

# Xenotransplantation aus theologisch-ethischer Sicht

von Jochen Sautermeister

Um menschliches Leben zu retten und die Lebensqualität von Menschen bei Organinsuffizienz zu verbessern, werden medizinische Forschungsbemühungen zur Xenotransplantation vorangetrieben. Der Beitrag reflektiert die Xenotransplantation in therapeutischer Absicht aus theologisch-ethischer Perspektive. Für eine ethische Bewertung der Xenotransplantation werden neben medizinischen, sozialetischen und tierethischen Aspekten vor allem biografische, psychosoziale, kulturspezifische und weltanschauliche Akzeptanzbedingungen sowie deren Auswirkungen auf die Identitätskonstruktion von Menschen thematisiert.

## 1. Gesundheit und Krankheit als normativ-praktische Herausforderung

Die Sorge um kranke und pflegebedürftige Menschen ist ein zentraler Bestandteil des christlichen Selbstverständnisses. Von seinen Ursprüngen und seinem ganzheitlichen biblischen Menschenbild her zeichnet sich das christliche Ethos durch eine besondere Sensibilität für das menschliche Wohlergehen bzw. dessen Beeinträchtigung aus, ohne jedoch Gesundheit mit dem „Leben in Fülle“ (Joh 10,10) gleichzusetzen. So verstehen die synoptischen Evangelien das heilende Handeln Jesu als Zeichen der anbrechenden Gottesherrschaft (vgl. Mt 11,2–5 und Lk 7,18–22 mit Bezug auf Jes 26,19; 29,28; 35,5f. und 61,1). Heilung und Gesundheit bekommen im neutestamentlichen Deutungsrahmen eine signifikante Verweisbedeutung „als fragmentarische [...] Verkörperung des Heils“ (Rieger 2013, 221) zugesprochen. Als sichtbare und erfahrbare Zeichen der beginnenden Heilszeit stehen sie zwar in faktischer Differenz zur Vollendung des Menschen; aber sie stellen zugleich eine leibliche Antizipation der „Erfüllung der menschlichen Sehnsucht nach Gesundheit, Leben und Heil dar“ (Schockenhoff 2009, 332; vgl. Kostka 2000; Zimmermann-Acklin 2010, 119f.). Eine solche teleologische Perspektive auf die Gesundheit des Menschen begreift diesen als leibseelische Einheit, in der verschiedene Aspekte der Integrität und des Heilens zu unterscheiden sind, die aber darin ihr gemeinsames Ziel finden, dass es – theologisch gesprochen – um den ganzen, den heilen Menschen geht (vgl. Tillich 1965, 177–181).

Aus theologisch-ethischer Sicht stehen Krankheit und Gesundheit also in einem Sinnhorizont gelingenden Lebens, der die lebensweltliche Erfahrung der Not des Kranken wahr- und als Imperativ zur Hilfe ernst nimmt, ohne jedoch in der Utopie vollkommener Gesundheit den eigentlichen Ort menschlichen Glückens anzusiedeln. Nicht nur im Falle von Krankheit, sondern auch und vor allem wenn menschliches Leben in seiner Existenz

bedroht ist, stellt sich die Frage nach möglichen und angemessenen Formen therapeutischer Hilfe. Auf dieser grundsätzlichen normativen Orientierungsebene konvergieren humane praktische Vernunft und christliches Ethos. Oder anders formuliert: Der ethische Imperativ zu helfen wird nicht von außen an den christlichen Glauben und dessen reflektierte Gestalt herangetragen, sondern das Theologische selbst birgt in sich den Anspruch des Ethischen; auch und besonders, wenn es um Gesundheit bzw. Krankheit geht.

„Das Recht des Kranken auf gezielte Hilfe“ (Böckle 1989, 156) als grundsätzliches Recht ist jedoch vor dem Hintergrund eines ganzheitlichen Menschenbildes weiter zu differenzieren und zu konkretisieren. Es ist zu klären, was als Hilfe angesichts der medizinischen Möglichkeiten jeweils sinnvoll machbar ist, was angesichts der spezifischen psychischen und sozialen Belastungen an psychosozialer und seelsorgerlich-spirituelle Unterstützung erforderlich ist, was vor dem Hintergrund der soziokulturellen Bedingungen als grundsätzlich akzeptabel erscheint, was sowohl solidarisch als auch individuell leistbar und finanzierbar ist und schließlich, was mit den Rechten anderer, von der Hilfe potenziell Betroffener, vereinbar ist. Erst auf der Folie dieser deskriptiven und normativen Bedingungsbeziehungen lassen sich medizinische Herausforderungen und korrespondierende technische Möglichkeiten in konkrete wertende Entscheidungssituationen verantwortlichen Handelns überführen.

## 2. Xenotransplantation in therapeutischer Absicht

Aus der normativen Funktion des Gesundheits- und des Krankheitsbegriffs sowie aus der christlich-therapeutischen Option resultiert die grundsätzliche theologisch-ethische Hochschätzung der Transplantationsmedizin zur Behandlung schwerwiegender Organinsuffizienz, wobei anfängliche moraltheologische Vorbehalte überzeugend entkräftet werden konnten (s. hierzu *Achilles* 2004, 39–56 und 201–310). Aufgrund des eklatanten Mangels an menschlichen Spenderorganen und -geweben gibt es u. a. auch medizinische und forschungspolitische Bestrebungen, den Bedarf durch tierische Zellen, Gewebe und Organe zu decken.

Neben soziokulturellen Erwägungen haben vor allem anatomische, physiologische, reproduktive und finanzielle Gründe dazu geführt, das Schwein hierfür zu wählen (*Stoikovic; Wolf* 2002, 10; *Arz de Falco* 2002, 178f.). Die sogenannte Xenotransplantation unterliegt damit von ihrer Zielsetzung her der therapeutischen Absicht, „menschliches Leben zu retten und menschliches Leid und Erkrankungen, die durch Organversagen verursacht werden, durch Transplantation entsprechender Ersatzorgane zu lindern oder zu heilen“ (*Beckmann; Brem; Eigler; Günzburg et al.* 2000, 88). Wenn man einmal vom biologischen Herzklappenersatz als medizinisch etabliertem Verfahren absieht,<sup>1</sup> befindet

---

<sup>1</sup> Während im angloamerikanischen Raum die denaturierte tierische (porcine und bovine) Herzklappe als „xenograft“ bezeichnet wird, fällt sie aber wegen des Mangels an lebenden tierischen Zellen nicht unter die Definition von Xenotransplantation im engeren Sinn, vgl. *Beckmann; Brem; Eigler; Günzburg et al.* 2000, 76; *Küttel-Pritzer; Tönjes* 2011, 37. Aufgrund von wechselseitigen Reaktionen von xenogenem Transplantat und Empfängerorganismus lässt sich in Angleichung an den angloamerikanischen Sprachgebrauch von einem Xenotransplantat im weiteren Sinn sprechen.

sich die xenogene Transplantation noch weitgehend im präklinischen, tierexperimentellen Stadium. Solche Vorklärungen im Tiermodell sind grundsätzlich medizinisch erforderlich, ethisch geboten und rechtlich vorgeschrieben, um Risiken für Menschen als potenzielle Xenotransplantatempfänger zu verringern. Doch selbst wenn das tierexperimentelle Stadium überwunden sein sollte, bleibt das therapeutische Verfahren der Xenotransplantation auf Tiere als Zell-, Gewebe- und Organquelle angewiesen.

Die Tatsache, dass die Xenotransplantation sich noch überwiegend im präklinischen Versuchsstadium befindet, also bislang keine etablierte Praxis darstellt, bereitet einen fruchtbaren Nährboden für Hoffnungen und Befürchtungen, für positive wie auch negative Erwartungen gegenüber der Xenotransplantation, die von realistischen Einschätzungen bis hin zu hochspekulativen Fantasien und utopischen Szenarien reichen. Hans Halter hat im Jahre 2002 die positiven Erwartungen hinsichtlich der Lebensrettung und Verbesserung der Lebensqualität zusammengetragen, die angesichts der neuerlichen Debatte um die Allotransplantation, also der Organtransplantation von Mensch zu Mensch, weiterhin aktuell sind:

„Nicht nur würden im Gegensatz zur AT [sc. Allotransplantation; J. S.] Organe in beliebiger Menge zur Verfügung stehen, es wären auch die richtigen Organe in der passenden Größe und Qualität, die zudem jederzeit zur Verfügung stünden, was alles einem viel breiteren Patientenspektrum als bisher zugute kommen würde. Die AT könnte durch XT [sc. Xenotransplantation; J. S.] abgelöst werden. Das Prozedere bei Operationen würde gewaltig vereinfacht: Keine prekären Wartezeiten für Patienten auf der Warteliste, ideale Vorbereitungsbedingungen der Patienten, keine menschlichen (Trauer, Pietät), juristischen (Widerspruchs- oder Zustimmungslösung) und technischen Probleme (Entnahme, Frischhaltung, Transport) bei der Beschaffung und Bereitstellung von Organen. Die schwierigen Diskussionen über den Hirntod und die ethischen Auseinandersetzungen über die Verwendung von Embryonen, Feten und Anenzephalen als Transplantatquellen könnten umgangen werden. Auch der Kommerz mit menschlichen Transplantaten würde uninteressant. Das Allokationsproblem infolge knapper Organe wäre gelöst. Ex- und Implantation an den Patienten würden zur routinemäßigen Operation zu normalen Arbeitszeiten“ (Halter 2002, 174f.).

Während sich derartige positive Erwartungen überhaupt erst zukünftig mit entsprechenden Forschungserfolgen als realistisch erweisen können, basieren die Befürchtungen und Einwände zum Teil auf Erfahrungen und dem gegenwärtigen Stand der medizintechnischen Möglichkeiten, die erst durch weitere biomedizinische Fortschritte zu relativieren bzw. zu überwinden sind. Als Risiken, die mit der Xenotransplantation verbunden sind, werden generell folgende Aspekte angeführt (s. hierzu die Übersicht in *Schweizer Wissenschaftsrat 1996, 4*):

- infektiologische Risiken, also dass durch Xenotransplantation verschiedenste Erkrankungen vom Tier auf den Menschen übertragen werden und sich epidemisch verbreiten könnten,
- anatomische und physiologische Barrieren, die ein adäquates Funktionieren des Xenotransplantats im menschlichen Organismus beeinträchtigen oder dauerhaft verhindern,

- Befürchtungen hinsichtlich der anthropologischen, psychosozialen und soziokulturellen Akzeptabilität der Xenotransplantation und der Xenotransplantatempfänger insofern, als diese als „Mischwesen“ betrachtet werden könnten oder mit der xenogenen Transplantation auf menschenunwürdige Weise Mensch-Tier-Chimären erzeugt würden,
- tierethische Bedenken hinsichtlich der Legitimation, Tiere gentechnisch zu manipulieren, sie unter spezifischen Hygienebedingungen zu halten und dann zu töten, um sie als Organquelle zu nutzen,
- forschungsethische Vorbehalte gegenüber der Auswahl der ersten Patienten im klinischen Versuchsstadium sowie
- sozialetische Bedenken hinsichtlich der Ressourcenverteilung von Forschungsmitteln und Geldern im Gesundheitswesen angesichts anderer Zielsetzungen, etwa der Prävention, oder Bedenken hinsichtlich der Allokation und der Spendebereitschaft bei einer gleichzeitigen Möglichkeit von Xenotransplantation und Allotransplantation.

Unabhängig von der grundsätzlichen Anerkennung der therapeutischen Absicht der Xenotransplantation und vor dem Hintergrund einer ambivalenten Erwartungslage stellt sich die theologisch-ethische Aufgabe einer differenzierten Analyse und Bewertung der verschiedenen Vorgehensweisen und Verfahren der Xenotransplantation angesichts der jeweils vorliegenden medizinischen Möglichkeiten und empirischen Befunde. Dabei ist zu beachten, dass die xenogene Übertragung von Organen, Geweben oder Zellen je funktional verschieden ist, was auch ethisch bedeutsam ist.

### **3. Xenotransplantation als neuartige theologisch-ethische Herausforderung**

Die xenogene Transplantation stellt in verschiedener Hinsicht eine neuartige Herausforderung dar, die sich durch ein komplexes Ineinander von medizinischen, moralischen und soziokulturellen Aspekten charakterisieren lässt. Sie wirft Fragen auf, die sich nicht ethisch abstrakt klären lassen und die besonders deutlich zum Vorschein bringen, dass die Bio- und Medizinethik „mehrere Ebenen der Reflexion und Argumentation“ (Hilpert 2009, 151) umfasst. Neben der Ebene konkreter normativer Regelungen spielen die Ebenen der Menschen-, Welt- und Gottesbilder eine nicht unerhebliche Rolle. Denn bei der Xenotransplantation handelt es sich um eine medizinische Option, die in besonderer Weise die Fragen nach dem menschlichen Selbstverständnis, nach der Identität des Menschen sowie nach dem Mensch-Tier-Verhältnis und dem moralischen Stellenwert von Tieren aufwirft. Denn im Unterschied zur Nutzung tierischer Nahrungsprodukte, die – abgesehen vom Veganismus – im soziokulturell geprägten Empfinden vieler Menschen als etwas Natürliches und Normales betrachtet wird, stellt die Vorstellung von tierischen Organen im menschlichen Körper etwas vergleichsweise anderes, etwas „Künstliches“ dar, das mit der geläufigen Vorstellung von „Natürlichkeit“ nicht ohne Weiteres kompatibel

ist. Deren Bewertung kann sich daher lebensweltlich und qualitativ beispielsweise von derjenigen technischer Implantate unterscheiden, weil es sich bei solchen Implantaten nicht um etwas „Lebendiges“ handelt. Aus theologischer Perspektive werden damit auch die Fragen nach dem theologischen Verständnis von Schöpfung und von Gott als Schöpfer sowie die Frage nach dem verantwortlichen Umgang des Menschen mit der Natur und ihrem inhärenten Möglichkeitspotenzial im Horizont der Sinnfrage aufgeworfen.

Die theologische Ethik zeichnet sich durch ein besonderes Bewusstsein für den unhintergehbaren, aber nicht immer thematisierten Horizont spezifischer Vorstellungen von Mensch, Natur, Welt und Sinn aus, in den jede ethische Reflexion eingebettet ist. Diese hermeneutische Sensibilität theologisch-ethischer Reflexion führt dazu, dass sie auch grundsätzliche Fragen verantwortlichen Handelns im biomedizinischen Kontext bedenkt, die vor allem im Hintergrund fundamental polarisierter Kontroversen stehen, in denen es eher um abgrenzende oder konfrontative Profilierung und weniger um eine gemeinsame Suche nach Übereinstimmung bei gegenseitiger Anerkennung guter Absichten geht; in solchen Konstellationen scheint eine konstruktive Debatte über konkrete Sachfragen und deren ethische Bewertung weitgehend aussichtslos.

Eine theologisch-ethische Wahrnehmung und Analyse der Xenotransplantation basiert auf der Annahme eines ganzheitlichen Menschenbildes, wonach der Mensch als leib-seelische Einheit zu verstehen ist, die in ihrer endlichen und fragilen Existenz grundsätzlich auf andere und anderes angewiesen ist. Mit der schöpfungstheologischen Deutung des Menschen als Ebenbild Gottes (Gen 1,26f.) soll zum Ausdruck gebracht werden, dass alle Menschen Geschöpfe sind, die jedoch im Unterschied zu allem anderen Geschaffenen von Gott zur Freiheit berufen sind und so in einer besonderen Beziehung zu ihm stehen. Diese besondere Beziehung lässt sich als Freisetzung in die geschöpfliche Eigenständigkeit des Menschen, als Berufung zur endlichen Freiheit charakterisieren (vgl. *Schockenhoff* 2009, 191–193). Aus dieser Eigenständigkeit und Selbstbestimmung heraus hat der Mensch – biblisch und theologisch gesprochen – die Aufgabe zur verantwortlichen Selbst- und Weltgestaltung und zur Verbesserung der Lebensbedingungen. In diesem Sinne lässt sich der Mensch in seiner endlichen Freiheit als Mitschöpfer verstehen. Diese Konkreativität als adäquater Ausdruck der Vernunftnatur des Menschen zeichnet sein besonderes Verhältnis als Geschöpf zur Schöpfung, sich selbst eingeschlossen, und zum Schöpfer aus und steht unter dem ethischen Anspruch der Verantwortlichkeit. Denn nur als freier kann der Mensch sich überhaupt als sittliches Wesen realisieren. Auf philosophisch-anthropologischer Ebene korrespondiert dem Theologumenon der Gottebenbildlichkeit des Menschen der Begriff der Person und die diesem inhärente Würdevorstellung (vgl. *Gründel* 1978, bes. 412–419).

Aus schöpfungstheologischer Sicht liegt der theologischen Ethik also ein theologisch aufgeklärter und verantwortungsgeleiteter Anthropozentrismus zugrunde, der zugleich den Eigenwert der anderen Lebewesen sowie der Umwelt anerkennt und dies in der ethischen Reflexion berücksichtigt. Bezieht man die biologische- und kulturevolutive Einsichten in die Werde- und Prozessgeschichte des Menschen, der anderen Lebewesen und der Welt insgesamt mit ein, so zeigt sich, dass man nicht von unmittelbar ansichtigen und

statischen natürlichen Vorgegebenheiten sprechen kann, die aus sich heraus konkrete Normativität entlassen könnten.

Folglich lässt sich aus theologisch-ethischer Perspektive auf der Basis eines solchen grundsätzlichen christlichen Verständnisses von Mensch, Welt und Gott kein kategorischer Einwand gegen die Xenotransplantation formulieren, sofern mit dem konkreten Verfahren zum einen nicht die basalen Voraussetzungen menschlichen Personseins und prinzipieller Selbstbestimmungsfähigkeit beeinträchtigt werden und zum anderen Tiere nicht rein dinglich-instrumentell betrachtet werden, ohne sie zugleich als Verantwortungsobjekte anzuerkennen. In diesem Sinne kommt auch die Evangelische Kirche in Deutschland und die Deutsche Bischofskonferenz in einer gemeinsamen Stellungnahme zur Xenotransplantation zu dem Ergebnis:

„Wie bei jedem Nachdenken über eine Einzelproblematik darf die Ausgangsfrage nicht aus dem Auge verloren werden: die Rettung kranker Menschen durch Spenderorgane. Insofern ist die Forschung im Bereich der Xenotransplantation nur eine Möglichkeit, dem Mangel an menschlichen Spenderorganen zu begegnen. Zu einem verantworteten Umgang mit dieser Problematik gehört immer auch die Suche und Einbeziehung von Alternativen. Auf jeden Fall ist jede Form von Forschung im Bereich der Xenotransplantation und entsprechender Alternativen an der Bewahrung und Würde des menschlichen Lebens sowie an der Achtung gegenüber dem Tier zu orientieren“ (*Evangelische Kirche in Deutschland; Sekretariat der Deutschen Bischofskonferenz* 1998, 24).

Es ist bemerkenswert, dass mit diesem Dokument keine umfassende und abschließende Stellungnahme zur Xenotransplantation vorgelegt und auch nicht intendiert wird (vgl. ebd., 6). Vielmehr wird auf die Notwendigkeit des ethischen Diskurses verwiesen und betont, „daß mit guten Gründen verschiedene Standpunkte in ethischer Hinsicht bezogen werden können“ (ebd., 24).

Für die theologisch-ethische Reflexion bedeutet das, dass sie auf das interdisziplinäre Gespräch angewiesen ist: Gemeinsam mit den beteiligten Fachwissenschaften, im gesellschaftlichen Diskurs und mit den Betroffenen sollte eine differenzierte ethische Analyse und Bewertung der Xenotransplantation sukzessiv nach redlichen Abwägungen erfolgen. Dabei sind verschiedene Problemfelder der Xenotransplantation zu thematisieren.

#### **4. Ethische und ethisch relevante Problemfelder der Xenotransplantation**

Angesichts des derzeitigen Forschungsstandes (s. hierzu *Ekser; Ezzelarab; Hara; van der Windt et al.* 2012 sowie *Reichart; Guethoff; Abicht; Mayr et al.* 2014) müssen bezüglich der Xenotransplantation von Organen wie etwa dem Herzen noch beträchtliche medizinische Hürden überwunden werden, bevor sie in die klinische Versuchsphase gehen kann. Anders dagegen verhält sich die Sachlage bei xenogenen Zellen und Geweben. Hier hat „die Transplantation von Pankreasinzellen aus Schweinen das Potenzial, die erste xenogene Therapie in der Humanmedizin zu werden“ (*Küttel-Pritzer; Tönjes* 2011, 38; vgl.

hierzu *Van der Windt; Bottino; Kuma; Wijkstrom et al.* 2012; The International Xenotransplantation Association consensus statement 2009). Mit der xenogenen Inselzelltransplantation wird eine alternative Therapiemöglichkeit der Zuckerkrankheit Diabetes mellitus Typ 1 angestrebt.

Neben der Hemmung von Abstoßungsreaktionen und der Ermöglichung physiologischer Funktionalität des Xenotransplantats im menschlichen Organismus stellt die mikrobiologische Sicherheit, also Prävention und Therapieoptionen bei xenogenen Erkrankungen, eine weitere medizinische Herausforderung dar. In den letzten Jahren haben sich die Erkenntnisse über die Risiken potenzieller Infektionen beträchtlich vermehrt und die Möglichkeiten mikrobiologischer Kontrollverfahren sind erheblich weiterentwickelt worden (vgl. *Denner; Tönjes* 2012; *Fishman; Scobie; Takeuchi* 2012; *Fishman* 2013; *Rodrigues Costa; Fischer; Gulich; Tönjes* 2014), sodass sich vor diesem Hintergrund strikte Vorbehalte gegenüber der Xenotransplantation aufgrund unüberschaubarer Sicherheitsrisiken für den Transplantatempfänger und für Dritte – wie noch vor über zehn Jahren (vgl. *Engels* 1999) – nicht mehr pauschal aufrechterhalten lassen, ohne dass zugleich die Höhe der Sicherheitsanforderungen gesenkt werden müsste. Es zeichnet sich ab, dass das Infektionsrisiko – immer unter dem Vorbehalt des Nichtwissens des Nichtbekannten – zunehmend kalkulierbar und damit abwägbar wird.

Abgesehen von diesen ethisch relevanten medizinischen Problemfeldern und von den im Zusammenhang mit der Xenotransplantation bestehenden ökonomischen Interessen, lassen sich in systematischer Hinsicht drei ethische Fragekomplexe benennen (vgl. *Quanté* 2001, 18):

(1) In medizin-, biomedizin- und forschungsethischer Hinsicht werden normative Ansprüche reflektiert, die den Transplantatempfänger, dessen Angehörige und Nahestehende, das medizinische Betreuungspersonal und die Gesellschaft als ganze betreffen.

(2) In tier- und naturethischer Hinsicht geht es um den Stellenwert nichtmenschlicher Ansprüche, vorrangig um die Frage nach dem moralischen Status von Tieren und um die Frage nach der Überschreitung der Mensch-Tier-Grenze.

(3) Hinsichtlich der Allokationsproblematik geht es um Fragen der Verteilungsgerechtigkeit.

Diese Fragekomplexe stehen zum Gutteil im übergeordneten Rahmen der Transplantationsmedizin. Sie sind nicht losgelöst von diesem Kontext zu erörtern, wenngleich die Tatsache, dass bei der xenogenen Transplantation tierisches Material verwendet wird, ethisch bedeutsame Besonderheiten impliziert. Neben den spezifisch tierethischen Fragestellungen hinsichtlich der transgenen Veränderung von Tieren, eines möglichst artgerechten Umgangs, der Leidvermeidung und der Tötung xenogener Nutztiere (s. hierzu *Rosenberger* 2014) treten aus theologisch-ethischer Sicht mit ihrer Sensibilität für die Dimension des menschlichen Selbstverständnisses sowohl Fragen bezüglich der personalen Identität des Transplantatempfängers als auch Fragen hinsichtlich spezifischer soziokultureller sowie weltanschaulicher Überzeugungen und möglicher Reaktionsmuster in den Vordergrund. Die Einschätzung und Beantwortung dieser Fragen, die auch auf empirische Erkenntnisse angewiesen ist, haben maßgeblichen Einfluss auf die theologisch-ethische Bewertung der Xenotransplantation.

Da es sich bei den derzeit favorisierten und verfolgten Möglichkeiten der xenogenen Transplantation weder um identitätsverändernde Eingriffe in den menschlichen Cortex noch um Eingriffe in die menschliche Keimbahn handelt, stellt sich die Identitätsfrage im Rahmen der absehbaren Forschungsbemühungen als Frage nach der personalen Identität im Sinne der Identitätsbildung und Identitätskonstruktion in Interaktionen und sozialen Zusammenhängen: Welche Auswirkungen und welche Bedeutung hat das Xenotransplantat auf bzw. für das Selbsterleben und die Lebensqualität des Patienten, was wiederum im wechselseitigen Zusammenspiel mit dem Selbstkonzept, dem Selbstwertempfinden und den Selbstwirksamkeitseinschätzungen der Betroffenen steht? Die Beantwortung dieser Fragen hängt nicht nur von den biografischen Vorerfahrungen und Bedingungen mit den erworbenen Selbstdeutungen und Selbstzuschreibungen ab, sondern auch davon, wie der Xenotransplantatempfänger von der für ihn relevanten Mitwelt wahrgenommen wird. In die Reaktionen des sozialen Kontexts sowie in die eigene Identitätskonstruktion fließen soziokulturelle und weltanschauliche Deutungs- und Bewertungsmuster mit ein. Es ist davon auszugehen, dass „hierbei sowohl die symbolische Bedeutung eines speziellen Organs in einer Kultur oder Religion eine Rolle spielen als auch die des Tieres, dem dieses Organ entnommen ist“ (Engels 1999, 298; zur Bedeutung des Herzens s. Hilpert 2014). In dieser Verschränkung von symbolischen Bedeutungszusammenhängen einerseits und körperbezogener Selbstwahrnehmung andererseits stellt die Xenotransplantation eine Herausforderung für die Identitätsarbeit von Menschen dar, deren individuelle Bewältigung nicht pauschal und a priori prognostiziert werden kann. Analog zu den Erfahrungen mit der Allotransplantation ist jedoch zu vermuten, dass das Xenotransplantat je nach Patient unterschiedlich in dessen personale Identität integriert werden kann. Gesicherte empirische Erkenntnisse hierzu stehen noch aus.

Die Auswirkungen der xenogenen Transplantation auf die Psyche von Menschen und deren Lebensgestaltung im sozialen Raum spielen für die konkrete ethische Bewertung eine wichtige Rolle. Aufgrund einer zunehmenden Pluralisierung der Lebensentwürfe und Lebensstile sowie der Normvorgaben, Werteinstellungen und Sinneinsichten scheint es zunehmend unwahrscheinlicher, hier zu einer gesellschaftlichen Übereinkunft zu gelangen. Dies rechtfertigt jedoch weder eine generelle Ablehnung noch eine selbstverständliche Durchsetzung der Xenotransplantation ohne Rücksicht auf die soziokulturellen Akzeptanzbedingungen.

## **5. Zur praktischen Dimension der theologischen Ethik in der Diskussion um die Xenotransplantation**

Mit einer solchen Betrachtungsweise wird die theologische Ethik jedoch selbst zu einer Art Akteurin im ethischen und gesellschaftlichen Diskurs über die Legitimation und Akzeptanz der Xenotransplantation. Denn indem sie die spezifischen Erwägungen im Für und Wider zur Sprache bringt, übt sie unweigerlich einen Einfluss auf individuelle, gruppen- und kulturspezifische Sichtweisen und Bewertungen aus, indem sie zum Beispiel bestimmte Vorstellungen über das Eigentliche des Menschseins hinterfragt, durch neue

Aspekte eingefahrene Sichtweisen aufbricht und durch die begründete Darlegung von Wert- und Sinneseinsichten Orientierung anbietet. Somit leistet die theologisch-ethische Reflexion in gewisser Weise selbst einen Beitrag zur Gestaltung biografischer und soziokultureller Akzeptanzbedingungen, und zwar nicht nur im eigenen religiösen Raum, sondern auch darüber hinaus, indem sie spezifische Perspektiven und Gesichtspunkte in den ethischen und gesellschaftlichen Diskurs einbringt. Weil die konkreten ethischen Erwägungen zur Bewertung der Xenotransplantation im Kontext soziokultureller und weltanschaulicher Rahmenbedingungen stehen und Entscheidungen im Einzelfall unter Berücksichtigung der biografischen und psychosozialen Vorgaben erfolgen können, sind auch ethisch relevante Veränderungsprozesse im Bewertungsgeschehen nicht grundsätzlich auszuschließen.

So wie die Allotransplantation bei der Beachtung bestimmter Kriterien auch durch entsprechende theologisch-ethische Aufklärungsarbeit in ihrer therapeutischen Zielsetzung Anerkennung gefunden hat, ohne dass damit die medizinisch-therapeutischen Forschungsbemühungen als hinreichend abgeschlossen gelten und alternative Wege zur Begegnung von Organinsuffizienz für überflüssig erklärt würden, ist Analoges für die Xenotransplantation denkbar. Insofern die xenogene Transplantation auf physiologischer Ebene die Mensch-Tier-Grenze überschreitet und damit für Menschen eine Bedrohung ihres Selbstverständnisses darstellen kann, ist eine „Angst vor Identitätsverlust“ (Mieth 2002, 322) nicht auszuschließen. Das bedeutet jedoch nicht, dass man sich zu dieser Angst nicht nochmals in ein Verhältnis setzen könnte. Identitätskonstruktionen sind ja innerhalb gewisser Rahmenbedingungen veränderbar (s. hierzu Sautermeister 2013). Daher ist auch hinsichtlich biografischer, soziokultureller und weltanschaulicher Akzeptanzbedingungen die Möglichkeit prozessualer Dynamiken denkbar, in denen „wir mit uns selbst Geduld sowie für besonders Betroffene Toleranz verlangen“ (Mieth 2002, 322) sollten.

Gerade weil die Xenotransplantation nach gegenwärtigem Stand nicht identitätsverändernd im Sinne einer anthropologischen Modifikation der leibseelischen Integrität eingesetzt werden soll, liegt der Fokus auf der personalen Identität in leiblicher Selbstvergewisserung. Wenn es dem Einzelnen jedoch nicht mehr möglich sein sollte, „im Selbst- wie im Fremdbezug [...] seine Identität zu finden und zu wahren, sind Grenzen überschritten“ (Beckmann; Brem; Eigler; Günzburg et al. 2000, 249), und zwar unabhängig davon, ob die Xenotransplantation grundsätzlich als moralisch gerechtfertigt erscheint oder nicht. Im Unterschied zu biologistischen Menschenbildern einerseits und leibvergessenen Anthropologien andererseits betrachtet die ganzheitliche theologisch-ethische Perspektive auf den Menschen als leibseelische Einheit; sie stellt die Frage nach Gesundheit und Krankheit sowohl als körperliche wie auch als seelische, als leibliche wie auch als symbolische und religiöse und verliert dabei die Endlichkeit menschlicher Integritäts- und Heilungsbemühungen nicht aus den Augen. Daher wären im Falle einer klinischen Anwendung der Xenotransplantation zusätzlich Angebote der psychosozialen wie auch seelsorgerlichen Beratung und Begleitung vor und nach dem operativen Eingriff zur Verfügung zu stellen (s. hierzu Barnikol-Oettler; Roser 2014).

Die therapeutische Absicht der Xenotransplantation ist ethisch zweifelsfrei hochrangig. Ob, in welcher Form und unter welchen Bedingungen sie sich medizinisch etablieren kann, wird sich erst noch erweisen müssen.

## Literatur

- Achilles, M.* (2004): Lebendspende-Nierentransplantation. Eine theologisch-ethische Beurteilung (Studien zur Moraltheologie 30), Münster.
- Arz de Falco, A.* (2002): Xenotransplantation im Spannungsfeld ungelöster medizinischer, human- und tierethischer Probleme, in: *Ethica* 10, 159–182.
- Barnikol-Oettler, B.; Roser, T.* (2014): Herausforderungen der Xenotransplantation für die Klinik-seelsorge, in: *MThZ* 65, 55–61.
- Beckmann, J. P.; Brem, G.; Eigler, F. W.; Günzburg, W. et al.* (2000): Xenotransplantation von Zellen, Geweben oder Organen. Wissenschaftliche Entwicklungen und ethisch-rechtliche Implikationen (Wissenschaftsethik und Technikfolgenbeurteilung 8), Berlin – Heidelberg.
- Böckle, F.* (1989): Ethische Probleme der Organtransplantation, in: *ArztChr* 35, 150–157.
- Denner, J.; Tönjes, R.* (2012): Infection Barriers to Successful Xenotransplantation Focusing on Porcine Endogenous Retrovirus, in: *Clinical Microbiology Reviews* 25, 318–343.
- Ekser, B.; Ezzelarab, M.; Hara, H.; van der Windt, D. J. et al.* (2012): Clinical xenotransplantation – the next medical revolution?, in: *The Lancet* 379, 672–683.
- Engels, E.-M.* (1999): Ethische Problemstellungen bei der Xenotransplantation, in: Dies. (Hg.): *Biologie und Ethik* (Universal-Bibliothek 9727), Stuttgart, 283–328.
- Evangelische Kirche in Deutschland; Sekretariat der Deutschen Bischofskonferenz* (1998): Xenotransplantation. Eine Hilfe zur ethischen Urteilsbildung (Gemeinsame Texte 13), Bonn – Hannover.
- Fishman, J. A.* (2013): Microbiological safety of Xenotransplantation compared with allotransplantation, in: *Xenotransplantation* 20, 58f.
- Fishman, J. A.; Scobie, L.; Takeuchi, Y.* (2012): Xenotransplantation-associated infectious risk: A WHO consultation, in: *Xenotransplantation* 19, 72–81.
- Gründel, J.* (1978): Die Kategorie der Schöpfung, in: A. Hertz; W. Korff; T. Rendtorff; H. Ringeling (Hg.): *Handbuch der christlichen Ethik* 1, Freiburg – Basel – Wien, 407–421.
- Halter, H.* (2002): Xenotransplantation aus ethischer Sicht, in: H. J. Münk (Hg.), *Organtransplantation: der Stand der ethischen Diskussion im interdisziplinären Kontext* (ThBer 25), Freiburg Schweiz, 174–245.
- Hilpert, K.* (2009): Respektvoller Umgang mit menschlichem Leben im Zeitalter der Biotechnik, in: Ders.: *Zentrale Fragen der christlichen Ethik. Für Schule und Erwachsenenbildung*, Regensburg, 149–175.
- Hilpert, K.* (2014): Die Macht des Herzens. Interferenzen von Organbenennung, Ortsangabe und Sinnbildlichkeit, in: *MThZ* 65, 37–54.
- Küttel-Pritzer, E.; Tönjes, R.* (2011): Tierorgane und Gewebezüchtung als Alternativen zum Spenderorgan?, in: *Aus Politik und Zeitgeschehen* 20/21, 35–40.
- Kostka, U.* (2000): Der Mensch in Heilung, Krankheit und Gesundheit im Spiegel der modernen Medizin. Eine biblische und theologisch-ethische Reflexion (Studien der Moraltheologie 12), Münster.
- Mieth, D.* (2002): Was wollen wir können? Ethik im Zeitalter der Biomedizin, Freiburg i. Br. – Basel – Wien.
- Quante, M.* (2001): Ethische Aspekte der Xenotransplantation, in: Ders.; A. Vieth (Hg.): *Xenotransplantation. Ethische und rechtliche Probleme* (Ethica 2), Paderborn, 15–66.

- Reichart, B.; Guethoff, S.; Abicht, J.-M.; Mayr, T. et al. (2014): Xenogene Zell- und Organtransplantationen – vom Labor in die Klinik, in: MThZ 65, 2–15.
- Rieger, H.-M. (2013): Gesundheit. Erkundungen zu einem menschenangemessenen Konzept (Forum Theologische Literaturzeitung 29), Leipzig.
- Rosenberger, M. (2014): Tierische Organe für den Menschen? Erwägungen der theologischen Tierethik, in: MThZ 65, 27–36.
- Rodrigues Costa, M.; Fischer, N.; Gulich, B.; Tönjes, R. (2014): Comparison of porcine endogenous retroviruses infectious potential in supernatants of producer cells and in cocultures, in: Xenotransplantation 21. doi: 10.1111/xen.12081. [Epub ahead of print].
- Sautermeister, J. (2013): Identität und Authentizität. Studien zur normativen Logik personaler Orientierung, Freiburg Schweiz – Freiburg – Wien.
- Schockenhoff, E. (2009): Ethik des Lebens. Grundlagen und neue Herausforderungen, Freiburg – Basel – Wien.
- Schweizer Wissenschaftsrat (1996): Technologiefolgen-Abschätzung. Ausschreibungsunterlagen zum Projekt „Xenotransplantation“: Ausgangslage. Argumentarium. Projektskizze. Raster für die Projekteingabe. Literaturliste, Bern.
- Stoikovic, M.; Wolf, E. (2002), Xenotransplantation und Tierzucht, in: A. Haniel (Hg.): Tierorgane für den Menschen? Dokumentation eines Bürgerforums zur Xenotransplantation (Akzente 16), München, 10–16.
- The International Xenotransplantation Association consensus statement on conditions for undertaking clinical trials of porcine islet products in type 1 diabetes (2009), in: Xenotransplantation 16, Issue 4 (Jul/Aug).
- Tillich, P. (1965): Heil und Heilen, in: H. Schaefer; S. Heyden; J. Schmier et al., Das kranke Herz (Das Heidelberger Studio 32), München, 177–181.
- Van der Windt, D. J.; Bottino, R.; Kuma, G.; Wijkstrom, M. et al. (2012): Clinical Islet Xenotransplantation. How Close Are We?, in: Diabetes 61, 3046–3055.
- Zimmermann-Acklin, M. (2010): Bioethik in theologischer Perspektive. Grundlagen, Methoden, Bereiche (Studien zur theologischen Ethik 126), 2. Aufl., Freiburg Schweiz – Basel – Wien.

Current medical research in the area of xenotransplantation is driven by the aim to save human life and to improve the quality of life for people with organ insufficiency. This essay reflects the therapeutic intent of xenotransplantation from a theological-ethical perspective. Aspects concerning the areas of medicine, social ethics and animal ethics are considered as well as biographical, psychosocial and cultural conditions of acceptance. They also have consequences for construing of personal identity.