

Anmerkungen

- 1 Eine gewisse Spannung zwischen diskursiv ausgerichteter Begründungs- und pragmatischer Zweckrationalität kennzeichnet den Ansatz des Erlanger Konstruktivismus im allgemeinen.
- 2 Das (implizit utilitaristische) Argument von Perrows, man solle auf den Einsatz einer Technik verzichten, falls diese Technik de facto Ängste auslöse, weil diese Ängste reale Ängste seien, wäre vor dem Hintergrund dieser Unterscheidung wohl als ein logisch defektes Argument einzustufen.
- 3 Grunwald prägt hierfür den Ausdruck "Akzeptabilitätsschwellen" (S. 51).
- 4 Zumindest müssen etliche Bemerkungen in den diversen Aufsätzen, die sich um das WZB-Verfahren ranken, im Sinne des Nonkognitivismus gelesen werden.
- 5 Dieses obscure Veto-Recht ist ein konzeptioneller Fremdkörper in PTA und ließ sich im WZB-Verfahren nicht durchhalten.
- 6 Ausführlich wird das WZB-Konzept im Rahmen eines von Barbara Skorupinski und dem Rezensenten betriebenen Forschungsprojektes "Technikfolgenabschätzung und Ethik" an der Universität Zürich analysiert und kritisiert, dessen Abschlussbericht zum Jahresende vorliegen wird. [s. hierzu TA-Datenbank-Nachrichten Nr. 3/4, Nov. 1998, S. 73 ff.]
- 7 Würde Grunwald dennoch den Vorwurf des naturalistischen Fehlschlusses gegenüber PTA aufrecht erhalten, so ließe er sich, mutatis mutandis, auch gegen die Ergebnisse richten, die in den "Beratungen" erzielt werden, die das Konzept der Rationalen Technikbeurteilung vorsieht.
- 8 Das EUROPTA-Projekt ist womöglich ein Schritt in diese Richtung.
- 9 Derartige Prinzipien wirken gleichsam wie ein Sieb, durch das Typen von Argumenten fallen oder in dem sie hängen bleiben. Die nähere Fassung des Prinzips legt die Größe der Maschen fest.
- 10 Dies hat Reiner Wimmer "Universalisierung in der Ethik" (1980) gezeigt.
- 11 "U" wird zugleich mit der (schwierigen) Vorstellung eines "ideal role taking" (Mead) verknüpft.
- 12 Das konnte man von der SAPHIR-Studie lernen.
- 13 Fortschrittliche Konzepte für PTA führen den Verallgemeinerbarkeitsgrundsatz als Argumentationsregel ein (und unterscheiden sich darin nicht von der "Beratung"), wollen aber durch geeignete Mechanismen der Teilnehmerrekrutierung eine höhere Repräsentativität des Teilnehmerkreises in der Sozialdimension herstellen, um der Gefahr zu begegnen, dass mögliche "biases" von Expertenkulturen Technikbeurteilungen auf unangemessene Weise prägen.
- 14 Ob ein umfassendes TA-Konzept diese Integration mit anderen Anforderungen an TA (Frühwarnung, Politikberatung, Partizipation) kohärent verbinden könnte, ist offen.
- 15 Wenn man TA als wissenschaftliche Herausforderung ansieht (Vorwort, X) und deren reflexives Niveau steigern möchte, muss man sich dieser Konsequenz stellen. Daher ist fraglich, ob sich das Konzept der Rationalen Technikfolgenbeurteilung auf parlamentarische TA anwenden lässt.
- 16 Ob es für diese Unterschiede ein Maß geben kann, sei dahingestellt.
- 17 Z. B.: "Wenn die Inflationsrate steigt, sinkt die Sparquote".
- 18 Ihre eigene Risikodefinition ist allerdings nahezu tautologisch, jedenfalls enttäuschend (S. 172).
- 19 Auf diesen Punkt wollte ich mit der Behauptung hinaus, die Grunwald für "zumindest missverständlich" hält (S. 182). Ich beziehe mich in meiner Behauptung expressis verbis nicht auf Verantwortungszuschreibungen, sondern auf den Verantwortungsbegriff.

«

RAINER PASLACK, HILMAR STOLTE (Hrsg.): Gene, Klone und Organe. Neue Perspektiven der Biomedizin. Frankfurt/Main, Berlin, u.a.: Peter Lang, 1999 (Medizin, Technik und Gesellschaft, Bd. 2). 219 S. ISBN 3-631-33606-3

Rezension von Christoph Revermann, ITAS / TAB

"Gene, Klone und Organe" ist die zweite Publikation in der Reihe "Medizin, Technik und Gesellschaft", herausgegeben vom Institut für System- und Technologieanalysen der Gesellschaft für Innovation und Technologietransfer (Biomedizin mbH, Bad Oeynhausen u.a.O.). Rainer Paslack, als einer der beiden Herausgeber und zugleich Autor des hier rezensierten Bandes, ist Soziologe und Philosoph. Er leitet seit 1996 die Abteilung für Technikfolgenforschung der Gesellschaft für Innovation und Technologietransfer in der Biomedizin in Bad Oeynhausen und ist Autor zahlreicher Arbeiten zur Bio- und Gentechnologie. Mitherausgeber und ebenfalls Autor dieses Buchprojektes ist Hilmar Stolte. Stolte ist Professor für Medizin

(Pathophysiologie und Experimentelle Medizin) an der Medizinischen Hochschule in Hannover. Ein weiterer Schwerpunkt seiner Tätigkeiten ist der internationale Wissens- und Technologietransfer in den "life sciences".

Neue Perspektiven der Biomedizin

Mit dem Einzug bio- und gentechnologischer Verfahren hat sich die Medizin in den letzten knapp fünfzehn Jahren zur "molekularen Medizin" gewandelt. Immer tiefer dringt der Blick in die molekularen Feinstrukturen und Mechanismen vor, um von dort aus neue Eingriffsmöglichkeiten in den menschlichen Organismus zu erschließen. Das Spektrum reicht von neuartigen Methoden der Reproduktionsmedizin über diverse Techniken der genetischen Diagnostik bis hin zur Transplantationsmedizin und ersten Ansätzen einer somatischen Gentherapie.

Das Ziel dieser hier vorgestellten Buchpublikation ist es, mit Hilfe der unter den Stichwörtern *Gene*, *Klone* und *Organe* in diesem Band versammelten Beiträge von namhaften Experten aus verschiedenen Disziplinen zu einigen aktuellen Entwicklungen dieser neuen (Biomedizin-) Ansätze, die in der gegenwärtigen wissenschaftlichen und bioethischen Diskussion besonders kontrovers verhandelt werden, Stellung zu beziehen. Es soll jedoch nicht nur über den Stand und die Perspektiven der medizinischen Forschung und Anwendung berichtet, sondern zugleich die Debatte zu brisanten Fragestellungen argumentativ bereichert werden. Dabei wird – analog der Stichwortgebung – zwischen drei wesentlichen Arenen der molekularen Medizin unterschieden, in denen ein perspektivenreiches Licht auf die entsprechenden aktuellen Forschungs- und Entwicklungsgebiete fällt, deren medizinische Optionen und mögliche Folgen innerhalb bioethischer und gesundheitspolitischer Debatten in Wissenschaft und Öffentlichkeit in steigendem Maße Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen vermögen und hier zugleich oftmals heftige Kontroversen über Zukunft und Sinnhaftigkeit des medizinischen Handelns auslösen. Unter Einnahme dieser Perspektive erscheint es dann auch (eher) nachvollziehbar, dass die Herausgeber den genannten Wegmarken: *Gene*, *Klone* und *Organe* ein Kapitel *Vermischtes* mit zwei Aufsätzen hinzufügen, die nicht auf spezielle Problemfel-

der der Biomedizin fokussieren, sondern einen weiteren Bogen spannen: Zum einen zu Forschung und Skandalen bzw. der "*Präsentation*" von *Forschungsskandalen* in der Medizin(-Geschichte), zum anderen zu *Public Health* bzw. den unterstellten methodischen Defiziten der TA in der Medizin und der Diskussion der Möglichkeiten ihrer Behebung im Zuge einer verbesserten Kooperation mit der Public Health-Forschung.

Gene

Die beiden Buchbeiträge dieses ersten großen Themenfeldes konzentrieren sich auf das Gebiet der (somatischen) Gentherapie. Der Aufsatz von *Rainer Paslack* stellt zunächst die somatische Gentherapie als eines der momentan interessantesten "Experimentierfelder" der Medizin vor, mit allen Risiken und ethischen Bedenklichkeiten, die Humanexperimente stets in sich bergen, in Bezug auf die erkennbaren Resultate pendelnd zwischen hohen Erwartungen bzw. hehren Versprechungen und ernüchternden Enttäuschungen. Paslack macht deutlich, welche großen Hürden bei der Entwicklung der verschiedenen gentherapeutischen Methoden und für ihre erfolgreiche Anwendung am Patienten bislang zu nehmen waren und noch zu nehmen sind. Auch wenn sich hinsichtlich der Erfolge der somatischen Gentherapie derzeit Zuversicht und Skepsis erst ungefähr die Waage halten, und über den Zeitpunkt, zu dem die Gentherapie sich als ein brauchbares und bewährtes Verfahren zur Behandlung bestimmter definierter Krankheitsbilder etabliert haben und in das Grundinstrumentarium der Medizin eingerückt sein wird, noch wenig auszusagen ist, so glaubt Paslack – wie auch die von ihm zitierten namhaften Genetiker und Mediziner Schmidtke und Scholl – jedoch zumindest, dass sich die enormen Anstrengungen, die dazu aufgewendet werden, allein schon durch die sich immer deutlicher abzeichnende Aussicht darauf, viele schwere und oftmals bislang kaum oder gar nicht zu therapierende Krankheiten endlich kausal angehen zu können, rechtfertigen lassen:

"Im Hinblick auf die hoffnungslose Situation und das Leid vieler schwerkranker Menschen, für deren Behandlung keine oder nur inadäquate Möglichkeiten existieren, ist aber selbst beim heutigen Stand der Entwicklung der Versuch einer Gentherapie zu

rechtfertigen" (S. 13). "Denn gerade angesichts genetischer Defekte in Körperzellen vermag die Medizin bislang fast immer nur Symptome zu behandeln. Doch nicht-kausale Therapieansätze sind nicht nur von ihrer Wirksamkeit her bescheiden, sondern auch langwierig, zeitaufwendig und teuer" (S. 12).

Dies macht plausibel, warum Versuchen zu einer Kompensation genetischer Defekte mit Hilfe der Gentechnik so viel Aufmerksamkeit geschenkt wird. Die recht hohen Erwartungen der Öffentlichkeit gegenüber der Gentherapie bedeuten jedoch noch eine andere Relevanz: die Gentherapie bildet eines der wenigen Anwendungsgebiete, auf denen die Gentechnik eine relativ hohe Akzeptanz besitzt, anders als in den meisten Bereichen der grünen Gentechnik.

Des Weiteren bietet der Autor dieses ersten Buchartikels einen umfassenden Überblick über den derzeitigen Stand der technischen Entwicklungen zum Gentransfer in menschliche Körperzellen sowie vertiefte Einblicke in die gentherapeutischen Strategien und Methoden, wobei im abschließenden Unterkapitel insbesondere auch ökonomische Perspektiven der Gentherapie eine besondere Berücksichtigung finden. Denn: "Gemessen an dem noch immer bescheidenen Stand des bereits Erreichten wurde und wird in der Welt erstaunlich viel Kapital für Forschungen zur Gentherapie aufgewendet.

[...] Dieses starke Engagement zahlreicher Weltfirmen allein schon zeigt, welche Bedeutung die Wirtschaft der Entwicklung gentherapeutischer Verfahren beimisst und dass hier offenbar ein wichtiger Zukunftsmarkt für die Medizintechnik vermutet wird. Die hohen Investitionen in diesem Sektor bezeugen die hochgespannten Erwartungen von Industrie und Medizinern" (S. 32).

Die Mediziner und Medizinethiker *Gerd Richter* (Professor an der Universität Marburg) und *Kurt W. Schmidt* (Leiter des Zentrums für Ethik in der Medizin am St. Markus-Krankenhaus in Frankfurt/Main) stellen die Frage, ob die neuen Wege der Gentherapie zugleich eine neue oder besondere Herausforderung für die Medizinethik darstellen. Im Zentrum ihres Buchbeitrags stehen die Möglichkeiten eines gentechnischen Eingriffs speziell in die mitochondriale DNA des menschlichen Genoms. Dabei werden die Fragen gentherapeutischer Interventionen in die Keimbahn sowie im Zusammenhang mit einer Präimplantationsdi-

agnostik von Embryonen aus technischer und ethischer Perspektive ausführlich diskutiert.

Richter und Schmidt stellen in ihrem Artikel zunächst die prinzipiellen Möglichkeiten einer genetischen Intervention in das menschliche Genom vor. In der gegenwärtigen Diskussion um die verschiedenen Möglichkeiten der Gentherapie wird zumeist davon ausgegangen, dass sich die Interventionsmöglichkeiten auf das sog. Kerngenom (mDNA) beschränken. In jeder menschlichen Zelle findet sich jedoch neben dem Kerngenom auch das sog. mitochondriale Genom (mtDNA). Die beiden Autoren postulieren, dass ein grundlegendes Verständnis des mitochondrialen Genoms Voraussetzung für die Klassifikation genetischer Manipulationen im menschlichen Genom ist. Die Notwendigkeit für eine Erweiterung des bislang etablierten (zweidimensionalen) Klassifikationsschemas ergibt sich laut Richter und Schmidt aus den neuesten wissenschaftlichen Entwicklungen und Forschungsergebnissen der molekularen Genetik und ist von besonderer Bedeutung für die ethische Diskussion des Gentransfers in menschliche Zellen. Entsprechend wird in diesem Beitrag ein neues dreidimensionales Schema zur Klassifikation von Eingriffen (Prävention oder Heilung auf somatischer oder genetischer Ebene ...) in das menschliche Genom vorgestellt. In dem neuen Modell gilt es, sich alle theoretisch möglichen bzw. denkbaren Arten der genetischen Intervention als Würfel vorzustellen, die mittels der drei Dimensionen *Zweck* (Therapie, Prävention, Enhancement), *Zielzellen* (somatisch, Keimzellen) und *Zielgenom* (nDNA, mtDNA) definiert werden. Nach einer ausführlichen Darstellung und Erläuterung der (nicht eben einfach handhabbaren) neuen Klassifikation werden die einzelnen Interventionstypen von den beiden Autoren einer dezidierten ethischen Bewertung unterzogen. Die mit Hilfe des von Ihnen entwickelten Klassifikationsschemas möglichen Unterscheidungen hinsichtlich einer ethischen Relevanz halten die beiden Autoren insofern für wichtig, als dass hierdurch eine präzisere Diskussion über die Allokation von limitierten Mitteln erlaubt wird, die zum einen für Individuen mit einer definierten, diagnostizierbaren Erkrankung oder aber für zukünftige Individuen mit einer Prädisposition für eine Erkrankung ausgegeben werden sollen: "In einer finanziell

angespannten Situation ist der Konkurrenzkampf um Förderungsmittel für Forschungsvorhaben hart, und die von uns eingeführte Unterscheidung wird daher bei zukünftigen Fortschritten im Bereich der Gentherapie noch größere Bedeutung erfahren. Für welche Forschungsvorhaben und d.h. auch, für wen wir gewillt sind, unsere knapper werdenden finanziellen Ressourcen einzusetzen, für jetzt erkrankte Individuen oder für mögliche zukünftige Individuen, ist eine bedeutende soziale, politische und ethische Herausforderung" (S. 53). Im abschließenden Unterkapitel werden die neuen Möglichkeiten der Präimplantationsdiagnostik als eine Alternative zur genetischen Veränderung von Keimbahnzellen diskutiert.

Klone

Seit das mittels Kernttransfer hergestellte Klon schaf *Dolly* das Licht der Welt lebend und sogar wohlauf erblickt hat (und zwischenzeitlich schon für "normalen" Nachwuchs gesorgt und seine biologische und reproduktive Fitness somit unter Beweis gestellt hat), beschäftigt sich eine international breite Debatte nicht nur mit den Fragen nach der Würde geklonter Tiere, sondern auch nach der moralischen Zulässigkeit eines möglichen Klonens von Menschen: "Kommt eines Tages der "Homunklonus" auf uns zu?" fragen im ersten Beitrag des Themenfeldes "Klone" die beiden Philosophen *Christa Runtenberg* und *Johann S. Ach*, indem sie die verschiedenen Motive und potentiellen Folgen eines Klonens von menschlichen Individuen untersuchen. Beide arbeiten u.a. seit längerem für das argos-Institut für gesellschaftswissenschaftliche Studien, praktische Philosophie und Bildung e.V. in Münster und sind Buchautoren und Autoren zahlreicher Aufsätze zur Bioethik und zu verschiedenen Problemen der angewandten Ethik sowie zu fachdidaktischen Problemen.

Argumente, die das Klonen von Menschen an sich als moralisch verwerflich ausweisen sollen, stehen in derzeitigen Diskussionen zumeist im Vordergrund. Ob sie tatsächlich zielführend sind, ist jedoch zweifelhaft. Spätestens dann aber, wenn die gegen die Anwendung des Klonens beim Menschen gerichteten kategorischen Argumente nicht wirklich greifen, muss man sich für eine moralische Bewertung des

Klonens von Menschen auf "Abwägungen" einlassen. Aus diesem Grunde hinterfragen Ach und Runtenberg zunächst die mit der Klonierung menschlicher Individuen verbundenen *Ziele*, in einem zweiten Schritt die moralische Zulässigkeit der Anwendung des Klonierungsverfahrens als ein *Mittel* zur Erreichung dieser Ziele und drittens, welche unmittelbaren und mittelbaren *Folgen* das Klonen menschlicher Individuen voraussichtlich haben würde. Unter dieser Perspektive kommen die beiden Autoren zu der Einschätzung, das bislang die derzeitigen Diskussionen über die moralische Zulässigkeit des Klonens von Tieren und Menschen einseitig geführt werden. D.h. entweder stehen sog. Dambruch-Argumente (slippery slope) im Vordergrund (deren Funktion bestenfalls darin bestehen kann, in einer Diskussionsituation die "Beweislasten" umzukehren), oder es werden nur ausschließlich "kategorische" Argumente artikuliert, die jedoch nicht ein moralisches Unbehagen in einem Prozess der Reflexion von konkreten Problemen anhand von Kriterien zu explizieren vermögen ("spätestens bei der Prüfung der Kriterien zur Beurteilung einzelner Anwendungsoptionen müssen kategorische Argumente durch anwendungsorientierte ersetzt werden", S. 107), oder es werden bei Abwägungen nicht alle relevanten Kritikdimensionen berücksichtigt bzw. nur das Gewicht rein medizinethischer Argumente wird in die Waagschale geworfen. Ach und Runtenberg fordern jedoch, sowohl die Bewertung der Ziele, Mittel und Folgen als auch die Berücksichtigung aller Verträglichkeitsdimensionen seien mit in die Abwägung technischer Handlungsoptionen einzubeziehen:

"Erst eine probleminduzierte Betrachtung und die Berücksichtigung der verschiedenen Kritik- und Bewertungsdimensionen sowie von Argumenten, die das Selbstverständnis des Menschen und sein Verhältnis zur Natur betreffen, erlauben es, den Blickwinkel auf neue technische Handlungsoptionen über die rein technikimmanente Perspektive hinaus zu erweitern. Eine umfassende moralische Bewertung technischer Optionen wie dem Klonierungsverfahren muss diese erweiterte Perspektive einnehmen: sie muss, mit anderen Worten, die Beurteilung der Klonierung in einen umfassenderen und komplexeren Zusammenhang stellen" (S. 107).

Dem kann zugestimmt werden.

Michael Quante (Universität Münster), Autor etlicher philosophischer sowie bioethi-

scher Aufsätze, beschäftigt sich im zweiten Themenbeitrag mit der Frage, ob das Klonen von Menschen die personale Identität gefährdet, insofern die Erzeugung von "Doppelgängern" als Bedrohung der Einmaligkeit und Einzigartigkeit einer bestimmten Person erscheinen kann. Es geht ihm nicht um eine allgemeine Einschätzung der ethischen Aspekte des Klonens von Menschen oder Tieren, auch nicht in erster Linie um eine ethische Einschätzung des Klonens von Menschen, sondern darum, anhand einer Analyse der vielfach unterstellten Verbindung von personaler Identität und Klonieren einen Einblick in die moralpsychologischen Zusammenhänge zu gewinnen.

Quantes Antwort fällt dabei zunächst durchaus differenziert aus. Er bilanziert aus seiner gewählten Perspektive, dass es mindestens zwei Weisen gibt, auf die das Klonen von Menschen das Selbstverständnis von personaler Identität im Sinne der (biografischen) Identität gefährdet. Die erste besteht in einem möglicherweise unerwünschten (genetischen) Wissen um die eigene Zukunft (und die Möglichkeit "verspäteter" Zwillinge). Diese Gefahr, die das Klonen zudem generell mit den diagnostischen und prognostischen Möglichkeiten der Human-genetik und den alternativen Möglichkeiten der Reproduktionsmedizin teilt, macht eine Diskussion um ein Recht auf Nichtwissen erforderlich, und basiert nicht auf der fälschlichen Prämisse eines genetischen Determinismus der Persönlichkeit. Jedoch, die Frage, ob ein solches genetisches Wissen einer Person ihre Autonomie und ihr Recht auf eine offene Zukunft verletzt, lässt sich nach Quantes Aussagen nicht generell beantworten.

"Autonomie und biografische Identität entstehen in der Art und Weise, in der ein Subjekt sich zu seinen (wie immer zustande gekommenen) natürlichen Vorgaben verhält. ... Hier kann es keine generellen Rezepte geben. Philosophische Erörterungen können nur die Funktion haben, die möglichen Zusammenhänge und eventuelle begriffliche "Fallstricke" aufzuzeigen" (S. 121).

Eine zweite identifizierte Möglichkeit einer Kollision des Klonens von Menschen mit der Identität der Person setzt dagegen den irrigen Glauben an einen genetischen Determinismus voraus. Das vor allem in der gegenwärtigen westlichen Kultur stark entwickelte Bedürfnis nach Unverwechselbarkeit, Originalität und

Authentizität kollidiert sicherlich mit der Vorstellung eines geklonten Doppelgängers und ruft diffuse Ängste hervor, auswechselbar zu sein. Dieses Selbstverständnis als individuelle Person ist zwar ohnehin wandelbar und damit kein geeignetes Fundament für die Begründung einer kategorischen Ablehnung, Quante meint dennoch, dass wir uns fragen sollten, ob wir dieses Selbstverständnis und sein ethisches Potential preisgeben wollen.

Ein wenig zu weit hergeholt und daher etwas gequält wirkend, auch weil einen erhobenen moralischen Zeigefinger dann doch anscheinend für nötig haltend, montiert Quante ans Ende seines Fazits noch ein weiteres, mit der Begründung, dass seine perspektivischen Betrachtungen (zusätzlich auch) den Schluss zulassen, dass die zunehmende Technisierung auch der menschlichen Natur im menschlichen Selbstverständnis qua Person ihren Niederschlag finden wird. Ob der vermeintlichen Tatsache, dass uns die Vorstellung des geklonten Menschen doch auf intime Weise unser Bild von uns selbst berühren lässt, erscheint es ihm daher angemessen, nicht auf diesem Wege weiterzuschreiten, und kommt infolgedessen zu dem Schluss:

"Bewertet man das Klonieren von Menschen daher insgesamt nicht nur aus der hier gewählten Perspektive [Anm.: der Fokus auf die Identität als Person], sondern aus der "Perspektive einer Theorie des guten Lebens" (von der Pfordten 1997, S. 16), dann sollte man die Finger davon lassen" (S. 122).

Organe

Im Zentrum zahlreicher ethischer Debatten stehen seit längerem die vielfältigen Probleme der Transplantationsmedizin. Auch weil immer neue medizintechnische Optionen hinzukommen, die eine spezifische Bewertung erforderlich machen, ist ein Ende dieser Diskussionen nicht abzusehen. Zwei solcher medizintechnischen Optionen nehmen die beiden Artikel zum Themenfeld "Organe" ins Visier. *Johann S. Ach* analysiert im ersten Beitrag die besondere Problemlage im Hinblick auf Transplantationen von Fötalgewebe, insbesondere auch im Zusammenhang mit Schwangerschaftsabbrüchen zur Gewinnung von transplantierbarem Fötalgewebe. Er diskutiert Fragen nach der moralischen Zulässigkeit bzw. nach den Bedingungen

der moralischen Zulässigkeit der Entnahme von Geweben und Organen von menschlichen Embryonen und Föten und stellt gleich zu Beginn seines Artikels den Standpunkt: "Ein schlichtes Zurück zum *status quo ante* (Anmerk. Rez.: Fragen, die nicht stellen zu müssen vielleicht besser gewesen wäre) ist jedoch schon aus dem Grunde unmöglich, dass die Möglichkeit der Transplantation fötalen Gewebes, neben den schwer auflösbaren moralischen Dilemmata, die sie uns aufbürdet, auch einen mehr oder minder konkreten therapeutischen Nutzen für Patienten verspricht" (S. 125). Den zu stellenden Fragen darf also (natürlich) nicht per kategorischer Ablehnung ausgewichen werden.

Ach analysiert, dass die Transplantationsmedizin sich gegenwärtig generell einer, zum Teil massiven, öffentlichen Kritik ausgesetzt sieht, die sich hauptsächlich gegen das Hirntod-Konzept richtet, aber auch als ein Beispiel einer angeblichen "Ersatzteillagermentalität" in der modernen Medizin für kritikwürdig erachtet wird. Dies gilt für die Transplantation embryonalen bzw. fötalen Gewebes in besonderem Maße. Denn, selbst unabhängig von der Frage einer eigenen moralischen Schutzwürdigkeit von Embryonen und Föten und der Frage nach einer moralischen Bewertung des Schwangerschaftsabbruchs ergeben sich im Hinblick auf die Übertragung fötalen Gewebes schwerwiegende Probleme sowohl für die möglichen Transplantatempfänger (mögliche Persönlichkeitsverändernde Wirkungen) als auch für Schwangere, die das aus einer Abtreibung resultierende embryonale Gewebe für die Zwecke der Transplantation freigeben sollen (moralischer, gesellschaftlicher, ökonomischer Druck zur Durchsetzung der Fötalgewebstransplantation als Therapieoption bei gleichzeitigen Allokationsproblemen). Auch wenn jeweils für sich genommen, viele (der vorgebrachten) Einwände möglicherweise keine moralische Ablehnung der Fötalgewebstransplantation begründen können, so könnten sie dennoch zumindest als "kumulatives" Argument aussichtsreich sein. Ach schlussfolgert, dass der tiefere Grund für diese Kritik, Kritik insbesondere an der Transplantation bzw. den Bedingungen der Transplantation fötalen "Ersatzgewebes" (Ersatzteillagermentalität), darin liegt, dass medizinische Technologien zunehmend in Bereiche vordringen, für deren moralische Bewältigung zum

einen uns das theoretische Rüstzeug (noch) nicht zur Verfügung steht, zum anderen unsere moralischen ebenso wie unsere sprachlichen Intuitionen den (versprochenen) Handlungsspielräumen hilflos gegenüber stehen. Diese verunsichernden Entwicklungen ließen sich allerdings auch als Bewährungsprobe und als Herausforderung begreifen:

"indem sie uns gleichsam dazu "zwingen", uns angesichts ihres drohenden Versagens der für unser Selbstverständnis zentralen Begriffe und Kategorien noch einmal zu vergewissern und uns der Frage zu stellen, wer wir sind und wie wir leben wollen" (S. 139).

Mit einer ganz andersartigen Quelle von Transplantaten beschäftigen sich *Rainer Paslack* und der als wissenschaftlicher Koordinator am Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin in Hamburg tätige Humanbiologe *Stefan Müller*. Die Transplantation von Organen, Zellen und Geweben kann heutzutage vielen schwerkranken Patienten das Leben retten oder aber ihre Krankheit weitgehend heilen, zumindest jedoch lindern. Allerdings ist die Organ-Spendebereitschaft in Deutschland in den letzten Jahren stark zurückgegangen, so dass z.B. für die Übertragung von Niere, Leber, Herz oder Augenhornhaut nur noch die Hälfte der benötigten Transplantate zur Verfügung steht. Angesichts des Mangels an Humantransplantaten wird gegenwärtig viel über das Für und Wider der Verwendung von Zellen, Geweben und Organen tierischen Ursprungs gestritten. Müller und Paslack referieren in ihrem Beitrag den aktuellen Forschungsstand zur sog. *Xenotransplantation* und bieten auf der Basis verschiedener nationaler und supranationaler Studien eine Sichtung der medizinischen, sicherheitstechnischen, ethischen, ökonomischen und gesundheitspolitischen Probleme der Xenotransplantation. Neben Forschungsdefiziten auf diesen Gebieten werden von Ihnen auch mögliche Antworten zu ethischen Fragen und Fragen (bzw. Handlungs- und Regulierungsbedarf) an die Gesetzgeber aufgezeigt. Wie soll der Gesetzgeber angesichts der ungelösten schwerwiegenden Sicherheitsfragen (z.B. Viren-Übertragung) und ethischen Probleme verfahren? Welche Übergangsregelungen (solange Xenotransplantation noch nicht ausgereift ist) wären zum gegenwärtigen Zeitpunkt notwendig, etwa ein Moratorium für klinische Versuche? Welche

Behörde oder welches Gremium soll z.B. im Falle von Anträgen auf klinische Versuche die Zulässigkeit prüfen bzw. die Genehmigung erteilen? Wer soll wie die Kontrolle (das postoperative Monitoring) der Patienten (und ihres näheren Umfeldes) besorgen, insbesondere im Hinblick auf Infektionsrisiken, und was ist den Patienten zuzumuten (Quarantäne, lebenslanges Monitoring etc.)? Welche Vorkehrungen sind zum Schutz der Spendertiere erforderlich? Wie ist die Deckung des Rechtsbedarfs sicherzustellen (durch Moratorien, Diskurse, nationale Kommissionen etc.)? Der Tenor dieses Beitrags bezüglich einer gelingenden Etablierung der Xenotransplantation lautet schlussendlich: anfänglicher Erfolgsoptimismus weicht allmählich wachsender Skepsis, doch vor einem voreiligen Verzicht auf die Option der Xenotransplantation wird gewarnt. Die Forschung müsse hier, bei aller gebotenen Vorsicht im klinischen Bereich, weiter vorangetrieben werden. Jedoch: an einer Erhöhung der Spendebereitschaft sei nicht weniger zu arbeiten als an der Entwicklung künstlicher Organe oder an dem gezielten Einsatz gentherapeutischer Methoden als Alternativen zur Xenotransplantation.

Vermischtes

Beschlossen wird der Band mit dem Kapitel "Vermischtes". Im ersten Beitrag von *Rainer Paslack* und *Kurt W. Schmidt* wird die provozierende Frage aufgeworfen, ob, bzw. inwiefern Forschungsskandale, an denen innerhalb der Geschichte der Medizin kein Mangel herrscht, unter bestimmten Umständen dem medizinischen Fortschritt nützlich sein können. Dabei geht es in der Hauptsache um Humanexperimente und deren unterschiedliche Präsentationsform bzw. Wahrnehmungsweise. Ausgehend von einem hypostasierten Grundkonflikt zwischen Verstand und Gefühl und durch einen Vergleich zwischen Wissenschafts- und Kunstskandalen wird eine Typologie von Forschungsskandalen entworfen. Als historisch neuester Skandaltyp wird dabei der "inszenierte Skandal" identifiziert.

Der abschließende Artikel von *Rainer Paslack* setzt bei den methodischen Defiziten der Technikfolgenabschätzung in der Medizin an und diskutiert Möglichkeiten ihrer Behebung im Zuge einer verbesserten Kooperation mit der

Public Health-Forschung. Doch die im Vorwort des Buches durch die Herausgeber diesbezüglich postulierte Behauptung, das die o. g. Kooperation wechselseitig Lern- und Anschlusspotentiale zwischen den beiden Forschungsfeldern sichtbar werden lässt bzw. "Technik- und Strukturwissen einander brauchen", darf sicherlich aufmerksam registriert (und hinterfragt) werden, erscheint (mir) zumindest in der hier gewählten Form der Darstellung des Diskussionszusammenhangs von neuartigen Methoden der Reproduktionsmedizin, diverser Techniken der genetischen Diagnostik oder ersten Ansätzen einer somatischen Gentherapie als "angehängtes Vermischtes" nicht ganz glücklich gewählt.

Das Kapitel "Vermischtes" bietet also Interessantes, ist jedoch in diesem Buch – zumindest in dieser Form – eher fehlplatziert und verwirrt: Die Intention dieser Beiträge bleibt undeutlich. Hier wurde der Bogen nicht nur – wie im Vorwort des Buches durch die Herausgeber angekündigt – weit gespannt, sondern eher überspannt. Insbesondere das aufgeworfene Thema der sich aus einer Kooperation von Technikfolgenabschätzung und Gesundheitswissenschaften potenziell ergebenden Möglichkeiten zu beiderseitigem Nutzen ist ein größeres Thema für sich und sollte nicht sein Pulver – wie hier – als "Anhängsel" missbrauchen.

Fazit

Insgesamt betrachtet bieten die einzelnen Beiträge zu den drei Hauptstichwörtern dieses Buches eine facetten- und ideenreiche Betrachtungsweise der einzelnen Themen. Inhaltlich und formal wird ein weiter und interessanter Spannungsbogen geboten. Die Auswahl der Setzung und Richtungsgebung der unterschiedlichen Wegmarken ist dabei durchaus nicht nur dem jeweiligen (und dem Titel nach vielleicht zu erwartenden) Mainstream einer Problematisierung verbunden, sondern überraschend und geschickt gewählt oder gar gänzlich neu. Medizinsoziologie und Bioethik halten gekonnt die Waage. Quasi als ein durchgängiger Roter Faden werden dem Leser jeweils Thesen präsentiert und zugleich erfreulicherweise genügend kritische Sichtweisen vermittelt. Ausdrücklich positiv zu vermerken ist, dass die Autoren sich nicht scheuen, z.T. auch Unkonventionelles und

Unbequemes zur Diskussion zu stellen. Auch systematische begriffliche Klärungen werden dezidiert geboten. *Gene, Klone und Organe* kann dem Anfänger und Einsteiger in diese Themata keine geeignete und grundlegende Einführung bieten, Vorwissen ist vonnöten. Wer aber in der Diskussion über die Potentiale und Chancen, Probleme und Risiken der neuartigen Methoden in der modernen Biomedizin gute und z.T. neue Argumente sucht und Mittel, Ziele und Folgen dreier aktueller Forschungs- und Entwicklungsgebiete kennen lernen möchte, deren medizintechnische Optionen und mögliche Folgen innerhalb der wissenschaftlichen, bioethischen und gesundheitspolitischen Debatte in steigendem Maße Aufmerksamkeit auf sich ziehen sowie heftige Kontroversen auslösen, dem sei dieses Buch unbedingt angeraten.

»

MARBURGER, P., REINHARDT, M., SCHRÖDER, M.: Die Bewältigung von Langzeitrisiken im Umwelt- und Technikrecht. 13. Trierer Kolloquium zum Umwelt- und Technikrecht vom 11. - 12. September 1997. Berlin: Erich Schmidt Verlag, 1998. ISBN 3-503-05004-3

Rezension von Volker Brandl, ITAS

Das Buch dokumentiert sechs Vorträge und die jeweils anschließenden Diskussionen des 13. Trierer Umweltkolloquiums zum Umwelt- und Technikrecht vom 11. bis 12. September 1997.¹ Mit dem Thema der Tagung sollte die Frage nach der langfristigen Bewahrung der Umwelt gestellt, sollten Umweltrisiken berücksichtigt werden, die sich erst nach Jahren und womöglich zu Lasten nachfolgender Generationen auswirken könnten. Damit sollte ein Teilaspekt der sustainability-Konzeption angesprochen werden. Insbesondere sollte die in diesem Zusammenhang manchmal vernachlässigte Frage der Langzeitverantwortung "in einem konkreten Staat" bearbeitet werden. (9)

Nach einer allgemein gehaltenen Einführung in die Thematik der Tagung, *"Langzeitrisiken und Umweltschutz"* von D. Henschler, Universität Würzburg, wurden fünf Vorträge zu

speziellen Aspekten gehalten. Diese Vorträge können grob in zwei Gruppen eingeteilt werden.

In der ersten Gruppe stand im Vordergrund der naturwissenschaftliche Erkenntnisstand bzw. die Risikomodellierung hinsichtlich human- und ökotoxikologischer Langzeitrisiken. So berichteten L. H. Grimme, Universität Bremen, über *"Modelle und Grenzen der Bestimmbarkeit von Langzeitrisiken in der Ökotoxikologie"* (25 f.) und F.-J. Peine, Universität Göttingen, über *"Risikoabschätzungen im Bodenschutz"* (111 f.). Beide Vortragende befließigten sich – so wie dies während des Kolloquiums ausnahmslos die Übung war – einer leicht verständlich Sprache und dürfen, weil sie die vielfältigen Aspekte der jeweiligen Thematik aufbereiteten, als gut lesbare Einführungen gelten. Erfreulich war darüber hinaus, dass die Konzeptionen der Risikoabschätzungen nicht nur in der technisch-sachlichen Dimension beschrieben, sondern dass auch ihre Unzulänglichkeiten, Fragwürdigkeiten und Defizite problematisiert wurden. Der Komplexität und gesellschaftlichen Bedeutung der Risikoproblematik, die sich ja nicht selten in risikothoretischen, philosophischen und gesellschaftlichen Streitigkeiten widerspiegelt, wurde man damit gerecht.

Die zweite Gruppe umfasste drei Vorträge, die den juristischen Kontext der Thematik beleuchteten.² So sprach P. Badura, Universität München, über *"Langzeitrisiken und Verfassung"* (43 f.). Staatliche Verantwortung für Schutz und Vorsorge sei angesichts der Risiken des wissenschaftlich-technischen Fortschritts durch deutsches Verfassungsrecht geboten. In wichtigen Hinsichten müsse dies allerdings als ein Balanceakt zwischen unterschiedlichen Verfassungszielen, zwischen den Aufgaben und Befugnissen unterschiedlicher staatlicher Organe oder gesellschaftlicher Institutionen (der Legislative, der Exekutive, der Politik) gestaltet werden.

So weise die Verfassung dem Staat zwar eine Verantwortung für zukünftige Generationen zu, aber ein "Präventionsstaat" sei kein Gebot der Verfassung. Anders als die Pflicht des Staates zum Schutz von Eigentums- und Freiheitsrechten sei die Schutzpflicht hinsichtlich Risiken grundsätzlich unbestimmt, aus der Verfassung könne auch kein "Plan" für die