transplantationsbeauftragten im Krankenhaus. Die Verbreitung entsprechender Maßnahmen ist demnach in Häusern mit Transplantationsbeauftragtem durchweg höher.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass auf den Intensivstationen eine Vielzahl von aktivierenden Maßnahmen für die Organspende vorgenommen wird. Stellt man zusätzlich in Rechnung, dass auf den meisten Stationen nur ausgewählte und nicht alle erfragten Maßnahmen durchgeführt werden, dann liegt der Durchdringungsgrad für die Aktivierung insgesamt sogar bei 93%. D.h. bei nur 7% der Stationen erfolgt keine dieser Maßnahmen, bei den übrigen erfolgen überwiegend gleich mehrere aktivierende Maßnahmen. Kritisch wäre allenfalls anzumerken, dass eine Reihe von Einzelmaßnahmen vergleichsweise selten durchgeführt wird.

11.5 Kontakte zwischen Intensivstation und DSO/Transplantationszentrum

Die Unterstützung der Organspende auf den Intensivstationen lässt sich möglicherweise auch daran ablesen, inwieweit eine Station in regelmäßigem Kontakt zur DSO steht bzw. diesen aktiv sucht. Deswegen wurden den teilnehmenden Einrichtungen einige Fragen zum Kontakt mit der DSO bzw. – aus analogen Gründen – zum Transplantationszentrum ihrer Region gestellt.

Art und Häufigkeit der Kontakte zwischen Intensivstationen und dem für das jeweilige Krankenhaus zuständigen DSO-Mitarbeiter können der Abb. 69 entnommen werden. Ausdrücklich ging es hier nur um Kontakte unabhängig von möglichen Spendermeldungen. Demnach haben jeweils rund 40% der Intensivstationen gelegentlich persönlichen oder telefonischen Kontakt mit der DSO. Ein Viertel telefoniert regelmäßig und ein Fünftel hat sogar regelmäßig persönlichen Kontakt mit dem für ihr Haus zuständigen DSO-Mitarbeiter. Fasst man die jeweiligen Werte zusammen, so besteht für etwa zwei Drittel der Intensivstationen ein direkter Kontakt mit der DSO. Hinzu kommen noch häufigere schriftliche Kontakte (z.B. der Versand von Informationsmaterialien durch die DSO). Die Kontaktintensität nimmt mit steigender

Krankenhausgröße zu. Nach DSO-Regionen ist die Kontaktintensität in der Region Ost besonders hoch, in Nordrhein-Westfalen dagegen vergleichsweise niedrig.

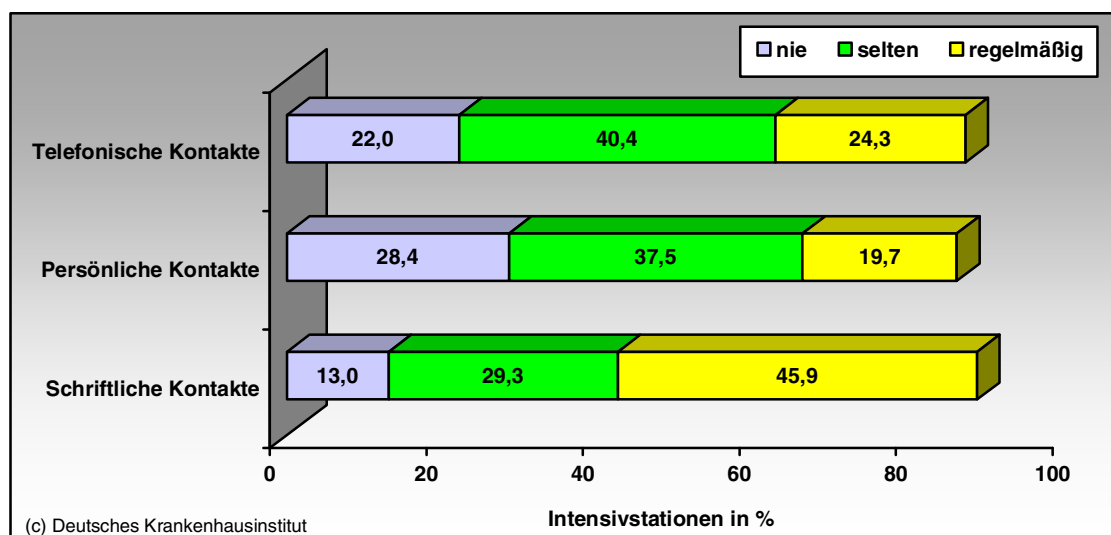


Abb. 69: Kontaktintensität zwischen Intensivstationen und zuständigen DSO-Mitarbeiter (unabhängig von Spendermeldungen)

Daneben kann eine Intensivstation auch aktiv den Kontakt zur DSO suchen, z.B. durch Anforderung von Informationsmaterialien oder Informationsgesprächen mit DSO-Mitarbeitern. Eine solche aktive Kontaktsuche berichten knapp 30% der teilnehmenden Intensivstationen. Der entsprechende Anteilswert fällt mit 20% in kleineren Häusern bis 300 Betten am niedrigsten und mit knapp 40% in Häusern ab 800 Betten am höchsten aus. Dies dürfte auch den unterschiedlichen Informationsbedarf in Abhängigkeit vom Spenderpotenzial reflektieren. Nach DSO-Regionen gab es keine signifikanten Unterschiede in der aktiven Kontaktaufnahme.

Des Weiteren stehen gleichfalls rund 30% der Intensivstationen in regelmäßigem Kontakt mit dem Transplantationszentrum der Region. Hier nimmt dieser Anteil mit steigender Krankenhausgröße gleichfalls signifikant zu. Vor diesem Hintergrund lässt sich festhalten, dass es insbesondere in größeren Krankenhäusern mit überproportionalem Spenderpotenzial etablierte Kontakte zwischen bestimmten Intensivstationen und der DSO bzw. dem Transplantationszentrum der Region gibt. Für kleinere Häuser ist dies weniger der Fall. Dies mag primär darauf zurückzuführen sein, dass sie über kein bzw. ein niedriges Spenderpotenzial verfügen.

11.6 Analyse des Spenderaufkommens

Die abschließende Regressionsanalyse zeigt, dass die Unterstützung der Organspende auf den Intensivstationen das Spenderaufkommen durchaus fördern kann, wie nicht zuletzt das im Vergleich zum Basismodell merklich höhere Bestimmtheitsmaß belegt. Die relevanten Einflussgrößen sind hier insbesondere die Unterstützung durch die ärztliche Leitung der Intensivstation, Fortbildungen des Intensivpersonals sowie die Kontaktintensität zwischen Intensivstation und DSO. Betrachten wir die Ergebnisse im Einzelnen:

Für die Unterstützung der Organspende durch die ärztliche Leitung der Intensivstation lässt sich immerhin ein leichter Effekt ausmachen. Stationen, wo es eine mündliche Anweisung bzw. einen Appell der ärztlichen Leitung gibt, die Organspende zu unterstützen, haben etwas höhere Spenderzahlen als Stationen ohne ausdrückliche Unterstützung der Organspende seitens der Führung (Referenzkategorie). Schriftliche Anweisungen, die ohnehin vergleichsweise selten vorliegen, haben demgegenüber keine besondere Vorteile.

Bemerkenswert sind die Ergebnisse für die Fortbildungen zur Organspende: Stationen, die das Intensivpersonal durch krankenhauseigene Mitarbeiter informieren lassen, haben im Schnitt fast 0,4 Organspender mehr als Einrichtungen ohne Fortbildungen (Referenzkategorie). Verglichen damit haben Seminare der DSO im oder außerhalb des Krankenhauses faktisch keinen Effekt ($B=0,01$).¹ Über die Gründe hierfür lässt sich einstweilen nur spekulieren: Möglicherweise genießen Mitarbeiter des eigenen Hauses eine größere Akzeptanz oder Autorität beim Krankenhauspersonal. Vielleicht gelingt es ihnen auch eher, die Fortbildungsinhalte stärker auf das eigene Haus, seine spezifischen Rahmenbedingungen und Probleme auszurichten. Daneben sind ggf. wegen der permanenten Präsenz gewisse „Lernkontrollen“ oder positive Verstärkungen leichter möglich.² Selbstverständlich stellt dies die Qualität der DSO-Seminare nicht grundsätzlich in Frage. Zum einen stoßen sie ja auf eine positive Resonanz bei den Beteiligten. Zum anderen müssen auch die informierenden Krankenhausmitarbeiter sich vorab ggf. selbst fortbilden. Mit allem Vorbehalt wäre gleichwohl die Zielorientierung von DSO-Seminare zumindest teilweise kritisch zu reflektieren. In jedem Fall unterstreichen die Ergebnisse die Bedeutung von Mitarbeiterfortbildungen für die Organspende.

¹ Schulungen der DSO im bzw. außerhalb des Krankenhauses wurden für die Analyse zusammengefasst.

² Darüber hinaus ist nicht völlig auszuschließen, dass trotz der Kontrolle von Bettengrößenklassen, Beatmungsplätzen etc. ein Teil des Effektes darauf zurückzuführen ist, dass Häuser mit höheren Spenderzahlen stärker durch eigene Mitarbeiter schulen.

Die Kontaktintensität zwischen Intensivstation und DSO stellt einen weiteren Einflussfaktor des Spenderaufkommens dar. Intensivstationen, die in regelmäßigen persönlichen oder telefonischen Kontakt zur DSO stehen, haben – selbst unter Kontrolle der übrigen Merkmale – im Durchschnitt 0,5 Organspender mehr als Einrichtungen, wo dies selten oder nie der Fall ist (Referenzkategorie).¹ Auch für die aktive Kontaktsuche der Intensivstationen zur DSO lässt sich noch ein, wenngleich schwächerer Effekt nachweisen. Im Vergleich zum Basismodell fällt zudem auf, dass unter Kontrolle der Kontaktintensität die Werte der Regressionskoeffizienten für die DSO-Regionen Nordost und Ost merklich sinken. Dies würde belegen, dass die hohen Spenderzahlen dieser Regionen auch mit der engen Kooperation bzw. Kommunikation zwischen ausgewählten Intensivstationen und DSO zusammenhängen. Analog dazu indizieren die – im Unterschied zum Basismodell – durchweg steigenden Werte für die DSO-Region Nordrhein-Westfalen (Referenzkategorie), dass dies hier weit weniger der Fall ist. Kleinere Spenderzahlen lassen sich insofern auch mit einer weniger ausgeprägten Kommunikation erklären. Die Ergebnisse legen insofern die Schlussfolgerung nahe, dass eine hohe Kontaktintensität zwischen Intensivstationen und DSO bzw. eine gezielte Kontaktaufnahme beiderseits dem Spenderaufkommen zuträglich sind, selbst wenn auch hier das Ursache-Wirkungs-Verhältnis teilweise problematisiert werden könnte.

Für die anderen in diesem Kapitel erfassten Merkmale ließen sich dagegen keine erwähnenswerten Effekte auf die Organspende ausmachen. Weder schriftliche Standards für die einzelnen Aspekte des Organspendeprozesses noch die Häufigkeit bzw. Intensität der erhobenen aktivierenden Maßnahmen erhöhten die Spenderzahlen. Dies gilt im Übrigen gleichermaßen für die jeweiligen Einzelmaßnahmen wie für die Summe der Aktivitäten. Daraus lässt sich allerdings keine generelle Nutzlosigkeit der entsprechenden Aktivitäten ableiten. Da sie, wie demonstriert, quasi flächendeckend zum Einsatz kommen - wenngleich in unterschiedlicher Ausprägung und Intensität -, sind die Merkmale anscheinend nicht hinreichend trennscharf. Für das Spenderaufkommen wäre es demnach entscheidend, dass überhaupt eine Aktivierung oder Sensibilisierung des Intensivpersonals stattfindet, auf welche Weise auch immer.

¹ Stationen mit regelmäßigen telefonischen oder persönlichen Kontakten zur DSO wurden für die Analyse zusammengefasst.

Abhängige Variable Unabhängige Variablen	Organspender pro ITS Ø 2002-2004	
	B	Beta
ITS in KH mit 300-499 Betten	-0,08	-0,03
ITS in KH mit 500-799 Betten	-0,12	-0,04
ITS in KH ab 800 Betten	-0,20	-0,07
ITS der Region Nord	0,02	0,01
ITS der Region Nordost	0,13	0,03
ITS der Region Ost	-0,33	-0,09
ITS der Region Mitte	-0,12	-0,03
ITS der Region Bayern	-0,06	-0,02
ITS der Region Baden-Württemberg	-0,12	-0,03
Beatmungsplätze pro ITS	0,08	0,33*
ITS der Neurochirurgie	1,66	0,17*
ITS der Neurologie	1,45	0,16*
ITS mit schriftlicher Anweisung der ärztlichen Leitung der ITS	0,02	0,01
ITS mit mündlicher Anweisung der ärztlichen Leitung der ITS	0,16	0,06
ITS mit Mitarbeiterschulungen durch KH-Mitarbeiter	0,35	0,13*
ITS mit Mitarbeiterschulungen der DSO im/ außerhalb des KH	0,01	0,00
ITS mit regelmäßigem telefonischen/ persönlichen Kontakt zur DSO	0,50	0,19*
ITS mit aktiver Kontaktsuche zur DSO	0,18	0,07
R²	29,1%	

* Wert ist statistisch signifikant auf einem Niveau von $p < 0,05$

Tab. 19: Regression der Organspender pro Intensivstation auf: Bettengrößenklassen, DSO-Regionen, Beatmungsplätze, besondere Fachbereiche und Unterstützung der Organspende

12 Kosten und Finanzierung

Gemäß § 11 Abs. 2 des Transplantationsgesetzes ist die Abgeltung von Leistungen, welche die Krankenhäuser im Rahmen der Organspende erbringen, in einem Vertrag zwischen den Spitzenverbänden der GKV, der DKG, der BÄK und der DSO zu regeln. Nach langjährigen Verhandlungen konnten sich die Vertragspartner mit Wirkung zum 1.1.2004 über eine neue Vergütungsvereinbarung zur Aufwandserstattung bei postmortalen Organspenden einigen. Diese Vereinbarung löst die bisherige Rahmenvereinbarung ab, welche als nicht mehr angemessen anzusehen war: Einerseits wurden die darin vorgesehenen Erstattungsbeträge zusehends als nicht mehr kostendeckend eingestuft. Andererseits war der Vergütungsanspruch der Krankenhäuser von einer erfolgreichen Organspende abhängig. Bei frustranen Organspenden wurden die bis zum Abbruch des Organspendeprozess erbrachten Leistungen dem Krankenhaus nicht vergütet.¹

Im neuen Vertrag wurde eine Anhebung der bestehenden Pauschalen erzielt und der Vergütungsanspruch bei frustranen Spenden geregelt. Kernstück der Neuregelung ist ein Modulsystem, wonach die Höhe der Erstattungsbeträge von der Anzahl der entnommenen Organe sowie bei frustranen Organspenden vom Zeitpunkt des Abbruchs abhängt. Im Einzelnen sind die folgenden Vergütungssätze vorgesehen:

- Hirntodfeststellung ohne anschließende Zustimmung der Angehörigen zur Organentnahme (200 Euro)
- Abbruch des Organspendeprozesses während der Intensivstationsphase nach Hirntodfeststellung und erhaltener Zustimmung der Angehörigen zur Organentnahme (1.270 Euro)
- Abbruch des Organspendeprozesses im Operationssaal während der Organentnahme (2.090 Euro)
- Ein-Organentnahme (2.090 Euro)
- Mehr-Organentnahme (3.370 Euro)

Der Ermittlung der Pauschalen lag aus pragmatischen Gründen keine umfassende Nachkalkulation erfolgter Organentnahmen zugrunde. Vielmehr wurden Bewertungen sog. Äquivalenzleistungen vorgenommen, die einzelnen Leistungen des Organspendeprozesses sehr nahe kommen. Angesichts dieser Kalkulationsmethodik wurde vereinbart, die Pauschalen

¹ Vgl. Höchstetter et al., 2004

zeitnah zu evaluieren und ggf. anzupassen.¹ Eine entsprechende Evaluation kann zwar auch im Rahmen des gewählten Studiendesigns nicht erfolgen. Für eine erste Orientierung wurden den Teilnehmern gleichwohl diesbezüglich einige Einschätzungsfragen gestellt. Ausdrücklich sei zudem betont, dass sich die Befragten nur zu den direkten Kosten für Leistungen im Zusammenhang mit der Organspende äußern sollten. Indirekte Kosten (z.B. entgangene/verzögerte Erlöse durch blockierte OP-Kapazitäten) sind nicht explizit erfasst. Dies gilt es bei den Angaben zum Kostendeckungsgrad der Pauschalen zu bedenken.

12.1 Kostendeckungsgrad der Aufwandspauschalen

Zunächst sollten die Krankenhäuser angeben, ob für ihr Haus überhaupt eine Kalkulation der Kosten im Zusammenhang mit der Organspende vorliegt. Diese Frage wurde von 70% der Häuser verneint (Abb. 70). Darunter sind allerdings auch Häuser ohne Organspenden in den letzten Jahren. Aber selbst bei Häusern mit mindestens einer Organspende seit 2002, liegt der entsprechende Anteilswert bei 62%. Nur wenige Häuser haben einzelne Aufgaben im Organspendeprozess kalkuliert (6%) oder relativ umfassende Kalkulationen vorgenommen (5,1%). Ein relativ hoher Anteil von 19% machte – wohl mangels einschlägiger Kenntnisse des antwortenden Intensivpersonals – hier keine Angaben. Angesichts eines in der Regel größeren Spenderaufkommens und häufigeren Organentnahmen wurden Kalkulationen vor allem in größeren Häusern ab 500 Betten durchgeführt. Nach DSO-Regionen liegen Kostenkalkulationen in den Regionen Ost und Nordost dementsprechend überproportional häufig vor.

Nachfolgend wird zuerst eine Sonderauswertung für die Krankenhäuser präsentiert, die sowohl Kostenkalkulationen im Zusammenhang mit der Organspende durchgeführt, als auch Angaben zum Kostendeckungsgrad für die verschiedenen Pauschalen gemacht haben. Die Ergebnisse basieren jedoch nur auf den Angaben von 67 Krankenhäusern, so dass sie mit Vorbehalt zu interpretieren sind.² Wie der Abb. 71 zu entnehmen ist, resultiert hinsichtlich der Kostendeckungsgrade der verschiedenen Pauschalen kein einheitliches Bild. Gewisse Tendenzen lassen sich gleichwohl erkennen:

¹ Ebd.

² Von einer Gewichtung der Ergebnisse nach Bettengrößenklassen (vgl. Kap. 1.5) wurde hier wegen der sehr kleinen Fallzahl abgesehen. Deswegen ist die Absolutzahl höher als gemäß der Prozentwerte laut Abb. 70 zu erwarten.

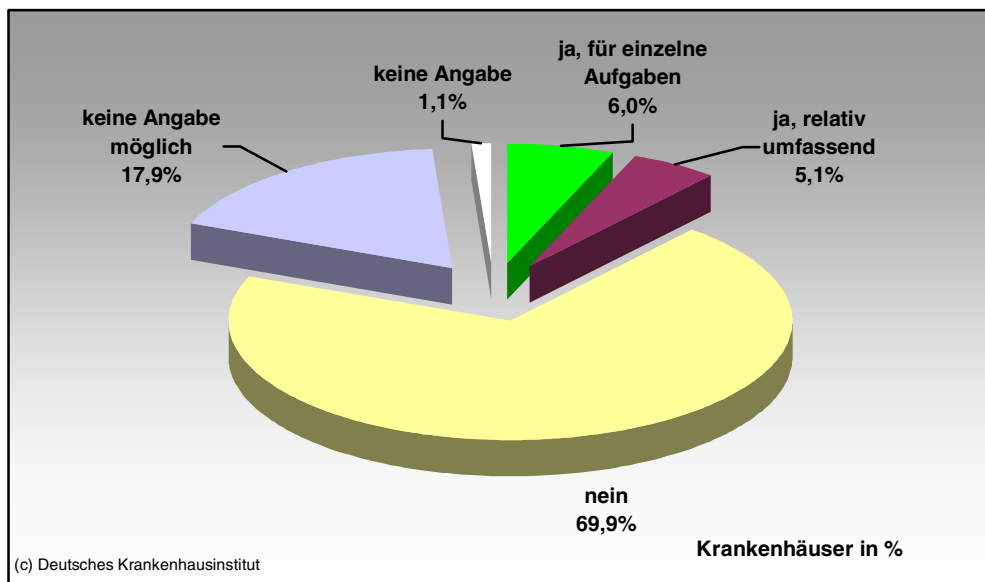


Abb. 70: Kostenkalkulation für Aufwandspauschalen

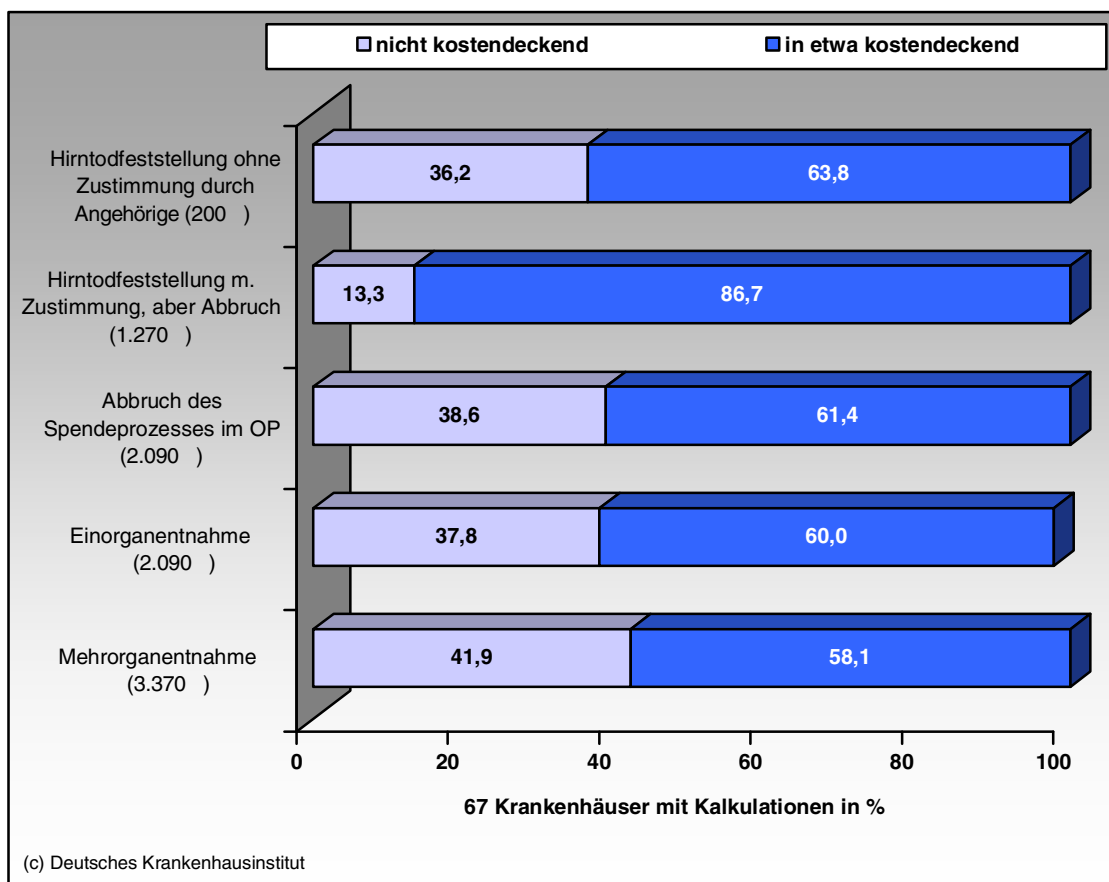


Abb. 71: Kostendeckungsgrad der Aufwandspauschalen - Krankenhäuser mit Kalkulationen -

So fällt der Anteil der Häuser, welche die einzelnen Pauschalen als in etwa kostendeckend qualifizieren, durchweg etwas größer aus. Ein weitgehender Kostendeckungsgrad liegt demnach insbesondere für die Aufwandserstattung bei Abbruch des Organspendeprozesses während der Intensivstationsphase vor. Die entsprechende Pauschale von 1.270 Euro betrachten 87% der Häuser mit Nachkalkulation als in etwa kostendeckend. Bei den übrigen Pauschalen ist das Bild uneinheitlich: Jeweils etwa 60% halten sie für kostendeckend; relevante Minderheiten von jeweils rund 40% stellen dies in Abrede.

Tendenziell weisen große Häuser mit 500 bis 799 Betten am ehesten einen hohen Kostendeckungsgrad aus und sehr große Häuser ab 800 Betten am wenigsten. Dazwischen liegen die unteren Bettengrößenklassen. Eine lineare Abhängigkeit des Kostendeckungsgrades der Pauschalen von der Krankenhausgröße existiert insofern nicht. Unabhängig von der Krankenhausgröße weisen aber Häuser, die die verschiedenen Pauschalen als nicht kostendeckend einstufen, im Durchschnitt der Jahre 2002 bis 2004 etwa doppelt so hohe Spenderzahlen auf als die übrigen Häuser, was möglicherweise eine etwas breitere empirische Basis der Kalkulationen indiziert. Allerdings sind die Krankenhauszahlen in der Sonderauswertung letztlich zu gering, um hier verallgemeinerungsfähige Aussagen treffen zu können.

Unabhängig von einer etwaigen Nachkalkulation in den beteiligten Krankenhäusern sollten die Befragungsteilnehmer auf den Intensivstationen eine Einschätzung abgeben, ob die derzeitige Aufwandserstattung für Leistungen im Zusammenhang mit der Organspende kostendeckend ist oder nicht. Eine solche Einschätzung kann eine exakte Nachkalkulation der Pauschalen zwar nicht ersetzen. Gleichwohl können solche Schätzwerte wichtige Basisinformationen zum Kostendeckungsgrad einzelner Pauschalen liefern. Außerdem hat – unabhängig von noch zu objektivierenden Kostendaten – einstweilen die individuelle Wahrnehmung der Kostendeckung bzw. fehlenden Kostendeckung für die Akzeptanz der Organspende auf den Intensivstationen eine gewisse Bedeutung, möglicherweise sogar mit positiven oder negativen Effekten auf das Spenderaufkommen. Denn teilweise werden eine unzureichende Erstattung der Kosten von explantationsvorbereitenden Maßnahmen bzw. entgangene Deckungsbeiträge durch Hilfsdienste bei der Organentnahme als ein ernstes Hindernis für die Organgewinnung in deutschen Krankenhäusern angesehen.¹ Sofern entsprechende Ein-

¹ Vgl. Breyer et al., 2006

schätzungen von einzelne Akteuren im Krankenhaus geteilt werden, sind sie ggf. entscheidungs- bzw. handlungsrelevant für den Spenderprozess auf den Intensivstationen.

Auf den teilnehmenden Intensivstationen sahen sich allerdings jeweils ca. 60% der Befragten nicht imstande, den Kostendeckungsgrad der Pauschalen zu taxieren. Die Ergebnisse in Abb. 72 beziehen sich insofern lediglich auf die jeweils rund 40% der Teilnehmer mit Angaben. Interessanterweise sind deren Einschätzungen jedoch mit den Angaben der Krankenhäuser mit expliziter Nachkalkulation alles in allem vergleichbar. Ein hoher Kostendeckungsgrad wird demzufolge nur der Pauschale für die Hirntodfeststellung mit Zustimmung der Angehörigen, aber Abbruch des Spenderprozesses (1.270,-) attestiert. Alle übrigen Pauschalen werden von jeweils ca. der Hälfte der Befragten als kostendeckend bzw. nicht kostendeckend taxiert. Das Meinungsbild ist also auch hier äußerst widersprüchlich.

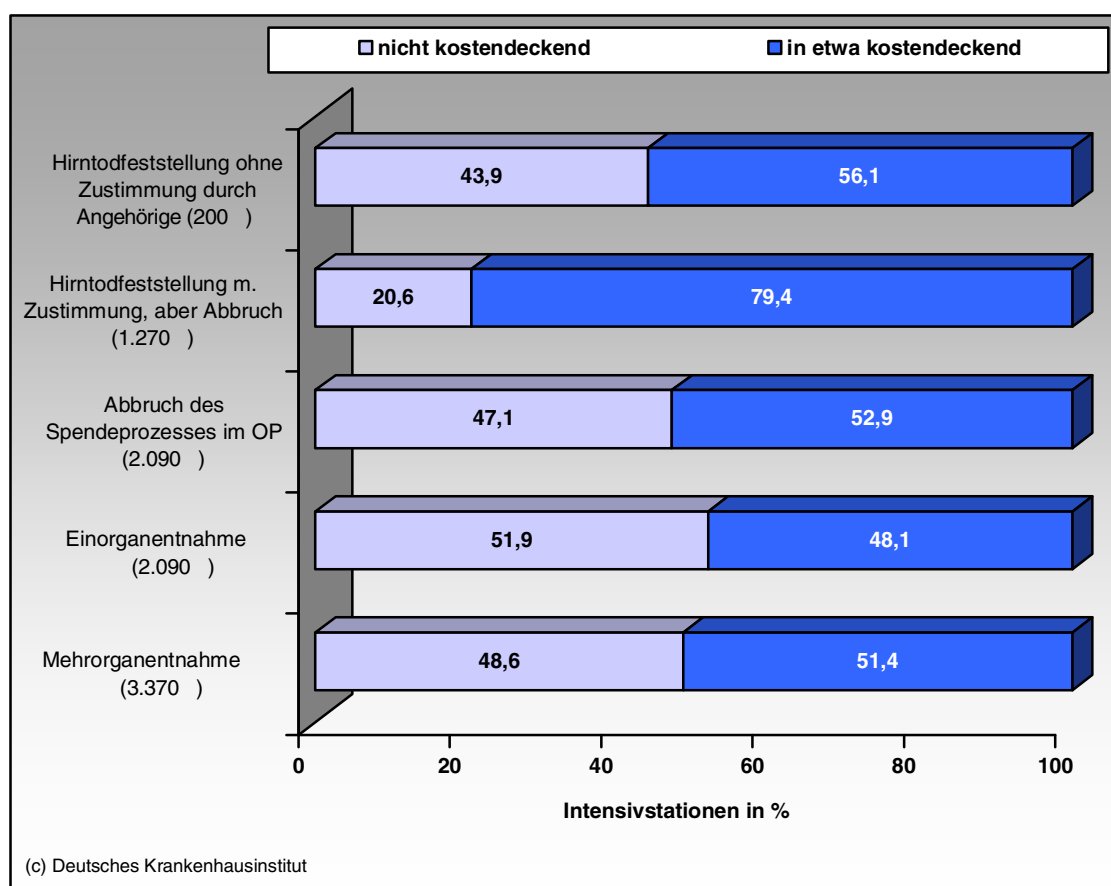


Abb. 72: Kostendeckungsgrad der Pauschalen – Schätzungen der Intensivstationen

Bereits oben wurde darauf hingewiesen, dass die Befragungsteilnehmer die ablauforganisatorischen Probleme des Spenderprozesses, speziell durch die Entnahmeteam, höchst unter-

schiedlich einschätzen und insofern der Aufwand der Spenderkrankenhäuser für die Organentnahme fallspezifisch merklich variieren könnte.¹ Zur Überprüfung dieser Hypothese wurden die entsprechenden Angaben mit den Einschätzungen zum Kostendeckungsgrad bei der Mehrorganentnahme als „Regelfall“ bei erfolgreichen Organentnahmen kreuztabelliert (vgl. Tab. 19). Ein Zusammenhang zwischen diesen Merkmalen ist demnach eindeutig nachweisbar. Je eher oder häufiger Beeinträchtigungen der Betriebsabläufe durch die Organentnahme seitens der Entnahmeteams, Verschiebungen des geplanten OP-Programms oder Verlegungen der Organentnahmen in den Bereitschaftsdienst auftreten bzw. je länger die Wartezeiten auf die Entnahmeteams sind, desto stärker wird der Kostendeckungsgrad der Pauschale für Mehrorganentnahmen bestritten und umgekehrt. Demzufolge würde die (fehlende) Kostendeckung der Pauschale auch von der zeitlichen Dauer des Prozesses sowie vom Ausmaß abhängen, in dem die Organspendeabläufe in die regulären stationären Abläufe eingreifen bzw. betriebliche Ressourcen beanspruchen.

Kostendeckungsgrad der Pauschale		Mehrorganentnahme (3.370)		
		nicht kostendeckend	in etwa kostendeckend	Gesamt
Erfahrungen mit den Entnahmeteams	trifft eher/ gar nicht zu	39,6%	60,4%	100%
	trifft teilweise – voll zu	54,9%	45,1%	100%
Beeinträchtigungen der Betriebsabläufe	trifft eher/ gar nicht zu	40,4%	59,6%	100%
	trifft teilweise – voll zu	54,2%	45,8%	100%
Verschiebung des geplanten OP-Programms	trifft eher/ gar nicht zu	45,1%	54,9%	100%
	trifft teilweise – voll zu	46,9%	53,1%	100%
Verlegung der Organentnahme in den BD	trifft eher /gar nicht zu	39,6%	60,4%	100%
	trifft teilweise – voll zu	63,8%	36,2%	100%
Zu lange Wartezeiten auf Entnahmeteams	trifft eher /gar nicht zu	39,6%	60,4%	100%
	trifft teilweise – voll zu	63,8%	36,2%	100%

Tab. 19: Erfahrungen mit den Entnahmeteams und Kostendeckungsgrad

Insgesamt lässt sich festhalten, dass bislang erst wenige Häuser ihre Kosten im Zusammenhang mit der Organspende kalkuliert haben. Dies ist mit Blick auf die sehr geringen Spenderzahlen und die Komplexität der Materie im Grundsatz nachvollziehbar. Die Häuser mit Nachkalkulationen bewerten die neu vereinbarten Pauschalen nur teilweise als kostendeckend. Da allerdings die Anzahl dieser Häuser gering ausfällt, die Kalkulationsgrundlagen und -methodik nicht bekannt sind und ein relevanter Anteil eine Kostendeckung der Pau-

¹ Vgl. Kap. 10.6

schalen nicht gewährleistet sieht, besteht in dieser Hinsicht weiterer Evaluierungsbedarf. Noch weniger eindeutig sind die Einschätzungen der Verantwortlichen auf den Intensivstationen. In jedem Fall indizieren die Resultate hinsichtlich der Kostendeckung der Spenderpauschalen eine sehr große Unsicherheit in den Krankenhäusern. Diese Unsicherheit dürfte der Akzeptanz der Organspende zumindest nicht zuträglich sein.

Die Ergebnisse legen möglicherweise die Schlussfolgerung nahe, dass weder von einem generellen Kostendeckungsgrad noch von einer grundsätzlich fehlenden Kostendeckung der einzelnen Pauschalen die Rede sein kann. Da Organentnahmen äußerst seltene und komplexe Ereignisse darstellen, dürfte der Kostendeckungsgrad teilweise oder gar vielfach von Besonderheiten des Einzelfalls abhängen, wie der Zeitdauer zur Aufrechterhaltung der Homöostase, den Zusatzleistungen der Krankenhäuser oder der Anzahl der in den Spenderprozess involvierten Krankenhausmitarbeiter. Möglicherweise ist angesichts dieser Besonderheiten die Kostendeckung der Pauschalen prinzipiell nur bei einem Teil der Fälle gegeben, was die Heterogenität der Ergebnisse erklären würde. Ist dies der Fall, wäre eine weitere Differenzierung der Pauschalen ggf. angezeigt, beispielsweise in Abhängigkeit von der Prozessdauer oder der Art und Häufigkeit von Zusatzleistungen im Spenderkrankenhaus. Entsprechende Differenzierungen könnten die o.a. Unsicherheit reduzieren und die Akzeptanz der Organspende im Krankenhaus weiter erhöhen.

12.2 Anforderung zusätzlicher Untersuchungen

Mit den Pauschalen im Modulsystem werden grundsätzlich die zur Aufrechterhaltung der Homöostase notwendigen Leistungen der Krankenhäuser vergütet. Dazu zählen beispielsweise die notwendigen Laboruntersuchungen oder bestimmte technische Leistungen wie EKG, Röntgen oder Echokardiographie.¹ In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, inwieweit bestimmte Leistungen nach festgestelltem Hirntod tatsächlich erfolgen bzw. Art und Ausmaß der Leistungserbringung Auswirkungen auf den Kostendeckungsgrad der Pauschalen haben. Zur Beantwortung dieser Frage sollten die Teilnehmer für die letzte Spendermeldung auf ihrer Intensivstation angeben, ob – nach festgestelltem Hirntod – seitens der DSO weitere Untersuchungen zur Funktionsbeurteilung der Organe angefordert wurden. Die konkrete Auswahl der Untersuchungsarten erfolgte auf Vorschlag der Arbeitsgruppe „Organspende“ der Deutschen Krankenhausgesellschaft. Aufgrund von Informations- und Erinne-

¹ Vgl. Höchstetter et. al 2004

rungslücken der Beteiligten ist bei dieser Frage von einer Untererfassung der jeweiligen Untersuchungsarten auszugehen; wie aus Abb. 73 ersichtlich, konnten nämlich hier jeweils rund 25% der Befragten keine Angaben machen.

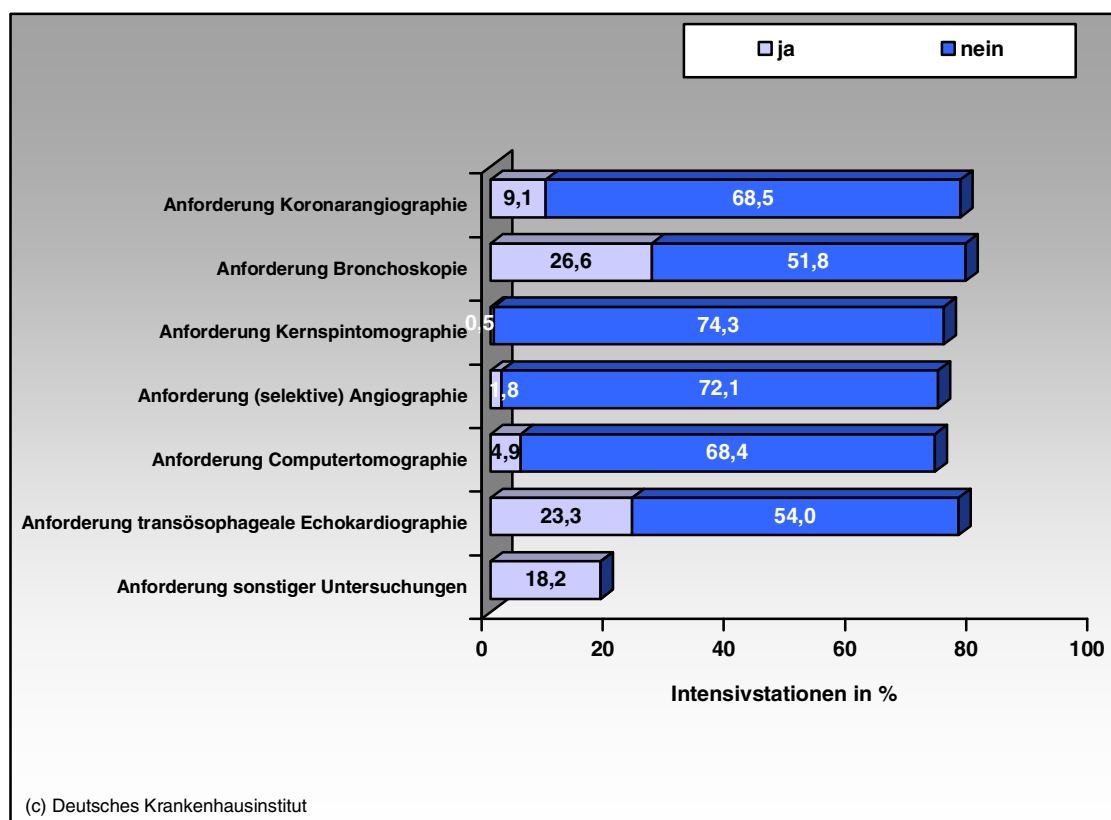


Abb. 73: Anforderung zusätzlicher Untersuchungen durch die DSO bei letzter Spendermeldung

Bei Krankenhäusern, die seit 2002 mindestens eine Organspende hatten, sind insbesondere Bronchoskopien (26,6% der Spendermeldungen) und transösophageale Echokardiographien (23,3% der Spendermeldungen) noch vergleichsweise häufig von der DSO angefordert worden. In knapp 10% der Fälle war eine Koronarangiographie bzw. bei 5% eine Computertomographie zur Funktionsbeurteilung der Organe erforderlich. Kernspintomographien und (selektive) Angiographien sind in diesem Zusammenhang eher zu vernachlässigen. Sonstige Untersuchungen (18,2%) betrafen vor allem die Abdomensonographie.

Addiert man die Untersuchungen je Spendermeldung, so wurde bei 22,5% der Meldungen eine Funktionsuntersuchung der Organe seitens der DSO angefordert, bei 18,9% der Meldungen zwei und bei 7,7% drei oder mehr Untersuchungen. In der Hälfte der Fälle würden - abgesehen von Laborleistungen - folglich keine weiteren Untersuchungen erfolgen, wenn

man von der oben unterstellten Untererfassung bei dieser Frage einmal absieht. Bei entsprechender Anforderung werden in der DSO-Region Nordost die meisten Untersuchungen (2,2 pro Spendermeldung) und in Baden-Württemberg die wenigsten Untersuchungen durchgeführt (1,3 pro Spendermeldung). In den übrigen Regionen entspricht die Untersuchungshäufigkeit in etwa dem bundesweiten Durchschnittswert von 1,8 Untersuchungen je Spendermeldung bei Anforderung.

Betrachtet man die Anzahl der Untersuchungen im Zusammenhang mit den Angaben zu den Kostendeckungsgraden, lassen sich die o.a. Unterschiede möglicherweise partiell erklären: In Häusern mit Nachkalkulationen wird z.B. die Pauschale für die Mehrorganentnahme dann häufiger als kostendeckend eingeschätzt, wenn seitens der DSO keine zusätzlichen Untersuchungen angefordert wurden. Vor allem bei zwei oder mehr zusätzlichen Untersuchungen reduziert sich hingegen die Kostendeckung der Pauschale deutlich (Tab. 20). Darüber hinaus fällt bei entsprechender Anforderung die Anzahl der Untersuchungen in Häusern mit fehlender Kostendeckung dieser Pauschalen im Durchschnitt größer aus als in Einrichtungen, welche eine Kostendeckung als gegeben ansehen.

Auch hier sind zwar wiederum die sehr kleinen Fallzahlen und die unklaren Kalkulationsgrundlagen zu beachten. Zumindest hypothetisch lässt sich jedoch postulieren, dass der Kostendeckungsgrad der Pauschalen auch davon abhängt, dass aufwendige technische Leistungen im Zusammenhang mit der Organspende durchgeführt werden oder nicht. Gibt es eine entsprechende Abhängigkeit, wären ggf. diese Leistungen (teilweise) gesondert zu vergüten, um den Krankenhäusern eine hinreichende Refinanzierung ihrer Kosten zu ermöglichen.

		Anzahl zusätzlicher Untersuchungen			
		0	1	2 oder mehr	Gesamt
Mehrorganentnahme (3.370 Euro)	nicht kostendeckend	26%	30%	44%	100%
	in etwa kostendeckend	49%	30%	21%	100%

Tab. 20: Kostendeckung der Pauschale für Mehrorganentnahmen nach zusätzlichen Untersuchungen

12.3 Finanzielle Anreize

Unabhängig vom konkreten Kostendeckungsgrad der Pauschalen stellt sich die grundsätzliche Frage, ob durch monetäre Anreize oder Instrumente für die Krankenhäuser das Spendervolumen gesteigert werden könnte. Deswegen wurden die Teilnehmer nach ihrer Meinung gefragt, ob eine Veränderung der Höhe und/oder der Struktur der Aufwandserstattung die Zahl der Organspenden erhöhen könnte. Dies wird allerdings von 70% der befragten Intensivstationen verneint. Ein Viertel der Teilnehmer glaubt indes, dass dadurch die Organspendezahlen in geringem Umfang (18%) oder deutlich (8,4%) gesteigert werden könnten. In dieser Gruppe sind Einrichtungen überrepräsentiert, die die o.a. Pauschalen als nicht kostendeckend qualifizierten.

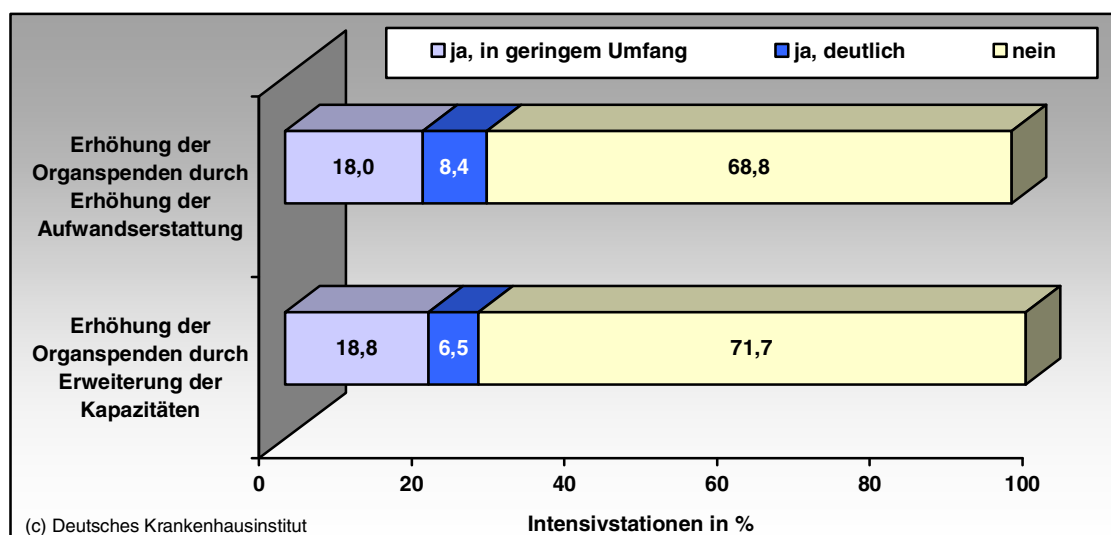


Abb. 74: Anreize zur Erhöhung der Organspenden

Neben einer unzureichenden Finanzierung der Krankenhausleistungen im Zusammenhang mit der Organspende kann das Spenderpotenzial auch generell durch Kapazitätsprobleme in den Intensivbereichen beschränkt sein. Abb. 74. zeigt, inwieweit nach Ansicht der Befragten eine Erweiterung der notwendigen Kapazitäten (z.B. Beatmungsplätze) und deren Finanzierung die Zahl der Organspenden erhöhen könnte. Ca. 25% der Intensivstationen geben an, dass eine Kapazitätserweiterung die Organspenden deutlich (6,5%) bzw. in geringem Umfang (18,8%) unterstützen könnte. Dies steht in Kongruenz mit den o.g. Angaben, wonach

7% der Intensivstationen generelle Kapazitätsprobleme und immerhin 40% gelegentliche Kapazitätsprobleme einräumten.¹

Es muss im unklaren bleiben, ob fehlende Intensivkapazitäten eine maßgebliche Ursache für unterdurchschnittliche Spenderzahlen in Deutschland darstellen können, da sich die Stationen ohne bzw. mit gelegentlichen Kapazitätsproblemen bei der Aufrechterhaltung der Homöostase in ihren Spenderzahlen faktisch nicht unterscheiden.²

Intensivstationen, die positive Effekte höherer Aufwanderstattungen bzw. erweiterter Intensivkapazitäten auf das Spenderaufkommen erwarten, wiesen im Übrigen selbst keine niedrigeren Spenderzahlen auf. Deswegen lässt sich keineswegs behaupten, mangelnde finanzielle Anreize hätten hier zu einer suboptimalen Ausschöpfung des Spenderpotenzials geführt. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass hier noch Potenzial vorhanden wäre. Die entsprechenden Einschätzungen dürften jedoch eher grundsätzlicher Art sein. Da vergleichsweise wenige Häuser bzw. Intensiveinheiten durch eine bessere Finanzierung der Organspende nennenswerte Erhöhungen der Spenderzahlen erwarten, erscheinen die Möglichkeiten, durch finanzielle Anreize die Organspende zu fördern, vorderhand eher begrenzt. Dies bedeutet selbstverständlich nicht, dass Aufwendungen der Krankenhäuser im Zusammenhang mit der Organspende nicht angemessen bzw. in hinreichender Differenzierung zu vergüten wären. Im Gegenteil dürfte eine auch und gerade aus Krankenhaussicht angemessene Finanzierung dazu beitragen, die in dieser Hinsicht bestehenden Unsicherheiten bei vielen Krankenhausmitarbeitern zu beseitigen und die Diskussion um die Organspende insgesamt zu versachlichen.

12.4 Analyse des Spenderaufkommens

Eine Regressionsanalyse mit Blick auf den Kostendeckungsgrad der Aufwandspauschalen wirft nicht unerhebliche Probleme auf: Denn zum einen handelt es sich hier – im Unterschied zu den Merkmalen in den anderen Kausalmodellen – nicht um objektive Sachverhalte, sondern vorderhand weitgehend um subjektive Einschätzungen (selbst wenn diese teilweise entscheidungs- oder handlungsleitend sein könnten). Zum anderen liegen nur bei einer Minderheit der Stichprobe diesbezügliche Einschätzungen überhaupt vor. Die folgende Analyse erfolgt deswegen unter größeren Vorbehalten bzw. primär zum Nachweis, dass keine ver-

¹ Vgl. Kap. 10.2

² Vgl. Kap. 10.8

meintlich relevanten Informationen vorenthalten bleiben. Konkret sind im Modell, neben den üblichen Kontrollvariablen, nur die Aufwandspauschale für die Hirntodfeststellung ohne anschließende Zustimmung durch die Angehörigen (200) und die Pauschale für die Mehrorganentnahme (3.370) berücksichtigt, weil sie gewissermaßen die „Regelfälle“ im Spendenprozess darstellen. Die übrigen Varianten sind vergleichsweise selten und insofern wohl kaum entscheidungs- oder handlungsrelevant.¹

Abhängige Variable Unabhängige Variablen	Organspender pro ITS Ø 2002-2004	
	B	Beta
ITS in KH mit 300-499 Betten	0,10	0,03
ITS in KH mit 500-799 Betten	0,00	0,00
ITS in KH ab 800 Betten	-0,19	-0,06
ITS der Region Nord	-0,10	-0,03
ITS der Region Nordost	0,08	0,01
ITS der Region Ost	-0,16	-0,04
ITS der Region Mitte	0,05	0,01
ITS der Region Bayern	-0,11	-0,03
ITS der Region Baden-Württemberg	-0,01	0,00
Beatmungsplätze pro ITS	0,11	0,48*
ITS der Neurochirurgie	2,28	0,23*
ITS der Neurologie	0,00	0,00
ITS mit Kostendeckungsgrad für Pauschale „Hirntodfeststellung (200)“	-0,09	-0,03
ITS mit Kostendeckungsgrad für Pauschale „Mehrorganentnahme (3.370)“	0,19	0,07
R ²	26,1%	

* Wert ist statistisch signifikant auf einem Niveau von $p < 0,05$

Tab. 22: Regression der Organspender pro Intensivstation auf: Bettengrößenklassen, DSO-Regionen, Beatmungsplätze, besondere Fachbereiche und Kostendeckungsgrad

Im Regressionsmodell lässt sich mit Blick auf die Pauschale für die Hirntodfeststellung ohne anschließende Zustimmung durch Angehörige faktisch kein Effekt ausmachen. Intensivstati-

¹ Statistisch führt eine vollständige Berücksichtigung aller Aufwandspauschalen im Regressionsmodell zudem zu einer nicht mehr akzeptablen Multikollinearität.

onen, die diese Pauschale als kostendeckend klassifizieren, weisen sogar marginal niedrigere Spenderzahlen ($B=-0,09$) als die übrigen Stationen auf. Verglichen damit fällt der Effekt der Pauschale für die Mehrorganentnahmen etwas stärker aus. Intensiveinheiten, die deren Kostendeckungsgrad in etwa als gegeben ansehen, haben im Schnitt etwa 0,2 Spender mehr als Einrichtungen, die dies bezweifeln. Einschränkend sei allerdings erwähnt, dass das Modell aus den o.a. Gründen nur etwa 25% der Intensivstationen aus der Stichprobe umfasst.¹ Außerdem sind die ermittelten Effekte insgesamt zu schwach, um generalisierbare Aussagen treffen zu können. Die Ergebnisse der Regressionsanalyse sprechen daher weder für noch gegen die Annahme, dass ein tatsächlich bzw. vermeintlich unzureichender Kostendeckungsgrad der Aufwandspauschalen das Spenderpotenzial beeinträchtigt oder höhere Aufwandspauschalen das Spenderaufkommen erhöhen könnten. In dieser Hinsicht besteht insofern weiterer Evaluierungsbedarf auf Basis differenzierter Kostenanalysen.

¹ Deswegen ist dieses Modell im Übrigen sowohl hinsichtlich der Regressionskoeffizienten für die Kontrollvariablen als auch des Bestimmtheitsmaßes mit den vorhergehenden Regressionsmodellen (Kap. 6 ff.) ausdrücklich nicht vergleichbar!

D Diskussion

13 Fazit und Ausblick

Eingangs wurden sechs zentrale Forschungsfragen formuliert, die im Rahmen der Studie beantwortet werden sollten.¹ Nachfolgend werden in diesem Sinne wesentliche Studienergebnisse zusammengefasst und bewertet. Dabei sollen auch mögliche Verbesserungspotenziale und Handlungsimplicationen für die Organspende im Krankenhaus aufgezeigt werden. Eine Erhöhung des Spenderpotenzials kann sich jedoch nicht auf krankenseitige Lösungen beschränken. Vielmehr sind auch weitergehende politische und gesellschaftliche Anstrengungen nötig und sinnvoll, um förderliche Bedingungen für die Organspende zu schaffen. Diese werden im abschließenden Ausblick kurz angedeutet.

13.1 Strukturelle Einflussfaktoren des Spenderaufkommens

Eines der wesentlichen Ergebnisse der Studie lautet, dass Unterschiede der Spenderzahlen im Krankenhaus bzw. zwischen den DSO-Regionen statistisch maßgeblich durch strukturelle Faktoren erklärbar sind. Die entscheidenden Einflussgrößen bilden dabei die neurochirurgischen und Beatmungskapazitäten sowie eine Krankenhausgröße ab 800 Betten. Die entsprechenden Effekte ließen sich auf allen drei Aggregations- oder Analyseebenen nachweisen: also auf der Bevölkerungs-, Krankenhaus- und Intensivstationsebene, womit eine entsprechend hohe Validität der ermittelten Zusammenhänge belegt ist. Das Spenderaufkommen einer DSO-Region ist demnach umso höher, je größer die Anzahl der neurochirurgischen Betten und Beatmungsplätze pro Million Einwohner bzw. je höher der Anteil an Krankenhäusern ab 800 Betten ist. Des Weiteren steigen auch die Spenderzahlen pro Krankenhaus bzw. Intensivstation mit zunehmenden Beatmungskapazitäten sowie dem Vorhandensein einer neurochirurgischen Fachabteilung bzw. neurochirurgischer Intensivbetten. Unabhängig davon haben Krankenhäuser ab 800 Betten bzw. deren Intensivstationen aufgrund eines besonderen Patientenmix ein höheres Spenderpotenzial als kleinere Krankenhäuser. Dementsprechend werden die Varianzen in den Spenderzahlen zwischen verschiedenen DSO-Regionen, Krankenhäusern und (eingeschränkt auch) Intensivstationen weitgehend nivelliert, wenn man die jeweiligen Struktur- oder Kapazitätseffekte berücksichtigt.

¹ Vgl. Kap. 1.1

Eng damit zusammenhängend, lautet das zweite wesentliche Ergebnis der Studie, dass sich die Spenderzahlen bzw. das Spenderpotenzial auf vergleichsweise wenige Häuser konzentrieren bzw. sehr asymmetrisch über die Krankenhäuser streuen. Generell fällt in kleineren Häusern, die teilweise über Jahre keinen Spender bzw. kein Spenderpotenzial haben, das Spendervolumen stark unterproportional aus, in größeren Häusern dagegen hochgradig überproportional. Die überragende Bedeutung der Krankenhausgröße und Krankenhausstruktur für das Spenderaufkommen wird somit nachdrücklich unterstrichen. Eine differenzierte Bewertung und Analyse von regions- und krankenhausspezifischen Spenderzahlen sollte diesen Ergebnissen unbedingt Rechnung tragen. Eine unterschiedliche und teilweise sogar fehlende Beteiligung der Krankenhäuser an der Organspende ist demzufolge ebenso zu erwarten wie regional divergierende Spenderzahlen. Die Ergebnisse sollten Grundlage für eine objektive und sachgerechte Diskussion sein, die stärker problem- und lösungsorientiert stattfinden sollte. Die Bewertung der Krankenhäuser im Organspendeprozess ist vor dem Hintergrund der unterschiedlichen Fall-, Letalitäts- und Versorgungsstrukturen vorzunehmen.

Aus den Beschreibungen von statistischen Zusammenhängen können keine Ursache-Wirkungs-Beziehungen abgeleitet werden: So kann aus einem positiven Zusammenhang etwa zwischen Beatmungsplätzen und Spenderaufkommen nicht zwingend geschlossen werden, ein Ausbau der Beatmungsplätze würde auch die realisierten Organspenden erhöhen. Denn hat ein Krankenhaus kein Spenderpotenzial oder selbiges bereits ausgeschöpft, hätte auch eine Steigerung der Beatmungskapazitäten keine diesbezüglichen Effekte. Ist beispielsweise die Spenderidentifikation nicht grundsätzlich gewährleistet, schafft c.p. auch der Ausbau neurochirurgischer Kapazitäten keine Abhilfe. Es muss im Rahmen dieser Studie aber offen bleiben, inwieweit die Schaffung von neurochirurgischen Abteilungen bzw. die Abhilfe bei Kapazitätsproblemen, die in relevanten Anteilen gelegentlich bzw. generell bei 7% der Krankenhäuser mit Blick auf die Aufrechterhaltung der Homöostase angegeben werden, das Spenderpotenzial erhöhen könnte.

Insgesamt scheinen bestimmte Versorgungsstrukturen, wie sie oben ausgewiesen sind, der Spenderidentifikation und dem Spenderaufkommen eher zuträglich zu sein. So impliziert eine stärkere Krankenhauszentralisierung (d.h. tendenziell größere Krankenhäuser an weniger Standorten) zwangsläufig umfangreichere technische und personelle Kapazitäten je Krankenhaus, größere Fall- und damit Spenderzahlen und insofern auch mehr Erfahrung im Spendeprozess. Die Krankenhaus- bzw. Versorgungsstrukturen sind dabei historisch ge-

wachsen. In den DSO-Regionen Nordost und Ost, also auf dem Gebiet der ehemaligen DDR, ist die Krankenhauszentralisierung größer. Diese Strukturen sind einstweilen nicht auf das alte Bundesgebiet mit vielen großen Flächenstaaten und einer anderen krankenhauserischen Historie übertragbar.¹ Vor diesem Hintergrund sind differierende Spenderzahlen unterschiedlichen Versorgungsstrukturen zu einem gewissen Teil immanent.

Da Veränderungen der Versorgungsstrukturen nur begrenzt möglich sind und, wenn überhaupt, allenfalls längerfristig zu realisieren sind, hat eine Förderung der Organspende ausgehend von den bestehenden Versorgungsstrukturen zu erfolgen. Die entscheidende Frage ist, wie sich auch in Regionen mit scheinbar weniger fördernden Versorgungsstrukturen bzw. -bedingungen für die Organspende mehr Spenden realisieren lassen. Die DSO-Region Bayern zeigt beispielhaft, dass dies auch in Regionen mit unterdurchschnittlichen Intensivkapazitäten bzw. einem unterproportionalen Anteil von Großkrankenhäusern im Prinzip möglich ist: Die Spenderzahlen liegen hier über dem Erwartungswert.² Darüber hinaus gibt es auch in anderen Regionen eine Reihe positiver Beispiele. Vertiefende Fallanalysen sowie ein gezieltes und reflektiertes Benchmarking dürften hier weiteren Aufschluss über Faktoren für eine erfolgreiche Spenderidentifikation und eine hohe Ausschöpfung des Spenderpotenzials geben.

13.2 Organisation des Spendeprozesses im Krankenhaus

Die Identifikation möglicher Organspender, die Hirntodfeststellung, das Angehörigengespräch sowie die Aufrechterhaltung der Homöostase und die Organentnahme sind die maßgeblichen Sequenzen im Organspendeprozess. Jede dieser Sequenzen wurde in der Studie ausführlich analysiert, um Aufschluss über Voraussetzungen, Ablauf und Probleme zu erhalten.

In der überwältigenden Mehrheit der deutschen Intensivstationen ist die Spenderidentifikation aufgrund der sächlichen und personellen Kapazitäten grundsätzlich oder in der Regel gewährleistet. Die Studie gibt keine Hinweise darauf, dass fehlende fachliche oder technische Voraussetzungen das Spenderaufkommen nennenswert beeinträchtigen. Dies bedeutet aber auch nicht, dass die Identifikation möglicher Organspender in jedem Einzelfall immer

¹ In diesem Zusammenhang soll nicht unerwähnt bleiben, dass unabhängig von der Organspendeproblematik eine kleinräumige und wohnortnahe Versorgung auch spezifische Vorteile für die Patientenversorgung hat.

² Vgl. Kap. 3.5.2. Im Übrigen ist in Bayern im Jahr 2005 nochmals eine merkliche Steigerung der Spenderzahlen auf 18,1 Spender pro Million Einwohner erfolgt.

garantiert werden kann. Nach Einschätzung der Befragten können die enorme Arbeitsbelastung im Stationsalltag sowie fehlende oder unzureichende Schulungen die Spenderidentifikation ggf. erschweren. Im Forschungsdesign der vorliegenden Studie ist bewusst einer Identifizierung fördernder und hemmender Faktoren bei der Organspende der Vorrang gegeben worden vor einer Ermittlung des theoretisch möglichen Spenderpotenzials. Eine methodisch saubere Spenderzahlbestimmung wäre nicht nur äußerst aufwändig. Grundsätzlich ist die Diskussion um ein mögliches Spenderpotenzial ohnehin vordergründig, insofern sie wenig zur Problemlösung beiträgt oder sogar für einseitige Schuldzuweisungen an die Krankenhäuser instrumentalisiert wird:

Vielfach wird eine relevante Differenz zwischen möglichem und tatsächlich realisiertem Spenderpotenzial postuliert, um den Krankenhäusern mangelndes Engagement in der Organspende zu unterstellen. Die hierzu vorliegenden Studien zum postmortalen Spenderpotenzial weisen jedoch nicht unerhebliche methodische Schwierigkeiten und Differenzen sowie sehr breite Streuungen in der Abschätzung der möglichen Spenderzahlen auf. Des Weiteren sind sie in der Regel retrospektiv angelegt; d.h. die Krankenakten werden durchgesehen. Jedoch erlaubt die im Krankenhaus durchgeführte Diagnostik in der Regel keine Aussage über den Hirntod, solange keine Hirntodfeststellung erfolgt ist. Damit liegen nur Zahlen über die Verstorbenen einer Intensivstation vor, ohne zu wissen, ob bei diesen tatsächlich der Hirntod vor dem Gesamtkörpertod eingetreten ist. Die Hirntodfeststellung wiederum ist zwingende Voraussetzung für die Realisierung einer Organspende. Des Weiteren wird vergleichsweise selten problematisiert, inwieweit dem Intensivpersonal in der komplexen und stressreichen Behandlungssituation prospektiv die Identifikation möglicher Organspender realistischerweise stets möglich ist. Aus wissenschaftlicher Sicht muss abgelehnt werden, wenn mit fragwürdig generierten Spenderpotenzialen sogar Sanktionen für Krankenhäuser mit mangelnder Teilnahme an der Organspende gerechtfertigt werden sollen.¹

Die in dieser Studie nachgewiesene Heterogenität im Patientenmix selbst bei Krankenhäusern derselben Versorgungsstufen macht die Ermittlung von statistischen Erwartungswerten für bestimmte Krankenhausgruppen unmöglich. Des Weiteren dürfte es die Bereitschaft zur Organspende in weiten Teilen der Bevölkerung reduzieren, wenn auch nur ansatzweise der Eindruck entstünde, die Krankenhäuser könnten zur Vermeidung von Sanktionen, bei Nicht-

¹ So fordert beispielsweise der Vorsitzende des Stiftungsrates der DSO, Krankenhäuser, die sich nicht an der Organspende beteiligen, mit Abschlägen bei den Budgetverhandlungen zu sanktionieren. Vgl. Engelhard et al., 2006

Erreichen von statistischen Erwartungswerten, nicht alles medizinisch Mögliche zur Lebenserhaltung von Intensivpatienten unternehmen. Es sei überdies dahingestellt, ob es strategisch klug ist, den Krankenhäusern – bei unzureichend abgesicherter Evidenz – stets mangelndes Engagement bei der Organspende vorzuwerfen und gleichzeitig auf die Kooperationsbereitschaft der Krankenhäuser zu setzen. In jedem Fall tragen solche Argumentationen den strukturellen Ursachen und Hemmnissen des Spenderaufkommens nur unzureichend Rechnung. Statt mit hypothetischen Erwartungswerten zu argumentieren, sollten besser konstruktive Lösungen gesucht werden, wie man den strukturellen Hemmnissen zum Trotz das Spenderpotenzial ausschöpfen kann.

Im Unterschied zur Spenderidentifikation ist die Hirntodfeststellung durch die Krankenhäuser selbst bedingt gewährleistet. Die Mehrzahl vor allem der kleineren Krankenhäuser nimmt in der Regel oder zumindest zu bestimmten Zeiten die Unterstützung externer Konsiliarärzte für die Hirntodfeststellung in Anspruch, ein gewisser Bedarf ist überdies auch in größeren Einrichtungen gegeben. Die Bedeutung eines funktionierenden konsiliarärztlichen Dienstes für die Hirntodfeststellung wird somit nachdrücklich unterstrichen. Das Vertrauen in die Hirntoddiagnostik basiert auf vollkommener Unabhängigkeit, Neutralität und Objektivität des durchführenden Arztes und ist insbesondere gegeben, wenn ein externer Konsiliarius hinzugezogen wird. In großen Krankenhäusern wird dieses Ziel sowohl durch deren Größe als auch durch die diversen Abteilungsstrukturen erreicht. Bislang funktionieren die konsiliarärztlichen Dienste zur Hirntodfeststellung überwiegend gut. Die Befragungsteilnehmer berichten übereinstimmend von einer guten Zusammenarbeit, weitgehend akzeptablen Wartezeiten und eher geringfügigen Störungen der Betriebsabläufe im Krankenhaus.

Vor diesem Hintergrund sind Veränderungen in der Organisation oder Vergütung konsiliarärztlicher Leistungen für die Hirntodfeststellung, wie sie beispielsweise in der DSO-Region Nord erfolgt sind, möglicherweise kritisch zu sehen. Die Organisation der Hirntodfeststellung durch die DSO sollte gewährleisten, dass einschlägig qualifizierte und erfahrene Ärzte schnellstmöglich verfügbar sind und für ihre Leistungen angemessen vergütet werden. Das sog. „Lasso-Prinzip“ (externe neurologische Konsiliarärzte ohne Rufbereitschaft müssen im Bedarfsfall von der DSO noch rekrutiert werden) genügt diesen Anforderungen ggf. nur unzureichend, wenn es die Leistungsqualität zu beeinträchtigen, die Prozessdauer bis zur Organentnahme zu verlängern und damit die Organqualität zu verschlechtern droht.

Das Angehörigengespräch nimmt eine zentrale Rolle im Spendeprozess ein. Da nur eine Minderheit der potenziellen Organspender zu Lebzeiten ihre Bereitschaft zur Organspende erklärt hat, entscheiden letzten Endes vielfach die Angehörigen über die Organentnahme. In dieser Studie konnte bestätigt werden, dass die Führung des Angehörigengesprächs eine sehr belastende Situation für das involvierte Intensivpersonal darstellt. Dem Anlass angemessen, wird das Angehörigengespräch daher auch überproportional von erfahrenen Ärzten geführt, etwa der Ärztlichen Leitung oder einem Fach- bzw. Oberarzt der Intensivstation. Weitere Berufsgruppen werden hingegen nur nach Bedarf hinzugezogen. Das Angehörigengespräch setzt eine besondere fachliche Qualifikation und Empathiefähigkeit des teilnehmenden Personals voraus. Deswegen überrascht es, dass die Beteiligung der Intensivstationen an Seminaren für Angehörigengespräche vergleichsweise gering ausfällt. Dabei geht es ausdrücklich nicht um eine Senkung der Ablehnungsquoten seitens der Angehörigen, sondern um die Unterstützung von Krankenhauspersonal und Angehörigen in einer Extremsituation. Obwohl diese Studie auch zeigt, dass sich die Spenderzahlen von Intensivstationen mit versus ohne geschultem Personal nicht unterscheiden, wird das Angehörigengespräch als große psychische Belastung der Krankenhausmitarbeiter dargestellt. Daraus könnten sich Maßnahmen ableiten, wie die involvierten Krankenhausmitarbeiter mit solchen Belastungssituationen angemessen umgehen bzw. sie adäquat bewältigt können.

Noch immer wird das Angehörigengespräch als ein wichtiger Schlüssel zur Steigerung des Spenderaufkommens betrachtet. Zumindest statistisch erscheint dies nachvollziehbar, da bei ca. 40% der potenziellen Organspender aufgrund des Widerspruchs der Angehörigen keine Organe entnommen werden können; von daher würde es nahe liegen, eine „Optimierung“ des Angehörigengesprächs im Sinne höherer Zustimmungsqoten anzustreben. Rechtliche Regelungen und ethische Grundsätze setzen dem Prozess der „Optimierung“ allerdings Grenzen. Denn im Angehörigengespräch geht es in erster Linie um den Willen des Verstorbenen, falls nicht bekannt, um eine persönliche Entscheidung der Angehörigen und zuletzt um soziale oder individuelle Erwartungen Externer, so tragisch das im Einzelfall, etwa für Personen auf der Warteliste, auch sein mag. Entsprechende Fortbildungen von Krankenhauspersonal zu Angehörigengesprächen mit anderweitiger Zielrichtung sind vor diesem Hintergrund kritisch zu sehen. Ebenfalls kritisch zu bewerten ist eine obligate Teilnahme von mit Transplantationsmedizin befassten Personen, was auch die DSO-Mitarbeiter einschließt, an den Angehörigengesprächen; denn hier bestehen im Grundsatz mögliche Interessenkon-

flikte. Bei Bedarf können diese allerdings hinzugezogen werden, um transplantationspezifische Fragen der Angehörigen zu beantworten.

Die Studie lässt offen, ob durch eine „Optimierung“ des Angehörigengesprächs - jenseits aller rechtlichen und ethischen Bedenken - im oben definierten Sinne das Spenderaufkommen nennenswert gesteigert werden könnte bzw. in welchem Maße die Angehörigen in einer Extremsituation Beeinflussungsversuchen überhaupt zugänglich sind. Zwar ist zu konzedieren, dass die Akzeptanz der Organspende in der Bevölkerung höher ausfällt als die Ablehnungsquoten im Angehörigengespräch suggerieren. Daraus könnte allerdings die Schlussfolgerung gezogen werden, die Angehörigen soweit wie möglich von der Entscheidungslast für oder wider die Organspende zu befreien und die entsprechende Entscheidung über rechtliche und institutionelle Arrangements vorzuverlagern, beispielsweise durch die Einrichtung eines zentralen Spenderregisters, positive Anreize zur Spendererklärung oder eine Abkehr von der erweiterten Zustimmungslösung hin zu einer Widerspruchslösung.¹

Das Spenderpotenzial hängt nicht zuletzt von den Möglichkeiten der Krankenhäuser ab, die organerhaltende Intensivtherapie bzw. die Homöostase bis zur Organentnahme aufrechtzuerhalten. Die diesbezüglichen räumlichen, sächlichen und personellen Voraussetzungen liegen indes in den Krankenhäusern und Intensivstationen jederzeit nahezu flächendeckend vor. Etwaige Unterschiede in der Krankenhausausstattung scheinen das Spenderaufkommen im Grundsatz nicht zu beeinträchtigen. Gelegentliche Kapazitätsprobleme (z.B. aufgrund von Belegungsspitzen) treten in einer relevanten Anzahl von Intensivstationen zwar auf, es muss im Rahmen dieser Studie aber offen bleiben, inwieweit die Kapazitätsprobleme das Spenderpotenzial beeinflussen. Des Weiteren wird auch die DSO für die Aufrechterhaltung der Homöostase eher selektiv angefragt, was die Kompetenz der Krankenhäuser in der organerhaltenden Intensivtherapie zusätzlich unterstreicht. Dort, wo sie angefordert wird, funktioniert die Zusammenarbeit weitgehend gut und problemlos. Zusammenfassend zeigt die Studie, dass die Aufrechterhaltung der Homöostase unproblematisch ist.

Optimierungspotenziale gibt es, den Ergebnissen der Studie zufolge, daher vor allem für die übrigen Aspekte des Spendeprozesses, also die Spenderidentifikation, die Hirntodfeststellung und das Angehörigengespräch. So vertreten selbst die Befragungsteilnehmer teilweise die Auffassung, dass es zu wenig Fortbildungsmaßnahmen zur Spenderidentifikation gebe,

¹ Vgl. Kap. 13.7

die Fortbildungen nicht ausreichend zielgerichtet seien oder keine ausreichende Teilnahme stattfinde. Dasselbe gilt analog für regelmäßige Fortbildungen zur Hirntodfeststellung sowie Schulungen zum Angehörigengespräch. Für beide Sequenzen fallen die Fortbildungsquoten vergleichsweise niedrig aus. Regelmäßige und zielgerichtete Fortbildungen sollten dazu beitragen, die Problemsensibilität des Personals, seine fachlichen Kompetenzen sowie die Akzeptanz der Organspende im Krankenhaus insgesamt zu erhöhen.

13.3 Unterstützung der Organspende im Krankenhaus

Eine Möglichkeit, die Organspendesituation zu verbessern, könnte die Unterstützung der Organspende durch den Krankenhausträger und die Krankenhausleitung darstellen. Aufrufe zur Unterstützung der Organspende können schriftlich oder mündlich erfolgen. Zwar gibt es in der Mehrzahl der Krankenhäuser eine ausdrückliche Unterstützung der Organspende seitens der obersten Leitungsebene. Schriftliche Aufrufe der Krankenhausleitung liegen indes relativ selten vor. In einer relevanten Anzahl von Krankenhäusern gibt es überdies keinen ausdrücklichen Aufruf der Krankenhausleitung. Die bisherige Wirksamkeit entsprechender Aufrufe ist ambivalent zu beurteilen. Einerseits kommt ihnen eine relativ hohe Verbindlichkeit zu, insofern aktivierende Maßnahmen und schriftliche Standards für die Organspende in den entsprechenden Krankenhäusern deutlich häufiger vorliegen. Andererseits konnten in der Analyse einstweilen keine erwähnenswerten Effekte schriftlicher oder mündlicher Anweisungen der Krankenhausleitung auf das Spenderaufkommen nachgewiesen werden. Allerdings wurden Art und Intensität der Unterstützung nicht differenziert gemessen.

Selbst wenn man konzidiert, dass die Spenderidentifikation von der Krankenhausleitung nicht unmittelbar beeinflusst werden kann, weist die Unterstützung der Organspende seitens der Krankenhausleitungen, vor allem in kleineren Einrichtungen, Unterschiede auf. Bei hinreichender und engagierter Kommunikation ist zu vermuten, dass entsprechende Appelle die Sensibilität und Akzeptanz für die Organspende unter den Krankenhausmitarbeitern ggf. positiv beeinflussen und etwaig vorhandene Unsicherheiten beseitigen. Möglicherweise können sie sogar gewisse Effekte auf das Spenderaufkommen zeigen, wenn die Unterstützung mit entsprechender Intensität und Regelmäßigkeit bzw. mit großem Nachdruck erfolgt.

Auch die Ergebnisse zur Unterstützung der Organspende auf den Intensivstationen fallen tendenziell positiv aus, teilweise bestehen aber Unterschiede: Bei der großen Mehrzahl der Stationen gibt es schriftliche oder mündliche Appelle seitens der Ärztlichen Leitung, die Or-

ganspende zu unterstützen. Schriftlich fixierte Leitlinien bzw. schriftliche Verfahrens- oder Arbeitsanweisungen für ausgewählte Aspekte des Spendeprozesses liegen dagegen nur partiell vor. Vor allem in Häusern mit Spenderpotenzial liegen indes schriftliche Standards für die Hirntodfeststellung, die Spenderkonditionierung und die Kontaktaufnahme zur DSO weitgehend vor. Überdies haben in der Mehrzahl der Intensivstationen mehrere Mitarbeiter an einer Fortbildung zum Thema „Organspende“ teilgenommen. Aktivierende Maßnahmen zur Förderung der Organspende kommen auf allen Intensivstationen nahezu flächendeckend zum Einsatz; d.h. auf den meisten Stationen gibt es eine oder mehrere Maßnahmen, die das Ziel verfolgen, die Organspende zu fördern bzw. das Intensivpersonal entsprechend zu sensibilisieren, beispielsweise Aufrufe zu Spendermeldungen, Einsichtnahme in Krankenakten, Mitarbeiterinformationen etc.

Eine Gesamtbewertung dieser Ergebnisse ist gleichwohl schwierig: Fraglos belegen sie eine prinzipielle und breite Unterstützung der Organspende in den Krankenhäusern und Intensivstationen. Den Erhebungsergebnissen zufolge gibt es faktisch kaum Intensivstationen, auf denen die Organspende kein Thema bzw. eine grundsätzliche Unterstützung der Organspende nicht erkennbar ist. Angesichts der Tatsache, dass den Krankenhäusern teilweise mangelndes Engagement in der Organspende vorgehalten wird, ist dies in jedem Fall hervorhebenswert und sollte angemessene Würdigung finden, nicht zuletzt wegen der schwierigen Arbeitsbedingungen auf den Intensivstationen und der finanziellen Rahmenbedingungen der Organspende¹. Auf der anderen Seite muss teilweise offen bleiben, inwieweit sich diese Unterstützung stets im Stationsalltag niederschlägt bzw. tatsächlich gelebt wird. Zweifelsohne bestehen hier noch Verbesserungspotenziale, etwa hinsichtlich der Verbreitung von schriftlichen Standards, der Häufigkeit von aktivierenden Maßnahmen und Mitarbeiterschulungen oder des Nachdrucks der Unterstützung durch die Ärztliche Leitung. Denn es spricht einiges dafür, dass bei äußerst seltenen Ereignissen wie einer Organspende eine hohe Problemsensibilität wie Problemkompetenz nur erzeugt und aufrechterhalten werden können, wenn aktivierende, sensibilisierende und Fortbildungsmaßnahmen mit einer gewissen Regelmäßigkeit erfolgen.

Nichtsdestotrotz bleibt das Dilemma, dass man zwar einerseits entsprechende Zusammenhänge postulieren kann bzw. die Sinnhaftigkeit unterstützender Maßnahmen zur Organspen-

¹ vgl. Kapitel 13.6

de grundsätzlich plausibel erscheint. Andererseits ließen sich spezifische Effekte einzelner Maßnahmen oder kumulativ von ganzen Maßnahmenbündeln auf das Spenderaufkommen in der Studie nicht nachweisen. Teilweise mag dies durch Operationalisierungsprobleme begünstigt sein, insofern die konkrete Umsetzung vor Ort nicht hinreichend detailliert erfasst werden konnte. Diesbezüglich sind möglicherweise Fall- oder Benchmarking-Analysen in Einrichtungen mit höherem Spenderaufkommen hilfreicher. Teilweise mag es jedoch ausreichen, dass überhaupt eine Aktivierung oder Sensibilisierung des Intensivpersonals stattfindet, auf welche Weise auch immer. Vor diesem Hintergrund bleibt in erster Linie zu hoffen, dass – der heterogenen Ergebnislage zum Trotz – die nachdrückliche Unterstützung der Organspende in den Krankenhäusern und Intensivstationen zur Ausschöpfung des Spenderpotenzials weiterhin beiträgt.

13.4 Rolle der DSO

Die DSO ist als Koordinierungsstelle für die Unterstützung und Organisation der Organentnahmen eingerichtet worden. Wesentliche Aufgaben der DSO bilden insbesondere die einschlägige Krankenhausberatung, Unterstützungsangebote für die Krankenhäuser (z.B. Organspendekonsile, Unterstützung bei der Hirntodfeststellung) und die Organisation der Organentnahme (z.B. Kontakt zur Vermittlungsstelle Eurotransplant, Einsatzplanung für die Entnahmeteams). Mit der Studie sollte die Inanspruchnahme der DSO durch die Krankenhäuser sowie Akzeptanz und Zufriedenheit mit den Leistungen der DSO ermittelt werden.

Kontakte zwischen DSO, konkret den regionalen Organisationszentralen und Organisations-schwerpunkten der DSO und den Krankenhäusern, gibt es auf verschiedenen Ebenen bei unterschiedlichen Anlässen. Entsprechend der Aufgabe der DSO, die Organspende im Krankenhaus zu koordinieren und zu fördern, kontaktieren die DSO-Mitarbeiter die Krankenhäuser auch regelmäßig unabhängig von möglichen Spendermeldungen. Schwerpunkte bilden dabei insbesondere größere Krankenhäuser bzw. Krankenhäuser mit höherem Spenderpotenzial, während kleinere Krankenhäuser weniger Berücksichtigung finden. Darüber hinaus gibt auch die Mehrheit der Intensivstationen an, in telefonischem, persönlichem oder schriftlichem Kontakt mit der DSO zu stehen – unabhängig von etwaigen Spendevoranfragen, Organspendekonsilen oder Spendermeldungen. Anforderungen externer Konsiliarärzte über die DSO für die Hirntodfeststellung kommen dagegen merklich seltener vor. Schließlich steht natürlich jedes Krankenhaus mit Spendermeldungen bzw. Organentnahmen zwangs-

läufig in Kontakt mit der DSO. Insgesamt existieren also vielfältige Kontakte zwischen der DSO und den Krankenhäusern. Die Studie gibt zudem Hinweise darauf, dass die Kontaktintensität sich tendenziell positiv auf das Spenderaufkommen auswirkt. Eine entsprechende Kontaktpflege beiderseits bzw. eine gezielte Kontaktaufnahme erscheinen vor diesem Hintergrund empfehlenswert.

Die Unterstützungsleistungen der DSO treffen in den Krankenhäusern einstweilen auf eine relativ hohe Akzeptanz. Sowohl mit Blick auf die Spenderkonditionierung und die Hirntodfeststellung als auch hinsichtlich der Vorbereitung und Koordination der Organentnahmen wird alles in allem von einer guten Zusammenarbeit berichtet. Die Wartezeiten etwa auf den angeforderten DSO-Koordinator, auf externe Konsiliarärzte für die Hirntodfeststellung sowie die Wartezeiten auf die Entnahmeteams werden weitgehend als akzeptabel betrachtet. Gelegentliche Probleme resultieren insbesondere aus einer mangelhaften Abstimmung mit den Krankenhausärzten sowie Störungen der Betriebsabläufe, insofern Externe in die Klinik kommen und zeitliche, personelle und Sachressourcen beanspruchen. Nichtsdestotrotz hat das Krankenhauspersonal vor Ort mit den konkreten Unterstützungsleistungen und einzelnen DSO-Mitarbeitern bislang eher positive Erfahrungen gemacht. Dies deckt sich insofern mit den Ergebnissen der DSO-internen Evaluation in den einzelnen Regionen mittels standardisierter Fragebogen beim involvierten Krankenhauspersonal.¹

Im Kontrast zu der positiven Bewertung von DSO-Mitarbeitern und DSO-Leistungen vor Ort in den Krankenhäusern, ist die Stiftung mit einigen Entscheidungen in letzter Zeit zusehends in die Kritik geraten. Angesichts institutioneller Änderungen in der DSO und einer teilweisen Reduktion ihres Dienstleistungsangebots wurde jüngst in einem interdisziplinären Forschungsprojekt sogar die Forderung erhoben, die Monopolstellung der DSO aufzuheben und konkurrierende Organisationen als Koordinierungsstellen für die Organentnahmen vorzusehen.² Eine Reduktion ihres Dienstleistungsangebotes sollte die DSO daher ebenso vermeiden wie eine Verschlechterung der Vergütungsbedingungen für Leistungen im Organspenderprozess.

¹ Vgl. DSO 2002 ff.

² Vgl. im Einzelnen Breyer et al. 2006

13.5 Beitrag von Transplantationsbeauftragten

Transplantationsbeauftragte sind in deutschen Krankenhäusern mit Intensivbetten relativ weit verbreitet. Eine deutliche Mehrzahl der Krankenhäuser verfügt über mindestens einen ärztlichen Transplantationsbeauftragten. In Bundesländern mit gesetzlichen Vorgaben kommen sie flächendeckend zum Einsatz. Aber auch die große Mehrheit der Krankenhäuser ohne landesrechtliche Vorgaben hat eine Person mit Beauftragtenfunktion. Dies gilt im Übrigen für alle DSO-Regionen und Bettengrößenklassen, obwohl eine Reihe kleinerer Häuser fraglos über kein (nennenswertes) Spenderpotenzial verfügt. Die Ergebnisse belegen somit im Grundsatz, dass die Krankenhäuser auch ohne landesrechtliche Vorgaben entsprechende Funktionen schaffen. Die Diskussion um eine bundesweit verbindliche Einführung von Transplantationsbeauftragten wirkt in diesem Zusammenhang eher vordergründig.

Das Aufgaben- und Kompetenzspektrum der Transplantationsbeauftragten ist krankenhausesübergreifend in hohem Maße vergleichbar. Demnach gehört es zu den primären Aufgaben der Transplantationsbeauftragten, das Krankenhauspersonal in Fragen der Organspende zu informieren und zu unterstützen; in der Regel haben sie auch ein ständiges Zugangs- und Informationsrecht auf den Intensivstationen. Von den diesbezüglichen Kompetenzen, etwa Aufrufe zu Spendermeldungen, Einholen von Informationen oder Einsichtnahme in die Krankenakten der Intensivstationen, macht die Mehrheit der Transplantationsbeauftragten gelegentlich oder regelmäßig Gebrauch. Daher kann einerseits nicht die Rede davon sein, dass die Transplantationsbeauftragten ihr Amt nur nominell wahrnehmen oder ausüben. Andererseits fällt der zeitliche Aufwand für die Beauftragtentätigkeit eher gering aus; zudem werden die Transplantationsbeauftragten relativ selten für ihr Amt freigestellt. Überdies gehört nur eine Minderheit der Transplantationsbeauftragten zum Stellenplan einer Intensivstation.

Im Rahmen der Studie ließen sich keine nennenswerten Effekte der Beauftragtenfunktion auf das Spenderaufkommen ausmachen; weder haben Krankenhäuser mit Transplantationsbeauftragten höhere Spenderzahlen, noch fällt das Spendervolumen in Ländern mit landesrechtlichen Vorgaben höher aus. Auch für Position und Qualifikation der Transplantationsbeauftragten, zeitlichen Aufwand, Kompetenzen und Aufgabenwahrnehmung konnten keine relevanten Effekte nachgewiesen werden. Von einem weiteren Ausbau oder gar der verpflichtenden Einführung entsprechender Stellen können daher keine übermäßigen Effekte auf das Spenderaufkommen erwartet werden, insbesondere wenn die Spenderidentifizierung

und Aufrechterhaltung der Homöostase von den auf Intensivstation tätigen Mitarbeiter im Rahmen ihrer Routineaufgaben beachtet wird.

Selbstverständlich bedeutet dies nicht, dass die Schaffung einer Beauftragtenfunktion keinen Sinn macht. Die zahlreichen Transplantationsbeauftragten tragen mit ihrem Engagement sicherlich zur Ausschöpfung des Spenderpotenzials bei; überdies scheinen viele Krankenhäuser von der Sinnhaftigkeit von Transplantationsbeauftragten überzeugt zu sein, insofern sie freiwillig entsprechende Stellen einrichten. Vor diesem Hintergrund sollte es primär darum gehen, die Beauftragtentätigkeiten in den Krankenhäusern noch weiter zu optimieren. Nach den Studienergebnissen bestehen mögliche Verbesserungspotenziale insbesondere mit Blick auf den zeitlichen Aufwand für die Beauftragtentätigkeit, die Regelmäßigkeit oder Häufigkeit von unterstützenden oder begleitenden Maßnahmen des Transplantationsbeauftragten (z.B. Mitarbeiterfortbildungen, Besprechungen mit Stationsleitungen, Einsichtnahme in Krankenakten) sowie die Einbeziehung von Transplantationsbeauftragten in den Stellenplan von Intensivstationen (mit Spenderpotenzial).

Dies dürfte insgesamt die Sensibilität und die Akzeptanz für die Organspende im Krankenhaus fördern, selbst wenn die Auswirkungen auf das Spenderaufkommen einstweilen eher moderat bleiben dürften. Denn letztlich ist die Spenderidentifikation und Spenderkonditionierung ohnehin genuine oder primäre Aufgabe des behandelnden Intensivpersonals. Bei entsprechender Aufgabenerfüllung fällt der zusätzliche Nutzen eines Transplantationsbeauftragten daher zwangsläufig eher gering aus.

13.6 Finanzierung von Leistungen im Spenderkrankenhaus

Die Frage, ob in den Spenderkrankenhäusern eine angemessene Finanzierung der Leistungen im Organspendeprozess erfolgt, erfordert letztlich eine differenzierte Kostenkalkulation über eine größere Zahl von Krankenhäusern bzw. Organspendern. Eine solche Kalkulation war im Rahmen der Studie weder möglich noch angestrebt. Vielmehr sollten auf Basis vorläufiger Einschätzungen gezielt Anhaltspunkte und Probleme bei der Refinanzierung von Leistungen im Spenderkrankenhaus identifiziert werden. Die empirische Grundlage der Analyse ist begrenzt, weil bislang erst ein kleiner Teil der Krankenhäuser Kalkulationen der Aufwandspauschalen durchgeführt hat und nur eine Minderheit der Befragungsteilnehmer sich im Stande sah, den Kostendeckungsgrad der Pauschalen zu taxieren. Vorbehaltlich dieser

empirischen und methodischen Einschränkungen lassen sich gleichwohl gewisse Tendenzen ausmachen:

Sowohl in Häusern mit Nachkalkulationen als auch in Einrichtungen mit taxierten Kostendeckungsgraden für die Aufwandspauschalen fielen die Ergebnisse eher heterogen aus. Jeweils relevante Anteile der Befragten betrachten die einzelnen Aufwandspauschalen als in etwa kostendeckend bzw. als nicht kostendeckend. Da Organentnahmen seltene und komplexe Ereignisse darstellen, hängt der Kostendeckungsgrad teilweise oder gar vielfach von Besonderheiten des Einzelfalls ab. Möglicherweise ist angesichts dieser Besonderheiten die Kostendeckung der Pauschalen prinzipiell nur bei einem Teil der Fälle gegeben, was die Heterogenität der Ergebnisse erklären würde.

Die Studie gibt in jedem Fall deutliche Hinweise darauf, dass der Kostendeckungsgrad auch von der zeitlichen Dauer des Spendeprozesses im Krankenhaus, von der Anzahl der seitens der DSO angeforderten zusätzlichen Untersuchungen sowie dem Ausmaß der organisatorischen Beeinträchtigungen im Spenderkrankenhaus abhängt. Tatsache ist, dass mindestens bei der Hälfte der Organspender Zusatzleistungen seitens der DSO angefordert werden, deren Erbringung den Kostendeckungsgrad der Pauschalen schmälert. Daneben führen Beeinträchtigungen der Betriebsabläufe, Verschiebungen des geplanten OP-Programms oder zu lange Wartezeiten auf die Entnahmeteams gleichfalls zu einer kritischeren Einschätzung der Refinanzierung von Leistungen im Organspendeprozess.

Es dürfte vorderhand wenig plausibel sein, dass angesichts der Unterschiede in der zeitlichen Dauer des Spendeprozesses und des differierenden Aufwandes in den Spenderkrankenhäusern die Aufwandspauschalen generell kostendeckend sind. Vielmehr scheint dies allenfalls bei reibungslosem Ablauf und geringen zusätzlichem Aufwand im Spenderkrankenhaus der Fall zu sein. Je länger der Spendeprozess dauert, je mehr Zusatzleistungen das Krankenhaus erbringt und je mehr Krankenhausmitarbeiter involviert sind, desto fraglicher ist der Kostendeckungsgrad der Aufwandspauschalen insgesamt. Vor diesem Hintergrund ist eine Differenzierung der Pauschalen, etwa in Abhängigkeit von der Zeitdauer des Spendeprozesses, dem Zeitpunkt der Organentnahme (Regel- oder Bereitschaftsdienst) oder der Art und Häufigkeit von Zusatzleistungen im Spenderkrankenhaus, ernsthaft zu prüfen, um den Krankenhäusern fallübergreifend eine hinreichende Refinanzierung ihrer Kosten zu ermöglichen. Entsprechende Differenzierungen könnten die erkennbaren Unsicherheiten der Kran-

kenhäuser in dieser Hinsicht merklich reduzieren, die Akzeptanz der Organspende im Krankenhaus weiter erhöhen und die Diskussion um die Organspende insgesamt versachlichen.

13.7 Ausblick

In jüngster Zeit sind die Krankenhäuser, insbesondere von Seiten der DSO, wiederholt in die Kritik geraten, weil sie die Organspende angeblich nur unzureichend unterstützten. Die vorliegende Studie kann die angeführte Kritik zumindest in dreierlei Hinsicht nachdrücklich relativieren: Erstens beweist sie, dass das Spenderaufkommen statistisch maßgeblich durch strukturelle Einflussfaktoren, etwa Fall-, Letalitäts- und Versorgungsstrukturen, erklärbar ist; somit sind Ansatzpunkte für etwaige Maßnahmen aufgezeigt. Zweitens zeigt sie, dass es, ungeachtet aller unbestrittenen Optimierungspotenziale, eine breite und grundsätzliche Unterstützung der Organspende in den deutschen Krankenhäusern gibt. Und drittens gibt es trotz einer Vielzahl von unterstützenden Maßnahmen für die Organspende kein einfaches Ursache-Wirkungs-Verhältnis mit Blick auf das Spenderaufkommen, womit die Schwierigkeit und Komplexität der Materie belegt wird. Es bleibt folglich zu hoffen, dass die Studie insgesamt zu einer Versachlichung der Diskussion beiträgt – weg von einseitigen Schuldzuweisungen und nicht sachgerechten Forderungen (z.B. Sanktionen), hin zu ihrer konstruktiven Unterstützung sowie zu gezielten Problemlösungen.

Die Organspendesituation in deutschen Krankenhäusern bildete den thematischen Mittelpunkt der vorliegenden Studie. Darüber sollte allerdings nicht vergessen werden, dass dies nur einen Teilaspekt der Gesamtproblematik darstellt. Zur Förderung des Spenderaufkommens und zur Ausschöpfung des Spenderpotenzials kann auch die Politik in die Verantwortung genommen werden. In diesem Zusammenhang werden insbesondere eine Veränderung der rechtlichen und institutionellen Rahmenbedingungen für die Organspende angeführt, beispielsweise durch Anreize zur Spendebereitschaft bzw. zur Erklärung des Spendewillens oder der Abkehr von der erweiterten Zustimmungslösung als normativem Kriterium für die Organentnahme. Als mögliche Handlungsoptionen werden in diesem Zusammenhang insbesondere genannt: die Einführung der (erweiterten) Widerspruchslösung für die Organspende, die Einrichtung eines zentralen Organspenderegisters (etwa zur Widerspruchsdokumentation) und die dokumentierte eigene Spendebereitschaft (etwa im Regis-

ter).¹ Die entsprechenden Handlungsoptionen, wie diskussionswürdig sie in den Details auch immer sein mögen, belegen in jedem Fall, dass die Organspende eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe ist, für welche die Politik zuträgliche Rahmenbedingungen zu schaffen hat. „Es ist ein zu einfacher Weg, sich der Verantwortung zu entziehen und die Schuld auf andere abzuwälzen. Die meldenden Krankenhäuser sollten sich auf jeden Fall nicht gefallen lassen, dass ihnen der Schwarze Peter in die Schuhe geschoben wird, sondern sich politisch äußern und die Politik zum Handeln auffordern.“²

¹ Vgl. im Einzelnen Breyer et al. 2006. Statt eines Spenderregisters wäre beispielsweise auch denkbar, dass die Einstellung zur Organspende künftig auf der elektronischen Gesundheitskarte vermerkt wird.

² Engelhard et al., 2006

Literaturverzeichnis

Blöß, T.: Organspenden – Stiftung in der Kritik. Deutsches Ärzteblatt, 2006, 103 (19), S. B1080-1081

Breyer, F./van den Daele, W./Engelhard, M./Gubernatis, G./Kliemt, H./Kopetzki, C./Schlitt, H.J./Taupitz, J.: Organmangel - Ist der Tod auf der Warteliste unvermeidbar? Berlin/ Heidelberg 2006 (Springer)

Bundesärztekammer: Richtlinien zur Feststellung des Hirntodes. 3. Fortschreibung 1997 mit Ergänzungen gemäß Transplantationsgesetz (TPG). Deutsches Ärzteblatt, 1998, 95 (30), S. A1861-1868

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA)/Deutsche Stiftung Organtransplantation (DSO): Kein Weg zurück...Informationen zum Hirntod. Neu-Isenburg 2005

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA): Organspende – eine persönliche und berufliche Herausforderung. Köln 2004 (BZgA)

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA): Wie ein zweites Leben. Köln 2002 (BZgA)

Deutsche Stiftung Organtransplantation (DSO): Organspende – Eine gemeinsame Aufgabe. Neu-Isenburg 2003

Deutsche Stiftung Organtransplantation (DSO): Organspende und Transplantation in Deutschland – 2004. Neu-Isenburg 2005

Deutsche Stiftung Organtransplantation (DSO) – Region Baden-Württemberg: Jahresbericht 2002 (ff.). Neu-Isenburg 2002 ff.

Deutsche Stiftung Organtransplantation (DSO) – Region Bayern: Jahresbericht 2002 (ff.). Neu-Isenburg 2002 ff.

Deutsche Stiftung Organtransplantation (DSO) – Region Mitte: Jahresbericht 2002 (ff.). Neu-Isenburg 2002 ff.

Deutsche Stiftung Organtransplantation (DSO) – Region Nord: Jahresbericht 2002 (ff.). Neu-Isenburg 2002 ff.

Deutsche Stiftung Organtransplantation (DSO) – Region Nordost: Jahresbericht 2002 (ff.). Neu-Isenburg 2002 ff.

Deutsche Stiftung Organtransplantation (DSO) – Region Nordrhein-Westfalen: Jahresbericht 2002 (ff.). Neu-Isenburg 2002 ff.

Deutsche Stiftung Organtransplantation (DSO) – Region Ost: Jahresbericht 2002 (ff.). Neu-Isenburg 2002 ff.

Engelhard, M./Breyer, F.: Organspende – Krankenhäuser brauchen Unterstützung, keine Bestrafung. Arzt und Krankenhaus, 2006, 79 (8), S. 235-238

Gold, S.M./Schulz, K.H./Koch, U.: Der Organspendeprozess: Ursachen des Organmangels und mögliche Lösungsansätze. Köln 2001 (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung)

Höchstetter, R./Schmidt, M./Walger, M.: Neufassung der Aufwandserstattung für die Krankenhäuser bei Postmortalspenden. das Krankenhaus, 2004, 96 (5), S. 364-367

Klinkhammer, G.: Postmortale Organspende – Hilfe für die Angehörigen. Deutsches Ärzteblatt, , 2005, 102 (12), S. B681

Lehn, B.: Transplantationsgesetz – überforderte Krankenhäuser. Klinikmanagement aktuell, 2005, (2), S. 16-20

Mauer, D./Smit, H./Kirste, G.: Organspende – der Schlüssel liegt im Krankenhaus. Deutsches Ärzteblatt, 2005, 102 (5), S. B212-214

Statistisches Bundesamt: Fachserie 12/Reihe 6.1 – Grunddaten der Krankenhäuser und Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen 2004. Wiesbaden 2005

Transplantationsgesetz (TPG). Materialienband mit Einführung in die Verträge nach dem TPG. Zusammengestellt von: Meister, J./Scholz, R./Walger, M. Düsseldorf 2000 (Deutsche Krankenhaus Verlagsgesellschaft)

Wesslau, C.: Transplantationsmedizin – Organspender-Potenzial ist nicht ausgeschöpft. Deutsches Ärzteblatt, 2006, 103 (9), S. B447-448