

Hartmut Kliemt

Organtransplantation im Eurotransplantverbund

*Geschichtliche, medizinische und organisatorische Aspekte**

Abstract: To facilitate access for the wider international audience interested in issues of organ allocation the texts in this volume are all in English. But in view of the fact that *Analyse & Kritik*, though an international journal, is published in Germany it seemed appropriate to provide a German introduction and overview. This overview outlines the background of organ donation and transplantation as seems useful for the 'uninitiated' reader and positions the papers of the volume on the intellectual map. In the end the articles of the volume speak for themselves while the comments that conclude it may be helpful as springboards for further critique.

0. Einleitung

In der Europäischen Union gab es im Jahre 1996 bei ca. 375 Mio. Einwohnern ca. 250 Tausend Patienten mit terminalem Versagen der eigenen Nieren, ESRF (end state renal failure). Der Zugangsrate von 18,1% des aktiven Pools von Patienten mit ESRF stand eine Abgangsrate von 10,6% des aktiven Pools gegenüber. Es ergibt sich daraus ein sogenannter ‚linearer‘ Zuwachs von 7,5% jährlich. Behandelt wurden mittels der Haemodialyse 57,6%, mittels Peritonealdialyse (Bauchfelldialyse) 8,3% und Transplantation 34,1% (vgl. zu den vorangehenden Daten den Sonderband der Zeitschrift, *Nephrology, Dialysis, Transplantation*, 15.7 (2000)).

Auch jene, die über funktionsfähige Transplantate verfügen, bleiben im Pool der Patienten mit ESRF. Denn sie sind dauerhaft behandlungsbedürftig. Die Transplantation einer Niere auf einen Patienten ist dabei typischerweise mit einer so nachhaltigen Verbesserung der Lebensqualität verbunden, dass sie aus

* Die in diesem Sammelband zusammengefaßten Arbeiten zur Organallokation im Eurotransplantverbund sind aus der Arbeit von Medizinern, Ökonomen, Philosophen, Psychologen und Statistikern, die am interdisziplinären Forschungsprojekt ‚making choices‘ des Zentrums für interdisziplinäre Forschung, ZiF, der Universität Bielefeld im Forschungsjahr 1999/2000 beteiligt waren, hervorgegangen. Ohne die Unterstützung des ZiF wären diese Arbeiten nicht denkbar gewesen. Dem ZiF gilt daher der besondere Dank aller an dem Projekt Beteiligten. Wir danken auch den Kommentatoren, die bereit waren, sich der Mühe zu unterziehen, unsere Arbeiten zu lesen und zu kommentieren, so dass insgesamt unsere spezifischen Betriebsblindheiten korrigiert worden und ein halbwegs ausgewogenes Bild entstanden sein dürfte. Schließlich bedarf es besonderer Erwähnung, dass Frau Adelheid Baker vom ZiF sich mit großer Geduld und Kompetenz der Mühe unterzog, die englischen Beiträge dieses Bandes einer stilistischen Prüfung zu unterziehen (wobei sie für den Beitrag von Güth, Kliemt und Wujciak überhaupt keine Verantwortung trifft und letztlich bei allen anderen Beiträgen die Autoren selbst alle Änderungen geprüft und zu verantworten haben).

Sicht des Patienten – ungeachtet des erhöhten Karzinom-Risikos durch die Immunsuppression – zweifellos erwünscht scheint. Die Transplantation ist zudem kostengünstiger als die Dialyse und damit zweifellos auch aus Sicht einer für Behandlungskosten aufkommenden Allgemeinheit das Behandlungsverfahren der Wahl.

1. Einige organisatorische und medizinische Hintergründe der Nierentransplantation im Eurotransplant-Verbund

1.1 Eurotransplant

Nierentransplantationen finden typischerweise in Transplantationszentren statt. Entscheidend für die Möglichkeit eines derartigen Zentrums, auf dem Sektor der Nierentransplantation zu arbeiten, ist der Zugang zu Transplantaten. Denn ohne transplantable Organe kann es keine Transplantationen geben. Daher haben sich Transplantationszentren von jeher auch um die Gewinnung von Organen für die Transplantation bemüht.

Aus Gründen der Gewebeverträglichkeit, die noch näher zu skizzieren sein werden, ergaben sich insbesondere mit Bezug auf die Nierentransplantation große Vorteile aus dem Zugriff auf einen möglichst großen ‚Pool‘ von wartenden Empfängern und von Organen. Daraus entstand für die Zentren der Anreiz, nicht nur sporadisch – etwa dann, wenn man zwei Organe am eigenen Zentrum zur Verfügung hatte, doch nur eines auf einen Patienten transplantieren konnte –, sondern dauerhaft mit anderen Zentren zusammenzuarbeiten.

Im Zuge von Weitergabe und Empfang von Organen fanden sich vor etwa dreißig Jahren Transplantationszentren der Beneluxländer, Österreichs und Deutschlands (seit 2000 auch Sloweniens) zum Verbund der Transplantationszentren ‚Eurotransplant‘, *ET*, mit Sitz in Leiden in Holland zusammen. Eurotransplant exekutiert nicht nur extern vorgegebene Regeln der Organvergabe, sondern ist mit der Festlegung der Regeln selbst befasst. – Um die Regeln der Organvergabe und die Rolle von Eurotransplant bei der Festlegung der Regeln genauer verstehen zu können, ist es notwendig, zunächst einen Blick auf einige grundsätzliche medizinische Fakten zu werfen.

1.2 Einige grundlegende medizinische Aspekte der Nierentransplantation

In den 50er Jahren des letzten Jahrhunderts glückte die erste Nierentransplantation. Hierbei handelte es sich um die Übertragung eines Organs von einem eineiigen Zwilling, der als Lebendspender fungierte, auf seinen Bruder. Obwohl die Mechanismen der Immunabwehr zu dieser Zeit noch wenig bekannt waren, glückte die Transplantation in diesem Falle, weil die Abstoßungsreaktion angesichts der gleichen genetischen Ausstattung der Zwillinge ausblieb. Weitere Versuche bis hin zur Transplantation von Xeno-Transplantaten (also von Tierorganen) scheiterten kläglich und wurden in der Folgezeit aufgegeben.

Selbst nach der spektakulären ersten Herztransplantation im Jahre 1967 befand sich die Transplantationsmedizin immer noch in einem experimentellen Stadium. Die Erfolgsaussichten waren so schlecht, daß insbesondere die Transplantation von Nieren, für die es im Gegensatz zu Herzen die Substitutionstechnologie der Dialyse gab, lange Zeit als kontraindiziert gelten mußte. Mit Entwicklung besserer Verfahren der Immunsuppression stellten sich allerdings allmählich auch bessere Transplantationsergebnisse mit entsprechend erhöhter Lebensqualität der Patienten ein. Die Transplantation von Nieren wurde damit zunehmend wünschenswert und breiter indiziert.

Klar war stets, dass Transplantationen über Blutgruppengrenzen hinweg – sieht man von der Blutgruppe 0 ab – nicht erfolgverheißend sein können. Die wachsenden Erfahrungen auf dem Gebiet der Nierentransplantation erlaubten über das grobe Kriterium der Blutgruppenzugehörigkeit hinaus eine verbesserte Voraussage der Erfolgsaussichten von Transplantationen. Erfolgsaussichten von Transplantationen hängen, wie man herausfand, wesentlich von der ‚Gewebeverträglichkeit‘ und damit letztlich von bestimmten in die Immunreaktion involvierten Genen ab, die für die Gen/Antigen-Reaktion verantwortlich sind.

Entscheidend sind die ‚Human Leucocyte Antigenes‘, HLA. Hierbei geht es grundsätzlich um sechs verschiedene ‚loci‘ oder Genorte auf Chromosom 6 mit jeweils verschiedenen Ausprägungen. Zu einer ersten Gruppe, HLA-I, solcher Orte, die jeweils mit einer Vielzahl von Allelen (alternativen genetischen Ausprägungen) besetzt sein können, gehören HLA-A, HLA-B, HLA-C. Die zweite Gruppe, HLA-II, wird von HLA-DP, HLA-DQ, HLA-DR gebildet. Von diesen sechs loci werden aufgrund insbesondere statistischer Erkenntnisse über die Zusammenhänge zwischen Gewebeverträglichkeit und Überlebensdauer des Transplantates letztlich nur drei betrachtet: HLA-A, HLA-B und HLA-DR.

Da der Mensch über einen diploiden Chromosomensatz verfügt, ergeben sich sechs ‚Mismatch-Möglichkeiten‘. Benutzt man Folgen von ‚0‘, ‚1‘, ‚2‘, so kennzeichnet eine Kette ‚000‘ ein sogenanntes ‚Fullhouse‘, bei dem auf HLA-A, HLA-B, HLA-DR kein, also ‚0‘, mismatch vorliegt. Eine Kette 222 hingegen kennzeichnet Mismatches, auf allen loci, die sich auf beiden Chromosomen jeweils zu ‚2‘ addieren.

Das Fullhouse 000 mit null Mismatches lässt signifikant bessere Ergebnisse erwarten, als wenn zwei oder mehr bzw. ein HLA-DR Mismatch vorliegen. Es besteht deshalb seit langem große Einigkeit darüber, in der Transplantationsmedizin möglichst auf die Transplantationen von Nieren, die der Fullhouse-Bedingung genügen, abzielen. Deshalb war es früher so, dass bei Auftreten eines ‚Fullhouse‘ dem potentiellen Empfänger sogleich höchste Priorität bei der Organzuteilung verliehen wurde. Viele Experten neigen allerdings mittlerweile dazu, selbst dann von einem idealen Match zu sprechen, wenn genau ein HLA-A, d.h. ein ‚100‘-Mismatch, oder genau ein HLA-B, d.h. ein ‚010‘-Mismatch, vorliegt. Der Fall eines HLA-DR Mismatches ist hingegen mit deutlich schlechteren Erfolgsaussichten verknüpft und gilt daher als nicht ideal.

Angesichts der Vielzahl der möglichen Merkmalsausprägungen auf jedem der loci ist es ein kombinatorisch absehbares Phänomen, dass 000-Mismatches ein seltenes Ereignis bilden müssen, sofern der Pool der Empfänger und Spender

nicht sehr groß wird. Wenn die Merkmale vollkommen unabhängig voneinander vererbt und nicht in Häufung in bestimmten Subpopulationen auftreten würden, so würde die Gesamtweltbevölkerung nicht ausreichen, um gute Matches mit einer Wahrscheinlichkeit zu finden, die den Suchaufwand noch lohnend werden ließe.

Tatsächlich sind die Merkmale in bestimmten Subpopulationen der Bevölkerung jedoch statistisch gehäuft vorhanden. So ist beispielsweise die Ausprägung HLA-A2 bei mehr als 40% der sogenannten ‚Kaukasier‘ zu finden. Die nachfolgende Tabelle macht unmittelbar klar, welche Chancen sich bei alternativen Poolgrößen etwa innerhalb der europäischen Bevölkerung für eine Suche nach besseren Matches ergeben.

Simulation des Anteils von AB0 (Blutgruppen-) und 0-1 HLA-kompatiblen Matches bei je tausend Spendern und alternativen Poolgrößen wartender Patienten ergibt die folgende Tabelle

Pool size	HLA-... (%)	HLA-A (%)	HLA-B (%)	HLA-DR MM>1	Spender
Anzahl	0 0 0	1 0 0	0 1 0	001 et al.	Anzahl
1000	10	14	17	59	1000
3000	17	22	22	39	1000
5000	28	24	21	26	1000

Quelle: Nephrology, Dialysis, Transplantation, 15/7 (2000), 32 European Best Practice Guidelines For Renal Transplantation (Part 1)

Im Eurotransplant-Verbund mit seinen langen Wartelisten gelingt es heute, bei ca. 25 % der Transplantationen ein Fullhouse zu erreichen. Mit dem Auftreten eines Mismatches sinken die Erfolgsaussichten gemessen an der 5-Jahresüberlebensrate der Transplantate um 7-10 % gegenüber den Aussichten bei Vorliegen eines Fullhouse. Diese Unterschiede sind nicht unbeachtlich, wenn man bedenkt, dass der Einsatz von Cyclosporin, das seit den 80-er Jahren des letzten Jahrhunderts auf breiter Front als Mittel der Immunsuppression zum Einsatz kommt, eine Verbesserung der Erfolgsaussichten um ca. 20 % bewirkt.

Wieviel Gewicht man dem Matching überhaupt und gegenüber anderen Gesichtspunkten einräumen will, bleibt natürlich eine Sache von Werturteilen. So viel kann man allerdings sagen: Wenn man die Entdeckung des Cyclosporins als großen Durchbruch wertet, so darf man die Möglichkeiten des Matchings nicht vernachlässigen. Jedenfalls dann, wenn man Transplantationen von Nieren vor Einsatz des Cyclosporins für vertretbar hielt, muss man schlechtere Matches, die mit Cyclosporin immer noch bessere Aussichten haben als die besten Matches vor Einsatz des Cyclosporins, grundsätzlich für realisierenswert halten.

Tritt ein weiteres Mismatch hinzu, so nimmt die Erfolgsrate nochmals ab. Dem Eurotransplantverbund gelingt es, über die Fullhouse-Transplantationen hinaus, mehr als weitere 45 % der Transplantationen mit ein bis zwei Mismatches zu realisieren. Insgesamt werden also in mehr als 70 % der Transplantationen Gewebeverträglichkeiten erreicht, die durch höchstens zwei Mismatches gekennzeichnet sind. Da mit weiteren Mismatches immer geringere zusätzliche Einbussen an erwarteter Überlebenszeit des Organes einhergehen, erscheint auch

die Transplantation von Organen mit noch geringerer Gewebeverträglichkeit unter bestimmten Umständen als vertretbar.

Nach jüngsten Ergebnissen sind heute mehr als 50 % aller Nierentransplantate nach 10 Jahren noch funktionsfähig. Nach 5 Jahren sind sogar noch fast 80 % der Transplantate mit einem 000-Mismatch funktionsfähig. Denkt man daran, dass ein transplantiertes Patient zwar stetig seine eigene Körperabwehr unterdrücken muss, doch häufig von einem weitgehend arbeitsunfähigen Dialysepatienten zu einem arbeitsfähigen und am normalen Leben teilnehmenden Menschen werden kann, dann sind die Erfolge der Nierentransplantationen überaus beeindruckend. Hinzu tritt, dass selbst dann, wenn die Niere schließlich abgestossen werden sollte, bei hinreichend langer Funktionsfähigkeit des Organs in der Zwischenzeit viele Vorschädigungen des Organismus durch die Dialyse wieder ausgeräumt oder doch zumindest am weiteren Fortschreiten gehindert werden. Klar ist allerdings auch, dass gerade diese Vorteile dazu führen, dass der Bedarf an transplantationsfähigen Organen stetig steigt. Denn die Indikation weitet sich dadurch aus.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass in der Nierentransplantation mit der Verbesserung der HLA-Match-Qualität auch die Erfolgsaussichten der Transplantation ansteigen. Je besser das Matching, desto besser die Erfolgsaussichten; je größer der Pool von Empfängern und Spendern, desto besser das Matching. Die Vergrößerung des Pools von Spendern und Empfängern liegt daher im Interesse der Patienten.

1.3 Vom Wertkonflikt zum Wertkompromiß oder der Weg zur Einführung des Wujciak-Algorithmus

Das Kollektivgut der Poolvergrößerung wird durch Eurotransplant in freiwilliger Initiative – also ohne Eingriff des Staates bereitgestellt. Wenn wir allerdings daran denken, wie stark zur gleichen Zeit auch die Konkurrenz um Organe sowohl zwischen Patienten als auch zwischen den betreuenden Zentren sein muss, dann ist es schon ein ‚kleines Wunder‘, dass sich ein freiwilliger Verbund der Transplantationszentren ‚spontan‘ bilden und in seinem Bestand sichern konnte.

Die im Eurotransplantverbund Anfang der 90er Jahre auftretenden, bestandsgefährdenden Konflikte waren interessanterweise gerade nicht nur von der Gegensätzlichkeit ‚profaner‘ Interessen, sondern von der Verfolgung von konkurrierenden normativen Idealen geprägt. Solche ‚ideellen‘ Konflikte sind unter Umständen besonders brisant, weil die zugrunde liegenden Werte entweder nicht kompromissfähig scheinen oder aber die Beteiligten im Bewusstsein ihrer eigenen ‚höheren‘ Motive weniger kompromissbereit sind. Es ist die erfolgreiche Lösung solcher ideeller Konflikte, die der Praxis der Nierenallokation durch Eurotransplant besonderes theoretisches Interesse verleiht. Hinzu kommt die Tatsache, dass Eurotransplant die Lösung seiner Wertkonflikte nicht in einem mehr oder minder intransparenten (teilweise prozeduralen) System von Regeln ‚versteckt‘ hat, sondern im Zuge der Konfliktbewältigung einen expliziten Allokationsalgorithmus samt detaillierter Aufstellung aller seiner statistisch erfassbaren Konsequenzen vorgelegt hat. Beides lässt die Nierenallokation durch Eurotransplant

vorbildlich scheinen, in jedem Falle aber zu einem besonders lohnenden Studienobjekt werden.

1.3.1 Der grundlegende Wertkonflikt

Bis Anfang der 90er Jahre wurde typischerweise eine der Nieren eines einem Zentrum zugeordneten Leichenspenders im Zentrum direkt vergeben während die andere über Eurotransplant zentral vermittelt wurde. Die Zentren hatten deshalb insbesondere auch Gelegenheit, nach eigenen Vergabekriterien vorzugehen und dabei unterschiedliche Wege zu erproben. Eurotransplant selbst verfuhr insbesondere in Anwendung von Spezialregeln für das sogenannte Fullhouse nach der etablierten Lehre von der ausschlaggebenden Bedeutung der Gewebeverträglichkeit. Andererseits erschien die Wirksamkeit der Immunsuppressiva nach Einführung des Cyclosporins als so hoch, dass die Gewebeverträglichkeit keine allein ausschlaggebende Bedeutung mehr haben musste.

Die mit der Betreuung von Patienten befassten Ärzte empfanden es als zunehmend unerträglich, dass manche Patienten deutlich über 15 Jahre auf ein Transplantat warteten, während andere manchmal bereits nach 6 Monaten ein Organ erhielten: Konnten kleinere Unterschiede in den Erfolgsaussichten die extremen Unterschiede in den Wartezeiten wirklich rechtfertigen? Waren marginale Unterschiede in den Erfolgsaussichten wirklich lexikographisch (d. h. wie im Lexikon) anderen Wertgesichtspunkten wie dem der Gerechtigkeit vorzuordnen (welche damit immer erst dann zum Zuge kamen, wenn hinsichtlich der Erfolgsaussichten Gleichheit bestand)? Ausschließlich nach Gewebeverträglichkeit vorzugehen und nicht die Wartezeit einzubeziehen (bzw. die Wartezeit allenfalls als zusätzliches Entscheidungskriterium bei gleicher Gewebeverträglichkeit einzubeziehen), erschien zunehmend fragwürdig.²

Es gab durchaus Transplantationszentren, die im wesentlichen nach der Wartezeit der Patienten vorgingen, wenn es um die Zuteilung von Nieren ging. Statistisch betrachtet waren die Erfolgswahlen dieser Zentren nicht fundamental schlechter als die Zahlen von Zentren, die nach Gewebeverträglichkeit verteilten. Jedenfalls schien es den an diesen Zentren tätigen Ärzten vertretbar, eine weniger ungleiche Verteilung der Wartezeiten selbst um den Preis geringfügig reduzierter Erfolgsaussichten anzustreben. Diese Ärzte ordneten die Gewebeverträglichkeit nicht lexikographisch vor. Sie schauten nicht nur bei gleichem Verträglichkeitsstatus nach der Wartezeit, sondern bezogen diese von vornherein in ihre Überlegungen mit ein.

Man kann, wenn man will, den alten Gegensatz von ‚Effizienz und Gerechtigkeit‘ an dieser Stelle lokalisieren. Jene, die eine Maximierung der Gewebeverträglichkeit über die Gesamtheit aller transplantierten Organe anstrebten, verfolgten im Prinzip ein Effizienz-Ziel. Es ging ihnen letztlich um Maximierung der Gesamtüberlebenszeit der Organe und damit um Maximierung des auf diesen Faktor reduzierten medizinischen Nutzens, der aus den zur Verfügung

² Der Einfluß der Gewebeverträglichkeit auf die voraussichtliche Überlebensdauer des Organs könnte unter anderem auch durch Faktoren wie die Länge der kalten Ischämie-Zeit – der Nicht-Durchblutung des Organs – überlagert bzw. kompensiert werden.

stehenden Organen gezogen werden konnte. Jene hingegen, die auf die interindividuelle Verteilung der Wartezeiten bis zur Organvergabe blickten, betonten offenkundig den Gesichtspunkt der Gerechtigkeit gegenüber dem Ziel, die Organüberlebenszeit insgesamt zu maximieren. Denn der Nutzenentgang für den einzelnen durch längere Wartezeit war zunehmend ungleich und insoweit aus Sicht der betreffenden Mediziner ungerecht verteilt.

Aus den beiden Wertansichten entwickelte sich ein beträchtlicher Konfliktstoff, der den Bestand von Eurotransplant zu Beginn der 90-er Jahre zu gefährden drohte. Eurotransplant mit seiner auf Gewebeverträglichkeit fixierten Regel, nach der zur fraglichen Zeit immerhin 50 % der Organe verteilt wurden, konnte diese Entwicklungen nicht ignorieren.

1.3.2 Auf dem Weg zum Wertkompromiß

In dem Wertkonflikt zwischen ‚Effizienz und Gerechtigkeit‘ schien ein Kompromiss zunächst nicht möglich. Die Anhänger der Gewebeverträglichkeit als allein ausschlaggebendem Allokationskriterium konnten sowohl auf die Tradition, die von diesem Kriterium bestimmt war, als auch auf die vorherrschende Meinung verweisen, dass Organe nur nach medizinischen Kriterien zu vergeben seien. Die Überlebenszeit von Organen ist allerdings nicht in sich wertvoll. Sie kann vielmehr nur dann ethisch entscheidend sein, wenn der erwartete ‚medizinische Nutzen‘ aus den Organen grundsätzlich mit der erwarteten reinen ‚Betriebsdauer‘ verknüpft und zugleich als ethisch allein ausschlaggebende – oder zumindest doch lexikographisch allen anderen Gesichtspunkten vorgeordnete – Wertdimension angesehen wird. Das ist aber beides keineswegs eine Selbstverständlichkeit.

Die Mediziner ließen außer acht, dass im Rahmen ethischer Theoriebildung ihr medizinisches Kriterium selbst einer normativ-ethischen Rechtfertigung bedurfte. Eine Zuteilung jedes zur Verfügung stehenden Organs an den Empfänger, bei dem das Organ grundsätzlich am längsten überlebt, ist ja nur dann gerechtfertigt, wenn man die Überlebenszeit der Organe für allein ausschlaggebend hält. Die Mediziner konnten sich insoweit allerdings immerhin darauf berufen, dass ihre Ansicht weit geteilten, politischen und rechtlichen Wertauffassungen entsprach.

Dennoch konnten auch überzeugte Anhänger des Kriteriums der Gewebeverträglichkeit sich zu Beginn der 90-er Jahre nur mehr schwer der Einsicht verschließen, dass die Disparitäten in den Wartezeiten von Patienten, die auf ein Transplantat warteten, zunehmend unerträglicher wurden. Es war absehbar, dass mit einer Verschärfung dieser Situation auch die Anhänger des Wartezeitkriteriums Zulauf erhalten würden. Es schien unhaltbar, auf einer strikten Vorordnung des Kriteriums der Gewebeverträglichkeit zu beharren. Dem Wartezeitkriterium nicht wenigstens ein gewisses Gewicht zukommen zu lassen und damit wenigstens minimale Unterschiede in der Gewebeverträglichkeit durch große Diskrepanzen in der Wartezeit kompensierbar zu machen, schien nahezu unabweisbar.

1.3.3 Aspekte des Wujciak-Algorithmus

In dieser Situation legte Thomas Wujciak erste Simulationen vor, in denen er die Auswirkungen einer möglichen Berücksichtigung des Kriteriums der Wartezeit neben dem Kriterium der Gewebeverträglichkeit untersuchte. In den bahnbrechenden Papieren von Wujciak und Opelz (Wujciak/Opelz 1993a; Wujciak/Opelz 1993b), die zu Beginn der 90-er Jahre veröffentlicht wurden, wurde deutlich, dass man nur ganz geringfügige Reduktionen im Bereich der Gewebeverträglichkeit in Kauf nehmen musste, um recht weitreichende Verringerungen der Disparitäten in den Wartezeiten zu erreichen. Betrachtete man die statistische Gesamtheit aller Spender und Empfänger, so zeigte sich die Möglichkeit, auf dem Sektor der Gewebeverträglichkeit nahezu gleich gute Ergebnisse zu erhalten, d. h. die Effizienz zu wahren, und zugleich auf dem Sektor der Angleichung der Wartezeiten und damit der Gerechtigkeit grundlegende Fortschritte zu erzielen.

Nach der gleichen Logik konnte man versuchen, andere als relevant erachtete Gesichtspunkte einzubringen. So verband man die Wartezeit und Qualität der Gewebeverträglichkeit auch in einer prospektiven Weise miteinander, indem man die Wahrscheinlichkeit untersuchte, dass ein gegebener Empfänger unter den nächsten 1000 Spendern ein besser verträgliches Organ finden würde. Wer als bestgeeigneter Empfänger eine spezielle Niere erhalten würde, der sollte das Organ dann trotzdem nicht erhalten, wenn er beispielsweise zu den leicht vermittelbaren Individuen mit weitverbreiteter HLA-Charakteristik gehörte, die mit hoher Wahrscheinlichkeit schon sehr bald ein noch besser passendes Organ finden würden, während das zur Verfügung stehende Organ möglicherweise einem Empfänger entzogen werden musste, der nur eine sehr geringe Chance auf ein auch nur annähernd gleich gut passendes Organ besaß.

Diesem Gedankengang entsprechend schloss Thomas Wujciak in seine Simulationen die Dimension der sogenannten ‚Mismatch-Wahrscheinlichkeit‘ ein. Er konnte zeigen, dass durch Einschluss dieser Dimension insgesamt verbesserte Resultate in der statistischen Gesamtverteilung der Gewebeverträglichkeit ohne Steigerung der Disparitäten in der Wartezeit erreicht werden und unter Umständen sogar mit einer weiteren Verringerung dieser Disparitäten verbunden werden konnten.

Schließlich betrachtete er auf gleiche Weise auch, wie sich die Vermeidung zu großer Ungleichgewichte in den Import- bzw. Exportbilanzen für Organe auswirken würde. Es hatte sich innerhalb des Eurotransplantverbundes nämlich neben der Gefährdung durch die Disparitäten in den Wartezeiten auch eine Gefährdung daraus ergeben, dass bestimmte Länder dauerhaft Organimporteure und andere Organexporteure waren. Dies schien gerade auch angesichts der unterschiedlichen Spendenbereitschaft in den einzelnen Ländern, deren Transplantationszentren dem Eurotransplantverbund angehörten, auf Dauer unerträglich. Simulationen konnten hier wiederum zeigen, auf welche Weise man den Gesichtspunkt einer ausgeglichenen internationalen Austauschbilanz in das Allokationsverfahren einbeziehen kann, ohne allzu große Einbußen in anderen Bewertungsdimensionen insbesondere der Gewebeverträglichkeit hinnehmen zu müssen.

Als fünfte und letzte Bewertungsdimension bezog Thomas Wujciak in sei-

ne Überlegungen auch die regionalen Austauschbilanzen zwischen Zentren ein. Diese Wertdimension scheint zunächst nur relativ schwer rechtfertigungsfähig. Auf der anderen Seite muss beachtet werden, dass Eurotransplant schließlich aus der freien Zusammenarbeit der Transplantationszentren hervorgegangen ist und auch heute noch einen freiwilligen Verbund darstellt. Traditionell waren aber die Transplantationszentren mit der Gewinnung von Organen in der Region befasst, in der sie selbst tätig waren. Der Verbund konnte grundsätzlich nur deshalb funktionieren, weil die Transplantationszentren in den Eurotransplantverbund die von ihnen gewonnenen Organe einbrachten und nicht nur aus Eurotransplant Organe beziehen wollten.

Der Wujciak-Algorithmus ist so etwas wie ‚geronnene Kompromissbereitschaft‘. Die genaue Form dieses Kompromisses, seines Ergebnisses, seiner Entstehung, seiner Rechtfertigung und seiner Alternativen sind Gegenstand der Beiträge dieses Heftes von *Analyse & Kritik*, denen ich mich nun in einer knappen Übersicht einführend zuwenden möchte. Für eine kritische Hinterfragung und Diskussion der Beiträge verweise ich auf die Kommentare, die sich ebenfalls in diesem Heft finden.

2. Zu den Beiträgen dieses Heftes

Seit dem Jahre 1996 verfährt Eurotransplant nach einem Allokationsalgorithmus, der die fünf zuvor genannten Wertgesichtspunkte berücksichtigt und Nieren nach einem Punkteverfahren zuteilt. Da diese Allokationsweise im wesentlichen auf die Simulationen und Überlegungen von Thomas Wujciak zurückgeht, wird der betreffende Algorithmus allgemein auch als ‚Wujciak-Algorithmus‘ bezeichnet. In diesem Algorithmus geht jede der Wertdimensionen mit einem bestimmten Gewicht in die Bildung einer Punktsomme ein. Für jede verfügbar werdende Niere wird eine solche Summe für jeden Empfänger gebildet. Derjenige Empfänger, der dann entlang der fünf Wertdimensionen in der Summe die höchste Punktzahl erzielt, erhält das Organ.

Es ist allerdings festzustellen, dass im Zeitablauf nicht immer der gleiche konstante Algorithmus angewandt wurde, sondern ein Algorithmus, bei dem die Punktzahlen und die Gewichte der Dimensionen ebenso wie bestimmte Zusatzbedingungen und Ausnahmeregelungen fortwährend angepasst wurden. Diese Anpassungsschritte erfolgten und erfolgen nach übergeordneten Wertgesichtspunkten. An den Wertdimensionen selbst wird zwar festgehalten, doch wird im Laufe der Zeit die relative Gewichtung der Skalen angepasst.

Das wirft Fragen auf: Wie lässt sich die Wahl des Algorithmus selber rechtfertigen? Wie lassen sich in stilisierter Form die Prozesse beschreiben, die zur Annahme und Anpassung des Algorithmus führen? Wie lassen sich die Werte charakterisieren, die in den Annahme- und Anpassungsprozeß des Algorithmus eingehen und die möglicherweise für die Struktur des Algorithmus formal wie inhaltlich ausschlaggebend waren?

2.1 Allgemeine Aspekte des Wujciak-Algorithmus

Der Artikel von Ahlert, Gubernatis und Kliemt analysiert bestimmte formale Eigenschaften des Wujciak-Algorithmus und enthält zugleich eine Einführung in einige Details des Algorithmus. Dabei gilt besonderes Augenmerk dem Anliegen, einem nicht formalwissenschaftlich vorgeprägten Leser die Grundlagen einer formalen Analyse von Allokationsalgorithmen näherzubringen und im steten Vergleich mit dem bekannten Beispiel der Zehnkampfbewertung zu plausibilisieren. Es empfiehlt sich womöglich, diesen ersten Aufsatz tatsächlich als ersten zu lesen. Für diejenigen Leser, die das als zu aufwendig empfinden und sich lieber sogleich anderen Themen dieses Heftes zuwenden, sei im folgenden zur allgemeinen Einführung zunächst ein etwas ausführlicherer Überblick über einige Themen des ersten Aufsatzes des Heftes gegeben.

Die Annahme, dass sich unsere Bewertungen adäquat durch ein Punkteschema repräsentieren lassen, ist durchaus voraussetzungsreich. Sogar die Annahme, dass Wertungen sich überhaupt in Einzelbewertungen auflösen lassen, die dann ihrerseits über Funktionen dieser Einzelbewertungen zu Gesamtbewertungen führen, ist nicht selbstverständlich. In unserem täglichen Leben gehen wir dennoch regelmäßig davon aus, dass sich unsere mehrdimensionalen Bewertungen durch Addition von Punkten und damit als Funktion von Einzelbewertungen mit einer besonders einfachen Struktur bestimmen lassen. Ein instruktives Beispiel für einen derartigen Fall bildet der Zehnkampf. Hier wird jeder Wettkämpfer ‚zehndimensional‘ bewertet. Er erwirbt Punkte in jedem der Wettkämpfe. Diese Punkte werden zu Gesamtergebnissen für jeden Wettkämpfer addiert. Am Ende siegt derjenige, der die meisten Punkte erworben hat.

Die meisten Menschen tendieren dazu, die Bildung einer solchen einfachen Punktschma für die einzige Möglichkeit des Vergleiches von Zehnkämpfern untereinander zu halten. Es wäre aber ebenso möglich gewesen, Produkte aus allen Punktzahlen zu bilden oder – was plausibler wäre – eine Funktionsform zu wählen, die auf eine komplizierte Weise zunächst die technischen Prüfungen und dann die Schnellkraftübungen bis zu den Laufübungen zu Gruppen zusammenfasst und Ausgeglichenheit zwischen den Gruppen über eine entsprechende Punktzuteilung besonders prämiert.

Der Nachteil einer solchen Vorgehensweise hätte eindeutig darin bestanden, dass sie für den normalen Beobachter derartiger Wettkämpfe nur schwer nachzuvollziehen wäre. Die Transparenz der Bewertungen bzw. der Aggregation der Einzelbewertungen gehört jedoch durchaus zu den relevanten Bewertungsgesichtspunkten, wenn es um die Einschätzung eines derartigen Verfahrens geht. Akzeptabilität des Verfahrens aufgrund von intuitiver Einsichtigkeit ist wichtig. Da Punkteverfahren in dieser Hinsicht ziemlich unschlagbar sind, spricht viel dafür, unsere mehrdimensionalen Bewertungen in Form von Punkteaggregationen zu eindimensionalen Rangordnungen zusammenzuführen, wo immer dies nötig und möglich ist.

Das enthebt uns selbstverständlich nicht der Notwendigkeit, schwierige Fragen hinsichtlich des relativen Gewichtes von Skalen zu beantworten. Im Zehnkampf-Beispiel ist es notwendig, anzugeben, wieviel beispielsweise 3 cm im Hoch-

sprung in Zehntelsekunden im Hürdenlauf ‚wert‘ sein sollen. Solche Festlegungen enthalten ein gewisses Maß an Willkür, sind jedoch nicht vollständig willkürlich. Es gibt Anhaltspunkte, die uns etwas darüber sagen, welche Arten von Umrechnungskursen wir noch als adäquat ansehen können. Erhielte etwa im Zehnkampf die Weltrekordleistung im Diskuswurf nur die Hälfte der Punktzahl, die für eine Weltrekordleistung im Hochsprung vergeben würde, so müsste das dann als inadäquat erscheinen, wenn wir gerade auf eine halbwegs ausgeglichene Leistung über die verschiedenen leichtathletischen Disziplinen hinweg Wert legen. Würden wir hingegen aus bestimmten Gründen besonderes Gewicht auf die Sprungübungen legen, dann müssten Weitsprung, Hochsprung und Stabhochsprung im Mehrkampf durch Wahl einer geeigneten Darstellungsweise ein besonderes Gewicht *als Gruppe* erhalten.

Im Falle des Wujciak-Algorithmus sind die Gegenstände der Bewertung nicht Zehnkämpfer und deren Leistungen, sondern potentielle Organempfänger, die um eine verfügbar gewordene Niere ‚konkurrieren‘. Sobald eine Niere verfügbar wird, lässt sich deren Gewebe typisieren. Mit dieser Gewebetypisierung in der Hand und den entsprechenden Typisierungen der Gewebe potentieller Empfänger auf der Warteliste, lässt sich für jeden der potentiellen Empfänger ein Punktwert errechnen, in den solche Dimensionen wie etwa die Wartezeit, die bislang für den betreffenden Empfänger verflossen ist, ebenfalls eingehen können. Dann lässt sich das Individuum mit dem höchsten Punktwert ermitteln.

Die Wertdimensionen des Wujciak-Algorithmus sind einerseits individuenbezogen andererseits aber eher kollektiver Art. Strikt individuenbezogen ist die Gewebecharakteristik des potentiellen Empfängers. Das gleiche gilt auch für die Wartezeit, die stets die Wartezeit eines ganz bestimmten Individuums ist. Die Wahrscheinlichkeit, dass sich unter den nächsten tausend zur Verfügung stehenden Nieren eine womöglich besser passende findet, nimmt zwar Bezug auf die voraussichtlichen Verteilungen der Gewebecharakteristika von Organen und insoweit auf ein statistisches Kollektiv, doch ist auch hier letztlich die HLA-Charakteristik des einzelnen potentiellen Empfängers ausschlaggebend.

Die Zugehörigkeit zu einer bestimmten Nation, die zu einer bestimmten Punktzahl aufgrund der internationalen Austauschbilanzen führt, ist aber gewiss keine sinnvoll als ‚individuell‘ zu bezeichnende Eigenschaft. Das gleiche gilt für die regionalen Austauschbilanzen zwischen Zentren bzw. die Entfernung zwischen Extransplantations- und Implantationsort (eine Größe, die heute in camoufflierter Form die regionalen Zentrumsinteressen repräsentiert).

Hier zeigt sich eine mit den übrigen Normen medizinischen Vorgehens nur schwer vereinbare Abweichung vom Prinzip ausschließlicher Ausrichtung auf den individuellen Patienten. Der Wujciak-Algorithmus ‚heftet‘ kollektiv bestimmte Sachverhalte den einzelnen Individuen als Eigenschaften gleichsam an. In dieser Hinsicht ist der Algorithmus flexibel in anderer erscheint er dem Mediziner aber unter Umständen als zu unflexibel, um typische medizinische Urteile zu erfassen.

Denn holistische Urteile, bei denen die relative Bewertung entlang bestimmter Dimensionen sehr wohl davon abhängt, wie die Bewertungen entlang anderer Dimensionen gelagert sind, können nicht durch ein Punkteverfahren repräsentiert werden. Nur wenn unsere Werturteile so beschaffen sind, dass sie inhaltlich

Bedingungen der sogenannten ‚paarweisen Separabilität‘ genügen, kann man ein Punkteverfahren zu ihrer Repräsentation verwenden (sofern jene Bedingungen bereits erfüllt sind, die eine ‚Prioritätsmethode‘ charakterisieren, vgl. ausführlicher Ahlert, Gubernatis und Kliemt in diesem Heft und das grundlegende Übersichtswerk Young 1994). Die Urteile müssen damit in einem starken Sinne dimensional unabhängig voneinander sein.

Wenn im Eurotransplantverbund etwa zwei Kandidaten aus dem gleichen Land stammen, am gleichen Transplantationszentrum gemeldet sind und die gleiche Chance besitzen, innerhalb der nächsten tausend zu erwartenden Spenderorgane ein besser passendes zu erhalten, dann darf die Zuteilung eines Organs nur von etwaigen Unterschieden in Wartezeit und Gewebeverträglichkeit abhängen. Genau die gleichen Unterschiede an Gewebeverträglichkeit und Wartezeit sollten ‚ceteris paribus‘ zu einer genau vergleichbaren Entscheidung führen. Wenn sie Kandidaten betreffen würden, die jeweils beide aus einem anderen, jedoch gleichen Land, dem gleichen Transplantationszentrum in diesem anderen Land und der untereinander gleichen (aber möglicherweise von der gleichen Chance des anderen Paares verschiedenen) Chance unter den nächsten tausend Spendern ein besseres Organ zu finden, charakterisiert sind, dann sollten die gleichen Unterschiede immer den Ausschlag in die gleiche ‚Richtung‘ geben.

Diese etwas technische Bedingung, die erfüllt sein muss, damit ein Punkteverfahren wie der Wujciak-Algorithmus angewendet werden kann, wird von durchaus plausiblen Werturteilen, die sich strikt und ganzheitlich an Einzelfällen orientieren, verletzt. Das deutet darauf hin, dass eine nähere Befassung mit den formalen Voraussetzungen von Punkteverfahren keineswegs ein müßiger Zeitvertreib formalwissenschaftlich orientierter Theoretiker ist, sondern für ein besseres Verständnis aktueller Praktiken der Urteilsbildung von Bedeutung.

2.2 Wujciak-Algorithmus und Einzelfallentscheidungen

Das deutsche Gesetz spricht von einer Organverteilung ausschließlich nach medizinischen Kriterien. Damit kann kaum gemeint sein, dass es sich einfach um die Urteile von Medizinern gleich welcher Art diese sein mögen, handeln soll. Medizinische Urteile können nur solche sein, für die Mediziner eine besondere Kompetenz besitzen. Aber insbesondere das Werturteil, wie die fünf Wertdimensionen, die gegenwärtig in den Wujciak-Algorithmus eingehen, miteinander verrechnet werden sollen, ist keines, für das Mediziner eine spezifische über die Fähigkeiten anderer informierter Bürger hinausgehende Kompetenz besitzen. Und die Frage, warum gerade die genannten Dimensionen und keine anderen in den Algorithmus Eingang finden, ist keine medizinische, sondern eine ethische bzw. politische.

Ungeachtet dieser Einschränkungen muss man den Urteilen von Medizinern in Fragen der Organallokation insoweit besonderes Gewicht beimessen, als sie ihre Werturteile ausgehend von einer fundierten Faktenkenntnis abgeben können. Der Grad der Informiertheit eines Experten auf dem Sektor der Organtransplantation, seine Erfahrung mit den Patienten verleiht auch seinen anderweitigen Werturteilen besonderes Gewicht. Ob das, was der Algorithmus aufgrund

allgemeiner Erwägungen ‚anordnet‘, mit den Einzelurteilen von Experten übereinstimmt oder nicht, ist daher eine relevante Frage. Die Artikel von Diederich und Ahlert gehen dieser Frage nach. Sie untersuchen, wie die Experten ihre Urteile bilden bzw. wie sich eine allgemeine Allokationsform gleichsam ‚induktiv‘ aus den Einzelurteilen der Experten gewinnen lassen könnte.

Adele Diederich setzt voraus, dass die Grundaxiome für die Repräsentierbarkeit von Werturteilen durch eine Punkteskala, wie sie in dem Artikel von Ahlert, Gubernatis und Kliemt diskutiert werden, erfüllt sind. Darüber hinaus nimmt sie an, dass noch einige stärkere Bedingungen von den Urteilen von Experten de facto erfüllt werden. Unter der Voraussetzung, dass diese Annahmen gelten, ist sie dann in der Lage, die mit Expertenurteilen implizit gesetzten relativen Gewichte einzelner Punktskalen zu schätzen. In einem Verfahren des sogenannten Conjoint-Measurement werden von ihr aus den Expertenurteilen jene Skalen und Skalengewichte gleichsam herausdestilliert, die man einem Algorithmus auf kollektiver Ebene zugrunde legen könnte.

Man könnte hier das Bild von dem Tunnel, den man tunlichst von zwei Seiten anbohren sollte, bemühen. Wenn die Eurotransplantgremien den ‚Tunnel‘ von den kollektiven Effekten bzw. der statistischen Bewertungsseite her angehen³ und von daher zu einem Algorithmus kommen, wird der ‚Tunnel‘ von Adele Diederich gleichsam von der anderen Seite bearbeitet, indem empirisch die Urteile einzelner Experten zur Allokation von Organen abgefragt werden und daraus – also von den Einzelfällen her – ein allgemeiner Algorithmus gebildet wird.

Näherhin bestand das Verfahren darin, dass an ausgewählte Experten Briefumschläge mit je 32 Karten verschickt wurden, die jeweils die Beschreibung eines spezifischen potentiellen Empfängers enthielten. Der Empfänger wurde auf jeder der Karten hinsichtlich der fünf Dimensionen, die in den Wujciak-Algorithmus eingehen, charakterisiert. Diese Charakteristika musste der Experte bei der fiktiven Vergabe einer zur Verfügung stehenden Niere berücksichtigen und sämtliche der Karten in eine Reihung nach fallender Priorität bringen. Die Fragestellung für den Experten hatte konkret die folgende Form:

Sie finden auf den beiliegenden Karten ‚Patienten‘ beschrieben, die jeweils unterschiedliche Werte hinsichtlich der für die Organverteilung relevanten Kriterien aufweisen. Insgesamt sind es 32 Karten mit Beschreibungen von potentiellen Empfängern. Die Kriterien und in dieser Untersuchung verwendeten Werte sind:

<i>Kriterien</i>	<i>Mögliche Werte</i>
Anzahl der Missmatches:	0, 1, 3, 5
Matchability:	hoch/mittel/niedrig
Wartezeit:	ein halbes Jahr, 2 Jahre, 4 Jahre, 6 Jahre
Transportweg der Niere:	keiner/kurz/mittel/lang
Spendenbereitschaft des Landes:	hoch/mittel/niedrig

Eine Karte konnte z.B. die Information enthalten:

³ In den Papieren von Güth, Kliemt und Wujciak sowie Ahlert und Kliemt, auf die sogleich einzugehen sein wird, wird genau diese andere Seite der ‚Tunnelarbeiten‘ zum Thema gemacht.

Mismatches 1, Matchability hoch, Wartezeit 4 Jahre, Transportweg lang, Spendenbereitschaft des Landes niedrig.

Diese Karte musste dann mit 31 anderen Karten verglichen werden wie etwa:

Mismatches 2, Matchability niedrig, Wartezeit 6 Jahre, Transportweg kurz, Spendenbereitschaft des Landes hoch.

Am Ende lag ein vom befragten Experten geordneter Kartenstapel vor. Bei diesem Stapel lag an erster Stelle der Kandidat mit der aus Sicht des befragten Experten höchsten Priorität, an zweiter Stelle der mit der zweithöchsten, an dritter Stelle der mit der dritthöchsten usw.

Eine solche Ordnung ist bei geeigneter Wahl der ‚Fälle‘ ausreichend, um die relativen Gewichte der Gesamtskala zu bestimmen. Das bedeutet, durch die 32 gewählten ‚Punkte‘ (Fälle) wird das gesamte Spektrum möglicher erzeugender Punkteverfahren so eingegrenzt, dass die relativen Gewichte der Skalen und das Punkteverfahren ‚keinen Spielraum‘ mehr besitzen und insgesamt zuverlässig statistisch aus den Einzelurteilen geschätzt werden können.

Qualitativ entspricht das relative Gewicht der Dimensionen Gewebeverträglichkeit und Wartezeit, so wie es sich aus den individuellen an Einzelfällen gewonnenen Urteilen der Experten ergibt, dem Gewicht, welches die Experten auf der Eurotransplantenebene anhand rein statistischer Überlegungen den Dimensionen zugeordnet hatten. Das ist ein bemerkenswertes Ergebnis.

Interessant ist allerdings auch, dass die an Einzelurteilen und der Adäquatheit im Einzelfall orientierten Experten die beiden Dimensionen einer national ausgeglichenen Austauschbilanz und der Austauschbilanz zwischen Zentren bzw. der Entfernung vom Entnahmeort weitgehend herabstufen. Die Experten fühlen sich in ihren Einzelurteilen zunächst frei von derartigen Erwägungen und kommen insoweit zu anderen Konklusionen als die Eurotransplant-Gremien. Hier schlägt die am Einzelfall orientierte medizinische Ethik offenkundig durch.

Mit Bezug auf die deutsche Rechtslage und der von ihr verlangten Zuordnung nach rein medizinischen Kriterien sollten die betreffenden Einzelurteile deutscher Mediziner recht nachdenklich stimmen. Ohnehin kommt man selbst bei weitester Deutung des Begriffes ‚medizinisches Kriterium‘ zu einer Unvereinbarkeit des Eurotransplant-Algorithmus mit der deutschen Gesetzeslage. Die Expertenurteile, die im Papier von Diederich erfasst wurden, deuten zumindest stark darauf hin, dass die Mediziner die Dimensionen der nationalen und regionalen Austauschbilanzen als medizinisch sachfremd betrachten.

Die Bestätigung, die der Wujciak-Algorithmus in dem Papier von Diederich durch die Einzelurteile medizinischer Experten erfährt, ist mit gewissen Voraussetzungen behaftet. Damit das statistische Schätzverfahren überhaupt angewandt werden kann, muss unterstellt werden, dass gewisse Axiome von den Urteilen der Experten de facto erfüllt werden. Nur so kann die Messbarkeit auf dem entsprechenden Messniveau gesichert werden. Ob das auch nur näherungsweise der Fall ist, muss geprüft werden. Wenn man insoweit Zweifel hegt, kann man versuchen, eine Urteilsanalyse eher qualitativer Art durchzuführen, um die Ergebnisse des Allokationsalgorithmus mit den Einzelurteilen von Experten vergleichen zu können.

In dem Artikel von Marlies Ahlert werden die weitreichenden Voraussetzungen, die für die Anwendung des Conjoint-Measurement Bedingung sind, nicht gemacht. Dieser Artikel analysiert die Urteile der Experten im einzelnen und versucht, gemeinsame Strukturen in Klassen von Expertenurteilen auf eine nicht-statistische Weise herauszuarbeiten. Dabei zeigt sich, dass vermutlich die Expertenurteile selbst eine eher lexikographische Grundstruktur aufweisen, die sich als solche von der induktiv gewonnenen Struktur des Punkteverfahrens kategorial unterscheidet.⁴

Durch ‚aggregierende‘ Schätzung der Punktgewichte wird man möglicherweise der eigentlichen Struktur von Expertenurteilen nicht gerecht. In der Argumentation von Ahlert zeigen sich tatsächlich zwei Klassen von Expertenurteilen, bei denen die einen Experten zunächst nach HLA-Verträglichkeit und die anderen zunächst nach Wartezeit vorgehen und erst dann möglicherweise andere Dimensionen einbeziehen. Am Ende mag sich in der statistischen Gesamtsicht daraus etwas ergeben, das einer Bewertung, die auf individueller Ebene bereits zwei Dimensionen gleichberechtigt einbezieht, ähnlich sieht. Dennoch hat möglicherweise kein einziger Experte jemals eine Kommensurabilität zwischen den Dimensionen in vollem Umfange angenommen.

An diese Überlegungen lassen sich allgemeine Grundsatzüberlegungen zur adäquaten Repräsentation individueller Werturteile anschließen. Dies wird im vorliegenden Rahmen nicht versucht, sollte jedoch durchaus als weiterführende Forschungsfrage im Auge behalten werden.

Wenn zuvor erwähnt wurde, dass die Mediziner letztlich keine besondere Kompetenz für die Fällung jener Werturteile besitzen, die der Wahl der Skalen des Wujciak-Algorithmus bzw. deren relativer Gewichtung zugrundeliegen, dann wirft das unmittelbar die Frage auf, wer sonst diese Kompetenz besitzen soll. Natürlich kann man sich hier auf die Politik zurückziehen und auf autorisierte politische Gremien verweisen. Die Politik selbst hat die Neigung, an Expertentum in solchen Fragen zu glauben und die Expertise entweder bei sich selbst oder in Gremien wie dem ‚nationalen Ethikrat‘ versammelt zu sehen.

2.3 Werturteile der Allgemeinheit

Beide Vorstellungen sind bei nüchterner Betrachtung eher abwegig. Denn letztlich muss es in diesen Fragen doch wohl darum gehen, die Werturteile der betroffenen Spender und Patienten zu erfassen. Eine naheliegende Möglichkeit, sich hierüber ein Bild zu machen, bestünde in der Veranstaltung repräsentativer Befragungen in der Gesamtbevölkerung. Dazu fehlten den Teilnehmern an dem

⁴ Zwar kann man auch mit Punkteverfahren näherungsweise lexikographische Strukturen repräsentieren. Das geht dann, wenn man beispielsweise alle Zehntausender von der ersten Skala, alle Tausender von der zweiten, alle Hunderter von der nächsten und alle Zehner von wiederum der nächsten Skala einnehmen lässt. Wenn man dann so misst, dass keiner der Skalenwerte tatsächlich aus dem jeweiligen Bereich herausfallen kann, dann hat man selbst bei Gewichtung der Skalen mit dem Faktor 1 am Ende eine lexikographische Repräsentation der dimensionalen Werturteile auch bei einfacher Addition der Einzelskalen-Werte erreicht. Denn 1999 bleibt beispielsweise immer kleiner als 2000. Wie im Lexikon gibt die erste Stelle hier den Ausschlag, mag auch auf allen späteren Stellen, die jeweils andere Alternative mit ‚9‘ gegenüber ‚0‘ in der Bewertung weit in Front liegen.

Forschungsprojekt ‚making choices‘ jedoch die finanziellen und personellen Ressourcen. Sie sahen sich gezwungen, die Befragung einzuschränken auf Studenten der Ökonomik und der Medizin in den alten und in den neuen Bundesländern.

Der Artikel von Ahlert, Gubernatis und Klein berichtet über die Ergebnisse der Umfragen. Die Zustimmung zu den Leitprinzipien des deutschen Transplantationsgesetzes und von Eurotransplant erweist sich in diesen Umfragen als überraschend stark. Gesichtspunkte nicht-medizinischer Art wie etwa die faire eigene Spendenbereitschaft zu einer Zeit als der Bedarf des Patienten nach einem Transplantat noch nicht absehbar war, sollen nach fast einmütiger Auffassung der Befragten keine Rolle spielen. Der Verfasser dieser Zeilen hatte demgegenüber immer die These vertreten, dass eine große Mehrheit informierter Zeitgenossen es empörend finden würde, wenn von zwei gleichgeeigneten und gleichbedürftigen potentiellen Organempfängern ausgerechnet derjenige, der für sich eine Spende ausdrücklich abgelehnt hat bzw. sogar immer noch ablehnt, das Organ gleichberechtigt mit einem langjährigen ausdrücklich spendenwilligen Individuum erhalten kann. Informierte Studenten teilen diese Empörung jedoch keineswegs.

Diese und viele weitere Aussagen über die vorherrschenden Werturteile zumindest in der Studentenschaft und möglicherweise auch in der Bevölkerung insgesamt kann man dem Artikel von Ahlert, Gubernatis und Klein entnehmen. Für die Entscheidungsfindung im Eurotransplant-Verbund waren derartige Informationen nicht von Bedeutung. Auch einzelfallbezogene Expertenurteile waren nicht ausschlaggebend. Die Gremien von Eurotransplant entschieden vielmehr aufgrund von Simulationen, die die statistischen Auswirkungen alternativer Formen des Allokations-Algorithmus verdeutlichten. Die Auswirkung der konstitutionellen Entscheidung für einen bestimmten Algorithmus auf die statistische Gesamtheit der Fälle war Grundlage der Entscheidungen, die Auswirkung auf Einzelfälle spielte allenfalls am Rande eine Rolle.

2.4 Die Annahme des Wujciak-Algorithmus durch Eurotransplant

In der modernen Ökonomik hat man vor allem unter dem Eindruck des Werkes von James M. Buchanan zunehmend damit begonnen, zwischen der Wahl von Regeln und der Voraussage von einzelnen Ergebnissen, die unter diesen Regeln entstehen mögen, zu unterscheiden (vgl. etwa Brennan/Buchanan 1985). Buchanan meint, dass insbesondere die Entscheidungs- und die Spieltheorie dazu taugen, die Ergebnisse zu bestimmen, die unter bestehenden Regelsystemen zu erwarten sind (vgl. Buchanan/Tullock 1962). Was das anbelangt, so sind erhebliche Zweifel angebracht. Denn der empirische Gehalt von Entscheidungs- und Spieltheorie, sofern sie jedenfalls klassisch von der Annahme vollkommener Rationalität ausgehen, ist überaus fragwürdig.

Wie immer man jedoch die unter alternativen Regelsystemen zu erwartenden Ergebnisse bestimmt, in jedem Falle würde Buchanan darauf beharren, dass die eigentliche Aufgabe der normativen Ökonomik darin besteht, nicht einzelne Ergebnisse, die unter bestehenden Regeln entstehen mögen, zugunsten irgendwelcher partikularer Interessen zu manipulieren. Unter dem Eindruck von

Vorläufern wie Knut Wicksell und Rutledge Vining geht es für Buchanan um die Festlegung allgemeiner Regeln nach Kriterien des allgemeinen Interesses. Dabei ist das allgemeine Interesse nicht etwa wie bei Rousseau im Sinne eines Allgemeinwillens definiert, sondern über Konzepte wie das der Pareto-Optimalität bzw. der möglichen Einstimmigkeit operationalisiert. Zwar spricht Buchanan ganz im Sinne der älteren Gesellschaftsvertragslehre üblicherweise von einer ‚denkbaren Einstimmigkeit hinter einem Schleier der Ungewissheit‘, doch beharrt er am Ende darauf, dass jegliche Vorschläge dieser Art in einem realen Status quo von allen Beteiligten de facto akzeptiert werden müssen.

Die Anlehnung an Einstimmigkeit und Status quo zugleich lassen die Theorie zunächst einmal als völlig unanwendbar erscheinen. Denn die einstimmige Zustimmung zu einer Veränderung ist im Status quo typischerweise nicht zu erwarten. Die Ökonomik, die sich in der Version Buchanans ohnehin bis zur Ununterscheidbarkeit der Philosophie und der normativen Ethik der Verfassungswahl angenähert hat, scheint damit zusammen mit den philosophischen Gegenständen in den Himmel der Philosophie und deren fiktiver Welten entrückt zu sein. Vor diesem Hintergrund muss es als überaus interessant erscheinen, dass die Wahl eines Verfahrens zur Allokation menschlicher Organe, wie sie durch die Beschlussgremien der Transplantationszentren im Eurotransplant-Verbund vollzogen wurde, sowohl konsens-basiert als auch im Status quo verankert zu sein scheint.

Die Papiere von Güth, Kliemt und Wujciak auf der einen und Ahlert und Kliemt auf der anderen Seite versuchen, in stilisierter Form zu analysieren, wie es im Falle der Festlegung von Organallokationsverfahren zu einem realen Konsens in einem realen Status quo kommen konnte. Dies ist in sich mit Bezug auf das Selbstverständnis von Eurotransplant von einigem Interesse, darüber hinaus jedoch zugleich von exemplarischer Bedeutung. Denn man hat es hier mit einer zumindest näherungsweise Realisierung der Ideale der Vertragstheorie bzw. der konstitutionellen politischen Ökonomik zu tun.

Im Standardvorgehen der Ökonomik sind die Präferenzen der beteiligten Individuen bzw. der Entscheidungsträger gegeben. Das Papier von Güth, Kliemt und Wujciak geht von anderen Voraussetzungen aus. Es macht keine Aussage darüber, ob nicht auf irgendeiner ultimativen Ebene Präferenzen den Charakter von fixen Gegebenheiten haben könnten. Es wird in dem Papier auch nicht bestritten, dass möglicherweise Modelle, die von gegebenen Präferenzen ausgehen, für bestimmte Analysezwecke wertvoll sein können. Bestritten wird allerdings, dass in einer so komplexen Entscheidungssituation, wie sie die Mitglieder der Eurotransplantgremien bei der Festlegung des Allokationsalgorithmus vorfinden, Präferenzen tatsächlich sinnvoll als gegeben modelliert werden können.

Im Interaktionsprozess mit anderen Individuen werden die Präferenzen vielmehr allererst gebildet. Dabei spielen durchaus der Status quo und der Respekt für ‚Besitzstände‘ im Status quo eine Rolle. Insoweit hat man es auch mit gewissen relativ ‚fixen‘ Gegebenheiten zu tun.

Zu den Gegebenheiten gehört es auch, welche Informationen in welcher Form präsentiert werden. Ob im Status quo beispielsweise überhaupt ein Problem wahrgenommen wird, das Handlungen erfordert, hängt von der Verfügbarkeit und Aufbereitung von Informationen ab. Denn diese Informationen beeinflussen

wesentlich unsere Situationswahrnehmung und beschreibung und damit letztlich auch unser Handeln.

Beschränkt rationale Akteure werden im Status quo ein Problem nur dann als Problem wahrnehmen, wenn ihre Anspruchsniveaus unterschritten werden. Dabei sind zwei Aspekte, die in dem Papier von Ahlert und Kliemt formal genauer auseinandergehalten werden, zu unterscheiden: 1. die *Wahrnehmung* der Situation als unbefriedigend, 2. das Vorliegen hinreichender *Handlungsgründe* für eine Veränderung des Status quo. Eine Situation kann als unbefriedigend wahrgenommen werden, ohne dass die wahrnehmenden Individuen einen hinreichenden Grund für die Veränderung der Situation sehen. Entweder werden die allgemeinen Schwellen, unterhalb derer menschliche Individuen zur Verhaltensträgheit neigen, nicht überschritten oder unter den wahrgenommenen Alternativen gibt es keine bessere, die ‚nahe genug‘ zum Status quo liegt, um als so leicht ‚erreichbar‘ gelten zu können, dass man sich mit dem Veränderungsvorhaben tatsächlich auf den Weg machen will (vgl. dazu vor allem Hume 1985, 44).

Im Eurotransplantverbund wurden Organe vor Akzeptanz des Wujciak-Algorithmus im Jahre 1996 nach einem Verfahren zugeordnet, das ca. 50 % der Organe zentral über Eurotransplant vermittelte und dabei ausschließlich nach dem Kriterium der Gewebeverträglichkeit – sieht man von gewissen Ausnahmeregelungen für Kinder und Hochdringlichkeitspatienten ab – zuteilte. Wie beschrieben, wurde in diesem Status quo zunehmend wahrgenommen, dass unerträgliche Diskrepanzen in den Wartezeiten der Organempfänger auftraten – und zwar mit wachsender Tendenz. Normative Anspruchsniveaus von Beteiligten am Allokationsprozess wurden fühlbar unterschritten. Dies zeigte sich in der Einzelerfahrung der beteiligten Transplanteure ebenso wie in den Statistiken.

So lange keine alternative Allokationsweise als ‚naheliegend‘ wahrgenommen wurde, war die Verletzung der Anspruchsniveaus jedoch keineswegs ein hinreichender Grund zum Handeln. Jedenfalls gab es keinen Konsens darüber, dass eine Veränderung sinnvoll bzw. wünschenswert sein konnte. In dieser Lage erwies sich das Argument als entscheidend, dass man eine große prozentuale Reduktion der Diskrepanzen in der Wartezeit (und damit eine Verbesserung entlang dieses Kriteriums) mit einer nur geringen prozentualen Verringerung der HLA-Verträglichkeit erreichen konnte. Es gab eine gemessen an der notwendigen prozentualen Verschlechterung naheliegende Alternative.

Die Bedeutung und der konsensfördernde Wert anschaulicher Simulationsstudien wie der von Thomas Wujciak durchgeführten kann in diesem Zusammenhang wohl kaum stark genug betont werden. So wie man sagt, dass ein Bild mehr Überzeugungskraft besitzen kann, als tausend Worte, so haben Simulationsstudien, die an umfänglichem, auf realen statistischen Daten beruhendem Material Effekte plastisch demonstrieren, große Beweiskraft. Sie beeinflussen unsere Situationswahrnehmungen nachhaltig.

Thomas Wujciak konnte veranschaulichen, dass man eine große relative Reduktion in den Disparitäten von Wartezeiten erreichen konnte, ohne dabei über relativ geringe Verschlechterungen der HLA-Verträglichkeit hinausgehen zu müssen. De facto wurde dabei das Konzept der Elastizität, wie es aus der Ökonomik bekannt ist, angewandt (vgl. dazu vor allem Güth, Kliemt und Wujciak). Dennoch

beruhte die Überzeugungskraft gerade nicht auf dem abstrakten Elastizitätsargument, das wir als externe Theoretiker des Vorgehens anzuziehen pflegen, sondern auf der anschaulichen Darstellung als solcher. Sie erst konnte die Wahrnehmung der Situation so verändern, dass die meisten Beteiligten begannen, ihre konstitutionellen Präferenzen zu verändern.

Es ging um Verhältnismäßigkeit und Unverhältnismäßigkeit. Unverhältnismäßig große Opfer entlang jener Wertdimension, die einigen wichtig war – nämlich der Wartezeitdiskrepanzen – zugunsten der im Status quo etablierten vorherrschenden Bewertung nach der HLA-Verträglichkeit schienen unververtretbar. Die Tatsache, dass diese Unverhältnismäßigkeit dazu führte, dass bestimmte Auffassungen als nicht mehr ‚vertretbar‘ erschienen, bewirkte, dass bestimmte Präferenzen jedenfalls nicht mehr mit Nachdruck in den ausschlaggebenden Gremien ‚vertreten‘ wurden.

Insgesamt ergibt sich ein Bild, wonach die für den bestehenden Status quo ausschlaggebende Bewertung des HLA-Matchings *quasi*-lexikographisch vorgeordnet wird (formal wird dies im Detail in dem Papier von Ahlert und Kliemt analysiert). Ausgehend von dieser quasi-lexikographischen Vorordnung, die die Anhänger des etablierten Status quo gleichsam ‚an Bord‘ hält, werden dann kleine Einbußen entlang der vorherrschenden Status quo-Bewertung vorgeschlagen, die die Anhänger alternativer Regelungen entweder ‚an Bord holen‘ oder ‚an Bord halten‘. Konsensbildend bzw. konsensfördernd wirken dabei insbesondere Gesichtspunkte der Verhältnismäßigkeit und der Möglichkeit, eine Austrittsoption zu realisieren.

Dieser Faktor sollte nicht vernachlässigt werden, wenn man sich mit den Entscheidungsprozessen in Eurotransplant befasst. Die stilisierten Darstellungen in den beiden Papieren von Güth, Kliemt und Wujciak einerseits und von Ahlert und Kliemt andererseits gehen auf diesen Zusammenhang jedoch nicht mehr näher ein. Sie setzen ihn beide gleichermaßen als Hintergrundbedingung voraus. Andere Gemeinsamkeiten der Papiere bestehen darin, dass die Grundsituation, in der die Neufestlegung des Algorithmus durch Eurotransplant stattfand bzw. immer wieder stattfindet, da die Regeln permanent geändert werden, auf ähnliche Weise konstruiert wird. In dem Papier von Güth, Kliemt und Wujciak wird allerdings weit mehr auf den Aspekt der Präferenzbildung abgehoben als in dem Papier von Ahlert und Kliemt, das bis zu einem gewissen Grade Präferenzen als ‚gegeben‘ voraussetzt und von da aus versucht, die spezifischen Entscheidungs- und Ausgleichsstrukturen von Eurotransplant genauer zu analysieren.

2.5 Grundsätzliche Alternativen zum Wujciak-Algorithmus

Eine Überlegung ganz anderer Art bildet der höchst interessante Vorschlag von Matthias Hild, der eine Alternative zum Wujciak-Algorithmus enthält, die die Patientenseite stärkt. Die Patienten können Organe zurückweisen bzw. annehmen und dabei ihre eigenen Präferenzen zum Ausdruck bringen. Da dieses Papier weitgehend selbsterklärend ist, verzichte ich hier auf spezifische weitere Kommentare und Einführungsbemerkungen. Es sei jedoch betont, dass wir zu bestehenden Institutionen immer auch grundsätzliche Alternativen durchdenken

müssen, wenn wir uns über die Vorzüge und Nachteile des im Status quo etablierten institutionellen Systems klar werden wollen. Wer hier einfach abwinkt, weil es irrelevant sei, sich mit so fern liegenden Alternativen zu beschäftigen, der vernachlässigt den Unterschied von Handeln und Wahrnehmung. Unsere Wahrnehmungen hängen nämlich sehr wohl davon ab, welche ‚Kontrastfolien‘ wir benutzen. Dies wiederum hat Wirkungen auf unsere Präferenzbildung im Zeitablauf und damit letztlich auf unsere Handlungen.

Wir kommen daher nicht umhin, auch unabhängig vom Status quo und dessen möglicher Veränderbarkeit in einem Prozess des sogenannten piece-meal-engineering, über fundamentale Prinzipien der Organverteilung im allgemeinen ebenso wie über fundamentale Alternativen zu den jetzigen Institutionen der Organallokation nachzudenken. Dabei ist insbesondere auch die fraglose Unterstellung eines Gemeineigentums an Organen, die der philosophisch-ethischen Fachdiskussionen ebenso wie den Überlegungen der offiziellen Vertreter der Ärzteschaft und der Politik zugrundeliegt, einer kritischen Prüfung zu unterziehen.

3. Allgemeine Aspekte der Organallokation

3.1 Statistik und Einzelfall

Alle Erwägungen von Eurotransplantgremien knüpfen strikt an statistische Ergebnisse an. Wie etwa die Wertdimensionen, die in den Wujciak-Algorithmus eingehen, zu gewichten sind, das wurde von Eurotransplant nach rein statistischen Kriterien und letztlich allein nach den Auswirkungen auf die Gesamtverteilung von Mismatches, Wartezeit usw. entschieden. Ausschlaggebend für die Wahl einer Punkteskala und für die Festlegung relativer Dimensionsgewichte in der Punkteskala zur Organallokation war *nicht* die Frage, wie man gerechte bzw. plausible Organallokationen *im Einzelfall* erreichen konnte. Es ging *nicht* um *Einzelurteile*, die man gleichsam induktiv verallgemeinerte, um Regeln der Organallokation zu gewinnen, sondern um Aggregatgrößen. Man beurteilte nicht zunächst die Qualität der Versorgung jedes Einzelfalles und bildete daraus ein Maß für die Gesamtversorgung der Patientenschaft, sondern man ging dimensionsweise vor, indem man die Aggregatwerte für alle Patienten entlang der jeweiligen Dimension untersuchte.

Zwar spielte die intuitive Inadäquatheit von Zuordnungen, bei denen manche Individuen sich mehr als 15 Jahre auf der Warteliste befanden, während andere bereits nach 6 Monaten ein Organ erhielten, eine Rolle bei dem Wunsch, etwas an den Allokationsregeln für Nieren zu ändern. Insoweit ging es *indirekt* um die Adäquatheit der Zuordnung im Einzelfall. Dennoch ist die Änderung von Regeln durch Eurotransplant stets allein allein auf Basis der statistischen Aggregatgrößen vorgenommen worden.

Betrachtet man die ursprünglichen Simulationen von Thomas Wujciak, so erkennt man unschwer, dass seine Hauptargumente sich stets auf die *Verteilung* der Wartezeiten bzw. die insgesamt entstehende *Verteilung* von Graden der Gewebeträgbarkeit bezogen. Wie wirkte sich eine Zuordnung nach einem anderen Algorithmus bzw. nach einer Variante des Algorithmus auf die Gesamtvertei-

lung entlang einer bestimmten Dimension aus, wurde gefragt. Es wurde gerade nicht untersucht, wie aus Sicht des Algorithmus ganz spezifische Einzelfälle entschieden wurden. Man fragte nicht, ob der spezifische Fall x, der beispielsweise nach einer Variante des Algorithmus nicht adäquat behandelt wurde, durch eine andere Variante besser gelöst wurde. Der Algorithmus wurde in diesem Sinne nicht an den Einzelfällen ‚getestet‘ (entsprechend etwa der Methode des Überlegungsgleichgewichtes, vgl. zu diesem Konzept, Hahn 1996).

Zwar wurden die gleichen Wertkriterien auf der statistischen Ebene angewandt, die auch in den Algorithmus als Punkte-Dimensionen Eingang fanden, doch hätte man ohne weiteres ganz andere Kriterien für den Algorithmus wählen können, um die gleiche statistische Verteilung zu erzeugen. Man hätte u.U. eine Kombination von Augenfarbe, Schuhgröße und einer anderen individuellen Eigenschaft heranziehen können, um angestrebte statistische Effekte zu erzielen. Das wäre aus Sicht der statistischen Wirkungen an sich ebenso adäquat, wenn auch der Bevölkerung schwerer vermittelbar gewesen. Denn ausschlaggebend auf der Bewertungsebene der Eurotransplantgremien waren allein die statistischen Resultate. Die Gewichtung der individuellen Wertdimensionen wurde nach den statistischen Resultaten und nicht nach der Einsichtigkeit der Wertdimensionen vorgenommen. Die nach medizinischen Gesichtspunkten sachfremden internationalen und regionalen Austauschbilanzen sprechen insoweit ohnehin eine deutliche Sprache, weil sie mit der Versorgung des Einzelfalles nichts zu tun haben.

3.2 Eurotransplant als Klub der Transplantationszentren

Im ökonomischen Sinne handelt es sich bei Eurotransplant um einen Klub (vgl. als Übersicht Cornes/Sandler 1996). Wie bei allen ‚Klubs‘ zur Kollektivgüterbereitstellung musste auch bei Eurotransplant letztlich die Bilanz für alle Klubmitglieder stimmen. Denn andernfalls hätten sie sich dem Klub entweder erst gar nicht angeschlossen bzw. den bestehenden Klub verlassen. Von daher war es durchaus vernünftig, auch die Ausgeglichenheit der internationalen und vor allem der regionalen Austauschbilanzen mit in die Bewertung von Allokationen von Organen einzuführen. Inwieweit eine solche Vorgehensweise mit der Forderung des Deutschen Gesetzes, dass Organe allein und ausschließlich aufgrund medizinischer Kriterien verteilt werden müssen, überhaupt vereinbar gemacht werden kann, das steht freilich auf einem anderen Blatt. Der Ersatz der Wertdimension der regionalen Austauschbilanzen durch ein Maß für die Entfernung zwischen Explantations- und Implantationsort, wird zwar als medizinisch veranlasst dargestellt, ist es jedoch kaum. Denn nicht die Entfernung, sondern die Zeit zwischen Ex- und Implantation sind entscheidend. Was das anbelangt, liegen in der Zeit der Kleinjets zeitliche und räumliche Entfernung häufig ‚quer‘ zueinander.

Der Gesichtspunkt der Zentrumsnähe erfasst näherungsweise das Interesse der Zentren als tragender Institutionen des Klubs. Vorsichtig formuliert, scheinen die jetzigen institutionellen Regelungen des Eurotransplantverbundes jedoch nicht in voller Übereinstimmung mit der deutschen Gesetzeslage zu stehen. Die Juristen mögen zwar durch verschiedenste ‚semantische Verrenkungen‘ das Kon-

zept eines ‚medizinischen Kriteriums‘ weit deuten, am Ende bleiben diese ‚Tricks‘ durchschaubar unangemessen.

Bislang haben die Spannungen zwischen deutscher Gesetzeslage und den Allokationsregeln des Eurotransplantverbundes noch nicht zu größeren Verwerfungen geführt. Eurotransplant kann seine insgesamt segensreiche Arbeit weiter fortsetzen. Es bleibt jedoch die Grundtatsache, dass die Betrachtungsebene von Eurotransplant-Gremien statistisch an Kollektivgrößen orientiert ist und damit eine andere als die des an medizinischer Individualethik orientierten Gesetzgebers oder auch des einzelnen Patienten. Was für einen Klub von Zentren zur Regelung der Organverteilung unter den Zentren recht natürlich scheint, ist es auf der einzelnen Patienten nicht.

3.3 Klub der Spender und Empfänger

Als ich im Jahre 1992 zum ersten Mal von Mitgliedern der *Akademie für Ethik in der Medizin* darauf angesprochen wurde, über die Allokation knapper menschlicher Spenderorgane vom ökonomischen Standpunkt zu arbeiten, da nahm ich diese Aufforderung ernst. Als Ökonom musste man sofort zu der Konklusion kommen, dass bei Nicht-Marktallokation von Organen ein Klub der Spender und Empfänger oder, traditioneller formuliert, eine *Versicherung auf Gegenseitigkeit* in der Organallokation das Instrument der Wahl sein sollte.

Die Theorie der Klubs ist an sich wertneutral. Sie sagt etwas darüber aus, wie sich auf der Basis privater Initiative Kollektivgüter bereitstellen lassen. In der späteren Diskussion blieb nur der Begriff „Klub“ als Ausdruck negativer Werturteile stehen. Es wurde etwa betont, Klubs seien ‚elitär‘ und schon von daher nicht mit dem Konzept der Solidarität mit jedem Kranken vereinbar. Da Eurotransplant selbst ein Klub ist, scheint diese Polemik gegen ‚Klublösungen‘ von dezidierten Anhängern des Eurotransplantsystems reichlich inkohärent. Der Hinweis auf Inkohärenz reicht jedoch nicht aus. Im Bereich der Organallokation wird der Reziprozitätsgedanke allgemein abgelehnt, obwohl sich der Rückgriff darauf unmittelbar anbietet (vgl. dazu früh bereits Lederberg 1967). Es ist wichtig, die Motive dafür zu verstehen.

Organe werden zum einen als Gemeineigentum betrachtet. Zum anderen, wenn der Mensch krank ist, dann soll ihm geholfen werden, gleichgültig, was er zuvor getan hat (mit ganz geringen Einschränkungen für Trinker oder Mörder, die ein Organ benötigen, wie sich in der Befragung von Ahlert, Gubernatis und Klein zeigt). Es wird als unzulässig angesehen, jemanden für seine eigenen vorherigen Handlungen verantwortlich zu machen, wenn er wirklich schwer krank ist. Der kranke Mensch ist nicht wirklich identisch mit dem gesunden. Einst war er gesund, jetzt ist er krank. Es zählt der Kranke, nicht der Gesunde. Man muss dem Kranken bedingungslos helfen und darf Hilfe nicht an Bedingungen knüpfen, die auf das Verhalten des Gesunden Bezug nehmen.

Nach dem Wertsystem der Allgemeinheit gehören die Organe von Leichenspendern allen. Dem muss man dennoch die Frage entgegenstellen, ob man sich nicht eine Welt denken könnte, in der die Organe Privateigentum sind und in der die Organe strikt nach den Verfügungen ihrer vorherigen Besitzer an Empfänger

vergeben werden. Diese Welt ist jedoch nicht unsere Welt. In unserer Welt haben wir das Gemeineigentum an Organen zu respektieren. Allen Beiträgen dieses Heftes liegt die Voraussetzung eines Gemeineigentums an Organen implizit zugrunde. Wir haben es mit dem zu tun, was Ökonomen polemisch gern als eine ‚Manna-Ökonomie‘ bezeichnen. Die Güter scheinen einfach vom Himmel zu fallen. Der Kuchen muss nicht gebacken, sondern nur verteilt werden. Wie erklärte Anhänger der Gerechtigkeit es hinnehmen können, dass von zwei gleichgeeigneten und -bedürftigen Organempfängern ausgerechnet der ein Organ gleichberechtigt erhalten darf, der selbst ausdrücklich der Organspende widerspricht bzw. widersprochen hat, wird dennoch ein Rätsel bleiben.

Bibliographie

- Brennan, H. G./J. M. Buchanan (1985), *The Reason of Rules*, Cambridge
Buchanan, J. M./G. Tullock (1962), *The Calculus of Consent*, Ann Arbor
Cornes, R./T. Sandler (1996). *The Theory of Externalities, Public Goods, and Club Goods*, Cambridge
Hahn, S. (1996), Überlegungsgleichgewicht und rationale Kohärenz. Die eine Vernunft und die vielen Rationalitäten, in: K.-O. Apel/M. Kettner (Hrsg.), Frankfurt/M., 404–423
Hume, D. (1985), *Essays. Moral, Political and Literary*, Indianapolis Fund
Lederberg, J. (1967), Heart Transfer Poses Grim Decisions. Moribund Patient's Trust Is at Stake, in: *The Washington Post*, Washington
Wujciak, T./G. Opelz (1993a), A Proposal For Improved Cadaver Kidney Allocation, in: *Transplantation* 56.6, 1513–1517
— / — (1993b), Computer Analysis of Cadaver Kidney Allocation Procedures, in: *Transplantation* 55.3, 516–521
Young, H. P. (1994), *Equity. In Theory and Practice*, Princeton