

Imago Hominis

BAND I/Nr. 3 • 1994 • PREIS ATS 120

EDITORIAL 177

AUS AKTUELLEM ANLASS

M. SCHWARZ *Euthanasie und ärztliche Beihilfe zum Selbstmord* 178

N. AUNER

Bevölkerungskonferenz in Kairo 181

SCHWERPUNKT *Lebensschutz*

M. SCHLAG

Lebensdefinitionen im österreichischen Recht 185

F. MONGE

Der ontologische Status des menschlichen Embryos auf der Grundlage biologischer

Daten 193

J. LEJEUNE

Überlegungen zur Vorgeburtsmedizin 205

FOCUS

S. RIEDL

Therapeutische Möglichkeiten in der

Pränatalmedizin 211

A. SCHWARZ *Die pränatale Diagnose* 223

FALLSTUDIE *Lebensqualität* 226

NACHRICHTEN 229

Neue gesetzliche Regelungen zu Fragen der Bioethik in europäischen Ländern • *Statistischer Bericht der französischen Gesellschaft für in-vitro Fertilisierung* • *Bioethikkonvention steht im Europarat zur Diskussion* • *Untersuchungen zu Schmerzempfindungen des Fötus* • *Neue Entwicklungen bei der Abtreibungsgesetzgebung in Europa und den USA* • *Indien will den Organhandel eindämmen* • *Kommerzielle Familienplanung in Indien* • *„Gen-Tomate“ kommt in den Vereinigten Staaten auf den Markt* • *Oberstes Gericht der Schweiz entscheidet zugunsten einer Ausweitung der Reproduktionsmedizin*

WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG 233

BUCHBESPRECHUNGEN 237

IMPRESSUM 240



IMABE

QUARTALSSCHRIFT DES INSTITUTS
FÜR MEDIZINISCHE ANTHROPOLOGIE UND BIOETHIK • WIEN ISSN 1021-9803

Das Titelbild zeigt die „Skizze zum Gesicht des Adam“ aus der sixtinischen Kapelle von Michelangelo (seitenverkehrt).

Imago Hominis

Herausgeber

Johannes Bonelli
Enrique H. Prat de la Riba

Schriftleitung

Markus Schwarz
Alexandra Schwarz

Wissenschaftlicher Beirat

Klaus Abbrederis (Innere Medizin, Dornbirn)
Robert Dudczak (Innere Medizin, Wien)
Titus Gaudernak (Unfallchirurgie, Wien)
Martin Glöckler (Chirurgie, Wien)
Gerhart Hitzenberger (Klin. Pharma., Wien)
Oswald Jahn (Arbeitsmedizin, Wien)
Reinhold Knoll (Soziologie, Wien)
Friedrich Kummer (Innere Medizin, Wien)
Wolfgang Marktl (Physiologie, Wien)
Theo Mayer-Maly (Bürgerl. Recht, Salzburg)
Günther Pöltner (Philosophie, Wien)
Hugo Rainer (Onkologie, Wien)
Mohammed Rassem (Soziologie, Salzburg)
Gottfried Roth (Neurologie, Wien)
Kurt Schmoller (Strafrecht, Salzburg)
Dieter Schweizer (Genetik, Wien)
Franz Seitelberger (Neuropathologie, Wien)

Das *IMABE* – *Institut für medizinische Anthropologie und Bioethik* hat die Aufgabe, die Medizin in Forschung und Praxis unter dem besonderen Aspekt der Würde des Menschen auf der Grundlage des christlichen Weltbildes zu betreiben bzw. zu fördern. Das *IMABE* – *Institut* veranstaltet Symposien, Seminare und Vor-träge über Themen, die sich mit bioethischen und medizinisch-anthropologischen Fragen beschäftigen und fördert den Dialog mit Experten aus den Bereichen Medizin, Philosophie, Psychologie, Rechtswissenschaft, Demographie, Soziologie und Theologie, um so aktuelle medizinische Probleme interdisziplinär zu durchleuchten.



QUARTALSSCHRIFT DES INSTITUTS
FÜR MEDIZINISCHE ANTHROPOLOGIE UND BIOETHIK • WIEN ISSN 1021-9803

IMPRESSUM

Herausgeber: Prim. Univ. Prof.
Dr. Johannes BONELLI,
Dr. Enrique H. PRAT DE LA RIBA
Medieninhaber und Verleger:
IMABE – Institut für medizinische
Anthropologie
und Bioethik,
Landstraßer Hauptstraße 4/13,
A-1030 Wien
Telephon: +43 1 715 35 92
Telefax: +43 1 715 35 93
DVR-Nr.: 0029874(017)
ISSN: 1021-9803
Schriftleitung:
Dr. Markus SCHWARZ
Dr. Alexandra SCHWARZ
Redaktion/Nachrichten:
Stephan JESCHKE,
Bernhard KUMMER
Anschrift der Redaktion: zugleich
Anschrift des Herausgebers.
Grundlegende Richtung:
Imago Hominis ist eine ethisch-

medizinische, wissenschaftliche
Zeitschrift, in der die aktuellen
ethisch-relevanten Themen der
medizinischen Forschung und
Praxis behandelt werden.
Layout, Satz, Graphik und
Produktion:
Gerhard WAGNER
Herstellung:
Druckerei BECVAR,
Lichtgasse 10, A-1150 Wien
Anzeigenkontakt:
Anneliese STEINMETZ
Einzelpreis:
Inland ATS 120.–,
Ausland ATS 150.–
Jahresabonnement:
Inland ATS 400.–,
Ausland ATS 500.–
Studentenabo ATS 250.–
Fördererabo ATS 1.000.–
Abo-Service:
Anneliese STEINMETZ

Bankverbindung:
CA-BV, Kto.Nr. 0955-39888/00
Erscheinungsweise: vierteljährlich
Erscheinungsort: Wien
Verlagspostamt: 1033 Wien
Postgebühr bar bezahlt.
Leserbriefe senden Sie bitte an den
Herausgeber.
Einladung und Hinweise für Autoren:
Das IMABE lädt zur Einsendung von
Artikeln, die Themen der medizinischen
Anthropologie und Bioethik
behandeln, ein. Bitte senden Sie Ihre
Manuskripte an den Herausgeber. Die
einlangenden Beiträge werden dann
von den Mitgliedern des wissenschaftlichen
Beirates referiert.
Kürzungen der Leserbriefe und
Manuskripte behalten wir uns vor.
Das IMABE gehört dem begünstigten
Empfängerkreis gem. §4 (4) Z 5 lit e
EStG 1988 an. Zuwendungen sind
daher steuerlich absetzbar.

NACHDEM sich die letzte Nummer von *Imago Hominis* mit den theoretischen Grundlagen der Lebensdefinition beschäftigt hat, soll diese Nummer die praktischen Folgerungen aus diesen Überlegungen aufnehmen und analysieren. Die Möglichkeiten und grundsätzlichen Forderungen eines Lebensschutzes sollen in diesem Band der Zeitschrift aufgezeigt werden.

Martin Schlag stellt im ersten Beitrag des Schwerpunktes „Lebensschutz“ die Frage nach dem Status des menschlichen Lebens im österreichischen Recht. Interessant dabei ist, daß es zwar sowohl zu Beginn als auch am Ende des Lebens eine Fülle von Regelungen und Gesetzen gibt, eine klare Definition von Leben oder Tod bis heute nicht erarbeitet wurde. Sicherlich besteht auch darin ein Grund, warum sich gerade im Bereich des Lebensschutzes viele Gesetze in Grundsätzlichem widersprechen.

Fernando MONGE untersucht im zweiten Beitrag dieses Bandes den ontologischen Status des Embryos. Ausgehend von den biologischen Daten, die es zur Befruchtung der menschlichen Eizelle und zu den ersten Tagen des Lebens eines Embryos gibt, definiert er die Befruchtung als den unübersehbaren Beginn des menschlichen Lebens.

Um bei dieser Argumentation aber nicht stekkenzubleiben, geht MONGE weiter und wendet die Prinzipien der Metaphysik auf diese von der Biologie gewonnene Daten an. In einem eigenen metaphysischen Anhang untersucht er daher die Frage des Beginns der menschlichen Person, die – wie er zeigt – nur in einem dualistischen Weltbild vom Beginn des menschlichen Lebens getrennt werden kann. Eine ganzheitliche Sicht des Menschen kann aber nur zu dem Ergebnis kommen, daß sich der Beginn des biologisch menschlichen Lebens mit dem Beginn des personal menschlichen Lebens decken.

Der vor kurzem verstorbene Prof. Jérôme LEJEUNE weist schließlich in seinem Artikel auf die Möglichkeiten des Lebensschutzes und auf die vielen Querverbindungen hin, die sich mit anderen Gebieten in Wissenschaft und Gesellschaft ergeben. Prof. LEJEUNE, der auf eine reiche Erfah-

rung in der Lebensschutzarbeit verweisen kann, zeigt in diesem Artikel die seiner Meinung nach entscheidendsten Ansatzpunkte eines Lebensschutzes auf.

Besonders der Heilige Stuhl hat in letzter Zeit verschiedene Initiativen gestartet, um einen effektiven Lebensschutz zu propagieren. Vor wenigen Monaten wurde die päpstliche Akademie für das Leben initiiert, der auch mehrere Mitglieder unserer Beirates angehören (siehe dazu *Imago Hominis* 2/94). Vielen ist wahrscheinlich auch die starke Opposition, die der Heilige Stuhl im Rahmen der Bevölkerungskonferenz in Kairo entwickelte, bekannt geworden. Diesem Thema widmet sich auch ein Artikel von Notburga AUENER, die versucht, die wichtigsten Kritikpunkte des Heiligen Stuhls zusammenzufassen.

Markus SCHWARZ geht in einem weiteren Artikel in der Rubrik Aus aktuellem Anlaß auf verschiedene gesellschaftliche und politische Entwicklungen in der Frage der Euthanasie ein. Der Focus dieser Nummer ergänzt den Artikel aus der letzten Nummer zur Pränatalen Diagnose. Die Pränatale Therapie ist sicherlich ein Hoffungsgebiet der modernen Medizin und es bleibt zu wünschen, daß die Entwicklungen der Pränataltherapie einmal auch die beinahe rastlosen Bemühungen im Rahmen der Pränataldiagnose rechtfertigen werden. Im Anschluß an diese Artikelserie zur Pränatalmedizin, die eine neutrale Darstellung der medizinischen Technik im Sinn hatte, geht Alexandra SCHWARZ auf die ethische Problematik dieser Diagnose- und Therapietechniken ein.

Zuletzt wollen wir Ihnen noch ein neues „Service“ unserer Zeitschrift vorstellen, das hoffentlich auf Ihre Zustimmung stößt. Im Anschluß an die Nachrichten werden in Zukunft die wichtigsten medizinischen Publikationen der letzten Monate, die auf ethisch relevantem Gebiet erschienen sind, vorgestellt und in Stichworten besprochen. Es soll damit allen Lesern unserer Zeitschrift ein Überblick über den Stand der Forschung in den verschiedenen ethisch relevanten Gebieten vermittelt werden.

AUS AKTUELLEM ANLASS

Ärztliches Verhalten bei der Bitte nach Euthanasie und ärztliche Beihilfe zum Selbstmord in GB und USA.

Markus SCHWARZ

IN zwei jüngst publizierten Studien wurde die Einstellung von amerikanischen und englischen Ärzten zur Euthanasie untersucht^{1,2}. Mit Hilfe von Fragebögen wurden – im Falle der amerikanischen Studie – 1355 zufällig ausgewählte Ärzte befragt, von denen 938 antworteten. In der englischen Studie antworteten von 424 befragten praktischen und Konsultärärzten 273. Diese Studien ergaben in etwa folgendes Bild: Sehr viele Ärzte werden in ihrer täglichen Praxis mit dem Wunsch nach Euthanasie oder Beihilfe zum Selbstmord konfrontiert. Von den englischen Ärzten gaben über 70% an, bereits einmal darum gebeten worden zu sein. In England bestätigten 12% der Ärzte, die den Fragebogen beantworteten (das sind 9% aller befragten Ärzte), daß sie diesem Wunsch auch in irgendeiner Form schon einmal nachgekommen sind. Zur Einstellung zu Behandlungsabbruch, Beihilfe zum Selbstmord und aktiver Euthanasie befragt, zeigte sich interessanterweise, daß die britischen Ärzte sehr ambivalent reagierten. Entweder lehnten sie alle drei Formen des Umgangs mit Sterbenden ab, oder sie befürworteten – in gewissem Ausmaß – alle angeführten Möglichkeiten. 46% würden jedoch aktiv an einer Euthanasie mitwirken, falls dies gesetzlich erlaubt sei!

Die amerikanische Studie, die nicht so sehr die praktische Seite der Euthanasie anspricht, sondern ausschließlich die Einstellung der Ärzte zur Euthanasie und Beihilfe zum Selbstmord erforschte, kam auf diesem Gebiet zu ähnlichen Ergebnissen: Immerhin 48% befanden,

daß aktive Euthanasie niemals ethisch gerechtfertigt sei, jedoch waren 54% der Ansicht, daß Euthanasie in einzelnen Fällen gesetzlich erlaubt sein müßte. Allerdings erklärten sich nur 33% dazu bereit, in diesem Fall auch an einer Euthanasie mitzuwirken.

Es ergaben sich folgende Zahlen im Hinblick auf die Einstellung zur Beihilfe zum Selbstmord: 39% votierten für ethisch niemals erlaubt, 53% für eine gesetzliche Erlaubnis in manchen Fällen und 4% erklärten sich bereit, daran mitzuwirken.

Interessanterweise sind gerade Onkologen und Hämatologen, die Fachärzte also, die es am meisten mit todkranken Patienten zu tun haben, am stärksten gegen jede Art von Euthanasie, während Psychiater zu den stärksten Befürwortern der Euthanasie zählen.

Dieses Szenario spielt sich vor dem Hintergrund einer heftigen juristischen und ethischen Debatte ab, die zur Zeit vor allem in Amerika und natürlich in Holland geführt wird. Das holländische Höchstgericht entschied vor kurzem, daß auch bei unerträglichen psychischen Leiden eine Beihilfe zum Selbstmord gestattet sei³ (siehe dazu auch Nachricht in *Imago Hominis* 2/94). Dieser Fall einer schwer depressiven Patienten wurde als Präzedenzfall aufgezogen, um alle weiteren Verfahren im Sande verlaufen zu lassen. In Amerika gibt es zur Zeit sehr unterschiedliche Tendenzen. Jack KERVORKIAN, ein schon berühmter Arzt aus Detroit, der bereits mit mehreren Fällen durch Beihilfe zum Selbstmord Aufsehen erregte, wurde kürzlich von einem amerikani-

schen Gericht verurteilt⁴. Ein amerikanisches Bundesgericht hingegen entschied vor wenigen Wochen in Seattle, daß es ein verfassungsmäßiges Recht darauf gäbe, sich selbst zu töten⁵. Es berief sich dabei auf den 14. Zusatz der amerikanischen Verfassung, der jedem Staatsbürger volle Verfügung über sein Leben zuspricht⁶. In Großbritannien gibt es von öffentlicher Seite noch keine Anzeichen einer Propagierung von Euthanasie. Die britische Regierung schloß sich im Gegenteil einem Bericht eines Komitees des Oberhauses zu Fragen der Euthanasie an, der jegliche Gesetzesänderung auf diesem Gebiet ablehnt⁷.

Jedoch wird gerade in vielen medizinischen Wissenschaftsjournalen eine Neuregelung der Sterbehilfe stark propagiert⁸. Sowohl Euthanasie als auch Beihilfe zum Selbstmord werden darin als wichtige Entwicklungsschritte einer modernen Gesellschaft angesehen. Als Vorbild bzw. Vorreiter dieser Regelungen gelten im allgemeinen die Niederlande, die im letzten Jahr die Euthanasie bei Beachtung bestimmter Vorgangsweisen straffrei stellten⁹. Im Februar 1993 befürwortete das Unterhaus diesen Gesetzesvorschlag und im November letzten Jahres das Oberhaus. Das neue Gesetz besteht in einem Zusatz zum Bestattungsgesetz, das mit dieser neuen Vorschrift (Akte 22 572) von einer Strafverfolgung von Ärzten absieht, die gewisse Bestimmungen zur Durchführung der Euthanasie beachten. Diese Durchführungsbestimmungen wurden aber nicht festgelegt, sondern müssen sich erst durch die Rechtssprechung herauskristallisieren. Das Strafrecht sieht aber nach wie vor eine Bestrafung der Euthanasie mit bis zu 12 Jahren vor (Beihilfe zum Selbstmord mit bis zu drei Jahren). Dem ist noch hinzuzufügen, daß es in Holland schon seit 1983 nicht mehr als vier Verfolgungen pro Jahr wegen dieser Delikte gab. Diese Zahlen stehen 2300 Fälle von Euthanasie und 400 Fälle von Beihilfe zum Selbstmord allein im Jahre 1990 gegenüber¹⁰. Sie machen zusammen 2.1% aller Todesfälle in Holland aus. Dieselbe Studie

zeigte auch, daß etwa ein Viertel aller Anfragen auf Euthanasie tatsächlich erfüllt wurden. Die meisten Fälle von Euthanasie trugen sich zu Hause zu. Einer von 25 Todesfällen zu Hause ereignete sich durch Euthanasie. Im Spital lag diese Rate bei einem von 75 und in Altersheimen bei einem von 800¹¹.

Abgesehen von der moralischen Beurteilung der Euthanasie und der Beihilfe zum Selbstmord zeigen diese Erhebungen sehr klar: Oftmals scheint es nur an der professionellen Hilfe und dem professionellen Verständnis zu fehlen, den Sterbenden tatsächlich in ihrem Leiden helfen zu wollen. Einerseits fällt auf, daß in Holland die weitaus größte Zahl von Euthanasie zu Hause, am Sterbebett durchgeführt wird, hingegen in Spitälern und besonders in Alters- und Pflegeheimen viel seltener Euthanasie betrieben wird. Dies kann natürlich darauf zurückzuführen sein, daß – und darin wäre Holland einzigartig – die Sterbenden mit schwerer Krankheit in häusliche Pflege übergeben werden. Aber sicherlich zeigt dies auch, daß die Palliativmedizin viel Leid und viele Schmerzen verhindern könnte, wie dies offensichtlich in Krankenhäusern und besonders in Pflegeheimen, die auf die Betreuung dieser Schwerstkranken spezialisiert sind, der Fall ist. Allzu oft ist die Bitte des Kranken, für sich den Tod zu verlangen, vielmehr ein Hilferuf nach ärztlicher Hilfe und familiärer Geborgenheit.

Die Entwicklung, die sich gerade international in der Gesetzgebung zur Euthanasie ergibt, läßt viele Parallelen zur Einführung der Abtreibungsgesetze in fast allen europäischen und nordamerikanischen Staaten erkennen. Extreme Einzelfälle werden zur Norm erhoben und dienen zur Rechtfertigung einer Gesetzesänderung, als ob nicht ohnehin jede Rechtsprechung einen Strafraum vorsieht, mit dem eben auf Einzelfälle eingegangen werden soll.

Zuletzt ist es aber auch so, daß ein gehöriges Maß an Mißverständnissen im Umgang mit Sterbenden und deren Behandlung zu herrschen scheint. So scheinen viele britische Ärzte

laut der oben angeführten Studie keinen entscheidenden Unterschied zwischen dem Abbruch einer den Tod hinauszögernden Behandlung und einer aktiven Intervention zu sehen, die den verfrühten Tod eines Menschen herbeiführt, wie dies bei der Euthanasie und bei der Beihilfe zum Selbstmord geschieht. Euthanasie im eigentlichen Sinn, wie der Begriff heutzutage gebraucht wird, bedeutet jede „Handlung oder Unterlassung, die ihrer Natur nach oder aus bewußter Absicht den Tod herbeiführt, um so jeden Schmerz zu beenden.“¹² Bei der ärztlichen Beihilfe zum Selbstmord lasse ich diese Handlungen zu, obwohl es eigentlich der ärztlichen Pflicht entspräche jedes Leben zu

retten. Im Gegensatz dazu handelt es sich bei einem gerechtfertigten Abbruch einer medizinischen Behandlung um das Beenden eines Hinauszögerns des Todes, also das Eingestehen der Ohnmacht vor dem Tod. Die Moralthologie sprach sich immer dafür aus, niemanden zur Anwendung von außerordentlichen Mitteln zu verpflichten¹³, wobei sich natürlich der Grad der Besonderheit einer Behandlung mit dem Fortschritt der Medizin wandelt.

Die Euthanasie wird jedenfalls eine Herausforderung für unsere Gesellschaft darstellen, inwieweit sie es versteht, mit ihren eigenen Eltern umzugehen, und die Würde des Altwerdens zu bewahren.

Referenzen:

1. J. S. COHEN, S. D. Fihn, E. J. BOYKO, A. R. JONSEN und R. W. WOOD (1994) Attitudes toward suicide and euthanasia among physicians in Washington state. *N. Engl. J. Med.* 331:89.
2. B. J. WARD und P. A. TATE (1994) Attitudes among NHS doctors to request for euthanasia. *BMJ* 308:1332.
3. T. SHELDON (1994) Judges make historic ruling on euthanasia. *BMJ* 309:7.
M. SPANJER (1994) Mental suffering as justification for euthanasia in Netherlands. *The Lancet* 343:1630.
4. Dr. Jack KERVORKIAN acquitted in Detroit. (1994) *BMJ* 308:1186.
5. United States District Court, Western District of Washington State. Chief United States District Judge B.J. ROTHSTEIN. *Compassion in Dying v. The State of Washington*. No. C94-1194. 3. Mai 1994.
6. „Kein Bundesstaat darf irgendeine Person ihres Rechtes auf Leben, Freiheit oder Eigentum ohne den vorgeesehenen gerichtlichen Prozeß entheben.“
7. S. RAMSAY (1994) No to Euthanasia in UK. *The Lancet* 343:1219.
8. F.G. MILLER, T. E. QUILL, H. BRODY, J. C. FLETCHER, L. O. GOSTIN und D. E. MEIER (1994) Regulating physician-assisted suicide. *N. Engl. J. Med.* 331:119.
9. G. VAN DER WAALS und R.J.M. DILLMANN (1994) Euthanasia in the Netherlands. *BMJ* 308:1346.
10. P.J. VAN DER MAAS, J.J.M. VAN DELDEN, L. PIJNENBORG und C.W.N. LOOMAN (1991) Euthanasia and other medical decisions concerning the end of life. *Lancet* 338:669.
11. G. VAN DER WAAL, J.T.M. VAN EIJK, H.J.J. LEENEN und C. SPREEUWENBERG (1992) Euthanasia and assisted suicide. I. How often is it practised by family doctors in the Netherlands? *Family Practice* 9:130.
12. Erklärung der Kongregation für die Glaubenslehre zur Euthanasie (1980) II.4 Abs.
13. Katechismus der Katholischen Kirche (1993) Oldenbourg Verlag, Wien, Punkt 2278.

Dr. Markus Schwarz ist Molekularbiologe und als Mitarbeiter am IMABE-Institut tätig.

Die umstrittenen Vorschläge der Bevölkerungskonferenz in Kairo

Notburga AUNER

WIE bereits zweimal, in Abständen von jeweils 10 Jahren, wird heuer wieder eine Internationale Konferenz über Bevölkerung und Entwicklung abgehalten. Tagungsort ist Kairo, nach Bukarest (1974) und Mexiko (1984). Da wir uns zudem im Internationalen Jahr der Familie befinden, das von den Vereinten Nationen ausgerufen wurde, und dem sich die Katholische Kirche angeschlossen hat, erhält dieses Treffen vom 5.-13. September 1994 einen besonderen Stellenwert. Mit Recht erwartet die breite Öffentlichkeit von solch einer Konferenz, die praktisch auf Weltebene abgehalten wird, Orientierung und Richtlinien für die Zukunft. Die so dringlichen Fragestellungen wie Entwicklung und Wohlstand der Völker, demographisches Wachstum der Weltbevölkerung, zunehmende Überalterung in einigen Industrieländern, Kampf gegen weitverbreitete Krankheiten oder Migrationsbewegungen ganzer Völker, verursacht durch kriegerische Auseinandersetzungen, können nur in Zusammenarbeit auf internationaler Ebene in Angriff genommen und gelöst werden.

Mit Spannung wurde das Dokument des dafür eingesetzten Komitees erwartet, das nach dem zweiten Vorbereitungstreffen in Umlauf gebracht wurde. Obwohl es sich dabei noch nicht um das eigentliche Schlußdokument handelt, das erst in Kairo verabschiedet wird, weiß man doch aus der Erfahrung der letzten Jahre um die Bedeutung des Vorschlages der letzt vorangegangenen Sitzung.

So läßt sich die Ausrichtung der Lösungsvorschläge erkennen, üblicherweise bleiben nur einige wenige Fragen offen, die in der

Schlußsitzung zur Diskussion gestellt werden.

Nun wurde in der zweiten Vorbereitungs-sitzung ein Dokument erarbeitet, das in breiten Kreisen verständliche Besorgnis hervorgerufen hat. Es ist 83 Seiten lang, in sechzehn Kapitel gegliedert; sechs Seiten sind dem Thema „Entwicklung“ gewidmet, der Rest setzt sich mit der Bevölkerungsproblematik auseinander.

Ohne Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben, sollen nun einige der vorgeschlagenen Richtlinien unter die Lupe genommen werden:

Hunger, Armut, Umweltverschmutzung:

Häufig wird unterstrichen, daß das überschießende Bevölkerungswachstum als Quasi-Ursache allen Übels nicht nur die Armut so vieler Menschen bewirkt, sondern überdies auch die baldige Erschöpfung der Bodenschätze, wie auch eine zunehmende Umweltverschmutzung zur Folge hat.

Unerwähnt bleibt dabei aber, daß in gewissen Gesellschaften entwickelter Länder das Konsumdenken revidiert werden müßte, daß Länder mit größerer Bevölkerungsdichte oft eine geringere Umweltverschmutzung aufweisen als etwa andere Länder ehemals kommunistischer Herrschaft (z.B. Tschernobyl 1986), daß vor allem unzureichende oder schlechte politische und wirtschaftliche Führung die Hungersnöte der letzten Jahre verursachte, während sich gleichzeitig „höher entwickelte“ Staaten den Kopf zerbrechen, wie sie ihre Überschüsse an Lebensmitteln vernichten

können, daß gleichzeitig zahlreiche Länder nicht davon abzubringen sind, ihre überhöhten Militärbudgets zu kürzen, daß es nach wie vor grobe Ungerechtigkeiten in der Verteilung der Einkommen gibt u.a.m..

Unbeachtet bleibt auch das dem natürlichen Menschenverstand leicht zugängliche Argument, daß die Überwindung der Armut und anderer Misere gerade mittels angestrebter Entwicklungs- und Bildungsprogramme erzielt werden kann, bei deren Durchführung viele Menschen Herz, Verstand und Hände zum Einsatz bringen.

Und je mehr Hände mitarbeiten, desto besser!

Die immer wieder aufgetretenen Hungersnöte in Afrika sind auf politische und nicht auf demographische Ursachen zurückzuführen. Das Overseas Development Institute hat erst 1994 eine Studie veröffentlicht, in der gezeigt wurde, daß in einem bestimmten Landstrich von Kenia seit 1930 die Bevölkerung um das Fünffache angestiegen ist, während die landwirtschaftliche Produktion sich nicht nur im selben Rhythmus entwickelt hat, sondern heute den dreifachen Ertrag pro Person erbringt¹. Kenia ist eines der afrikanischen Länder, das sich in den letzten Jahren an keiner kriegerischen Auseinandersetzung beteiligt hat.

Daß es kein direktes Verhältnis zwischen Bevölkerungswachstum und Wohlstand gibt, wurde auch erst kürzlich vom Lateinamerikanischen Konsensus 1993 bei einer Konferenz in Mexiko festgehalten: der bereits zu verzeichnende Geburtenrückgang der letzten 10 Jahre war, entgegen den Erwartungen, von einem Rückgang der wirtschaftlichen Entwicklung begleitet und nicht umgekehrt.

Eine Tatsache, die den Verfassern des provisorischen Dokumentes nicht bekannt gewesen sein dürfte?

Es hat sich bisher auch nicht bewahrheitet, daß die Nahrungsmittelproduktion mit dem Bevölkerungswachstum nicht Schritt halten kann.

Einem Bericht der Weltbank zufolge ist die Getreideproduktion während der achtziger Jahre um 2,1% jährlich gestiegen, während das Bevölkerungswachstum einer Rate von 1,7% per annum entsprach. Es spricht nichts dagegen, daß sich dies in den nächsten 20 Jahren ändern wird².

Hauptziel der Konferenz scheint trotzdem die Bevölkerungskontrolle um jeden Preis zu sein. So wird etwa vorgeschlagen, daß bis zum Jahr 2015 jedes Kind, das das Licht der Welt erblickt, ein Wunschkind sein soll. Dabei ist aber vor allem eine demographische Berechnung mit im Spiel: jeder Familie werden in Zukunft 2,1 Kinder zugebilligt. Dies entspricht jener Zahl, die notwendig ist, um das demographische Gleichgewicht zu halten.

Um dieses Ziel zu erreichen, fordert man eine Erhöhung der Ausgaben für die Bevölkerungskontrolle von 1,4 auf 4% der gesamten Entwicklungshilfe (von 5 auf 13 Milliarden US-Dollars).

„Recht auf Fortpflanzung“, „Fortpflanzungsgesundheit“

Da die Autoren aber von einem liberalen Menschenbild ausgehen, wird jedem Menschen individuell das Recht auf freie Ausübung der Sexualität zugesprochen. Man spricht häufig vom „Recht auf Fortpflanzung“, das, wie bereits erwähnt, eben den Einzelpersonen zustehen soll, sowie von der „Fortpflanzungsgesundheit“. Jene zu fördern muß Hauptziel diverser Regierungsprogramme sein. Bemerkenswert ist, daß es sich dabei offensichtlich um eine Neueinführung dieser Termini handelt, die in vorangegangenen internationalen Dokumenten nicht zu finden sind, auch nicht in den Menschenrechtsdeklarationen. Man sucht auch vergebens nach einer echten Definition der oben genannten Ausdrücke. Ausgegangen wird jedoch von einem unveräußerlichen Recht des Einzelnen auf sexuelle Aktivi-

tät ohne Einschränkungen aufgrund des Alters, des Geschlechtes oder einer bereits bestehenden ehelichen Bindung.

Die Ehe scheint überwunden zu sein. Und so entsteht das Paradoxon, daß gerade im Internationalen Jahr der Familie das Wissen um ihre Natur abhanden kommt. Und das, obwohl die allgemeine Erklärung der Menschenrechte immer bekräftigt hat, daß die Familie das „natürliche und grundlegende Element der Gesellschaft“ ist (Art 16,3). Anstatt der Familie durch Gesellschaft und Staat jenen Schutz zuteil werden zu lassen, der ihr zusteht, und der ihr unglücklicherweise in weiten Teilen der Welt fehlt, wird an den Grundfesten der Institution gerüttelt und sie selbst in Frage gestellt.

Es ist nicht verwunderlich, daß sich das Dokument auch eingehend mit AIDS auseinandersetzt. Um die „Fortpflanzungsgesundheit“ zu erreichen, wird die kostenlose Verteilung von Präservativen gefordert. Erstaunen verursacht, daß Kondome in die Liste der notwendigen Medikamente eingereiht sind.

Man vermißt jegliches Erwähnen der zwischenmenschlichen Dimension der Sexualität, oder die Forderung nach einem verantwortungsvollen Sexualverhalten, oder etwa einen Hinweis darauf, daß eheliche Treue oder Enthaltensamkeit noch immer die einzig wirksamen Garanten gegen eine AIDS-Infektion sind.

Recht auf Abtreibung

Am schwerwiegendsten jedoch erscheinen die zahlreichen Vorschläge für die allgemeine Anerkennung eines Rechtes auf Abtreibung ohne Einschränkung auf Weltebene. Argumentiert wird mit der Gesundheit der Mutter. Noch immer gibt es zahlreiche Todesfälle, verursacht durch sogenannte „unsichere“ Abtreibungen. Man bittet alle Regierungen dafür zu sorgen, daß diese „unsicheren“ Abtreibungen verhindert werden, indem legale „sichere“ Abtreibungen angeboten werden. In diesem

Zusammenhang wird neuerlich verlangt, daß keine unerwünschten Kinder zur Welt kommen sollten. Der Mutter muß es in jedem Fall überlassen bleiben, ob sie das Kind austragen will oder nicht. Das entspricht den zu Beginn des Dokumentes aufgestellten Prinzipien, in denen gefordert wird, daß niemand gegen seinen Willen eine Ehe eingehen muß und daß niemand gegen seinen Willen Vater oder Mutter sein soll. Unklar bleibt, wie es zu verstehen ist, daß die gewollte oder ungewollte Vater- oder Mutterschaft als Individualrecht proklamiert wird, wo doch an der Zeugung eines neuen Menschen bekanntlich immer zwei Personen gemeinsam mitwirken. Ein Recht auf Abtreibung wird offen propagiert, obwohl auf der Bevölkerungskonferenz in Mexiko 1984 ausdrücklich festgehalten wurde, daß die Abtreibung auf keinen Fall als Methode der Familienplanung gefördert werden soll. Im Gegenteil: die Regierungen wurden aufgefordert, die Vermeidung der Abtreibung aktiv zu unterstützen³.

Bereits im März dieses Jahres hat Papst Johannes Paul II. in zwei Schreiben zur Weltkonferenz in Kairo Stellung bezogen. In einem Brief an Frau Nafis Sadik, die Generalsekretärin der Konferenz, behandelt er ausführlich die Kernfragen der Konferenz. Es handelt sich ja nicht um bloß wirtschaftliche oder demographische Fragen, sondern um Belange tiefer moralischer Bedeutung und weitreichender Auswirkung. „Jede Person –“, so heißt es in diesem Schreiben, „– ungeachtet ihres Alters, ihres Geschlechtes und nationaler Abstammung – verfügt über eine Würde und einen Wert, die uneingeschränkt und unveräußerlich sind; das menschliche Leben ist von seiner Zeugung an bis hin zu seinem Tod heilig; die Rechte des Menschen sind ihm von Natur aus gegeben und gehen über jede Rechtsordnung hinaus; (...)Diese Wahrheiten über die menschliche Person sind maßgebend für jede Antwort auf die Erkenntnisse, die die Auswer-

tung demographischer Daten ergeben.“ Eine Politik, die diese Grundsätze außer acht läßt, wird nur schwerlich positive Auswirkungen für die Menschheit haben.

Aufgrund der angebotenen Lösungsvorschläge — Bevölkerungskontrolle mittels Familienplanung um *jeden* Preis — drängt sich die Behauptung auf, daß Kairo eine Konferenz über Lebensstil und nicht über demographische Zahlen sein wird⁵. So schrieb der Papst in einem Brief an alle Staatsoberhäupter: „In Wirklichkeit hinterläßt die Lektüre dieses Dokumentes, auch wenn es sich richtigerweise nur um ein Projekt handelt, den bitteren Eindruck eines Diktates: jenes eines Lebensstils, wie er typisch ist für gewisse Schichten einer entwickelten, materiell reichen und säkularisierten Gesellschaft. Werden die Länder, die sensibler für die Werte der Natur, der Moral und der Religion sind, ohne Reaktion eine solche Sichtweise der Gesellschaft akzeptieren?“⁶ Es geht aber um noch mehr. „Wie kann man im Blick auf das Jahr 2000 nicht an die jungen Menschen denken? Welchen Vorschlag macht man ihnen? Eine Gesellschaft von „Dingen“ und nicht von „Personen“. Das Recht, von früherer Jugend an alles zu tun, aber mit der größtmöglichen „Absicherung“. Die Gabe der Selbstlosigkeit, der Beherrschung der Triebe,

der Sinn für Verantwortung sind Vorstellungen, die man einer anderen Zeit zugehörig betrachtet. (...) Es steht zu befürchten, daß morgen die gleichen jungen Menschen, wenn sie erwachsen sind, von den heute Verantwortlichen die Rechnung dafür verlangen, daß man ihnen den Sinn des Lebens vorenthalten hat, ihnen die Pflicht aufzuzeigen, die einem Sein obliegen, das mit Herz und Intelligenz ausgestattet ist.“⁶

Es bleibt zu hoffen, daß die Verantwortlichen der Konferenz sich doch eines anderen besinnen und Wege einschlagen, die tatsächlich dem Aufbau einer erneuerten Welt dienlich sind.

Referenzen:

1. Overseas Development Institute, „More people, Less Erosion“ 1994
2. World Bank, „The World Food Outlook“, November 1993
3. Recommendation 18 des Konferenzdokumentes, Mexico City, 1984
4. Johannes Paul II, An Frau Nafis Sadik, 18.3.1994
5. Johannes Paul II, Schreiben an alle Staatsoberhäupter, 19.3.1994
6. idem

Dr. Notburga Auner ist Ärztin und als Mitarbeiterin am IMABE-Institut tätig.

SCHWERPUNKT *LEBENSCHUTZ*

Lebensdefinitionen im österreichischen Recht

Martin SCHLAG

ZUSAMMENFASSUNG

Der Mensch und seine Rechte stehen im Mittelpunkt jeder Rechtsordnung. Zu den Grundrechten jeder Gesetzgebung zählt deshalb immer das Recht auf Leben. Im österreichischen Recht ist Leben aus guten Gründen nicht normativ definiert, was aber dadurch auch zu Unsicherheiten der Gesetzgebung gerade bei Interessenskonflikten zwischen Lebensrecht und Gesellschaftsinteresse, wie bei der Frage der Ungeborenen, führt. Die Frage des Lebensrechts wird weiter im Zusammenhang mit Abtreibung, künstlicher Befruchtung, Organtransplantation und Euthanasie diskutiert und anhand der nationalen und internationalen Rechtssprechung analysiert.

Stichwörter: Lebensrecht, Abtreibung, IVF, Euthanasie

ABSTRACT

Man and his right are the focus of every legal order. The right to life has therefore always been a fundamental right of a given legislation. The Austrian legislation does not explicitly define a „life“, which, however, leads to uncertainties within the law and a conflict of interests between individual rights and the interest of the society exemplified by the unborn. The topic of right to life is furthermore discussed in connection with abortion, in-vitro-fertilization, organ transplantation and euthanasia and will be analyzed according to national and international jurisdiction.

key words: right to life, abortion, IVF, euthanasia

- I. „Leben“, „Sterben“, „Tod“ werden in der österreichischen Rechtsordnung nicht ausdrücklich definiert.
- II. Indirekt läßt sich jedoch aus der Gesamtrechtsordnung sowie aus einzelnen Bestimmungen ein gesetzlich vorausgesetztes Verständnis von menschlichem Leben erkennen. Dieses Verständnis ist vor allem in jenen Regelungen impliziert, die die „Störfälle“, die „Randzonen“ und die Verletzungen des Lebensrechts betreffen. In diesen Fällen muß die Rechtsordnung Stellung beziehen, etwa zur Frage nach dem Beginn des menschlichen Lebens (Abtreibung), nach dessen Ende (Organtransplantation, Euthanasie), nach dessen Schutz (Delikte gegen Leib und Leben). Daneben finden sich auch durchgängige positive, d.h. nicht auf Gefährdungen reagierende Konstruktionsprinzipien der Gesamtrechtsordnung, wie etwa die Unterscheidung zwischen Menschen, Tieren und Sachen, die ein bestimmtes Menschenbild¹ voraussetzen.

Dasselbe gilt für das in Art 2 MRK² verfassungsgesetzlich gewährleistete Recht auf Schutz des menschlichen Lebens.

In der Folge soll unter Berücksichtigung von Judikatur und Lehre – dem in den oben angeführten Bestimmungen implizierten Lebensverständnis nachgegangen werden.

A. Person – Tier – Sache

Obwohl der Gesetzgeber in jüngerer Zeit³ die strikte klassische Dichotomie von Personen und Sachen durch eine dritte Kategorie – die der Tiere – erweitert hat (§ 285 a ABGB⁴), ist diese Bereicherung der Rechtsordnung bislang ohne nennenswerte Folgen geblieben. Nach wie vor ist der Mensch der Mittelpunkt der Rechtsordnung.⁵ Nur der Mensch, und zwar jeder, hat unterschiedslos „angeborene, schon durch die Vernunft einleuchtende Rechte und

ist daher als eine Person zu betrachten“ (§ 16 ABGB). Obwohl das Tier nicht mehr als Sache gilt, ist es dennoch nicht Person, ist es nicht Träger von Rechten und Pflichten: Nur dem Menschen kommt Personalität zu. Aus den Schriften und der Kommentierung des ABGBs durch ZEILLER, eines der Hauptredaktoren des ABGB, wissen wir, daß allen Individuen menschlichen Lebens die Qualität der Rechtspersonalität im Gesetz zugeordnet ist. So schreibt ZEILLER⁶: „Jedes sinnlich vernünftige Wesen, weil es als Selbstzweck, als ein Subjekt von Rechten und Pflichten betrachtet werden muß, ist eine Person. Ohne Zweifel müssen also alle Wesen, welche die für uns erkennbaren äußeren Zeichen der Menschheit, d.i. des möglichen Vernunftgebrauches haben, ob schon ihnen wie den Ungeborenen, den Unmündigen, Blödsinnigen, Wahnsinnigen, der gegenwärtige Gebrauch der erst zu entwickelnden Vernunft mangelt, dennoch, weil sie zur Erreichung des vollständigen höchsten Gutes, der Sittlichkeit und Glückseligkeit, berufen sind, als Personen geachtet und Rechte in ihnen anerkannt werden.“

Ausdrücklich werden auch die Ungeborenen angeführt, die § 22 ABGB⁷ unter den Schutz der Gesetze stellt. An ZEILLERS Kommentar⁸ erkennt man gut die Haltung des rechtlichen Tutorismus: Der gesetzliche Schutz soll – unabhängig von allen philosophischen und naturwissenschaftlichen Streitigkeiten und Unsicherheiten über den Beginn menschlichen Lebens vom frühest möglichen Zeitpunkt an gewährt werden, und zwar bezüglich des Lebens unbedingt.⁹

Den exakten Naturwissenschaftler mag diese Unschärfe stören – der Jurist bzw. der Gesetzgeber muß jedoch auf Unsicherheit reagieren bzw. Gefahren abwehren, noch bevor sie eingetreten sind. Der Jurist denkt in Kategorien des „Sollens“, der Geltung, der Verknüpfung von Tatbestand und Rechtsfolge. Freilich darf sich das „Sollen“ nicht völlig von der Realität abkoppeln und muß sich – im Sinn des rechtlich-

chen Tutorismus – gerade dort, wo es um das menschliche Leben geht, die Unsicherheit zugunsten des Menschen auswirken: Im Zweifel muß geschützt, darf nicht eingegriffen oder getötet werden.

Dies ist für das Verständnis der weiteren impliziten Lebensdefinitionen von Bedeutung. Ihre *Motivation* besteht weniger in der Suche nach Wahrheit, sondern in der Frage nach dem richtigen Verhalten gegenüber dem menschlichen Leben, im Wunsch zu klären, was gilt, wenn menschliches Leben vorliegt. Überspitzt: Nicht bloß was ist, sondern was sein soll, wenn etwas ist, interessiert den normativ Denkenden.

Für das Zivilrecht und zugleich für eine der umfassendsten und historisch ältesten Rechtsquellen kann aus dem bisher Dargestellten gesagt werden, daß der Jurist vom Allgemeinverständnis des Lebens ausgeht, und zwar von den „äußeren Zeichen der Menschheit“, der äußeren Erkennbarkeit des Lebens. Differenzierungen werden in der Folge, auch auf Grund des medizinischen Fortschritts vorgenommen werden müssen.

B. Art 2 MRK

Konnten frühere Grundrechtskataloge das Lebensrecht als selbstverständliches Recht übergehen bzw. voraussetzen,¹⁰ enthalten die modernen Menschenrechtspakte und konstitutionellen Verbürgungen regelmäßig ausdrückliche Garantien¹¹. So auch Art 2 MRK, die in Österreich als Verfassungsgesetz gilt. Diese Bestimmung stellt das Recht jedes Menschen auf das Leben unter gesetzlichen Schutz. Eine Definition dessen, was „Leben“ ist, enthält auch diese Norm nicht. Einigkeit besteht darin, daß nur das *menschliche* Leben zu schützen ist (was sich schon aus dem Wortlaut ergibt) und zwar jedenfalls für den Zeit-

raum zwischen Geburt und natürlichem Tod.¹²

Während die Lehre mehrheitlich dafür plädiert, auch das ungeborene Leben – freilich in verschiedenem Ausmaß – in den Schutzbereich des Art 2 MRK einzubeziehen,¹³ scheint die Judikatur das pränatale Leben tendenziell auszuklammern und nicht als menschliches Leben im Sinn des Art 2 MRK anzuerkennen. Die europäischen Rechtsschutzorgane haben eine klare Aussage hiezu bislang vermieden.¹⁴ Im Fall PATON gegen GB¹⁵ stellte die Europäische Kommission für Menschenrechte (EKMR) jedoch klar, daß ein Lebensrecht des Fötus, sollte man ein solches annehmen, jedenfalls nicht absolut gelte und immanente Grundrechtsschranken aufweise. Diese Position wurde im Urteil des Europäischen Gerichtshofs für Menschenrechte vom 29.10.1992 im Fall Open Door and Dublin Well Woman gegen Irland verstärkt.

In der Anwendung des Art 2 MRK hat der VfGH in seinem bekannten Fristenregelungs-Erkenntnis¹⁶ das Lebensrecht des pränatalen Menschen mit aller Deutlichkeit ausgeschlossen: Das ungeborene Leben sei *kein* menschliches Leben im Sinn des Art 2 MRK.

Ob diese Position im Schatten der modernen biomedizinischen Bedrohungen in dieser verallgemeinernden Form aufrechterhalten werden kann, muß bezweifelt werden,¹⁷ doch läßt sich für Art 2 MRK – zumindest im Zusammenhang mit den Abtreibungsregelungen sagen, daß es – anders als im ABGB – nicht als menschliches Leben anerkannt und geschützt wird.

C. Abtreibung

Das StGB¹⁸ stellt in einem eigenen Abschnitt (dem zweiten des Besonderen Teils) den Schwangerschaftsabbruch unter Strafe. Schon dadurch, daß der Gesetzgeber die Abtreibung

nicht im Abschnitt über die Delikte gegen Leib und Leben regelte, hat er zum Ausdruck gebracht, daß er die Abtreibung nicht als ein Vergehen gegen das Lebensrecht eines Menschen ansieht. Als Strafrechtsgut „Leben“ existiert der Mensch erst ab den Eröffnungswehen¹⁹. Erst ab diesem Zeitpunkt wäre die Tötung des Kindes „Mord“ (§ 75 StGB) oder „Tötung eines Kindes bei der Geburt“ (§ 79 StGB).

§ 96 StGB stellt nun grundsätzlich den Schwangerschaftsabbruch unter Strafe, § 97 StGB schafft jedoch zahlreiche Ausnahmen. Zunächst ist die Abtreibung straflos, wenn sie innerhalb der ersten drei Monate nach Beginn der Schwangerschaft nach vorhergehender ärztlicher Beratung von einem Arzt vorgenommen wird. Die Angabe eines Motivs oder einer Begründung für die Abtreibung wird nicht gefordert, ebensowenig, daß beratender und durchführender Arzt voneinander verschieden seien.

Weiters darf eine Abtreibung straflos bis zur Geburt des Kindes vorgenommen werden, wenn

- sie zur Abwendung einer nicht anders abwendbaren ersten Gefahr für das Leben oder eines schweren Schadens für die körperliche oder seelische Gesundheit der Schwangeren erforderlich ist (erweiterte medizinische Indikation und Abart der „Notlagenindikation“: „seelische Gesundheit“), oder
- eine erste Gefahr besteht, daß das Kind geistig oder körperlich schwer geschädigt sein werde („eugenische“ Indikation), oder
- die Schwangere zur Zeit der Schwängerung unmündig (jünger als 14 Jahre) gewesen ist und in allen diesen Fällen ein Arzt den Abbruch vornimmt.

Kein Arzt ist verpflichtet, eine Abtreibung durchzuführen, außer sie ist notwendig, um die Schwangere aus Lebensgefahr zu befreien.

Im Fall der „vitalen“ Indikation besteht in Österreich daher „Abtreibungspflicht“. Verletzt der Arzt diese, und kommt es zum Tod oder zur Verletzung der Schwangeren, macht er sich einer Straftat schuldig (Mord bzw. Körperverletzung durch Unterlassung)!

Es gibt keinen Straftatbestand für fahrlässige Abtreibung, etwa die fahrlässige Annahme einer Indiaktion, die in Wirklichkeit nicht vorliegt.

Vor der Einnistung in den Uterus steht der Embryo nicht unter dem Schutz gerichtlicher Strafe.

Schon auf Grund dieser kurzen Skizze ergibt sich, daß im Strafrecht das Lebensrecht des ungeborenen Kindes *nicht* anerkannt ist, es *nicht* als Mensch behandelt wird. Man könnte höchstens von einem abgestuften Rechtsschutz sprechen, der aber bis zur Geburt des Kindes nicht den vollen und unbedingten Status eines Menschen erreicht.

Allerdings ist wiederholt zu Recht darauf hingewiesen worden,²⁰ daß aus den Abtreibungsregelungen im Strafrecht keine *allgemeinen* Lebensdefinitionen zu gewinnen seien. Obwohl für eine Abtreibung gemäß der Fristenregelung keine Gründe angegeben werden müssen, unterstellt diese Norm einen Konflikt zwischen der Schwangeren und deren ungeborenem Kind, dessen Lösung allein dem Willen der Frau überantwortet wird. Wie den Materialien zu diesem Gesetz eindeutig zu entnehmen ist, bezweckt es nur die Regelung dieses Konflikts, nicht jedoch eine allgemeine Aussage über das Lebensrecht des Embryos/Fötus schlechthin. Die Paragraphen über den Schwangerschaftsabbruch sind also kein Hindernis, auf Grund von § 22 ABGB ein Lebensrecht des Embryos außerhalb dieser speziellen Konfliktsituation anzunehmen. Bei sonstigem Widerspruch zu den Bestimmungen des Zivilrechts muß man dies sogar tun: § 97 StGB erklärt gewisse Verletzungen des Lebensrechts des ungeborenen Kindes lediglich für nicht

strafbar, *rechtmäßig* werden sie dadurch allemal noch nicht.

D. Künstliche Fortpflanzung

Seit dem 1. Juli 1992 gilt in Österreich das Fortpflanzungsmedizingesetz (FMedG)²¹, das auch Grundsätze für den Umgang mit beginnendem menschlichem Leben festlegen mußte. Die Methode der IVF weist erhebliche lebensrechtliche Implikationen auf, wie etwa die gezielte Erzeugung von Embryonen zu Forschungszwecken, die Vernichtung kranker Embryonen vor Transfer, der multiple Transfer, der Umgang mit übriggebliebenen Embryonen, etc.

Obwohl das FMedG den unzutreffenden Ausdruck²² „entwicklungsfähige Zellen“ verwendet, um das Frühstadium menschlicher Entwicklung zu bezeichnen, finden sich in ihm etliche Bestimmungen, die offensichtlich von der Vorstellung getragen sind, daß auch der Embryo Achtung und Schutz verdient.

In erster Linie ist in diesem Zusammenhang das in § 9 Abs 1 FMedG verankerte, sanktionsbewehrte Experimentierverbot zu erwähnen: Embryonen dürfen nur für medizinisch unterstützte Fortpflanzungen verwendet werden. § 10 FMedG bestimmt, daß nur so viele Eizellen befruchtet werden dürfen, wie innerhalb eines Zyklus für eine aussichtsreiche und zumutbare medizinisch unterstützte Fortpflanzung notwendig sind. Das sind derzeit drei bis vier Eizellen. Damit soll verhindert werden, daß Embryonen übrigbleiben, obwohl dies in der Praxis nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, etwa wenn sich die Frau weigert, sich die Embryonen implantieren zu lassen. § 10 FMedG steht unter keiner Sanktion, doch wäre – auch bloß einmaliges – Zuwiderhandeln gegen § 10 FMedG gemäß den Erläuternden Bemerkungen zur Regierungsvorlage²³ ein Grund für den Entzug der IVF-Bewilligung des Arztes.

§ 17 Abs 1 FMedG hingegen enthält ein indirektes Tötungsgebot: Embryonen, die planwidrigerweise doch übrigbleiben, dürfen zwar aufbewahrt (kryokonserviert) werden, dies jedoch höchstens für ein Jahr. Was danach geschehen soll, bestimmt das Gesetz nicht. Werden die Embryonen nicht von ihrer Mutter übernommen, so bleibt nur deren Vernichtung übrig. Diese Bestimmung steht allerdings unter keiner Sanktion.

Die lebensrechtlichen Implikationen der besprochenen Regelungen des FMedG bestätigen den Befund des vorhergehenden Kapitels: Ohne sich dazu zu bekennen, daß menschliches Leben ab der Empfängnis vorliegt und daher Recht auf gesetzlichen Schutz hätte, gewährt das FMedG diesen in einem gewissen Ausmaß. Der menschliche Embryo ist also keinesfalls eine „Sache“, doch wird ihm ebensowenig die volle und unbedingte Achtung als Mensch zuteil: Das Fortpflanzungsinteresse der Eltern geht vor.

E. Organtransplantationen

Eine „Problemzone“ des Lebensbegriffs findet sich auch an seinem Ende, dem Tod, der als Komplementärbegriff wichtige Schlüsse auf das Lebensverständnis zuläßt.

Die §§ 62 a – c KAG²⁴ regeln die Entnahme von Organen zu Transplantationszwecken gemäß dem „Widerspruchsmodell“. Diesem zufolge ist eine Entnahme von Organen Verstorbener grundsätzlich zulässig, es sei denn, dem Arzt liege eine Erklärung vor, mit der der Verstorbene oder, vor dessen Tod, sein gesetzlicher Vertreter, eine Organspende ausdrücklich abgelehnt hätte. Eine Zustimmung des potentiellen Organspenders ist nicht erforderlich.

Als „verstorben“ gemäß § 62 a Abs 1 KAG bzw. als „Tod“ im Sinn des § 62 a Abs 2 KAG gilt ohne Zweifel der Hirntod, obwohl dies nicht ausdrücklich so im Gesetz definiert ist.²⁵ Allerdings haben nur die Intensivmediziner und der Transplantationschirurg Interesse an

einer möglichst frühzeitigen Feststellung des Todes, der Jurist nicht. Die Präzisierung des Todesbegriffs als Hirntod, wie es aus § 62 a KAG ableitbar ist, bleibt auf solche Fälle beschränkt, in denen „der Zeitpunkt des Todes eintritts im Zusammenhang mit ärztlichen Behandlungspflichten zweifelhaft ist oder die Reanimation zur Organentnahme durchgeführt wird“.²⁵ Der Hirntod gilt *nicht* als Definition des Todes für die gesamte Rechtsordnung, in den meisten anderen Fällen begnügt sich die Rechtsordnung mit der traditionellen ex post durchgeführten Todesfeststellung (Hirntod und Atem-, Herzstillstand). Wird etwa ein durch einen Verkehrsunfall bereits hirntoter Mensch in der Klinik ohne Transplantationsabsicht beatmet, und der Reanimator erst einige Tage später abgeschaltet, so tritt der Tod im juristischen Sinn erst zum späteren Zeitpunkt ein. Dies ist für das Erlöschen der Rechtspersönlichkeit und aller damit zusammenhängender Fragen von Bedeutung, z.B. den Erbanfall. Auch bleiben Verletzungen dieses hirntoten Menschen Körperverletzungen und sind nicht als Störung der Totenruhe anzusehen.²⁷

F. Euthanasie

Anders als die bisher behandelten Angelegenheiten ist die sogenannte „Euthanasie“ nicht eigens gesetzlich geregelt, weil Lehre und Judikatur nachwievor von der grundsätzlichen Strafbarkeit der „Mitleidstötung“ ausgehen. Die Delikte gegen Leib und Leben (§§ 75 ff StGB) finden auch auf die letzten Phasen menschlichen Lebens Anwendung weshalb Sonderregelungen nicht erforderlich sind. Damit steht das Strafrecht in Übereinstimmung mit dem verfassungsrechtlichen Lebensrecht: Selbst Autoren, die Tötungen menschlichen Lebens am Anfang (Abtreibung) für mit Art 2 MRK vereinbar erachten, lehnen die Euthanasie am Ende des Lebens als unzulässigen Eingriff ab.²⁸ Auf Grund der entsetzlichen Erfah-

rungen während der Naziherrschaft²⁹ wird zudem die Tötung behinderten Lebens mit großer Vehemenz und Schärfe abgelehnt. Der Begriff des „lebensunwerten Lebens“ ist also in der Rechtsordnung verpönt.

Von diesen Grundsätzen ausgehend, hat die Strafrechtsdoktrin im Einklang mit Vorstellungen der christlichen Ethik³⁰, die aus grundrechtlicher Sicht Zustimmung verdienen, einige notwendige Differenzierungen vorgenommen. Zunächst regeln die §§ 77 f StGB zwei Sonderfälle, die im Zusammenhang mit der „Sterbehilfe“ bedeutsam sind. Wer einen anderen auf dessen „ernstliches und eindringliches Verlangen“ tötet, begeht nicht Mord, sondern „Tötung auf Verlangen“ (§ 77 StGB); wer einen anderen dazu verleitet, sich selbst zu töten, oder ihm dazu Hilfe leistet, begeht „Mitwirkung am Selbstmord“ (§ 78 StGB). Beide Tatbestände gehören zu den sogenannten „privilegierenden“ Delikten, weil ihre Strafdrohungen im Vergleich zu Mord wesentlich gemildert sind. Auf Mord steht 10 bis 20-jährige oder lebenslange Haft, auf den genannten Taten eine Freiheitsstrafe von sechs Monaten bis zu fünf Jahren. Dadurch wird jedoch keine Abstufung im Lebenswert, im „Erfolgsunwert“ der Tötungshandlung ausgedrückt, sondern auf die typische Stressituation des Täters abgestellt. Der „Verhaltensunwert“, die *typische* Schuld wird in Anschlag gebracht.³¹ Andererseits ist damit auch gesetzlich klargestellt, daß Tötungen auch in Extremsituationen rechtswidrig und strafbar sind.

Eine scheinbare Ausnahme wird im Fall der sogenannten aktiven „indirekten“ und der „passiven“ Euthanasie gemacht.³² Bei der indirekten Sterbehilfe werden schmerzstillende Medikamente verabreicht, obwohl damit lebensverkürzende oder -gefährdende Wirkungen verbunden sind. Dies ist zulässig, weil das Objekt der Handlung die Schmerzlinderung und nicht die Lebensverkürzung ist, die eine nicht primär gewollte „Nebenwirkung“ darstellt. Bei der „passiven“ Euthanasie werden unverhältnismäßige lebensverlängernde Maß-

nahmen unterlassen, um ein würdevolles Sterben zu ermöglichen.

III. Die Zusammenschau aller erwähnten Regelungen ergibt ein diffuses Bild. Zu Recht wird in keiner Norm definiert, was Leben ist, denn das Recht ist in dieser Frage auf Vorgegebenes verwiesen. Nicht das Recht konstituiert das typisch Menschliche: Leben, Würde, Freiheit, sondern umgekehrt: Das Vorgegebene nötigt der Rechtsordnung Respekt und Achtung ab.

Allerdings hat sich gezeigt, daß der Gesetzgeber sich diesen Grundsatz nicht immer und in allen Fragen zu eigen gemacht hat. In manchen Kollisionsfällen, in denen das unsichtbare, schwach ausgebildete menschliche Leben Mehrheitsinteressen im Weg steht, wurde ein „normativer“ Zugang³³ gewählt: Nicht, was Leben (und Tod) *ist*, sondern was es sein *soll*, welche *Konvention* darüber getroffen werden soll, stand zur Debatte. Das menschliche Leben wurde dieserart beiseitegefegt,³⁴ vor allem in seiner vorgeburtlichen Phase.

Referenzen

1. Für ein konkretes Anwendungsbeispiel vgl. ERMACORA, Grundriß der Menschenrechte in Österreich, Wien (1988), Rz 1190; aA LUF/POTZ, Probleme der Verrechtlichung der Gentechnologie, in: BMWF (Hrsg.), Gentechnologie im österreichischen Recht, Wien (1991) 362 ff, 398 f.
2. Europäische Menschenrechtskonvention vom 4.11.1950, BGBl 210/1958. Gilt in Österreich als Verfassungsgesetz.
3. Vgl. BGBl 179/1988.
4. Diese Bestimmung lautet: „Tiere sind keine Sachen; sie werden durch besondere Gesetze geschützt. Die für Sachen geltenden Vorschriften sind auf Tiere nur insoweit anzuwenden, als keine abweichenden Regelungen bestehen.“
5. Der Personbegriff des ABGB (also des Privatrechts) ist auch für das öffentliche Recht maßgeblich, mithin für das gesamte österreichische Recht, vgl. ANTONIOLLI/KOJA, Allgemeines Verwaltungsrecht², Wien (1986) 282 ff.
6. ZEILLER, Das natürliche Privatrecht, Wien (1802) § 41.
7. Text: „Selbst ungeborene Kinder haben von dem Zeitpunkte ihrer Empfängnis an einen Anspruch auf den Schutz der Gesetze. Insoweit es um ihre und nicht um die Rechte eines Dritten zu tun ist, werden sie als Geborene angesehen; ein totgeborenes Kind aber wird in Rücksicht auf die ihm für den Lebensfall vorbehaltenen Rechte so betrachtet, als wäre es nie empfangen worden.“
8. ZEILLER schreibt in seinem „Commentar über das ABGB“, Wien (1811) zu § 22: „Die Gesetzgeber älterer und neuerer Zeiten verdienen die dankbarste Verehrung, daß sie ihre rechtliche Vorsorge auch über die noch ungeborenen, aber doch schon empfangenen Kinder verbreiten, ohne sich um die von den Naturforschern und Rechtsphilosophen geführten, wenigstens nicht mit einleuchtender Gewißheit entschiedenen Streitigkeiten, wann das empfangene Wesen zu den lebenden, vernunft- und rechtsfähigen Wesen gehöre, zu bekümmern. Die sicherste Maßregel ist es wenigstens, ihnen, gleich den geborenen, Anspruch auf die Gesetze zu geben. Ja unser Gesetzbuch dehnt diese Sorge sogar auf solche Nachkommen, die noch nicht empfangen sind, aus, damit die für sie bestimmten Rechte nicht vereitelt werden.“ Vgl. auch F. BYDLINSKI, Der Schutz des Ungeborenen in zivilrechtlicher Sicht, in PAMMER/WEILER, Volle Rechte für das ungeborene Kind, Wien (1980) 89 ff.
9. Vgl. SELB, Rechtsordnung und künstliche Reproduktion des Menschen, Tübingen (1987) 50 f; Waldstein, Rechtserkenntnis und Rechtsprechung, JBl 1976, 505 ff, 574 ff, 510 ff.
10. Vgl. etwa das österreichische Staatsgrundgesetz über die allgemeinen Rechte der Staatsbürger, RGrBl 142/1867 und dazu ADAMOVICH/FUNK, Österreichisches Verfassungsrecht³, Wien/New York (1985) 385.
11. Vgl. DESCH, The Concept and Dimensions of the Right to Life (as defined in International Standards and in International and Comparative Jurisprudence), öZÖRV 36 (1985) 77 ff.
12. Vgl. FROWEIN/PEUKERT, EMRK-Kommentar, KEHL/STRAßBURG/ARLINGTON (1985) 21.
13. Vgl. PEUKERT, Human rights in international law and the protection of unborn human beings, FS WIARDA, Köln (1988) 511 ff; FROWEIN/PEUKERT, EMRK-Kommentar, 21 f; LEWISCH, Leben und sterben lassen, ÖJZ 1990, 133 ff; Grimm, Die Fristenlösungsurteile in Österreich und Deutschland und die Grundrechtstheorie, JBl 1976, 74 ff; PERNTHALER, Glosse zu VfSlg 7400/1974, JBl 1975, 316 ff; NOVAK, Das Fristenlösungs-Erkenntnis des österreichischen Verfassungsgerichtshofes, EuGRZ 1975, 197 ff; MACHACEK, Das Recht auf Leben in Österreich, EuGRZ 1983, 453 ff; aA ROSENZWEIG, Drei Verfassungsgerichte zur Fristenlösung, FS BRODA, Wien (1976) 231 ff.
14. Vgl. Entschließung des Ministerkomitee vom 17.3.1978 im Fall BRÜGGEMANN und Scheuten gegen BRD, EuGRZ 1978, 186 ff; EKMR, 13.5.1980, Fall PATON

- gegen GB, EuGRZ 1981, 20 ff; EGMR Urteil vom 29.10.1992, Fall open Door and Dublin Well Woman gegen Irland, NJW 1993, 773 ff.
15. EuGRZ 1981, 20 ff.
 16. VfSlg 7400/1974. Für eine ausführliche Kritik vgl. WALDSTEIN, JBl 1976, 505 ff, 510 ff; Schlag, Verfassungsrechtliche Aspekte der künstlichen Fortpflanzung, Wien (1991) 105 ff.
 17. Vgl. die rechtspolitischen Entwicklungen im Europa-Parlament, dargestellt bei SCHLAG, Aspekte, 44 ff, 112.
 18. Strafgesetzbuch oder Bundesgesetz vom 23. Jänner 1974 über die mit gerichtlicher Strafe bedrohten Handlungen, BGBl 60/1974.
 19. Vgl. statt vieler Moos, Wiener Kommentar zum Strafgesetzbuch, 22. Lieferung, Kommentar zu §§ 75-79 StGB, Vorbem Rz 11.
 20. Vgl. BRANDSTETTER, Aktuelle Probleme der Sterilitätsbehandlung in strafrechtlicher Sicht, in: Brandstetter/Huber/JANISCH/LAUN, Künstliche Befruchtung, Wien (1985) 53 ff, 64 f; Selb, Rechtsordnung, 46 f.
 21. BGBl 275/1992.
 22. Vgl. hiezu SCHLAG, Zur Regierungsvorlage eines Fortpflanzungsmedizingesetzes, in: BYDLINSKI/MAYER-MALY, Fortpflanzungsmedizin und Lebensschutz, Innsbruck/Wien (1992) 65 ff, 71 f; LADURNER, Ein neues Fortpflanzungshilfegesetz, ÖJZ 1991, 289 ff.
 23. 216 BlgNR XVIII. GP, 18; wiedergegeben bei Bydlin-ski/Mayer-Maly, Fortpflanzungsmedizin, Anhang.
 24. BGBl 1/1957 idgF; die zitierten Bestimmungen wurden durch die KAG-Novelle, BGBl 273/1982 eingefügt.
 25. Vgl. KOPETZKI, Organgewinnung zu Zwecken der Transplantation, Wien/New York (1988) 183 ff; ders, Rechtsgrundlagen der Organgewinnung zu Transplan-tationszwecken, in: KOPETZKI/BRANDSTETTER (Hrsg.), Organtransplantationen, Wien (1987) 60 ff, 73; allge-mein zum Hirntod vgl. IMABE-Dokumentation 2/ 1991.
 26. SCHICK, Todesbegriff, Sterbehilfe und aktive Euthana-sie. Strafrechtsdogmatische und kriminalpolitische Er-wägungen, in: BERNAT (Hrsg.), Ethik und Recht an der Grenze zwischen Leben und Tod, Graz (1993) 121 ff, 129 f.
 27. Das Beispiel ist entnommen SCHICK, Todesbegriff, 128 f.
 28. Vgl. z.B. MACHACEK, EuGRZ 1983, 464.
 29. Vgl. HASIBA, Euthanasie im Dritten Reich, in: BERNAT (Hrsg.), Ethik und Recht an der Grenze zwischen Le-ben und Tod, Graz (1993) 27 ff.
 30. Vgl. Katechismus der Katholischen Kirche, Rz 2276 ff.
 31. Vgl. SCHICK, Todesbegriff, 131.
 32. Vgl. SCHICK, Todesbegriff, 132 ff mwN.
 33. Als Beispiel für diesen Zugang vgl auch KOPETZKI, Or-gangewinnung, 176 ff.
 34. So erklärt sich die pessimistische Sicht von Ermacora, Grundrecht auf Unverfügbarkeit des leiblichen Le-bens, in Thomas (Hrsg.), Menschlichkeit der Medizin, Herford (1993) 123 ff, 136: „Das Recht auf Leben hat im Interessenkampf verloren.“

Univ.Ass. Dr. Martin Schlag ist Jurist und am Institut für öffentliches Recht der Universität Innsbruck tätig.

Der ontologische Status des menschlichen Embryos auf der Grundlage biologischer Daten

Fernando MONGE

ZUSAMMENFASSUNG

Der Status des menschlichen Embryos soll aufgrund der erheblichen biologischen Daten ermittelt werden. Zunächst wird auf die spezifisch menschliche Entwicklung des Embryos von Beginn an eingegangen, sowie auf die biologischen Unterschiede von einer Zygote und einer Gamete. Die Kontinuität, die dieser Entwicklung zugrundeliegt, wird durch die beiden Eckpunkte – die Befruchtung und den Tod – noch unterstrichen. Die gängigen Argumente, die gegen eine kontinuierliche Entwicklung des Menschen mit der Befruchtung vorgebracht werden, sollen im Anschluß daran analysiert und widerlegt werden. Zum Abschluß soll noch die Übereinstimmung der biologischen Daten mit dem metaphysischen Prinzip der unmittelbaren Beseelung dargestellt werden.

Stichwörter: Embryo, Kontinuität der menschlichen Entwicklung, Mensch von Befruchtung bis zum Tod

ABSTRACT

The status of the human embryo will be examined according to available biological data. The development of human embryo, which is specifically human, will be depicted and the distinctions between a zygote and a gamete will be described. The continuity of the development of the embryo is further underlined by the edges of human life – fertilization and death. Popular arguments, which are usually brought forward against a continuous development of the human embryo beginning with conception, are analyzed and criticized. Finally, the concurrence of the biological data with the metaphysical principal of an immediate animation are presented.

keywords: embryo, continuity of human development, human from conception to death

ES ist eine Tatsache, daß in vielen Ländern das Ungeborene durch Gesetze und deren Anwendung nicht ausreichend geschützt ist. Viele fragen sich, warum unsere heutige Gesellschaft, die theoretisch auf den Menschenrechten basiert, das Recht eines menschlichen Lebewesens auf Leben von Anfang an, d.h. ab dem Zeitpunkt seines Beginns, nicht anerkennt. Man muß also feststellen, ob diese Tendenz, die Menschenwürde des Embryos nicht anzuerkennen, eine wissenschaftliche Grundlage hat oder aber bloß eine willkürliche Diskriminierung ist.

In diesem Aufsatz werden die wichtigsten biologischen Daten analysiert, die die Biologie zum heutigen Zeitpunkt zur Verfügung hat. Dieses biologische Argument versucht zu zeigen, daß die Zygote bereits ein menschliches Individuum ist, das einen perfekt ausgeführten Entwurf in sich trägt. Dasselbe läßt sich über den Embryo in den Folgephasen sagen, in denen dieser Entwurf eine größere Handlungsbreite erreicht, nicht aber mehr Substanz. Dasselbe läßt sich aber nun nicht sagen über die Gameten oder über anderes organisches menschliches Leben, das den geordneten Entwurf dafür, ein bestimmter Mensch zu sein, nicht besitzt (Kulturen menschlicher Zellen, Eierstockteratome, etc.).

Die Argumentation in diesem Aufsatz geht von der Annahme aus, daß dort, wo ein lebender menschlicher Körper ist, ein Mensch mit einer Seele sein muß. Diese Annahme müßte man anthropologisch und metaphysisch beweisen, doch ihr können wahrscheinlich ohnehin nur jene widersprechen, die eine dualistische Anthropologie vertreten. In der Tradition der Anthropologie des ARISTOTELES und des Heiligen THOMAS¹ aber kann man davon ausgehen, daß eine menschliche Seele vorhanden ist, wenn man es mit einem Organismus der vollständigen menschlichen Spezies zu tun hat. Und, wie wir sehen werden, ist die Zygote ein menschlicher Organismus, der den gesamten erwachsenen Menschen bereits kennt, und sie trägt den voll-

ständigen Entwurf in sich, was man von den einzelnen Zellen nicht sagen kann, die von der Zygote abstammen und sich dann spezialisieren.²

Die Einheit und Eigenständigkeit des Embryos ab dem Zeitpunkt der Befruchtung

Der Embryologe BLECHSCHMIDT³ führt aus, daß das menschliche Leben mit dem Zeitpunkt der Befruchtung beginnt, und er kritisiert die biogenetische Interpretation, die im phylogenetischen Gesetz ERNST HAECKELS verankert ist und besagt, daß das menschliche Lebewesen seine Entwicklung als nicht organisierte Zellmasse beginnt und die einzelnen biologischen Stadien aller Lebewesen durchläuft, bis es sich zu einem menschlichen Säuger ausgebildet hat⁴.

BLECHSCHMIDT betont, daß die Embryonalentwicklung ein geschlossener Gestaltungsvorgang ist, der Gesetzen und Prinzipien unterliegt, die die menschliche pränatale Entwicklung als einen folgerichtigen Ablauf von Wachstumsprozessen genau verständlich machen.⁵ Tatsächlich ist die Zygote, die zum Zeitpunkt ihrer Bildung eine transparente Zelle ist, fast ausschließlich aus einer wasserähnlichen Substanz besteht und einen Durchmesser von 0,1 mm hat, ebenfalls ein „funktionierendes Ganzes mit einem Stoffwechsel.“

Eine eindeutig charakteristisch menschliche Entwicklung von Anfang an

Die Embryonalentwicklung zeigt, daß die Einnistung im Uterus, die Bildung des Nervensystems und aller Organe, die der Erwachsene haben wird, besonders wichtige Momente in der biologischen Entwicklung des Embryos sind. Aber ist es eine dieser Funktionen, eines dieser Organe, das dem Embryo den Charakter des menschlichen Individuums verleiht? BLECHSCHMIDT meint dazu, daß die systemati-

sche Untersuchung der menschlichen Ontogenese gezeigt hat, daß die Entwicklung von Anfang an *charakteristisch menschlich* ist.⁶ Ab dem Zeitpunkt der Befruchtung gibt es keinerlei Zäsur im Verlauf der Entwicklung, sodaß man in diesem Augenblick sagen kann, daß ein Mensch entstanden ist.⁷

Mit der Befruchtung besteht bereits die individuelle und spezifische Chromosomenstruktur eines neuen menschlichen Wesens. Die Chromosomen enthalten keinerlei Informationen, die zur Ausbildung nicht-menschlicher Charakteristika führen könnten. Das bedeutet, daß sich der menschliche Organismus bereits im Stadium der Zygote von anderen Lebewesen unterscheidet und also von Anfang an ein *individuelles, spezifisches Wesen* ist. Es gibt beim Menschen kein Stadium, in dem es etwas Nicht-Menschliches gäbe. Die einzelnen Entwicklungsstadien bringen einen morphologischen Wechsel, *aber nie einen Wechsel, der die Natur des Lebewesens betrifft.*

Der Mensch ist durch seine Konstitution bestimmt, nicht durch seine Morphologie oder durch seine Funktionen

Geht man von diesen biologischen Tatsachen aus, kann man folgendermaßen argumentieren: Wenn wir den erwachsenen Menschen als Einheit von Körper und Seele betrachten, wenn wir bedenken, daß die menschliche Geist-Seele der wichtigste Faktor der Individualität jedes Menschen ist, und wenn man feststellt, daß die Entwicklung des Menschen vom Moment der Befruchtung an charakteristisch menschlich ist (vom biologischen Standpunkt aus existiert ja eine unbestreitbare Einheit und Kontinuität), so muß man auch akzeptieren, daß die Geist-Seele von eben demselben Augenblick an existiert.

In diesem Zusammenhang zeigt der Embryologe RICKENBACHER, daß schon die Frage, *wann* ein Embryo ein Mensch ist bzw. *was* ihn

zum Menschen macht, sinnlos ist, zumindest vom biologischen Standpunkt aus. Eine solche Frage würde nämlich voraussetzen, daß der Embryo in einer Phase seiner Entwicklung ein Nicht-Mensch ist, was aber seiner Zugehörigkeit zur menschlichen Spezies, die in seinem Genom ja eindeutig erklärt ist, widerspricht. Im Genom sind zusätzlich zu den spezifischen Merkmalen auch die individuellen Merkmale vorhanden, die dieses Genom unwiederholbar machen.⁸

Der menschliche Embryo ist von Anfang an ein Individuum der menschlichen Spezies, und er erhält nichts, was für seine Natur wesentlich ist, von außen. Es handelt sich um einen lebenden, autonomen Organismus, der sich von den Zellen des Mutterleibes wesentlich unterscheidet und der in den Chromosomen und in den Molekülen der DNA nicht nur die spezifischen, sondern auch die morphologischen und psychologischen Charakteristika programmiert hat (Gesichtszüge, Fingerabdrücke, Haar- und Augenfarbe, etc.; im Augenblick der Empfängnis überträgt sich auch das psychologische Erbe der Eltern und der Vorfahren).

Die Befruchtung und der Tod sind die zwei Extrempunkte, die die biologische Diskontinuität des Menschen begrenzen

Ein weiteres Kriterium für die Feststellung, daß der Mensch dasselbe Individuum ist von seiner Empfängnis bis zu seinem Tode, ist das der biologischen Kontinuität. Zwischen diesen beiden Punkten findet sich kein biologisches Merkmal, das einen wesentlichen Unterschied oder einen Wechsel in der Natur des Lebewesens bedeutet. Und die Einnistung des Embryos? In Wirklichkeit handelt es sich dabei nur um einen Wechsel der Nahrungsquelle; die Nahrungsreserve, die der Embryo im Ei hatte, wird durch das Blut der Mutter ersetzt, das nach der Einnistung in den Uterus gelangt.

Und die Ausbildung des Zentralnervensystems? Dieses System wird die Grundlage sein für das Organ, das später das Denken ermöglicht, das ja eines der spezifischen und den Menschen von anderen Lebewesen und Spezies unterscheidenden ist. Und dennoch ist dieses System nichts weiter als das Resultat einer neuerlichen Spezialisierung der Zellen des Embryos, die bereits vorprogrammiert ist. Andererseits kann man nicht sagen, daß für den Embryo nach dieser Phase seine Fähigkeit zu denken begonnen hat. Man bedenke außerdem, daß die Fähigkeit zum abstrakten Denken erst mit etwa sieben Jahren ausgebildet ist; man müßte also behaupten, daß man erst ab diesem Zeitpunkt Mensch ist.

Und die Geburt? Sicherlich ergibt sich in diesem Augenblick eine Diskontinuität, da sich das Neugeborene vom Körper der Mutter trennt, doch das Einzige, was sich ändert, sind die Art und Weise der Nahrungsaufnahme und der Atmung: was es bis dahin über den Mutterleib erhielt, bekommt das Neugeborene jetzt direkt von außen. Letzten Endes, so GIOVANNI, gibt es „in der ganzen Entwicklung des Embryos nur zwei wesentliche Diskontinuitäten: eine bei der Befruchtung und eine zweite beim Tod – dazwischen, ich wiederhole es, nur eine wunderbare, bis in die letzten Details programmierte, nach genauem Zeitplan absolut kontinuierlich ablaufende Entwicklung, die, selbstverständlich, nach einem wirkenden, steuernden und koordinierenden Prinzip ruft, das wir Seele nennen.“⁹

Die Zygote ist ein menschliches Wesen mit einem neuen Entwurf menschlicher Entwicklung

Das genetische Programm der Zygote bestätigt, daß diese Zelle ein individuelles Wesen ist, das mit menschlichem Leben ausgestattet und unabhängig von den Eltern existiert, die die Gameten mit dem genetischen Erbe gespendet haben:

„Es ist offensichtlich, daß im Augenblick des Verschmelzens der beiden genetischen Informationen, die unterschiedlich aber komplementär sind und spezifische Aufgaben in der Embryonalentwicklung übernehmen, ein neuer Entwurf und ein neues Programm entstehen, die genau im Genom der Zygote festgeschrieben sind. Und eben diese neue genetische Struktur ist es, die die Zygote genau und eindeutig individualisiert, das heißt, sie als Subjekt mit einer eigenständigen, unabhängigen Existenz konstituiert, die eigene Charakteristika hat, die sie von allen anderen unterscheidet. Vom biologischen Standpunkt aus beginnt dieses neu angelegte Lebewesen sein eigenes Dasein, das verschiedenartig und anders ist als das der Eltern.“¹⁰

Das biologische Argument, das für die unmittelbare Beseelung spricht, läßt sich wie folgt zusammenfassen:

- 1) Mit der Verschmelzung der Gameten beginnt eine neue menschliche Zelle zu existieren, die mit einer neuen Informationsstruktur ausgestattet ist, welche der Zelle eine spezifische und individuelle Identität verleiht.
- 2) Diese neue Zelle beginnt sofort, sich wie eine individuelle Einheit zu verhalten, die sich der schrittweisen und vollständigen Ausbildung des Organprogrammes widmet, welches in seiner genetischen Ausstattung festgelegt ist; dies läuft im Zuge einer kontinuierlichen Entwicklung ab, die sich durch eine enge Zusammenarbeit aller sich ausbildenden Teile mit der Umwelt, in der sie sich entwickelt, auszeichnet.
- 3) Dieser Organcharakter manifestiert sich in einer körperlichen Gesamtheit, die sich aus eigener Kraft einem vollständigen Organismus widmet, es sei denn, es treten Fehler auf, die durch die eigene Struktur oder durch Faktoren der Umgebung, in der sich die Zelle entwickelt, bedingt sind.
- 4) Schließlich stellt die neue menschliche Zelle die Ausgangsstruktur eines neuen Menschen dar, mit der dieser Mensch seinen Lebenszyklus beginnt.

Der Vorgang der Befruchtung

Zu einer Befruchtung kommt es, wenn das Ei und der Spermatozoe verschmelzen (bei der sogenannten Syngamie) und ihre beiden Chromosomenstrukturen vereinen. Die Gameten bringen die genetische Information oder das Genom ein, das die Entwicklung der Zygote bestimmt, bis sich ein erwachsener Mensch entwickelt hat. Wie bekannt ist, befindet sich der größte Teil des genetischen Codes in den Chromosomen dieser Gameten.

Die menschlichen Zellen besitzen 23 Chromosomenpaare; eines davon ist bei Mann und Frau unterschiedlich: bei der Frau sind die beiden Chromosomen des Paares gleich (X,X), beim Mann verschieden (X,Y). Im Unterschied zu den anderen Zellen haben die Gameten die Hälfte der Chromosomen, also nur ein Exemplar jedes Paares, weshalb sie nur 50% der genetischen Information des Vaters oder der Mutter transportieren. Bei der Verschmelzung der beiden Gameten beträgt die Kombinationsmöglichkeit $2 \text{ hoch } 23$, also 8,388.608. Diese Zahl möglicher Kombinationen erreicht unvorstellbare Ausmaße, wenn man die Kombinationen der Gene bedenkt, die in jedem Chromosom enthalten sind. Aufgrund dieser Daten kann man schließen:

- 1) Jede Zygote verfügt über ein individualisiertes Genom, das anders beschaffen ist als das der Eltern, aber auch anders als das jedes etwaigen Bruders, jeder etwaigen Schwester. Statistisch gesehen ist es praktisch unmöglich, daß zwei genetisch idente Embryos empfangen werden.
- 2) Das Geschlecht der Zygote steht von Anfang an fest, das heißt, sie ist männlich oder weiblich, je nachdem, ob der befruchtende Spermatozoe ein Y oder ein X Chromosom trägt (das weibliche Ei trägt immer das Chromosom X).
- 3) Die Zygote ist lebensfähig und wächst aus eigener Kraft, wobei sie die Substanzen, die

die Mutter liefert, für ihren Stoffwechsel verwendet.

Die Zygote ist also vom Zeitpunkt der Befruchtung an ein einmaliges und nicht wiederholbares Lebewesen, das eine nicht wiederholbare biologische Struktur besitzt, welche es als zur menschlichen Spezies gehöriges Individuum auszeichnet.

Diese Verschmelzung führt zur Bildung eines vollständigen genetischen Apparates mit 46 Chromosomen. Vom Moment des Eindringens des Spermatozoen in die Härchenzone des Eis dauert dieser Vorgang in etwa einen Tag. Sobald die Vermischung der Chromosomen stattgefunden hat, ist eine neue Zelle, die Zygote, entstanden. Diese Zelle ist ein soeben empfangenes neues menschliches Lebewesen¹¹.

Vom Anfang der Zygote bis zum Ende ihres Lebenszyklus handelt es sich immer um ein- und dasselbe Subjekt, wie SERRA betont. Man kann sagen, daß die Zygote, der Embryo oder der Fetus sich in ihren ersten Phasen der Lebensentwicklung befinden, doch diese Formulierung ändert nichts am intrinsischen Merkmal eines menschlichen Wesens, und zwar weder vom biologischen, noch vom rationalen Standpunkt aus betrachtet: „Auch ein Neugeborenes befindet sich in einem Entwicklungsstadium, aber niemand würde es wagen zu behaupten, daß es kein menschliches Wesen ist. Und das Neugeborene ist eben diese Zygote, die neun Monate früher den Teil der Entwicklung begonnen und jetzt zu Ende geführt hat, der es ihm ermöglicht, außerhalb des Mutterleibes zu atmen und sich zu ernähren.“¹².

Die Syngamie ist also der erste Schritt bei der Ausbildung eines neuen Menschen. Wie wir gesehen haben, ist diese Verschmelzung kein momentaner Vorgang, sondern ein Ablauf komplexer Befruchtungsprozesse. Betrachten wir diesen Vorgang genauer. Die Syngamie findet in wenigen Stunden statt und läuft folgendermaßen ab: Ein Spermatozoe und ein Ei erkennen einander mit Hilfe spezifischer Proteine, die sich in der Härchenzone des Eis und in der Membran des Spermatozoen befinden; sobald dies geschehen

ist, werden Enzyme frei, die die Verbindung der jeweiligen Membrane sowie das Eindringen des Spermatozoenkernes in das Zytoplasma des Eis begünstigen. Von diesem Moment an, so SERRA, „kommt es zu einer Kette von Vorgängen, die eindeutig darauf hinweisen, daß sich die zwei Gameten nicht mehr wie zwei voneinander unabhängige Systeme verhalten; im Gegenteil: es hat sich bereits ein neues System gebildet, das als Einheit funktioniert, oder besser: wie ein Wesen, das ontologisch gesehen *eins* ist. Es handelt sich hier um die Einheit, die biologisch als Zygote oder einzelliger Embryo bezeichnet wird.“¹³

Nach der Syngamie besteht der Befruchtungsprozeß, der insgesamt etwa 15 bis 20 Stunden in Anspruch nimmt, aus folgenden Schritten:

- 1) Die neue Zelle setzt Enzyme frei, die eine Mehrfachbefruchtung verhindern und die Membran verstärken;
- 2) strukturelle Umwandlung der Chromosomfasern des vom Spermatozoen stammenden Kernes;
- 3) Normalisierung des Chromosomensystems der neuen Zelle;
- 4) Reduplizierung der DNA des neuen Genoms;
- 5) erste Mitose, welche mit der Bildung zweier Zellen abschließt, die normalerweise beisamenbleiben, um den zweizelligen Embryo zu bilden.¹⁴

Biologische Unterschiede zwischen den Gameten und der Zygote

Mit Sicherheit kann man sagen, daß die menschlichen Gameten (also das Ei und der Spermatozoe) „zwei hochspezialisierte Zellen sind, deren Ausstattung außergewöhnlich ist, die zielgerichtet programmiert und strukturiert sind, und die zwei absolut verschiedene und getrennte Systeme darstellen, obwohl sie perfekt aufeinander abgestimmt sind“¹⁵.

Es ist klar, daß es sich um menschliche Zellen handelt, da sie ja von einem menschlichen Körper stammen, doch solange sie getrennt sind, ha-

ben sie in sich nicht die Fähigkeit, dieses menschliche Wesen zu sein.

Eine Eizelle ist kein menschliches Individuum, weil ihm gerade der Hauptfaktor der biologischen Individualisierung fehlt, nämlich die Struktur eines neuen Genoms, welches seine Entwicklung zu einem erwachsenen Menschen möglich machen würde. Wir verwenden hier den Ausdruck „Hauptfaktor,“ da es Individuen gibt, die dasselbe Genom haben, z.B. Zwillinge. In diesem Fall ergibt sich die Verschiedenheit der Individuen aus dem Sekundärfaktor der Individualisierung: aus den Elementen (Molekülen), aus denen sie bestehen, bzw. aus deren räumlich und zeitlich unterschiedlichen Verhalten in der jeweiligen Umgebung.

Dazu kommt, daß die neu befruchtete Zygote sofort ihren autonomen Lebenszyklus beginnt, und das als eine strikte Einheit und in einer Gesamtheit, die sich schrittweise entwickelt und neuen Gegebenheiten anpaßt. SERRA betont, daß die Zygote ab dem Moment der Verschmelzung der beiden Gameten als eine Einheit existiert und sich auch so verhält, und daß die Zygote auf eine wohldefinierte Entwicklung hin orientiert und gerichtet ist¹⁶.

Analyse der Argumente gegen eine Kontinuität des Menschen ab der Befruchtung

Trotz aller biologischen Daten, die zeigen, daß jedes menschliche Wesen (wie alle Lebewesen, die sich geschlechtlich fortpflanzen) im Augenblick der Befruchtung entsteht, gibt es Autoren, die dem ernsthaft widersprechen. Ihre Einwände im Detail:

1) „Das Leben ist ein Kontinuum“

„Das Leben beginnt nicht mit der Befruchtung. Das Leben ist ein Kontinuum. Es befindet sich bereits im Ei des Eierstocks und läßt sich über viele Generationen hinweg zurückverfolgen (...). Die Befruchtung ist ein wesent-

licher Punkt, aber eben nur einer in einer langen Serie von Abläufen, die für die Ausbildung eines Individuums wesentlich sind¹⁷.

Wenn aber auch die Weitergabe von Leben etwas Kontinuierliches ist, so bleibt doch unbestreitbar, daß der Anfang jedes Individuums, jeder Person einen biologisch definierten Zeitpunkt hat, den der Befruchtung.

2) „Eine eindeutige genetische Identität des neuen Lebewesens ist bei der Befruchtung noch nicht gegeben“

Dieses Argument verwenden BUCKLE, DAWSON und SINGER. Sie behaupten, daß die Befruchtung eines Eis durch einen Spermatozoen „die genetische Identität (des entstehenden Embryos) nicht bestimmt,“ weil „ein zweiter Spermatozoe in das Ei eindringen“ oder „genetisches Material ausgestoßen werden kann.“ Außerdem, schließen sie, „ist es nicht sicher, daß das befruchtete Ei eine Fähigkeit besitzt, die nicht schon im Ei und im Spermatozoen vorhanden war, als diese noch getrennt waren, aber bereits als Einheit angesehen wurden“¹⁸.

Bezüglich der genetischen Identität jedes Individuums sollten wir uns erinnern, daß die Molekulargenetik bewiesen hat, daß es nahezu unmöglich ist, in der gesamten Weltbevölkerung zwei Menschen mit identischen Genomen, mit einer identischen Molekularsequenz (außer im Fall eineiiger Zwillinge) zu entdecken. Noch dazu sind die Phänomene, auf die sich die Autoren berufen, außerhalb jeder Norm, und sie widerlegen keinesfalls, daß es das Genom ist, das eine Zygote auszeichnet, sondern sie tragen vielmehr zu einer nicht normalen genetischen Identität bei.

3) „Der Mensch entsteht erst mit dem Primärstreifen“

„Der Augenblick, in dem ich ein absolutes und vollständiges menschliches Individuum wurde, ist in der Phase des Primärstreifens anzusie-

deln, während der Bildung des Embryos“¹⁹. Demnach wäre die Zygote erst ab dem 15. Tag nach der Befruchtung ein menschliches Wesen, wenn sich der Primärstreifen (oder die Keimscheibe) ausgebildet hat, nachdem sich alle Schutz- und Nahrungssysteme entwickelt haben, die für die Erhaltung des Embryos notwendig sind. Die Zellmasse vor dem 15. Tag bezeichnet McLAREN als „Prä-Embryo.“

Man muß allerdings betonen, daß es vom ersten Augenblick an eine einheitliche Entwicklung im Entwurf des neuen Individuums gibt, und zwar sowohl bei der Vorbereitung der peripheren Strukturen, als auch bei der Bildung der zentralen Strukturen, die in einem gegebenen Moment in Form des Primärstreifens auftreten. Sie repräsentiert nur den Zeitpunkt, an dem ein Vorgang, der geordnet und ohne Unterbrechung abläuft, beendet ist, ein zielgerichteter Vorgang, der mit dem Moment, in dem sich die Zygote gebildet hat, begonnen hat. Während die Nahrungs- und Schutzsysteme vorbereitet werden, ist die Zelle bzw. sind die Zellen, aus denen der Primärstreifen hervorgehen wird, bereits vorhanden. Sie erscheint nicht plötzlich wie etwas Fremdes, das getrennt wäre von der Gesamtheit des Prozesses, der sich nach der Syngamie entwickelt: der Primärstreifen ist ein Produkt eben dieses Prozesses²⁰.

4) „Die Existenz von Zwillingen schließt aus, daß die Individualisierung bei der Befruchtung stattfindet“

„Ein Embryo kann erst dann ein Individuum im vollsten Sinn unserer Definition sein, wenn seine zeitlich-räumlich-körperliche Dimension andere mögliche Gesamtheiten ausschließt, so daß es zu keiner weiteren Reduplizierung kommen kann (...). Beim Menschen besteht die Möglichkeit zur Entstehung von Zwillingen höchstens bis zur zweiten Woche. In diesem Moment ist der Embryo im Werden seiner Gesamtheit ein Lebewesen, das eine ausschließ-

liche Eigenheit besitzt, und das sich jetzt nicht mehr in zwei neue Lebewesen verwandeln kann. Er ist also eindeutig ein Individuum²¹.

Die Frage der Zwillingsbildung ist eines der meistbesprochenen Themen der Embryologie, da man ihre Ursachen bis heute nicht genau kennt. Es ist freilich nicht einzusehen, warum im Zuge einer vollständigen Abtrennung omnipotenter Zellen von einem Individuum nicht ein neues Individuum entstehen sollte.

Vom anthropologischen Standpunkt aus widersprechen aber jedenfalls weder die natürliche Zwillingsbildung noch die künstliche (sollte diese überhaupt möglich sein) der Feststellung, daß die Zygote ein Individuum ist²⁴.

5) „Das Leben eines menschlichen Individuums ist gleichzusetzen mit dem Leben des Gehirns“

GOLDENING definiert das „menschliche Leben als kontinuierliches Spektrum vom Beginn des Lebens des Gehirns (achte Schwangerschaftswoche) bis zum Gehirntod. Ohne das Vorhandensein eines funktionsfähigen menschlichen Gehirns können wohl auch in jedem anderen Moment Gewebe oder Organsysteme feststellbar sein, diese können aber kein menschliches Wesen ausmachen, jedenfalls nicht im medizinischen Sinn“²⁵.

Natürlich bedeutet das Einsetzen der Funktionsfähigkeit des Gehirns, daß das Koordinationszentrum des Lebewesens sich in dieses Organ verschiebt und daß die Funktionen und Handlungen dieses Lebewesens immer größere Ausprägung erreichen. Die Gehirnfunktion ist es auch, die für den Gehirntod eines Individuums entscheidend ist, da der Gehirntod nicht nur das Ende jeglicher Beziehung zur Außenwelt bedeutet, sondern auch jeder Beziehung mit dem eigenen Körper, zwischen den einzelnen Organen, Geweben und Zellen.

Die Situation des sich entwickelnden Embryos aber ist eine völlig andere. In diesem Fall bestehen höchst lebendige Beziehungen zwi-

schen Zellen, Geweben und Organen, die aufrecht erhalten werden von einem kontinuierlichen, intensiven, gerichteten und koordinierten Wachstum der Nervenzellen, das zwischen der vierten und sechsten Woche vor sich geht, wenn sich das Neuralrohr entwickelt, sich die Gehirnbälchen ausbilden, die Nervenzellen anfangen, sich zu ordnen, und wenn sich die ersten morphologischen Ausbildungen der Hirnrinde erkennen lassen. Es handelt sich hierbei nicht um die Endphase eines dynamischen Lebensvorganges, dem ein langsamer Zerfall des Individuums folgen würde. Ganz im Gegenteil: es handelt sich um einen einheitlichen dynamischen Prozeß, der alle Teile, die sich nach und nach ausbilden, zu einem Ganzen zusammenfaßt: es geht hier um ein menschliches Subjekt, das sich in seiner Entwicklung befindet, und das (über das ontogenetische Gesetz) eine allmähliche Differenzierung bewirkt, also auch die schrittweise Bildung der Hirnstrukturen. Dieser allmähliche Vorgang beinhaltet keine Qualitätssprünge, sondern eine Ausweitung der Fähigkeiten und Möglichkeiten, welche bereits in der Zygote vorhanden sind²⁶.

Ist eine Zygote der menschlichen Spezies ein vollständiger Mensch?

Vom biologischen Standpunkt aus gesehen besteht kein Zweifel, daß die Zygote ein Individuum der menschlichen Spezies ist, das im Wesentlichen – genetisch – vollständig ist, und zwar von dem Moment an, da sich sein neues Genom gebildet hat; von eben diesem Augenblick an ist sie ein Individuum (mit einem Koordinationszentrum), welches alle Elemente beinhaltet, die für die Entwicklung der Organe und Funktionen notwendig sind, die einem Individuum der menschlichen Spezies eigen sind. Die Zygote ist allerdings mit Sicherheit kein vollständiger Mensch, wenn man die (noch nicht abgeschlossene) Entwicklung des genetischen Programmes berücksichtigt, das diese

Zygote schließlich zum selben Individuum in seinem Erwachsenenstadium machen wird. Man kann jedoch sehr wohl aus dem aktiv vorhandenen Vermögen, eben dieser Erwachsene zu sein, schließen, daß die Zygote dasselbe Richtungs-, Gestalt- und Existenzprinzip hat wie der Erwachsene, und das in jeder Phase ihrer Entwicklung. Mehr noch: es besteht eine eindeutige Verkettung der ersten Stadien mit dem Stadium des Erwachsenseins.

Außerhalb der Zygote wird für diesen Entwicklungsvorgang keinerlei Ursache sichtbar, welche eine neuerliche substantielle Veränderung, die etwa mit der Befruchtung vergleichbar wäre, bewirken würde. Es kommt auch nicht zum Auftreten biologischer - vegetativer oder sensitiver - Funktionen, die nicht bereits im Geniom der Zygote angelegt sind³¹.

METAPHYSISCHER ANHANG

Die Anwendung der metaphysischen Prinzipien auf das biologische Argument über die unmittelbare Beseelung

Man müßte akzeptieren, daß die Geist-Seele ab dem Augenblick der Befruchtung existiert,

- wenn man den Menschen als Einheit von Körper und Seele definiert;
- wenn man berücksichtigt, daß die menschliche Geist-Seele die substantielle Form des Körpers und der Hauptfaktor der Wesenheit und Individualität jedes Menschen ist;
- und wenn man davon ausgeht, daß die menschliche Entwicklung ab dem Moment der Befruchtung kontinuierlich verläuft, spezifisch menschlich ist und auf die Vervollständigung der Entwicklung eben dieses konkreten Menschen abzielt.

Die beiden ersten Hypothesen sind metaphysischen Charakters. Die erste wird von allen nicht-materialistischen, nicht-agnostischen und nicht-dualistischen Philosophien vertreten.

Mit diesen Feststellungen und den biologischen Daten, über die wir verfügen, ist leicht zu erkennen, daß die Identität und Seinsweise der menschlichen Zygote kontinuierlich verbunden sind mit der Identität und Seinsweise, die den Menschen im Erwachsenenstadium kennzeichnet – mehr noch: es handelt sich um dieselbe Identität, dieselbe Seinsweise. Diese Tatsache liegt darin begründet, daß in der Zygote ein Entwurf existiert, in dem nicht nur die Merkmale der Spezies vorhanden sind, sondern bereits auch die konkreten Merkmale dieses einen Individuums der menschlichen Spezies. Dieser Entwurf ist nicht der Entwurf irgendeines allgemeinen, nicht näher bestimmbar Individuums, sondern der Entwurf eben dieses, nicht wiederholbaren Individuums der menschlichen Spezies.

Die zweite Hypothese wird besonders von ARISTOTELES und dem Heiligen THOMAS vertreten und liefert auch die folgenden Behauptungen³²:

- a) Die grundlegendste ontologische Struktur eines Lebewesens wird durch die Wesenheit und durch den Seinsakt gebildet. Beide ontologischen Prinzipien begründen zusammen die 'Substanz' (mit ihren 'Akzidenzien');
- b) das Sein hat Vorrang vor allen anderen Vollkommenheiten, weil es ja ermöglicht, daß es sie gibt. Ohne das Sein gibt es keine Vollkommenheiten wirklich. Der Akt (Seinsakt) hat daher, was die Vollkommenheit betrifft, Vorrang gegenüber der Potenz; alle Potenz ist dem Akt als ihrem Ziel untergeordnet;
- c) die (passive) Potenz ist in einem Lebewesen als Vorbereitung auf den dazugehörigen Akt vorhanden; diese Potenz kann es aber andererseits nur dank einem Akt geben, der (zeitlich) früher stattgefunden hat (im Falle

- der Zeugung von Leben sind es die Eltern, die sie ermöglichen);
- d) die Potenz empfängt den Akt; der Akt existiert für sich alleine nicht, sondern muß in einem passenden Subjekt empfangen werden, in einem Subjekt, in dem es die zugehörige Potenz gibt;
 - e) der Seinsakt ist Akt und Perfektion in sich selbst, und er beschränkt sich nicht selbst; die passive Potenz aber, die den Akt empfängt, ist per definitionem begrenzt, da sie nur zu etwas in der Potenz sein kann, was sie aufzunehmen vermag; daher verhält sich die Wesenheit eines Seienden, wenn sie sich mit dem Seinsakt verbindet, wie eine Potenz, und als solche begrenzt sie ihn;
 - f) bei einem Lebewesen äußert sich der Seinsakt über den Weg der Vereinigung mit der dazugehörigen Wesenheit in Form gewisser Wirkungsfähigkeiten, in denen das Resultat bzw. die Handlungen des Lebewesens vorher schon enthalten sein müssen, und zwar besser als alles, was in der zugehörigen passiven Potenz vorher vorhanden ist.

All diese metaphysischen Überlegungen passen vollkommen zu dem Gedanken, daß die Substanz der Zygote (Seins-Akt + Wesenheit) dieselbe ist wie die Substanz des sich daraus entwickelnden Erwachsenen. Die Theorie über die erst zu einem relativ späten Zeitpunkt eintretende Beseelung führt daher zu schwer lösbaren Problemen, wenn man diese Theorie mit den Daten vergleicht, welche die Biologie heute über die Fortpflanzung zur Verfügung hat.

Bezüglich der unmittelbaren Beseelung (das heißt bezüglich der Existenz der eigenständigen menschlichen Person ab dem Moment der Empfängnis) ergeben diese Daten nämlich vielmehr folgende Interpretationsmöglichkeit:

- a) Die Gameten sind lebendes Material, das von den Eltern stammt; getrennt sind sie eine passive, vage Potenz, die ihren eigenen Akt beschränkt (ihre menschliche Seele also), welcher Form und Ziel eines neuen

menschlichen Lebewesens sein wird; die Gameten an sich sind kein lebendes Individuum und besitzen darum keine Seele; ihre Lebensaktivität kann aber dennoch als *virtus formativa* erklärt werden, die sie von den Eltern erhalten und deren Zweck es ist, die passive Potenz vorzubereiten, welche dann den Akt bzw. die Seele des neuen Lebewesens aufnehmen kann.

- b) Bevor sich die vereinten Gameten als Zygote darstellen und ein neues Genom hervorbringen, sind sie eine der menschlichen Seele sehr nahe passive Potenz.
- c) In dem Moment, in dem die Zygote empfangen wird³³, läßt sich ein Wesen ausmachen, ein eigenständiger lebender Körper, ein Genom, das über die dem Menschen eigenen biologischen Spezifikationen verfügt; ebenso enthält dieses Genom einen grob, aber deutlich ausgeführten Entwurf, dessen Inhalt der ist, später eben dieser Erwachsene zu sein, und dieser Entwurf beinhaltet bereits alle morphologischen, physiologischen und psychologischen Merkmale. Es handelt sich hierbei also um einen menschlichen Körper mit einem Plan, der bereits daran arbeitet, eben dieser erwachsene Mensch zu werden; dieses eigenständige Lebewesen verfügt bereits über einen Akt bzw. über eine menschliche Seele: durch sie empfängt das, was rein passiv Potenz war, das Sein und die Form des Menschen.
- d) Wie ist es möglich, daß die Zygote im Augenblick der Empfängnis eine Substanz ist, die die menschliche Seele aufnehmen kann, die ja Intellekt und Geist ist? Es ist dies ein Problem, das einige Rätsel birgt, aber eben diese Rätsel ergeben sich immer, wenn es um die Beziehung von Körper und Geist geht, wie der heilige Thomas von AQUIN zeigt³⁴. Wenn man aber die Bildung, die Struktur und den aktiven Plan des Genoms einer Zygote betrachtet, muß man trotz allem folgern, daß dieses Genom nicht bloß die aktive Fähigkeit für vegetative Funktio-

nen in sich trägt, sondern auch die Fähigkeit, Organe zu bilden, welche später sensible Körperfunktionen entwickeln. Keine Aussage kann man über die späteren intellektuellen und geistigen Handlungen des Subjekts machen, da diese ja nicht-körperliche Handlungen sind, wenn sie auch eng mit den körperlichen Fähigkeiten desselben Subjekts zusammenhängen. Nichts widerspricht demnach der Überlegung, daß die Geist-Seele die Form eines Körpers sein kann, auch wenn dieser Körper die Handlungen, die dieser intellektuellen und geistigen Seele eigen sind (Erkennen und Lieben), nicht als Akt in sich birgt. Diese Seele kann also existieren und die körperliche Entwick-

lung leiten, die diese Handlungen später möglich machen wird, und zwar genauso, wie die Existenz und Anwesenheit dieser Seele einen schlafenden Körper oder einen Körper im Koma leitet, der in diesem Moment zu kognitiven Leistungen und Willensakten nicht in der Lage ist.

Abschließend können wir festhalten, daß der Mensch von allem Anfang an Mensch ist, wenn man ihn mit Bezug auf seine Natur, mit Bezug auf seine Konstitution definiert. Nur dann, wenn man ihn ausschließlich mit Bezug auf seine Funktionen oder Handlungen definiert, kann man ein Kriterium finden, demzufolge manche menschliche Individuen keine Menschen oder Personen sind.

Bemerkungen:

1. Vgl. in diesem Zusammenhang F. MONGE, *El estatuto ontológico del embrión humano*. Análisis crítico de las perspectivas actuales, tesis doctoral, Ateneo Romano, Roma, 1994, pp. 7-65.
2. Vgl. J. LEJEUNE, *L'impossibile clonazione*, in „Studi Cattolici“, n. 396 (1994), p. 129.
3. Erich BLECHSCHMIDT war Direktor des Anatomischen Institutes der Universität Göttingen; unter seiner Direktion wurde die Humanembryologische Dokumentationssammlung begonnen, die zum ersten Mal anschaulich und wissenschaftlich die komplette Entwicklung des menschlichen Embryos in all ihren Stadien zeigte und so auch Ernst Haeckels phylogenetische Theorie widerlegte.
4. Vgl. E. BLECHSCHMIDT, *Daten der menschlichen Frühentwicklung*. Menschliches Leben beginnt im Augenblick der Befruchtung, in AA.VV., „Auf Leben und Tod“, Hrsg.. Hoffacker-Steinschulte-Fietz-Brinsa, Bastei-Lübbe Verlag, Bonn, 1991, 5. Auflage, p. 28.
5. Vgl. *ibid.*, pp. 28f.: „Mit Hilfe der genannten Rekonstruktionssammlung konnte die Frühentwicklung des Menschen als ein geschlossener Gattungsvorgang demonstriert werden. Dabei wurden Regeln und Prinzipien deutlich, welche die menschliche vorgeburtliche Entwicklung als einen folgerichtigen Ablauf von Wachstumsprozessen genauer verständlich machen.“
6. *Ibid.*, p. 37.
7. Vgl. *ibid.*, p. 38: „Wenn wir nun die Entwicklung zurückverfolgen bis zur Befruchtung, stellen wir fest: Es gibt keine Zäsur im Verlauf der Entwicklung, die es erlauben würde zu sagen: Von jetzt an haben wir einen Menschen vor uns und vorher war es ein Nicht-

Mensch.“

8. Vgl. RICKENBACHER, *Die Individualentwicklung des Menschen*, in AA.VV., *Der Status des Embryos*, IMA-BE, Wien, 1989, p. 41.
9. *Der Status des menschlichen Embryos*, in AA.VV. *Der Status des Embryos*, op.cit., p. 51.
10. A. SERRA, *Quando comincia un essere umano*, in AA.VV., *Il Dono della vita*, Hrsg.. Vita e pensiero, Mailand, 1987, pp. 92f.
11. Vgl. SERRA, *Quando comincia...*, p. 92.
12. *Ibid.*, p. 97.
13. SERRA, *Per un'analisi integrata dello status dell'embrione umano*, in AA.VV., *Nascita e morte dell'uomo*, Hrsg.. Marietti, Genua, 1993, p. 60.
14. Vgl. *ibid.*
15. *Ibid.*, p. 61.
16. Vgl. *ibid.*
17. R.G. EDWARDS, *The scientific basis of ethics*, in „Annals of the New York Academy of Sciences“, 442 (1985), p. 565.
18. Vgl. S. BUCKLE, K. DAWSON, P. SINGER, „The syngamy debate: When precisely does a human life begin?“ in P. SINGER, H. KUHSE, S. BUCKLE, K. DAWSON, P. KASIMBA (Hrsg.), *Embryo experimentation*, Cambridge University Press, 1990, pp. 213-225.
19. A. McLAREN, „Prelude to embryogenesis“, in *The Ciba Foundation: Human embryo research: yes or no?* Hrsg. TAVOSTOCK, London, 1986, p. 33.
20. SERRA, *Embrione umano, Scienza e medicina*, in „Civiltà Cattolica“, Rom, 2_V-87, pp. 253f.
21. W. RUFF, *Individualität und Personalität im embryonalen Werden. Die Frage nach dem Zeitpunkt der Geistbe-seelung*, in „Theologie und Philosophie“, 45 (1970), p.

- 45.
24. F. MONGE, *El estatuto...*, op.cit., pp. 110-113; 205-207.
25. J.M. GOLDENRING, *The brain-life theory: Towards a consistent biological definition of humanness*, in „Journal of Medical Ethics“, 11 (1985), p. 204.
26. Vgl. SERRA, *Per un'analisi...*, p. 99.
27. Ibid.
28. J.F. DONGEEL, *Immediate animation and delayed hominization*, in „Theological Studies“, 31 (1970), pp. 76-110.
29. Vgl. *Per un'analisi...*, p. 99.
30. Vgl. A. RODRIGUEZ LUNO – R. LOPEZ MONDEJAR, *La fecundación „in vitro“*, Hrsg. Palabra, Madrid, 1986, p. 102: „Wenn die Wissenschaft einmal mit Gewißheit und ohne ihre Kompetenzen zu überschreiten beweisen kann, daß der Embryo, der aus der Verbindung von zwei menschlichen Gameten hervorgeht, vom ersten Augenblick an ein Individuum der menschlichen Spezies ist, der verschieden und in allem unabhängig ist von seinen Eltern, wenn dies also bewiesen werden kann, so spricht nichts mehr dagegen, das anthropologische und philosophische Konzept von 'Person' im Zusammenhang mit dem Embryo der menschlichen Spezies zu gebrauchen, – umso mehr, da die Philosophie mit diesem Konzept jedes Individuum von rationaler Natur bezeichnet. Die menschliche Natur kann nicht anders existieren als als Person.“
31. Das Problem der intellektuellen Handlungen geht über metaphysische Überlegungen hinaus, denn es ist nicht erklärbar, wie eine nicht-materielle und geistige Handlung ausschließlich von Körper-Funktionen abhängig sein kann.
32. Wir fassen hier die Argumente der Seinsphilosophie zusammen und stützen uns dabei auf zwei Studien: L. POLO; *Presente y futuro del hombre*, Rialp, Madrid, 1994; R. YEPES STORK, *La doctrina del acto en Aristoteles*, EUNSA, Pamplona, 1993.
33. T. IGLESIAS erklärt die Empfängnis als Ausdruck eines natürlichen Vorgangs, in dem sich ein substantieller Wechsel einstellt, ein Wechsel von der Nicht-Existenz eines Organismus zu seiner Existenz: „Das Ende des Prozesses organischer Integration, die den Organismus als ganzen, natürlichen Vorgang entstehen läßt, ist die Empfängnis. Empfängnis ist nicht der Vorgang selbst, sondern das Resultat des Vorgangs. Dabei kommt es zu einer substantiellen Veränderung zweier lebender Zellen (Ei und Sperma) durch die Befruchtung; jede der beiden Zellen war vorher ein Teil eines lebenden Ganzen, doch jetzt sind sie dies nicht mehr, sondern werden gemeinsam zu einem lebenden Ganzen; diese substantielle Veränderung ist ein Wechsel von der Nicht-Existenz zur Existenz eines Organismus“ (T. IGLESIAS, *IVF and Justice*, Linacre Centre, London, 1990, p. 135).
34. Vgl. *Summa contra gentiles*, II, 68: „Anima intellectualis dicitur esse quasi quidam horizon et confinium corporeorum et incorporeorum, in quantum est substantia incorporea, corporis tamen forma.“

Dr. Fernando Monge ist Lehrbeauftragter am Ateneo Romano della Santa Croce.

Überlegungen zur Vorgeburtsmedizin

Der Mensch ist für sich selbst verantwortlich

Jérôme LEJEUNE

ZUSAMMENFASSUNG

Die Errungenschaften von Medizin und Biologie unterstreichen immer mehr das tiefe Geheimnis der menschlichen Physiologie. Die genetische Information des Embryos determiniert alle Eigenschaften des Menschen. Kann man aber sagen, daß der Embryo dadurch ein Mensch ist? In dem vorliegenden Aufsatz zeigt der berühmte Genetiker Jérôme Lejeune nochmals die Grenzen auf, die der experimentellen Embryonalwissenschaft durch eben dieses „Menschsein“ auferlegt sind. Eine natürliche Moral, die aus den Naturgesetzen ablesbar ist, liegt dem Umgang mit allem menschlichen Leben und so auch mit dem Embryo zugrunde und bestimmt eine verantwortliche Einstellung zu menschlichen Lebewesen.

Stichwörter: menschlicher Embryo, menschliche Natur, Achtung vor dem Menschen

ABSTRACT

The achievements of medicine and biology ever more underline the deep mystery of the human physiology. The genetic information of the human embryo determines all characteristics of a human being. Is it though valid to say, that therefore the mbryo is a human being? The famous geneticist Jérôme Lejeune will point out in this article the borderlines, which are imposed on experiments with human embryos due to this humanity. A natural morality, which is depictable from the natural law, is the basis of how to deal with human life and especially the human embryo and determines a responsible attitude towards human beings.

key words: human embryo, human nature, respect for human beings

AUF seiner Suche nach der Wahrheit stolpert der Biologe über eine zweifache Tatsache, die sich an den beiden Polen der Entwicklung des menschlichen Seins wiederfindet. Diese zweifache Tatsache ist sehr einfach: Der Geist belebt die Materie. Betrachten wir zunächst die Makro- und Mikrostruktur des Gehirns mit der kompliziertesten „Verkabelung“, die wir überhaupt kennen (sie ist 200.000 km lang, wenn man alle Nervenfasern zusammenrechnet.). Und dann dieses wunderbare Synapsespiel, das bewirkt, daß ein Teilchenfluß von Rezeptoren erfaßt wird, sobald ein kleines Bläschen zerspringt und chemische Mediatoren aussendet.

Eigenartigerweise ist unser Organismus besessen darauf, das Zufällige zu eliminieren – um nur mehr das Meßbare zu behalten, das was „vernünftig“ ist – und so kann er z.B. Partikel in einer unvorstellbaren Geschwindigkeit zählen. In ein und derselben Synapse fließen die Partikel eines nach dem anderen durch jeden einzelnen der Kanäle: der „kleine Dämon“ von MARWELL ist die Triebfeder dieses Systems, das das gesamte Universum entziffert und ordnet.

Aber noch sonderbarer ist es, daß schon der geringste Gedanke, die leiseste Bewegung Lawinen von Ionen und unvorstellbare Partikelmengen entfesselt: Der Geist belebt tatsächlich die Materie.

Die Belebung der Materie

Ganz am Anfang, wenn das Wesen seine Entwicklung beginnt, ist es die genetische *Information*, die – im Normalfall – all seine Eigenschaften determiniert. Um einen treffenden Ausdruck der Mathematik zu verwenden, befindet sich dieses Lebewesen jetzt im Zustand einer unüberbietbaren Einfachheit, wobei Sprache immer zu Untertreibung und Vereinfachung neigt. Ich darf Ihnen in diesem Zusammenhang ein Beispiel bringen: Im Kopf des Spermatozo-

iden befindet sich ein ganzer Meter von RNA und (andererseits) wenn man alle DNA-Moleküle, die jede einzelne Eigenschaft aller fünf Milliarden Menschen speichern, die auf diesem Planeten leben, komprimierte, dann ergäbe das ungefähr die Größe von zwei Aspirin-tabletten.

Ich möchte hier anmerken, daß *zuerst „Essenz“ und dann „Existenz“ ist*. Denn die kodierte Botschaft der DNA wird im RNA umgeschrieben und dann reproduziert. Danach werden die Proteine, die die Werkzeugmaschinen der Zelle sind, nach diesem RNA-Kode hergestellt. Das bedeutet, daß man anhand dieses Übersetzungsgerätes das Zytoplasma einerseits und der DNA-Information (im Kern und seinen Chromosomen) andererseits, genau die „Wesenheit“ der neuen Person kennen könnte, noch bevor sie sich ausgedrückt hat, d.h. bevor seine „Existenz“ sichtbar geworden ist.

Es ist heute erwiesen, daß ab dem Augenblick der Befruchtung die gesamte benötigte und ausreichende Information vorhanden ist, d.h. ab dem Augenblick, in dem sich die von Samen- und Eizelle übertragene Information in der befruchteten Eizelle vereinigen.

Der Gedanke, daß der Geist die Materie belebt, findet sich in gewisser Weise in unserer eigenen Sprache verankert. Wir verwenden das gleiche Wort für das Aufkeimen eines Gedankens (Konzept) und den Beginn eines neuen Lebens: in beiden Fällen sprechen wir von „Konzeption“. Dieser gemeinsame Ausdruck ist kein Armutszeugnis für unsere Sprache, sondern anerkennt implizit, daß – wenn Sie mir erlauben – das Prinzip Seele-Leib, Geist-Materie in solchem Maße eine Einheit bildet, daß es unmöglich ist, vom einen ohne vom anderen zu sprechen: So zeigt es uns die Sprache.

Das führt uns dazu, die wichtigste Aufgabe des Biologen darzulegen: nämlich unseren Zeitgenossen zu erklären, daß die Molekularbiologie den kartesischen Dualismus, nach dem es auf der einen Seite den Geist und auf der anderen Seite den Leib gäbe, völlig ausschließt.

Wahr ist vielmehr, daß es einen mit – menschlichen – Lebensgeist erfüllten Leib gibt.

Zuvor ist es aber notwendig, sicherzustellen, daß es eine menschliche Natur überhaupt gibt. Darüber wurde bereits viel diskutiert. Daß es eine menschliche Natur gibt, entspricht nicht dem heutigen Zeitgeist, und vor kurzem glauben einige, beweisen zu können, daß die menschliche Natur in Wirklichkeit nur Ermessenssache sei, sie werde von einer Kultur akzeptiert, von einer anderen aber nicht, und daß es unmöglich sei, zu wissen, wer recht hat.

Angenommen es gibt allgemeingültige Naturgesetze, dann wäre es sinnvoll sich nach ihnen zu richten, nicht damit sie die Wissenschaft bevormunden (denn auch diese Naturgesetze sind Gegenstand der Forschung), sondern vielmehr um zu ergründen, welcher Platz der Wissenschaft zusteht und um zu entscheiden, für welche Zwecke wir – nach unserem heutigen Wissensstand – unsere Kenntnisse anwenden können, so daß kein Schaden daraus entsteht.

Die Wissenschaft ist wirklich der Baum des Guten und des Bösen: Er bringt gute oder schlechte Früchte hervor, und das ist auch nicht da Problem. Unsere Verantwortung als Wissenschaftler besteht darin, die guten Früchte zu ernten und die schlechten weder unseren Zeitgenossen noch unseren Nachkommen anzubieten.

Von der menschlichen Natur zur natürlichen Moral

Es ist tatsächlich schwer, die menschliche Natur zu definieren, und doch sollten wir versuchen zu verstehen, was sie ausmacht. Als Genetiker würde ich von folgender Überlegung ausgehen: Wir wissen also mit Sicherheit, daß diese enorme genetische Information von 10^{11} DNA-Basen eine „angeborene“ und eindeutige Information ist. Wir wissen weiters, daß dieses empfangene Wesen, aufgrund eben dieser In-

formation, die es besitzt, ein menschliches Wesen ist.

Trotzdem wäre es nicht vertretbar, nur die DNA zu berücksichtigen. Die DNA ist zwar mit einem magnetischen Band, auf dem die Symphonie des Lebens sozusagen aufgenommen wurde, vergleichbar. Man darf aber nicht vergessen, daß die ganze befruchtete Zelle wie ein Tonbandgerät ist, das den Code entziffert und die Symphonie spielt. Wenn wir von der in *bits* ausgedrückten Informationsmenge sprechen, geht es nicht nur um eine auf dem Band gespeicherte Information, sondern auch um einen „Datenleser“: damit das Band gelesen werden kann und die entsprechenden Handlungen gesetzt werden können.

Hier handelt es sich nicht mehr nur um 10^{10} oder 10^{11} *bits*, sondern um ein enorme Zahl, die bis dato niemand wirklich schätzen kann.

Auch wenn man eines Tages diese Zahl vielleicht schätzen kann (es wäre theoretisch nicht unmöglich), würde es noch eine größere Schwierigkeit zu lösen geben, die keine der gängigen Informationstheorien gelöst hat. Man hat zwar die Länge der Botschaft gemessen, d.h. die vorhandene Menge an Information, aber nicht deren „Sinn“ oder Inhalt. Um fehlerlos Variationen wie „bla, bla, bla“ oder „abracadabra“ zu wiederholen, braucht man prinzipiell die gleiche Menge an Information wie für ein Sonett von PETRARCA. Die „Menge“ der Information der DNA eines Schimpansen ist sehr ähnlich der des Menschen, und trotzdem ist es klar, daß die DNA des Menschen eindeutig mehr auszudrücken hat, denn schließlich ... spricht ja der Mensch.

Der erste Begriff ist also der einer genetischen Definition des Seins. Für den zweiten Begriff aber müssen wir an den Anfang dieses Aufsatzes zurückkehren: zur Natur unseres Gehirns. Es genügt, die Schädeldecke zu heben, um die Hirnhaut sowie die Zonen von BROCA und WERNICKE zu entdecken, die bei den Primaten nicht vorkommen. Diese sind

für das artikulierte Sprechen und das kohärente Denken notwendig.

Ohne auf die vergleichende Neuroanatomie zurückgreifen zu müssen, kann man eine vielleicht etwas erstaunliche, aber doch auch sehr treffende Feststellung machen: Da ich viel reise, besuche ich immer, wenn ich kann, zwei sehr lehrreiche Orte: die Universität und den Zoo. Auf den Universitäten bin ich schon öfters gelehrten Kollegen begegnet, die sich weise fragten, ob ihre Kinder eigentlich nicht irgendwie noch Tiere seien. Im Zoo hingegen habe ich noch niemals Schimpansenkongresse gesehen, die sich fragen, ob ihre Kinder einmal auf die Universität gehen würden.

A propos Zoo: In Australien findet man dümmliche Zweibeiner, die die Abtreibung ihrer Jungen als eine natürliche Sache empfinden. Ich meine die Känguruhs, genauer das „Königskänguruh“, das ungefähr so groß ist wie ein Mensch.

Nach zwei Monaten, wenn das Kleine gerade zwei Zentimeter lang ist, wird es abgetrieben. Es sieht wie eine kleine Wurst aus, mit Krallen an jedem seiner noch nicht entwickelten Gliedmaßen. Es weiß nicht, wo sich der mütterliche Beutel befindet (es weiß nicht einmal, daß es ihn gibt), aber es richtet sich nach der Schwerkraft. Es kriecht das Fell der Mutter hinauf, und wenn die Mutter aufrecht bleibt, erreicht es den Beutel und fällt hinein. Sodann, bequem eingenistet, saugt es an einer Milchdrüse und wächst für die nächsten sechs bis sieben Monate weiter.

Das Erstaunliche an dieser Sache ist, daß es die Känguruhmutter zuläßt, obwohl sie kein anderes Wesen in das Innere ihres Beutels hineinlassen würde.

Natürlich muß die Fähigkeit, dieses kleine Etwas als ein Babykänguruh zu identifizieren, irgendwo in ihrem Nervensystem eingeschrieben sein.

Wenn die Natur dafür sorgt, daß das kleine Gehirn der Känguruhmutter die Nachricht bekommt, daß dieses Etwas ihr Kleines ist,

kann ich nicht glauben, daß Gelehrte mit ihrem eineinhalb Liter großen Gehirn nicht die Fähigkeit besitzen, die menschliche Natur ihrer Kleinen zu erkennen.

Die Achtung vor dem Embryo

Wenn ich von Achtung vor dem Embryo spreche, beziehe ich mich natürlich auf den menschlichen Embryo. Handelt es sich vielleicht um ein Tabu, das die Forschung behindert? Ich glaube es nicht: Die Entwicklungen der letzten drei Jahre sind diesbezüglich sehr einleuchtend. *Vor drei Jahren* wollten unsere englischen Kollegen die experimentelle Nutzung von menschlichen Embryonen, die jünger als vierzehn Tage sind, per Gesetz regeln. Ich hatte die Ehre als Genetiker vor dem britischen Parlament auszusagen. Dort war Folgendes dargelegt worden: „Wenn Sie uns das Recht geben, vierzehn Tage alte Embryonen zu verwenden, dann werden wir verschiedene Krankheiten untersuchen und Kenntnisse erwerben, die es uns ermöglichen, mentale Debität, Mukoviszidose, Muskeldystrophie, Trisomie 21 oder Hämophilie zu heilen.“

Vor dem britischen Parlament mußte ich dann als ein „matter of fact“ unterstreichen, daß man bei einem vierzehntägigen Embryo, der noch kein Gehirn hat, keine Gehirnerkrankungen studieren kann; und auch nicht die Hämophilie, eine Störung der Blutgerinnung, wenn die Organe, die die Blutzellen bilden, noch nicht differenziert sind; ebensowenig Muskelerkrankungen, da sich diese erst eine Woche später entwickeln werden. Es konnte sich bei diesen Auflistungen nicht um wirkliche Forschungsvorhaben handeln, denn man konnte diese Behauptungen nicht verteidigen: nämlich, daß es sich um rein wissenschaftlich motivierte und ganz unentbehrliche Experimente für die Erforschung dieser fünf Krankheiten handle. Ich kann Ihnen verraten, daß meine Intervention sehr schlecht aufgenommen wurde. Die wissenschaftliche Zeitschrift „NATURE“ publizierte meine Stellung-

nahme unter dem Titel „french influence in Britain“. Etwas eher Ungewöhnliches. Diese Zeitschrift bot sogar demjenigen ein kostenloses Abonnement an, der ein Versuchsprotokoll schicken würde, das die Unrichtigkeit meiner Behauptungen beweisen würde. Das war vor drei Jahren. Bis jetzt hat die Zeitschrift „Nature“ noch kein solches Protokoll herausgebracht und soweit ich weiß, bekommt niemand diese exzellente wissenschaftliche Publikation kostenlos.

Es war nämlich wirklich überhaupt nicht notwendig, menschliche Wesen zu manipulieren; denn im Laufe dieser drei Jahre wurde das Gen der Mukoviszidose lokalisiert, das Gen der Muskeldystrophie kloniert und das Protein, das diese Krankheit verursacht, entdeckt. Man hat außerdem große Fortschritte bei der Erforschung der Trisomie 21 gemacht, und für die Hämophilie hat man begonnen, den antihämophilischen Faktor durch künstlich manipulierte Bakterien herzustellen, was eine mögliche Übertragungsart des AIDS-Virus vermeidet. Und das alles, ohne daß man das Leben eines einzigen Menschen aufs Spiel gesetzt hätte.

Die Achtung vor der Menschheit

Normalerweise wird das Kind, Frucht der Liebe, ersehnt und in Freude gezeugt, liebevoll in seinem gemütlichen „Zuhause“ aufgenommen, nämlich im Leib seiner eigenen Mutter.

Die Gefrierfortpflanzung hingegen bietet ihm nur eine ganz furchtbare Kälte an: Das Kind wird bei noch kälteren Temperaturen als die schockgefrorenen Produkte eingefroren.

Die Kälte vermindert die Bewegung der Moleküle und verlangsamt so den Fluß der effektiven Zeit. Wir messen die Wärme mit einem Thermometer und die Zeit mit einer Uhr, aber wir verwenden den gleichen Begriff, um beide zu benennen: Wir sprechen von Zeit und Temperatur. Bei sehr niedrigen Temperaturen wird die Zeit sozusagen eingefroren.

Deshalb wird der Embryo, wenn man ihn angemessen langsam wieder auftaut, seinen Lebenslauf wieder aufnehmen können. Wenn das Leben still steht, und zwar so, daß das kostbare Gebäude zerstört wird, das den Zellen bzw. ihren Molekülen ermöglicht, die scheinbare Willkürlosigkeit ihrer Bewegungen zu einem sinnvollen Ziel zu führen (dem Aufbau des Embryos), dann kann das Leben nicht wiederbeginnen. Aber wenn nur die Zeit still steht, kann sich das Leben erneut zeigen, sobald die menschliche Wärme zurückkommt.

Zu tausenden in einer Flasche mit flüssigem Stickstoff angehäuft, als Registrierungsnummer im „Eingangsbuch“, jeder Freiheit beraubt, in dieser Eiswelt, in der sogar die Zeit stillsteht, sind diese extrem jungen menschlichen Wesen in „Konzentrationsbüchsen“ eingesperrt, in „concentration cans“, nicht zu verwechseln mit einem „Konzentrationslager“. Denn im Konzentrationslager wurde man auf schreckliche Weise in den Tod getrieben, in den „Konzentrationsbüchsen“ wird das Leben schrecklich verzögert. Die einzige Ähnlichkeit besteht darin, daß in beiden Fällen Unschuldigen dieser Konzentrationszustand aufgezwungen wird.

Bezüglich jener, die sich fragen, was man mit den eingefrorenen Embryonen machen soll – soll man sie töten? soll man mit ihnen experimentieren? – sollten Sie wissen, daß diese Fragen schon vor mehr als 50 Jahren unter anderen Umständen gestellt wurden, und daß wir die Antwort kennen: Die Konzentration muß für immer „verboten“ werden.

Gestatten Sie mir jetzt, daß ich einen Satz von fünfzehn Kollegen des Max-Planck-Institutes (BALLING und ZIMMER, 1988) zitiere, auf Englisch, den sie damals in „NATURE“ publizierten: „The abuse of these techniques through experiments with human embryos (and pre-embryos if one considers a preimplantation embryo no to be an embryo), must be condemned by scientific community“. (Die Gemeinschaft der Wissenschaftler muß die Ver-

wendung von Embryonen – und Präembryonen, wenn das Embryon vor seiner Implantation nicht als Embryo bezeichnet werden soll-verurteilen.) Diese Erklärung finde ich sehr ermutigend, wenn man sieht, daß die Gelehrten eines Landes, das die unmenschliche nationalsozialistische Gesetzgebung kannte, die Würde der Biologie wiederherstellen. Ist doch die Biologie die getreue Helferin der Medizin, die dem Patienten dient und ihn niemals zum Rang eines Versuchskaninchens erniedrigt.

Wenn dieser Respekt vor der menschlichen Natur kein Hindernis für die Forschung ist, ist es dann ein Haltegriff? Ich tendiere dazu, es so zu sehen. Ich möchte ein modernes Beispiel nehmen: *Die Abtreibungspille RU486*. Es handelt sich um ein *Antiprogesteron*, das so wie ein falscher Schlüssel ist, der den Arbeitsplatz des Progesterons (das für die Fortsetzung der Schwangerschaft unerläßliche Hormon) verstellt. In der Fachsprache wird diese Substanz „Mifepristone“ genannt, ein Begriff, der in der Umgangssprache als das erste Menschenpestizid bekannt ist. Man kann meiner Meinung nach irrtumsfrei feststellen, daß, wenn diese Substanz einmal im industriellen Maßstab produziert wird, dadurch jedes Jahr mehr Menschen umgebracht werden würden als unter HITLER, STALIN und MAO Tse TUNG zusammen.

Extrem junge menschliche Wesen durch eine binäre Munition zu beseitigen (Antiprogesteron zum Vergiften und Prostaglandin zum Austreiben), ist eigentlich der Anfang eines chemischen Krieges gegen die Menschheit.

Der Weg, die Wahrheit und das Leben

Es bleibt noch eine letzte Frage, die schwerwiegendste von allen. Unsere Macht wächst von Tag zu Tag. Wir werden neue Lebewesen herstellen (Bakterien, Pflanzen, Tiere), die weder durch natürliche Selektion noch durch die Evolution herangebildet wurden. Dadurch verändern wir mit Sicherheit das Schicksal des Menschen, bevor wir vielleicht ihn selbst verändern. Ich weiß nicht, ob wir in diesem Zeitalter das menschliche Gehirn modifizieren werden können, aber es kann gut möglich sein. Anders gesagt, wir werden immer gefährlicher: Die „biologische Bombe“ ist für die Menschheit wahrscheinlich noch schrecklicher als die „thermonukleare Bombe“.

Dann wird uns etwas fehlen, das uns leitet. Es ist notwendig, einen Bezugspunkt zu errichten oder wiederzuentdecken; Denn – wer wird uns sonst sagen, „das ist gut“ und „das ist schlecht“? Wer wird es uns beibringen?

In meiner Arbeit als Genetiker stellen sich mir täglich diese Fragen.

Natürlich werden einige versuchen, die Gesetze zu verändern., jedesmal, wenn es der Fortschritt verlangt, oder vielleicht, wenn der Verlust der guten Sitten es notwendig zu machen scheint. Diese Methode hat aber keine Zukunft, denn sie kann das Grundproblem nicht lösen: „Technologie ist akkumulativ, Weisheit hingegen nicht“.

Univ. Prof. Dr. Jérôme Lejeune verstarb im April dieses Jahres. Bis zuletzt forschte er auf dem Gebiet der Trisomie 21.

FOCUS

Therapeutische Möglichkeiten der Pränatalmedizin

Stefan RIEDL

ZUSAMMENFASSUNG

Die Zahl pränatal diagnostizierbarer Krankheiten steigt mit der Erforschung des menschlichen Genoms ständig an; Behandlungsmöglichkeiten beschränken sich bisher auf wenige Krankheiten. Erkenntnisse aus pränatalen Verlaufsbeobachtungen sowie früherer Nachweis helfen bei der Erstellung optimaler Therapiekonzepte. Einige Krankheiten werden bereits intrauterin einer medikamentösen oder chirurgischen Behandlung zugeführt. Wirksame Blutspiegel von Medikamenten werden erzielt durch Verabreichung an die Mutter, über die Amnionflüssigkeit oder direkt an das Kind via Nabelgefäße, über die außerdem die Gabe von Bluttransfusionen erfolgt. Trotz wachsender Zurückhaltung steht bei der chirurgischen Therapie die Anlage von Drainagen und Shunts zur Ableitung abnormer Flüssigkeitsansammlungen gegenüber uteruseröffnenden Eingriffen im Vordergrund. Abschließend werden auch jüngste Entwicklungen wie fetoskopische Chirurgie, Plazentachirurgie und die Transplantation hämatopoietischer Stammzellen dargestellt und ihr künftiger Einsatz diskutiert.

Stichwörter: Pränatale Therapie, fetale Chirurgie, medikamentöse Fetaltherapie

ABSTRACT

The number of prenatally diagnosable diseases is steadily increasing together with the analysis of the human genom; possibilities of therapy are confined to few diseases so far. Findings from prenatal follow-up and early diagnosis contribute to optimize plans of treatment. Some diseases can already be treated in utero, either with drugs or surgically. Effective blood levels of drugs can be achieved by administration to the mother, via amniotic fluid or directly to the child by way of the umbilical vessels which also serve to administer blood transfusions. In the field of fetal surgery the drainage of abnormal fluid accumulations by means of nonvascular needle and shunt placement is predominating over open surgery with hysterotomy despite increasing caution. This paper also reviews recent advances as fetoscopic surgery, placental surgery and in utero transplantation of hematopoietic stem cells and possible future applications are discussed.

key words: prenatal therapy, fetal surgery, fetal drug therapy

Anschrift des Autors: Dr. Stefan Riedl, Sommarugasse 3/9, A-1180 Wien

Verzeichnis der im Text verwendeten Abkürzungen

AGS	Adrenogenitales Syndrom	PD	Prenatal diagnosis
GvHD	Graft-versus-host disease	PUBS	Percutaneous umbilical blood sampling
HLA	Human leukocyte antigen	RDS	Respiratory distress syndrome
HSC	Hematopoietic stem cells	RFLP	Restricted fragment length polymorphism
IUGR	Intrauterine growth retardation	SS	Schwangerschaft
IUT	Intrauterine Therapie	SSW	Schwangerschaftswoche
NNR	Nebennierenrinde	TTTS	twin-twin transfusion syndrome
PCR	Polymerase chain reaction	US	Ultraschall

EINLEITUNG

Auf keinem anderen Gebiet der Medizin besteht ein ähnlich großes Mißverhältnis zwischen Möglichkeiten des Krankheitsnachweises und therapeutischer Intervention wie in der Pränatalmedizin. Zu einem Großteil liegt dies an der Natur der diagnostizierbaren Krankheiten, bei denen es sich oft um schwerwiegende, auch postnatal nicht korrigierbare oder letale Anomalien, zumeist genetisch bedingt, handelt. Aus diesem Grund besteht in vielen Fällen die „Therapie“ aus dem Angebot eines Schwangerschaftsabbruchs, der entweder medikamentös induziert oder chirurgisch durchgeführt werden kann¹⁻⁴. Dennoch konnten einige Fortschritte in der intrauterinen Therapie (IUT) des Feten erzielt werden. War die Indikation für IUT längere Zeit im wesentlichen auf mütterliche Infektionen, die Induktion der fetalen Lungenreifung, fetale Arrhythmien, Transfusionen bei Rhesus-Inkompatibilität und chirurgische Punktionen konzentriert, so wird sie durch die Entwicklung der fetoskopischen Chirurgie, die Erprobung der Behandlung mit hämatopoietischen Stammzellen und die Aussicht auf pränatale Gentherapie um einige Krankheiten erweitert werden^{5,6}. Nach der pränatalen Diagnose (PD) einer Erkrankung ergeben sich drei Möglichkeiten einer Therapie:

1. Behandlung nach der Entbindung am Termin
2. Behandlung nach vorzeitiger Entbindung (ab der 32.SSW)
3. intrauterine Therapie.

Als Leitlinien für eine sinnvolle IUT gelten der Nachweis einer Einlingsschwangerschaft (da das Risiko für einen Zwilling nicht abschätzbar ist), der Ausschluß von schweren Begleit anomalies (infauste Prognose des Kindes), die Unmöglichkeit einer Entbindung zum PD-Zeitpunkt und die Vorausschbarkeit einer Verbesserung nach Therapie bei kleinem Risiko für Mutter und Kind⁷. Viele chirurgische Eingriffe sind durch technische Fortschritte ermöglicht worden, beschränken sich jedoch bisher auf Einzelfälle und sind weit von einem Routine-Einsatz entfernt. Gerade die Risiken für Mutter und Kind bei der uteruseröffnenden Chirurgie (vorzeitige Wehenauslösung, intrauterine Infektionen, nachfolgende Gebärfähigkeit), ziehen eine Vielzahl von rechtlichen und nicht zuletzt ethischen Problemen nach sich.

Tabelle 1: Mögliche Therapieformen⁷

medikamentös:

1. indirekt über die Mutter (transplazentar)
2. indirekt über das Fruchtwasser (intraamniotisch)
3. direkt an den Fetus (intraperitoneal, intravaskulär)
4. Kombinationen

chirurgisch:

1. Entlastungspunktionen, fetoamniotische Drainagen oder Shunts
2. uteruseröffnende Eingriffe
3. Fetoskopische Chirurgie
4. Plazentachirurgie
5. Transplantation von hämatopoietischen Stammzellen

EINSATZMÖGLICHKEITEN VON IUT

Medikamentöse Behandlung und Bluttransfusionen

Drohende Frühgeburt, Gefahr des Atemnotsyndroms

Seit längerem werden bei Gefahr einer Frühgeburt Kortikosteroide an die Mutter ab der 26. – 28. SSW verabreicht. Sie stimulieren die fetale Lunge zur Produktion von Surfactant, das die Oberflächenspannung der Lungenbläschen herabsetzt und ihren Kollaps, der zum bedrohlichen Atemnotsyndrom (respiratory distress syndrome, RDS) führt, verhindert. Die neonatale Mortalität konnte so entscheidend gesenkt werden⁷.

Rhesus-Inkompatibilität

Kommt eine Rh-negative Mutter in Kontakt mit Rh-positivem Blut (Geburt oder Abort eines Rh-positiven Kindes, Transfusionen, u.a.) und wird die dadurch induzierte Immunantwort nicht unterdrückt (Anti-D-Prophylaxe, Rh-Prophylaxe), so können die gegen Rhesus-positive Erythrozyten gerichteten Antikörper bei erneuter SS ab dem 2. Trimester die Plazenta passieren und eine hämolytische Anämie verursachen, die in schweren Fällen mit Fruchttod enden kann (Hydrops universalis). Zur Diagnose und zur Feststellung des Grades dienen der Nachweis von Anti-D-Antikörpern im mütterlichen Blut, die Bestimmung der Bilirubin/Protein-Ratio in der Amnionflüssigkeit und die Messung ihrer Extinktion bei 450 nm sowie gegebenenfalls die Blutanalyse nach Nabelschnurpunktion, damit das weitere Vorgehen entschieden werden kann^{7,9}. Ursprünglich intraperitoneal verabreicht¹⁰, können heutzutage über die Nabelvenen verabreichte Bluttransfusionen die Prognose des Kindes wesentlich verbessern. Für die eventuell notwendige Behandlung in den ersten Lebensmonaten könnte Erythropoietin, das die Blutbildung im Knochenmark stimu-

rende Hormon, zur Normalisierung der durch die Transfusionen irritierten Regelkreisläufe (hypoplastisches Knochenmark, relativ niedriges Erythropoietin) hilfreich sein¹¹. Die Intrauterine Transfusion in schweren Fällen kann auf der Basis eines Austauschs geschehen¹², meist wird jedoch die weniger aufwendige und schnellere direkte Transfusion¹³ zur Erreichung eines Hämatokrit von 40 – 50% angewendet¹⁴. Fetalen Tod nach IUT wird auf Versagen des durch die Anämie strapazierten Herzens wegen Kreislaufvolumenüberlastung zurückgeführt¹⁴. Aus diesem Grund beschäftigen sich einige Studien mit der Ermittlung von Obergrenzen: Risiko besteht bei einer Erhöhung des Nabelvenendruckes um mehr als 10 mm Hg¹⁴ bzw. einer Überschreitung der Transfusionsmenge von 20 ml/kg Körpergewicht des Kindes¹⁵.

Alloimmune Thrombozytopenie

Die Ursachen für fetale Thrombozytopenie sind vielfältig: sie können bei Krankheiten der Mutter (Präeklampsie, thrombozytopenische Purpura), Infektionen (Toxoplasmose, Zytomegalievirusinfektion, Röteln) oder als Begleitsymptom bei kindlichen Krankheiten (Chromosomenanomalien, Malformationen, intrauterine Wachstumsretardierung) vorkommen¹⁶. Im Fall der alloimmunen Thrombozytopenie produziert die Mutter Antikörper gegen ein vom Vater vererbtes Antigen der Thrombozyten, die sie zerstören. Als gefürchtete Komplikation können Hirnblutungen, letal oder mit der Folge von Dauerschäden, entweder intrauterin¹⁷ oder erst bei vaginaler Entbindung (durch Quetschung des Schädels) auftreten. Ähnlich wie bei Rh-Inkompatibilität wurde eine Substitutionstherapie klinisch erprobt¹⁸, die jedoch aufgrund der kurzen Thrombozytenlebensdauer alle 5 – 7 Tage einen invasiven Eingriff erfordert. Einen neuen Ansatz brachte die hochdosierte Immunglobulin-Therapie der Mutter¹⁹, die fallweise durch zusätzliche Kortison-Gaben modifiziert wurde^{20, 21}. Therapierefraktäre Fälle mit anhaltend niedrigen Plätt-

chenzahlen stellen die Wirksamkeit der Immunglobuline in Frage²², doch scheinen sie zumindest, auf bisher ungeklärte Weise, das kindliche Gehirn vor Blutungen zu schützen²¹.

Fetale Arrhythmien

Supraventrikuläre tachykarde Rhythmusstörungen sind die am häufigsten beim Fetus auftretenden Arrhythmien, die in schweren Fällen zu Hydrops durch Herzversagen führen können. Digoxin, Procainamid, Flecainamid und Amiodaron werden alleine oder kombiniert eingesetzt²³⁻²⁷. Über die Therapie der Wahl bestehen verschiedene Auffassungen, beim häufig gewählten Digoxin auch über die Form der Verabreichung im Hinblick auf Besonderheiten seiner Pharmakokinetik in der SS und des plazentaren Transfers: Die rasche Anflutung gelingt entweder direkt über die Nabelschnur, gefolgt von der Gabe der Erhaltungsdosis an die Mutter²⁷, oder über eine i.v.-Therapie der Mutter²³. Ausschließlich orale Medikation bewirkt keine ausreichend hohen Blutspiegel beim Kind, mit der Gefahr toxischer Effekte bei der Mutter. Kardiale Arrhythmien werden zumeist im letzten Trimester diagnostiziert, die früheste Konversion einer supraventrikulären Tachykardie gelang in der 17. SSW²⁸.

Der Erfolg bei der Therapie des kompletten atrioventrikulären Blocks des Feten mit Steroiden spricht für die Annahme, daß es sich dabei um einen durch mütterliche Antikörper mediierten entzündlichen Prozeß handelt²⁷.

Adrenogenitales Syndrom (AGS)

AGS, die Defizienz der 21-Hydroxylase in der Nebennierenrinde (NNR), kann bereits im ersten Trimester durch PCR- oder RLFP-Nachweis der genetischen Deletion diagnostiziert werden. Hierbei ist der Syntheseweg des Cortisol in der NNR unterbrochen und wird in die Produktion von Androgenen umgeleitet, wodurch es zu einer Virilisierung des äußeren weiblichen Geni-

tales von einer Klitorishypertrophie bis zu einem komplett männlichen Erscheinungsbild kommen kann. Als IUT hat sich die Suppression der fetalen NNR durch Kortison-Gaben an die Mutter bewährt²⁹⁻³¹. Mit Nebenwirkungen bei der Mutter sowie mit der Möglichkeit einer IUGR muß gerechnet werden^{29,32}. Nur 1 von 8 Feten bedarf einer Behandlung (übrige Feten: männlich oder weiblich mit Androgenspiegeln, die nicht zu einer Virilisierung führen), diese sollte jedoch möglichst schon ab der 7. SSW mit dem Beginn der genitalen Differenzierung erfolgen³³.

Abnorme Schilddrüsenhormonspiegel

Bei hypo-/hyperthyreoten Schwangeren oder hohem familiären Risiko ist eine Hypo-/Hyperthyreose bei abnormen Herzfrequenzen, IUGR oder Nachweis eines Kropfes zu vermuten^{34,35}. Eine verlässliche PD läßt sich nur mit PUBS stellen, die Behandlung einer Hypothyreose kann zur Umgehung der Plazentaschranke durch intraamniotische Injektionen von Thyroxin erfolgen³⁶. Bisher wurde eine Therapie im Anschluß an positive Neugeborenen-Screeningtests hinsichtlich der physischen und intellektuellen Entwicklung für ausreichend gehalten. Neuere Studien wiesen signifikant verminderte IQs bei postnatal behandelten Kindern nach³⁷, weswegen eine erweiterte Anwendung der PD und -therapie, auch in Anbetracht der relativ hohen Komplikationsrate nach PUBS, bei familiärem Risiko zur Diskussion steht³⁸.

Intrauterine Wachstumsretardierung (IUGR: intrauterine growth retardation)

Die Idee, einer durch Unterversorgung mit Nährstoffen hervorgerufene IUGR mit einer Substitutionstherapie zu begegnen, konnte bisher nicht befriedigend umgesetzt werden. Es fehlen genaue Kenntnisse über die Rolle der Plazenta für das fetale Wachstum hinsichtlich Regulation und Koordination von Nährstoffangebot und Hormonspiegel³⁸. Da der Fetus Amnionflüs-

sigkeit (AF) schluckt, wurde auch die wiederholte intraamniotische Infusion von Nährstoffen und Wachstumsfaktoren für möglich gehalten³⁹.

Eine signifikant niedrigere perinatale Mortalität konnte durch eine Hyperoxygenierungs-Therapie der Mutter in Fällen von IUGR erreicht werden⁴⁰.

Oligohydramnion (oligamnion)

Bei Oligohydramnion kann die Instillation von Kochsalzlösung in die Amnionhöhle, gegebenenfalls wiederholt, zur Vermeidung von Gelenkkontrakturen und Lungenhypoplasie sowie bei Eindickung der AF durch Mekonium sinnvoll sein. Durch die Dehnung des Uterus besteht die Gefahr der Wehenauslösung, des Nabelschnurvorfalles, einer fetalen Bradykardie und der Ruptur von Membranen^{41,42}. Bei frühem Auftreten eines Oligohydramnions, häufig assoziiert mit strukturellen oder chromosomalen Defekten, sind die Erfolgchancen dieser Therapieform aufgrund der höheren Komplikationsrate jedoch wesentlich geringer⁴³.

Fetale Infektionen

Zu den vermeidbaren bzw. reduzierbaren Risiken in der SS gehören Infektionskrankheiten. Sie betreffen primär die Mutter und gefährden potentiell das Kind, eine allfällige Behandlung (der Mutter) entspricht einer IUT im weiteren Sinne. In Abhängigkeit von Erregerart und SS-Alter bei Exposition besteht eine unterschiedliche Wahrscheinlichkeit der Übertragung auf das Kind. In schweren Fällen kann es zu Mißbildungen durch Embryopathie, sowie bedrohlichen, septischen Neugeboreneninfektionen kommen, wobei manche Infektionen bei der Mutter klinisch inapparent verlaufen können.

Viele der zahlenmäßig überwiegenden bakteriellen Infektionen können bei rechtzeitiger Diagno-

se (serologische Untersuchungen bei der Mutter) einer wirksamen antibiotischen Behandlung der Mutter zugeführt werden. Geeignete Medikamente müssen plazentagängig und frei von schweren Nebenwirkungen – insbesondere teratogenen – sein.

Toxoplasmose und Virusinfektionen in der SS werden wegen der Gefahr von Embryo- bzw. Fetopathien, diagnostischer Schwierigkeiten, sowie eingeschränkter Behandlungsmöglichkeiten als besonders problematisch angesehen. Bei einem Teil dieser Infektionen kann eine Prävention durch Aktivimpfungen erfolgen, gegebenenfalls kann die möglichst rasche Verabreichung von Immunglobulinen nach Kontakt mit Erkrankten das Kind vor Folgen bewahren.

Bakterielle Infektionen

Via Plazenta können Listeriose, Scharlach, Keuchhusten, Lues, Tuberkulose und Borelliose übertragen werden, die Ursache von Fruchttod, Frühgeburtslichkeit, niedrigem Geburtsgewicht sowie von bereits in utero einsetzenden und in der Neugeborenenperiode schwer verlaufenden Krankheiten sein können⁴⁴. Zu Erregern, die bei aufsteigenden Infektionen gefunden werden, zählen Streptokokken (Gruppe A und B), Escherichia coli, Haemophilus influenzae, Gonokokken und Chlamydien. Die Übertragung der Keime auf das Kind erfolgt entweder über die Fruchthöhle (Amnioninfektionssyndrom) oder erst während der vaginalen Geburt. Neben antibiotischer Therapie, bereits bei Verdacht kann eine Entbindung durch sectio caesarea angezeigt sein. Bakterielle Vaginose verursachende Mikroben wie Mykoplasmen, Trichomonaden, Ureaplasma ureolyticum, Gardnerella vaginalis (Aminkolpitis) und Anaerobier können zur Auslösung einer Frühgeburt beitragen. Diese Annahme wird derzeit in einer multicenter-Studie intensiv geprüft⁴⁵.

Toxoplasmose

Zur Bestimmung der Immunitätslage vor bzw. in der SS sowie zur Feststellung einer frischen Infektion werden bei SS-Vorsorgeuntersuchungen serologische Titerbestimmungen als Screeningtests durchgeführt. Nur bei Primärinfektion in einer bestehenden SS kann es zur diaplazentaren Infektion des Kindes kommen, wobei im ersten Trimester mit den schwersten Folgeschäden gerechnet werden muß⁴⁶. PD kann durch PCR nach Chorionzottenbiopsie oder Amniozentese und ab etwa der 22 SSW zusätzlich serologisch aus dem Fetalblut nach Nabelschnurpunktion erfolgen⁴⁷. Bei widersprüchlichen Resultaten können auffällige US-Befunde (Hydrozephalus, intrakranielle Einschlüsse, Plazentaverdickungen, Hepatosplenomegalie, Aszites u.a.) darüber Auskunft geben, ob eine Infektion des Kindes stattgefunden hat. Die Kombination von Antibiotika und ihre Dosierung richten sich nach Zeitpunkt der Diagnose und Krankheitsstadium bei Therapiebeginn (Fetopathie, subklinische oder manifeste neonatale Infektion).

Virusinfektionen

Röteln⁴⁸: Die Durchimpfung von Mädchen bei Eintritt in das gebärfähige Alter hat zusammen mit der Bestimmung der Rötelnantikörpertiter im Rahmen der SS-Vorsorgeuntersuchungen einen Rückgang der folgeschweren Rötelnembryopathie bewirkt⁴⁹. Bei Primärinfektion in der Früh-SS sowie bei niedrigen Antikörpertitern trotz Impfung und Kontakt mit Rötelnkranken werden möglichst bald Immunglobuline gegeben und die Titer engmaschig kontrolliert.

Zytomegalie (CMV): Die CMV-Infektion ist die häufigste Ursache von konnatalen Infektionen und schwerwiegenden Schädigungen des Kindes. Neben Antikörper- und Virusnachweis spielt der auffällige US-Befund (Polyhydramnie, Aszites, Mikrozephalie, Hepatosplenomegalie u.a.) eine entscheidende Rolle in der PD. Bei seronegativen Schwangeren kann zusätzlich zu Hygienemaß-

nahmen der Einsatz von Hyperimmunglobulin hilfreich sein.

Parvovirus-B19: Dieses Virus befällt vorrangig erythropoietische Zellen und führt in der Regel über eine schwere Anämie, Herzdekompensation und Hydrops fetalis zum Tod des Kindes in utero. Eine Behandlung kann durch Blutaustausch mit Erythrozytenkonzentrat und eventuell durch Gabe von Immunglobulinen erfolgen.

Feuchtblattern (Varicellen): Bei Kontakt mit Erkrankten sollte bei anzunehmender Empfänglichkeit der Mutter innerhalb von vier Tagen Zoster-Immunglobulin verabreicht werden, ebenso an das Kind bei einer Feuchtblatternerkrankung der Mutter rund um die Geburt. Der im Erwachsenenalter häufiger beobachtete schwere, progressive Verlauf kann mit dem Virustatikum Acyclovir bekämpft werden^{48,50}.

Hepatitis (A-E): Den wichtigsten Schritt im Management dieser oft subklinischen oder mit uncharakteristischen Krankheitszeichen einhergehenden Infektion bildet die korrekte Diagnose. Für die Mutter steht nach Krankheitsausbruch keine kausale Therapie zur Verfügung. Dem Neugeborenen werden Immunglobuline gegeben, gleichzeitig wird die aktive Immunisierung begonnen⁵¹.

HIV-Infektion: Bei 13-39% der HIV infizierten Schwangeren ist mit einer vertikalen Übertragung des Virus auf das Kind zu rechnen⁵². Eine Senkung dieses Risikos um 67,5% konnte durch Verabreichung des Virustatikums Zidovudine (AZT) ab der 14. SSW bis zur Geburt erzielt werden, wobei die relative Häufigkeit von Mißbildungen der durchschnittlichen Bevölkerung entsprach und keine einheitlichen Muster nachgewiesen werden konnten^{53,54}.

In späteren Stadien der Erkrankung, in denen die Anfälligkeit für opportunistische Infektionen aufgrund der zunehmenden Immunschwäche erhöht ist und neben der charakteristischen Pneumozystis carinii-Pneumonie auch ehemals bedeutend schwerwiegendere Infektionen wie Syphilis oder TBC vermehrt auftreten⁵², wirft sich die Frage nach der Notwendigkeit einer präventi-

ven Therapie der Mutter in Anbetracht möglicher Nebenwirkungen beim Kind auf. Hier werden Richtlinien, basierend auf Blutlaborwerten, erstellt. In ethischer Hinsicht können Konflikte entstehen bei der Entscheidung, im Interesse des Kindes oder der Mutter zu handeln: Geringe Erfolgsaussichten bei der Mutter müssen gegen ein erhöhtes Risiko einer Schädigung des Kindes durch Medikamente abgewogen werden⁵⁶.

Chirurgische intrauterine Therapie

Entlastungspunktionen, fetoamniotische Drainagen und Shunts

Die Euphorie über die Möglichkeit einer IUT abnormer Flüssigkeitsansammlungen, die zu einer funktionellen und später auch strukturellen Schädigung von verdrängten oder komprimierten Organen führen können, ist einer kritischen Abschätzung des Nutzens im Hinblick auf Reversibilität der Organbeeinträchtigung und Risiko des entlastenden Eingriffs gewichen. Solche Raumforderungen können transient, isoliert, mit Chromosomenanomalien oder mit Malformationen auftreten. Da eine Drainage häufig keine Verbesserung bringt, entschließt man sich immer öfter – nach Kontrolle bzw. Abschätzung der erhalten gebliebenen Organfunktion – zu konservativem, auf vorzeitige schonende Entbindung und nachfolgende Therapie abzielendem Vorgehen. Wenn eine IUT-Indikation gegeben ist, können Shunts und Drainagen bei Hydrothorax eine Lungenhypoplasie und bei Hydronephrose eine irreversible Nierenschädigung vermeiden⁵⁷.

Hydrozephalus

Hydrozephalus tritt nur in etwa 25% isoliert auf und ist in drei Viertel der Fälle mit Infektionen, Chromosomenanomalien, Malforma-

tionen oder X-chromosomaler Genmutation assoziiert^{58,59}. Seine IUT wurde in den frühen 80er Jahren entwickelt⁶⁰. Bei schweren Begleitmißbildungen muß die ethische Vertretbarkeit, wie bei einem terminal Kranken von einer Behandlung abzusehen, geprüft werden. Zur Abschätzung der Prognose nach chirurgischer Dekompression werden die Dicke des verbliebenen Hirnmantels (Reversibilität der Organbeeinträchtigung) sowie die Progredienz der Ventrikelerweiterung in Rechnung gestellt^{7,61}. Wenn möglich, wird eine vorzeitige Entbindung unternommen und eine notwendige Therapie postnatal veranlaßt.

Hydronephrose

Transiente, zum Teil auf die embryonale Entwicklung zurückführbare Hydronephrose, die meist bis zur Geburt oder im ersten Lebensjahr verschwindet, ist für die Mehrzahl der positiven US-Befunde verantwortlich^{62,63}. Die tatsächliche Inzidenz kongenitaler Hydronephrosen wird mit etwa 0,2% angegeben⁶⁴. Nur in wenigen Fällen ist eine intrauterine Intervention indiziert⁶⁵. Die Überlegungen zum Management einer Hydronephrose konzentrieren sich auf die Neonatalzeit bzw. das Säuglingsalter⁶⁶.

Pleurale Flüssigkeitsansammlungen

Am häufigsten besteht ein Chylothorax, aber auch Assoziationen mit Kropf, Lungentumoren, uterinen Infektionen, Zwerchfellhernien, Herzfehlern und Down-Syndrom sind beschrieben. Für die hohe perinatale Mortalität sind Frühgeburtlichkeit, die Entwicklung eines prognostisch äußerst ungünstigen nicht-immunen Hydrops durch ubiquitäre Flüssigkeitsansammlungen und die oft deutliche Lungenhypoplasie⁶⁷ verantwortlich. Die Frage nach der Notwendigkeit einer chirurgischen Therapie mit Anlage eines pleuroamniotischen Shunts oder wiederholten Punktionen wird

kontroversiell diskutiert und ist von Fall zu Fall verschieden zu beantworten⁶⁸.

Uteruseröffnende Operationen

Durch den Fortschritt der US-Technik können Malformationen, die letal enden oder höchste Lebensgefahr in der Neonatalzeit bedeuten, immer früher nachgewiesen werden.

Bei einem kleinen Teil von ihnen wurde in Einzelfällen eine intrauterine chirurgische Therapie von einigen wenigen Expertenteams durchgeführt. Die weiträumige Eröffnung des Uterus mit Störung des sterilen, fetalen Lebensraumes ist – neben den allgemeinen Risiken von Anästhesie und Chirurgie – von der Unsicherheit über das künftige Gebärvermögen der Mutter sowie der Gefahr von Infektionen und insbesondere der vorzeitigen Wehenauslösung begleitet und daher als höchst problematisch anzusehen⁶⁹. Einen Vorteil bringt die rasche, mit interindividuellen Schwankungen narbenarme bis narbenlose Wundheilung beim Fetus⁷⁰. Erfolgreich behandelt wurden bisher Kinder mit Zwerchfellhernie⁷¹, obstruktiver Uropathie⁷², zystisch-adenomatoiden Malformationen⁷³, massivem Steißbeinteratom⁷⁴ und einige wenige andere⁷⁵.

Fetoskopische Chirurgie

Endoskopische Operationstechniken haben auf vielen Teilgebieten der Chirurgie Einzug gehalten. So liegt es nicht fern, mit Hilfe der Fetoskopie Eingriffe in utero vorzunehmen. Bisher liegen an Lammfeten durchgeführte experimentelle Studien mit künstlicher Schaffung von Lippenspalten und Harntraktobstruktionen und anschließend erfolgreicher Korrektur vor⁷⁶⁻⁷⁸. Viele Risiken der offenen Chirurgie, vor allem die Wehenauslösung, könnten durch die bei weitem geringere Traumatisierung – die Instrumente werden durch mehrere kleine „Löcher“ in den Uterus vorgeschoben – bedeutend vermindert werden. Es wird die Hoffnung gehegt, mit dieser Technik

das Indikationsspektrum der chirurgischen IUT auf nicht lebensbedrohliche Mißbildungen wie Lippen-Gaumen-Spalten, Syndaktylie oder Amnionstränge (diese können Verwachsungen, Spaltbildungen, Zelenbildungen, Schnürfurchen und in Extremfällen die Amputation von Gliedmaßen verursachen) ausweiten zu können⁷⁶.

Plazentachirurgie

Dieser neue Zweig der pränatalen Chirurgie ist auf Störungen ausgerichtet, deren Pathogenese in der Plazenta zu suchen ist und umfaßt bisher die Therapie des fetofetalen Transfusions-syndroms bei Zwillingen (twin-twin transfusion syndrome, TTTS), des Herzversagens des „pumpenden“ Zwillings bei fehlender Herzanlage des anderen (Akardius)⁷⁹ – beides sind Syndrome, die durch Kreislauf-Kurzschlußbildungen in der Plazenta verursacht werden und zu Blut-„Diebstahl“ führen –, sowie des Chorionangioms, eines seltenen primären Tumors der Plazenta⁸⁰. Hier eröffnet sich ein neues Feld für die Laserchirurgie, die beim TTTS bereits erfolgreich eingesetzt wurde⁸¹.

Transplantation von hämatopoietischen Stammzellen

Traditionelle Knochenmarkstransplantation birgt mehrere Probleme und Risiken in sich: die Toxizität der vorbereitenden immunsuppressiven Chemotherapie, der gegen den Transplantat-Empfänger gerichtete immunologische „Angriff“ des Transplantats (graft-versus-host disease, GvHD), Transplantatabstoßung wegen HLA-Unverträglichkeit und die Irreversibilität bereits eingetretener Organschädigungen. Sie werden jedoch in Kauf genommen, weil die Ansiedlung und Vermehrung von hämatopoietischen Stammzellen (hematopoietic stem cells, HSC) bei einigen Blutkrankheiten (z.B. Sichelzellanämie, Tha-

lassämie, Sphärozytose, Fanconi-Anämie, schwere kombinierte Immundefizienz, Agranulozytose, zyklische Neutropenie) und Stoffwechselkrankheiten (Mucopolysaccharidosen, Mucolipidosen) lebensrettend sein können. HSC sind pluripotent, d.h., daß sie sich zu Vorläuferzellen aller Blutzelllinien (erythroide, thromboide, myeloide, lymphoide Linie) differenzieren können^{82, 83}. In der Fetalentwicklung geschieht das „homing“ der HSC über mehrere Stationen: Sie finden sich ab der 4.SSW im Dottersack, wandern in Leber (6.SSW) und Milz (7.SSW) und besiedeln schließlich das Knochenmark, wo ab der 20.SSW die gesamte Hämatopoese abläuft^{82, 84}.

Bei der HSC-Therapie, die bisher nur an einigen Feten klinisch erprobt wurde^{82, 85, 86}, macht man sich die Besonderheit zunutze, daß das fetale Immunsystem bis etwa zur 14.SSW physiologischerweise tolerant ist und wie bei schwerer Immundefizienz nicht auf Antigene reagiert, wodurch viele Nachteile der herkömmlichen Knochenmarkstransplantation wegfallen. Probleme der Durchführung entstehen bei der Wahl und Aufbereitung tauglicher Spenderzellen⁸². Fetale Leberzellen würden durch ihre eigene Immuntoleranz ideale Voraussetzungen erfüllen; Schwierigkeiten ergeben sich hinsichtlich der Gewinnung einer ausreichenden Zellmenge und der ethischen Zulässigkeit der Verwertung fetalen Gewebes, das von Abtreibungen stammt^{87, 88}. Knochenmark liegt bei HLA-Verträglichkeit, meist eines nahen Verwandten, zwar praktisch unbegrenzt vor, doch ist die Frage nach dem Ausmaß der notwendigen Reduktion von GvHD-verursachenden T-Lymphozyten nicht geklärt. Eine vollständige Elimination verhindert die GvHD, verschlechtert wahrscheinlich aber auch die Akzeptanz des Transplantats im empfangenden Fetus⁸⁹. Wenn HSC-Therapie in utero verlässlich durchgeführt werden kann, eröffnet sie in Zukunft auch einen Weg zur Gentherapie mit somatischen Zellen⁹⁰.

Referenzen

1. KANHAI, H.H., KEIRSE, J.N.C. 1993. Low-dose sulphostone for pregnancy termination in cases of fetal abnormality. *Prenatal diagnosis*, Vol. 13: 117-21.
2. SHULMAN, L.P., LING, F.W. et al. 1990. Dilatation and evacuation for second trimester genetic pregnancy termination. *Obstet. Gynecol.*, Vol. 75: 1037-40.
3. PAINTIN, D.B. 1989. Late abortions. *Lancet*, ii:563.
4. LILFORD, R.J., JOHNSON, N. 1989. Surgical abortion at twenty weeks: Is morality determined solely by the outcome? *J. Med. Ethics*, Vol. 15: 82-85.
5. BOND, S.J. 1992. Fetal surgery: correction of anatomic and constitutional defects. *J. Ky. Med. Assoc.*, Vol. 90: 242-49.
6. HURLEY, P.A., RODECK, C.H. 1992. Fetal therapy. *Curr. Opin. Obstet. Gynecol.*, Vol. 4: 4-9.
7. RAUSKOLB, R., KNÖRR, K. Intrauterine Therapie des Feten. In Martius, G. (Hrsg.). *Therapie in Geburtshilfe und Gynäkologie*, Band 1. Georg Thieme Verlag 1988, 53-63.
8. QUEENAN, J.T., TOMAI, T.P. et al. 1993. Deviation in amniotic fluid optical density at a wavelength of 450 nm in Rh-immunized pregnancies from 14 to 40 weeks' gestation: a proposal for clinical management. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, Vol. 168: 1370-76.
9. FISCHER, K., POSCHMANN, A. et al. 1992. Neue Möglichkeiten bei der Diagnose von hämolytischen Neugeborenenkrankungen. *Infusionsther. Transfusionsmed.*, Vol. 19:208-13.
10. LILEY, A.W. 1963. Intrauterine transfusion of foetus in haemolytic disease. *BMJ*, Vol. 2: 1107-9.
11. SCARADAVOU, A., INGLIS, S. et al. 1993. Suppression of erythropoiesis by uterine transfusions in hemolytic disease of the newborn: use of erythropoietin to treat the late anemia. *J. Pediatr.*, Vol. 123: 279-84.
12. GRANNUM, P.A., COPEL, J.A. et al. 1986. In utero exchange transfusion by direct intravascular injection in severe erythroblastosis fetalis. *N. Engl. J. Med.*, Vol. 314: 1431-34.
13. BANG, J., BOCK, J.E., TROLLE, D. 1982. Ultrasound-guided fetal intravenous transfusion for severe rhesus hemolytic disease. *BMJ*, Vol. 284: 373-74.
14. HALLAK, M., MOISE, K.J. et al. 1992. Intravascular transfusion of fetuses with rhesus incompatibility: prediction of fetal outcome by changes in umbilical venous pressure. *Obstet. Gynecol.*, Vol. 80: 286-90.
15. SELBING, A., Stangenberg, M. et al. 1993. Intrauterine intravascular transfusions in fetal erythroblastosis: the influence of net transfusion volume on fetal survival. *Acta. Obstet. Gynecol. Scand.*, Vol. 73: 20-23.
16. HOHLFELD, P., FORESTIER, F. et al. 1993. Diagnosis and management of foetal thrombocytopenia. *Nouv. Rev. Fr. Hematol.*, Vol. 35: 413-18.
17. BURROWS, R.F., CACO, C.C., KELTON, J.G. 1988. Neo-

- natale alloimmune thrombocytopenia: spontaneous in utero intracranial hemorrhage. *Am. J. Hematol.*, Vol. 28: 98-102.
18. KAPLAN, C., DAFFOS, F., FORESTIER, F. et al. 1988. Management of antenatal thrombocytopenia: antenatal diagnosis and in utero transfusion of maternal platelets. *Blood*, Vol. 72: 340-43.
 19. BUSSEL, J.B., BERKOWITZ, R.L. et al. 1988. Antenatal treatment of neonatal alloimmune thrombocytopenia. *N. Engl. J. Med.*, Vol. 319: 1374-78.
 20. WENSTROM, K.D., WEINER, C.P., WILLIAMSON, R.A. 1992. Antenatal treatment of fetal alloimmune thrombocytopenia. *Obstet. Gynecol.*, Vol. 80: 433-35.
 21. SPENCER, K., COOMBES, E.J. et al. 1992. Free beta hCG in Down's syndrome screening: a multicenter study of its role compared with other biochemical markers. *Ann. Clin. Biochem.*, Vol. 29: 506-18.
 22. NICOLINI, U., TANNIRANDORN, Y. et al. 1990. Continuing controversy in alloimmune thrombocytopenia: fetal hyperimmunoglobulinemia fails to prevent thrombocytopenia. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, Vol. 163: 1144-46.
 23. AZANCOT-BENISTY, A., JACQUEZ-AIGRAIN, E. et al. 1992. Clinical and pharmacologic study of fetal supraventricular tachyarrhythmias. *J. Pediatr.*, Vol. 121: 608-13.
 24. DUMESIC, D.A., SILVERMAN, N.S. et al. 1982. Transplental cardioversion of fetal supraventricular tachycardia with procainamide. *N. Engl. J. Med.*, Vol. 307: 1128.
 25. PERRY, J.C., AYRES, N.A., CARPENTER, R.J. 1991. Fetal supraventricular tachycardia treated with flecainide acetate. *J. Pediatr.*, Vol. 118: 303-5.
 26. ARNOUX, P., SEYRAL, P. et al. 1987. Amiodaron and digoxin for refractory fetal tachycardia. *Am. J. Cardiol.*, Vol. 59: 167.
 27. FRIEDMANN, A.H., COPEL, J.A., KLEINMANN, C.S. 1993. Fetal echocardiography and fetal cardiology: indications, diagnosis and management. *Semin. Perinat.*, Vol. 17: 76-88.
 28. BATTISTE, C.E., NEFF, T.W. et al. 1992. In utero conversion of supraventricular tachycardia with digoxin and procainamide at 17 weeks« gestation. *Am. J. Perinatol.*, Vol. 9: 302-3.
 29. HAAN, E.A., SERJEANTSON, S.W. et al. 1992. Prenatal diagnosis and successful intrauterine treatment of a female fetus with 21-hydroxylase deficiency. *Med. J. Aust.*, Vol. 156: 132-35.
 30. PANG, S., POLLACK, M.S. et al. 1990. Prenatal treatment of congenital adrenal hyperplasia due to 21-hydroxylase deficiency. *N. Engl. J. Med.*, Vol. 322: 111-15.
 31. DAVID, M., FOREST, M.G. 1984. Prenatal treatment of congenital adrenal hyperplasia resulting from 21-hydroxylase-deficiency. *J. Peiatr.*, Vol. 105: 799-803.
 32. FOREST, M.G., BETUEL, H., DAVID, M. 1989. Prenatal treatment of congenital adrenal hyperplasia due to 21-hydroxylase deficiency. Update 88 of the French Multicentric Study. *Endocr. Res.*, Vol. 15: 277-301.
 33. FOREST, M.G., DAVID, M. 1992. Prevention de l'ambiguite sexuelle des enfants atteints de deficit en 21-hydroxylase par traitement in utero. *Pediatric. Bucur.*, Vol. 47: 351-57.
 34. WENSTROM, K.D., WEINER, C.P. et al. 1990. Prenatal diagnosis of fetal hyperthyroidism using funipuncture. *Obstet. Gynecol.*, Vol. 76: 513-17.
 35. PERELMAN, A.H., JOHNSON, R.L. et al. 1990. Intrauterine diagnosis and treatment of fetal goitrous hypothyroidism. *J. Clin. Endocrinol. Metab.*, Vol. 71: 618-21.
 36. DAVIDSON, K.M., RICHARDS, D.S. et al. 1991. Successful in utero treatment of fetal goiter and hypothyroidism. *N. Engl. J. Med.*, Vol. 324: 543-46.
 37. HEYERDAHL, S., KASE, B.F., LIE, S.O. 1991. Intellectual development in children with congenital hypothyroidism in relation to recommended thyroxine treatment. *J. Pediatr.*, Vol. 118: 850-57.
 38. HARDING, J., LIU, L. et al. 1992. Intrauterine feeding of the growth retarded fetus: can we help? *Early Hum. Dev.*, Vol. 29: 193-97.
 39. DUDENHAUSEN, J.W., SALING, E. 1984. Versuch der intraamnialen Substitutionstherapie beim mangelentwickelten Feten. *Gynäkologie*, Vol. 17: 72.
 40. BATTAGLIA, C., ARTINI, P.G. et al. 1992. Maternal hyperoxygenation in the treatment of intrauterine growth retardation. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, Vol. 167: 430-35.
 42. LAMEIER, L.N., KATZ, V.L. 1993. Amnioinfusion: a review. *Obstet. Gynecol. Surv.*, Vol. 48: 829-37.
 43. STEINER, H., SPITZER, D. et al. 1993. Outcome nach artifizieller Fruchtwasser-Instillation (AFI) bei früher Oligohydramnie. *Geburtshilfe Frauenheilkd.*, Vol 53: 559-63.
 44. PETERSEN, E.E. 1992. Bakterielle Infektionen in der Schwangerschaft. *Immun. Infekt* 20:177-180.
 45. CAREY, J. C., YAFFE, S. Y., CATZ, C. 1993. The vaginal infections and prematurity study: an overview. *Clin. Obst. Gyn.* 36:809-820.
 46. FORTIE, B., AJANA, F., PINTO DE SOUSA, M.I., AISSI, E., CAMUS, D. 1991. Prevention et traitement de la toxoplasmose materno-foetale. *La Presse Medicale* 20:1374-1383.
 47. CAZENAVE, J., FORESTIER, F., BESSIERES, M.H., BROPUSSIN, B., BEGUERET, J. 1992. Contribution of a new PCR assay to the prenatal diagnosis of congenital toxoplasmosis. *Prenat. Diagnosis* 12:119-127.
 48. FORESTIER, F., DAFFOS, F., HOHLFELD, P., LYNCH, L., 1991. Les foethopathies infectieuses. *La Presse Médicale* 20:1448-1454.
 49. ENDERS, G. 1992. Toxoplasmose und wichtige Virusinfektionen in der Schwangerschaft-Diagnostik und Maßnahmen. *Immun. Infekt.* 20:181-188.
 50. GILBERT, G. 1993. Chickenpox during pregnancy. *BMJ* 306:1079-21080.

51. PASTOREK, J.G. 1993. The ABCs of Hepatitis in pregnancy. *Clin. Obstet. Gynecol.* 36:843-87741. DE VITT, N. 1992. Saline amnioinfusion for relief of variable decelerations. *Am. Fam. Physician*, Vol. 46: 778-82.
52. Clinical Practice Guidelines (1994) Managing early HIV infection. *Am. Family Phys.* 49:801-814.
53. Center for Disease Control. Zidovudine for the prevention of HIV transmission from mother to infant. *MMWR Morb.Mortal.Wkly.Rep. Rep.* 94 Vol. 43:285-287.
54. Birth Outcomes following zidovudine therapy in pregnant women. 1994. *JAMA* 272:17.
55. ABDULGANY, H. M., GLASSROTH, J. 1992. Tuberculosis and pregnancy. *Chest*: 1114-1120.
56. MORENO, J.D., MINKOFF, H. 1992. Human immunodeficiency virus infection during pregnancy. *Clin. Obstet. Gynecol.* 35:813-820.
57. HOLZGREVE, W., EVANS, M.I. 1993. Nonvascular needle and shunt placements for fetal therapy. *West. J. Med.*, Vol. 159: 333-40.
58. HOLZGREVE, W., FEIL, R. et al. 1993. Prenatal diagnosis and management of fetal hydrocephaly and lissencephaly. *Childs. Nerv. Syst.*, Vol. 9: 408-12.
59. STRAIN, L., GOSDEN, C.M. et al: 1994. Genetic heterogeneity in X-linked hydrocephalus: linkage to markers within Xq27.3. *Am. J. Hum. Genet.*, Vol. 54: 236-43.
60. BIRNHOLZ, J.C., FRIGOLETTO, F.D. 1981. Antenatal treatment of hydrocephalus. *N. Engl. J. Med.*, Vol. 304: 1021.
61. OI, S. 1992. Is the hydrocephalic state progressive to become irreversible during fetal life? (editorial). *Surg. Neurol.*, Vol. 37: 66-68.
62. ALCARAZ, A., VINAIXA, F. et al. 1991. Obstruction and recanalization of the ureter during embryonic development. *J.Urol.*, Vol. 145: 410-15.
63. MANDELL, J., BLYTH, B.R. et al. 1991. Structural genitourinary defects detected in utero. *Radiology*, Vol. 178: 193-98.
64. THOMAS, D.F.M. 1990. Fetal uropathy. *Brit. J. Urol.*, Vol. 66: 225-34.
65. GLICK, P.L., HARRISON, M.R. et al. Management of the fetus with congenital hydronephrosis: prognostic criteria and selection for treatment. *J. Pediatr. Surg.*, Vol. 20: 376-90.
66. BLYTH, B., SNYDER, H.M. DUCKETT, J.W. 1993. Antenatal diagnosis and subsequent management of hydronephrosis. *J. Urol.*, Vol. 149: 693-98.
67. WEBER, A., PHILIPSON, E. 1992. Fetal pleural effusion: a review and meta-analysis for prognostic indicators. *Obstet. Gynecol.*, Vol. 79: 281-86.
68. HAGAY, Z., REECE, A. et al. 1993. Isolated fetal pleural effusion: a prenatal management dilemma. *Obstet. Gynecol.*, Vol. 81: 147-52.
69. LONGAKER, M.T., GOLBUS, M.S. et al. 1991. Maternal outcome after open fetal surgery: a review of the first 17 cases. *JAMA*, Vol. 265: 737.
70. LONGAKER, M.T., ADZICK, N.S. 1991. The biology of fetal wound healing: a review. *Plast. Reconstr. Surg.*, Vol. 87: 788.
71. HARRISON, M.R., ADZICK, N.S. et al. 1990. Successful repair in utero of a fetal diaphragmatic hernia after removal of herniated viscera from the left thorax. *N. Engl. J. Med.*, Vol. 322: 1582-86.
72. HARRISON, M.R., GOLBUS, M.S., FILLY, R.A. 1987. Fetal hydronephrosis: selection and surgical repair. *J.Pediatr. Surg.*, Vol. 22: 556-558.
73. HARRISON, M.R., ADZICK, N.S. et al. 1990. Antenatal intervention for congenital cystic adenomatoid malformation. *Lancet*, Vol. 336: 965-67.
74. LANGER, J.C., HARRISON, M.R. et al. 1989. Fetal hydrops and death from sacrococcygeal teratoma: rationale for fetal surgery. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, Vol. 160: 1145-50.
75. HARRISON, M.R., ADZICK, N.S. 1991. The fetus as a patient: surgical considerations. *Ann. Surg.*, Vol. 213: 279-91.
76. ESTES, J.M., WHITBY, D.J. et al. 1992. Endoscopic creation and repair of fetal cleft lip. *Plast. Reconstr. Surg.*, Vol. 90: 743-46.
77. ESTES, J.M., MACGILLIVRAY, T.E. et al. 1992. Fetoscopic surgery for the treatment of congenital anomalies. *J. Pediatr. Surg.*, Vol. 27: 950-54.
78. ESTES, J.M., SZABO, Z., HARRISON, M.R. 1992. Techniques for in utero endoscopic surgery: a new approach for fetal intervention. *Surg. Endosc.*, Vol. 6: 215-18.
79. QUINTERO, R.A., REICH, H. et al. 1994. Brief report: umbilical-cord ligation of an acardiac twin by fetoscopy at 19 weeks of gestation. *N. Engl. J. Med.*, Vol. 330: 469-71
80. DE LIA, J.E., KUHLMANN, R.S. et al. 1993. Current topic: placental surgery: a new frontier. *Placenta*, Vol. 14: 477-85.
81. DE LIA, J.E., CRUIKSHANK, D.P., KEYE, W.R. 1990. Fetoscopic neodymium:YAG laser occlusion of placental vessels in severe twin-twin transfusion syndrome. *Obstet. Gynecol.*, Vol. 75: 1046-53.
82. DIUKMAN, R., GOLBUS, M.S. 1992. In utero stem cell therapy. *J. Reprod. Med.*, Vol. 37: 515-20.
83. COWAN, M.J., GOLBUS, M.S. 1994. In utero hematopoietic stem cell transplants for inherited diseases. *Am. J. Pediatr. Hematol. Oncol.*, Vol. 16: 35-42.
84. ZANJANI, E.D., ASCENSAO, J.L., TAVASSOLI, M. 1993. Liver-derived hematopoietic stem cells selectively and preferentially home to the fetal bone marrow. *Blood*, Vol. 81: 399-404.
85. RAUDRANT, D., TOURAINE, J.L., REBAUD, A. 1992. In utero transplantation of stem cells in humans: technical aspects and clinical experience during pregnancy. *Bone Marrow Transplant.*, Vol. 9: 98-100.
86. THILAGANTHAN, B., NICOLAIDES, K.H., MORGAN, G. 1993. Intrauterine bone-marrow transplantation at 12

- weeks' gestation. *Lancet*, Vol. 342: 243.
87. ROJANSKY, N., SCHENKER, J.G. 1993. The use of fetal tissue for therapeutic applications. *Int. J. Gynaecol. Obstet.*, Vol. 41: 233-40.
88. BOCKAMP, C. 1991. Transplantationen von Embryonalgewebe. Eine moraltheologische Untersuchung. Europäische Hochschulschriften, Reihe XXIII, Theologie, Vol. 425. Verlag Peter Lang, Frankfurt am Main.
89. CROMBLEHOLME, T.M., HARRISON, M.R., ZANJANI, E.D. 1990. In utero transplantation of hematopoietic stem cells in sheep: the role of T-cells in engraftment and graft-versus-host disease. *J. Pediatr. Surg.*, Vol. 25: 885-89.
90. EKHTARAE, D., CROMBLEHOLME, T. et al. 1990. Retroviral vector-mediated transfer of the bacterial neomycin resistance gene into fetal and adult sheep and human hematopoietic progenitors in vitro. *Blood*, Vol. 75: 365-69.

Dr. Stefan Riedl ist Arzt und arbeitet an Projekten der Kinderklinik in Wien mit.

Die pränatale Diagnose - ein ethischer Befund

Alexandra SCHWARZ

IN dieser und der letzten Nummer widmen wir den dokumentarischen Teil unserer Zeitschrift den diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten der Pränatalmedizin. Mit diesen beiden Artikeln wollten wir zunächst den Stand der Entwicklung in diesem medizinischen Fachgebiet aufzeigen und zugleich eine wissenschaftliche Grundlage für die ethische Beurteilung dieser Techniken bieten.

Es sollen aber gerade in dieser Nummer, die sich dem Lebensschutz widmet, nicht die schweren grundsätzlichen Bedenken, die sich vor allem gegen die Pränataldiagnose erheben, übergangen werden. In der Folge sollen daher die Möglichkeiten dieser neuartigen medizinischen Technik und ihre Grenzen aufgezeigt werden:

Jeder Arzt muß sich vor Augen halten, daß er Diagnosen nicht um des Diagnostizierens willen stellt, sondern um dem Patienten - dem geborenen genauso wie dem ungeborenen - aufgrund der Diagnose mit seinem medizinischen Können zu dienen. Wie bei jedem Patienten müssen auch beim ungeborenen Patienten Nutzen und Risiko einer diagnostischen Maßnahme gegeneinander abgewogen werden. Einige Diagnosemethoden stellen schon von sich aus eine gewisse Gefahr für das Leben oder die Gesundheit des Embryos dar. Die Abortrate bei den verschiedenen Methoden der pränatalen Diagnostik liegen zwischen 0,5-2%. Ebenso bergen gerade diagnostische Methoden in der Frühschwangerschaft das Risiko einer induzierten Mißbildung am Embryo. Bei all diesen Methoden muß besonders darauf geachtet werden, daß der Nutzen aus der gestellten Diagnose das Risiko eines solchen Eingriffes rechtfertigt.

Die Diktion und die Forderungen der modernen Pränatalmedizin lassen eine grundsätz-

liche Verkehrung der ärztlichen Berufsethik erkennen: Es geht nicht mehr um das Wohl des jeweiligen Patienten, der behandelt werden soll, sondern es geht nur mehr um das Vermeiden von Unannehmlichkeiten, von Unwohlsein der betroffenen Personen, die beim Arzt vorsprechen. Der Arzt wird in der Frage der Pränataldiagnose sehr oft damit konfrontiert, schwangeren Frauen über den Gesundheitszustand ihres Kindes Auskunft zu geben, aber nicht zum Wohle des eigentlichen Patienten, sondern um den Eltern des Kindes eine Entscheidungsgrundlage für das Fortsetzen der Schwangerschaft zu liefern. Denn heutzutage heißt die einzige Folge zu fast allen pränatalen Diagnosen "Abtreibung". Und damit handelt der Arzt eindeutig wider das Wohl seines Patienten, dessen Leben zu erhalten sein oberstes Gebot sein sollte.

Denn natürlich sollte der Arzt den Embryo, an dem ja die Diagnose erhoben wird, in den Mittelpunkt seiner diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen stellen. Gerade in der Vorgeburtsmedizin haben sich leider die Prinzipien des Wohls des Patienten in die Erfüllung von Wünschen und Forderungen von Patienten gewandelt, die von ihrem Arzt ein bestimmtes Produkt erwarten — in diesem Fall ein gesundes Kind.

Am deutlichsten kommt diese Gesinnung bei der sogenannten Präimplantationsdiagnose — einer Diagnosemethode, die Erbschädigungen im Zuge einer in vitro Fertilisierung schon vor der Einpflanzung des Embryos feststellt — zum Vorschein. Dort wird das Kind zu einem Produkt degradiert, das gewissen Wertmaßstäben entsprechen soll. Die Eltern erwarten sich vom Arzt die Behandlung ihrer Unfruchtbarkeit, die dieser durch eine künstliche Befruch-

tung zu übergehen sucht. Durch diesen Vorgang läßt der Arzt aber eine gehörige Verantwortung für das Kind auf sich, da es durch seine Mithilfe und sozusagen unter seiner Anleitung entstanden ist. Es scheint nur logisch, daß er dieser Verantwortung nachkommen möchte, indem er das Kind schon vor der Implantation überprüft, um seine Qualität garantieren zu können.

Diesem Vorgehen liegt ein Menschenbild zugrunde, das nicht die Individualität und Einzigartigkeit jeder menschlichen Person zum Inhalt hat, sondern das an den Menschen Qualitäts- und Nützlichkeitskriterien anlegt. Ein Kind, das im Mutterleib heranwächst, muß sich nach diesem Menschenbild erst beweisen und seine Existenzberechtigung darlegen. Nicht das Wohl des heranwachsenden Kindes steht im Interesse der Diagnose, sondern das Wohl der Eltern, die das Kind erwarten. Das Kind wird nicht als Frucht der Liebe verstanden, die den Eltern geschenkt wird, sondern als Produkt eines Aktes, das gewissen Normen zu entsprechen hat. Innerhalb dieses Menschenbildes ist konsequenterweise auch nicht zu erklären, warum man sein Kind in Zukunft nicht nach dem Geschlecht, der Haarfarbe oder anderen körperlichen Eigenschaften aussuchen soll.

Eine weitere Entwicklung in die angesprochenen Richtung wird in der Einführung eines pränatalen Durchleuchtens (screenings) beschritten, das auch an unseren Geburtskliniken — zur Zeit nur in Form der sonographischen Untersuchung — Einzug gehalten hat. Damit wird einer pränatalen Eugenik Vorschub geleistet, die letztendlich in einer negativen Selektion jedes mißgebildeten Kindes enden wird. Alleine eine Beschränkung der pränatalen Diagnostik auf Fälle, die eine pränatale, therapeutische Konsequenz nach sich ziehen, würde dieser Eugenik wirksam einen Riegel vorschieben.

Diese Forderung scheint aber in einer Gesellschaft, die die Abtreibung und Eliminierung

ungeborener Menschen auch aus rein egoistischen Gründen akzeptiert hat, undurchsetzbar, doch muß klar sein, daß jede Einschränkung einer pränatalen Selektion, aus welchen Gründen auch immer, nur wirksam durchgesetzt werden kann, wenn auch der völlig freie Zugang zur Abtreibung, wie er in den meisten europäischen Ländern gegeben ist, stärkeren Beschränkungen unterworfen wird. Ansonst scheint der Damm zu einer breitangelegten Eugenik gebrochen, die die Behinderung eines Menschen als Kriterium für sein Lebensrecht heranzieht. Tatsächlich wissen viele Eltern behinderter Kinder heutzutage schon von Erlebnissen zu berichten, in denen sie als verantwortungslos abgestempelt werden, weil sie ihrem behinderten Kind sein mühsames Leben — wohlgerne durch Tötung im Mutterleib — nicht erspart haben.

Wenn also nicht die Unerlaubtheit der Tötung ungeborener Kinder klargestellt wird, sind alle weiteren Schranken, die man der weiteren Entwicklung der Pränatalmedizin auferlegen möchte, nicht rational zu begründen. Denn wenn ich mein Kind bis zu einem gewissen Alter aus allen möglichen Gründen abtreiben darf, ist es nicht ersichtlich, warum man Embryonen, die nicht das gewünschte Geschlecht besitzen, nicht abtreiben darf, oder warum man nur Embryonen mit äußerst schweren Erbschädigungen abtreiben darf, solche mit mittelschweren aber nicht. Ganz abgesehen davon ist die Schwere einer Behinderung in utero oftmals nicht bestimmbar und auch die genaue Definition einer schweren Behinderung unterliegt de facto jeglicher Willkür.

Zusammenfassend kann man sagen: Krankheiten, die derzeit noch nicht therapiert werden können, durch pränatale Diagnostik festzustellen, mit dem Ziel ein erkranktes Individuum abzutreiben, kann ethisch niemals gerechtfertigt werden.

Diese Position bezieht auch die Kongregation für die Glaubenslehre in ihrem Dokument über die Achtung vor dem beginnenden

menschlichen Leben, wonach nur diagnostische Eingriffe erlaubt sind, die die Integrität des Embryos und des menschlichen Fötus achten und auf dessen individuellen Schutz oder Heilung ausgerichtet sind (*Instruktion der Kongregation für die Glaubenslehre über die Achtung vor dem beginnenden menschlichen Leben und die Würde der Fortpflanzung, I.2 [1987]*)

Neben diesen sehr negativen Aspekten soll aber nicht auf die durchaus positiven Aspekte der genetischen Beratung und der Pränatalmedizin hingewiesen werden, die tatsächlich zum Wohl des Kindes eingesetzt werden können. Eine rechtverstandene genetische Beratung kann ein Ehepaar auf mögliche Erbanlagen hinweisen und sie dazu führen, verantwortlich ihre Elternschaft zu leben und in schwerwiegenden Fällen auch auf den Wunsch nach weiteren Kindern zu verzichten. Auch die pränatale Diagnose als solche kann natürlich in einzelnen Fällen dazu beitragen, den Eltern ein bestimmtes Maß von Gewißheit über eine mögliche Behinderung ihres Kindes zu verschaffen, das bei der Vorbereitung auf die Geburt und für die darauffolgende Begegnung mit dem Kind eine nicht unbedeutende Rolle spielen kann. Jedoch muß man dabei selbstverständlich die Abortrisiken der verschiedenen pränatalen Diagnosemethoden in Betracht ziehen, da der Wunsch nach Gewißheit über die Behinderung des Kindes niemals dessen Leben gefährden darf.

Die vielfältigen Möglichkeiten der Fetaltherapie sind ebenfalls schon angesprochen worden, wobei man zwischen Therapien, die erst nach der Geburt ansetzen, und Therapien, die bereits pränatal durchgeführt werden müssen, unterscheiden muß. Der Arzt darf sich nicht dazu verleiten lassen, prinzipiell vor der Geburt mit therapeutischen Maßnahmen einzugreifen, sobald es technisch möglich ist, ohne

sicher zu wissen, daß ein Eingreifen nach der Geburt von Nachteil für den kleinen Patienten wäre. Der Arzt muß sich davor hüten, der Faszination des Machbaren zu erliegen und das Wohl des Patienten als oberstes und wichtigstes Entscheidungskriterium aus den Augen zu verlieren. Alle diese Therapiemöglichkeiten werden zur Zeit aber erst in einer späten Phase der Schwangerschaft durchgeführt, in der eine Abtreibung zum Glück ohnedies meist nicht mehr in Betracht kommt. Diagnosemethoden, die daher bemüht sind, immer früher diagnostische Ergebnisse zu liefern, wie z.B. die Amniozentese und die Chorionzottenbiopsie, können nicht einmal diesen positiven Aspekt einer therapeutischen Maßnahme ins Treffen führen, sondern sind ausschließlich auf die Selektion und Eliminierung behinderter Kinder ausgerichtet.

Leider schufen die Entwicklungen der Pränatalmedizin ein beträchtliches Manko in der Förderung der Forschung an Therapiemöglichkeiten von Erbkrankheiten. Offensichtlich hat sich die Abtreibung als wirksame und einfache "Therapiemöglichkeit" von Erbkrankheiten soweit festgesetzt, daß diese Forschung unter den Tisch fallen konnte. Wenn von verschiedenen Stellen immer wieder mit gewissem Stolz darauf hingewiesen wird, daß etwa die Zahl der mit Down-Syndrom geborenen Kinder reduziert werden konnte, so müssen wir uns ins Bewußtsein rufen, daß dies niemals durch Therapie der Krankheit erreicht wurde, sondern durch gezielte Eliminierung der Erkrankten aufgrund von pränataler Diagnostik. Viel mehr müßte aber an den eigentlichen Therapiemöglichkeiten von Erbschädigungen geforscht werden.

Dr. Alexandra Schwarz ist Ärztin und als Mitarbeiterin am IMABE-Institut tätig.

FALLSTUDIE ZUR ARZT-PATIENT-BEZIEHUNG

EINE 54-jährige Patientin kommt wegen eines Rundherdes in der Lunge zur Abklärung.

Sie ist gelernte Kosmetikerin, verheiratet mit einem Bankangestellten, 1 Sohn.

Frühere Anamnese:

Mit 17 Jahren Diagnostik und Therapie in einem Lungenzentrum wegen einer fraglichen Tuberkulose („Herd in der Lunge mit Lymphknoten“). Dabei sei eine Bettenachbarin im Anschluß an eine Bronchoskopie gestorben. Dies war der Grund, warum sie selbst damals die Bronchoskopie und die exakte Diagnostik verweigert habe. Seither ist sie extrem voreingenommen gegenüber Ärzten, weiß ausschließlich negative Erlebnisse (eigene und fremde) mit Ärzten zu berichten.

Jetzige Erkrankung:

Seit Anfang 1992 unklare Rheumabeschwerden, ab Sommer Bauchbeschwerden, wechselnde Obstipation, Meteorismus und Diarrhöen. Eine Gesundenuntersuchung über den praktischen Arzt verläuft ohne Befund. Auf Betreiben des Gatten schließlich Abnahme von CEA. Das Ergebnis (erhöht mit 80 U/L) führt zu einer Ultraschalluntersuchung des Abdomens, bei welcher der Verdacht auf einen Tumor im re. Unterbauch geäußert wird. Im November Aufnahme zur Operation, wobei ein großes Adenokarzinom des Coekums operiert wird, welches zu einer Hydronephrose durch Kompression des re. Ureters geführt hat. Es muß eine Resektion des re. Ureters und eines Teils der Blase mit Ersatz durch Dünndarmplastik durchgeführt werden. Die Operation scheint radikal, Lymphknoten sind regional negativ. Während der Operation selbst

wird ein Uteruskarzinom diagnostiziert, die Hysterektomie erfolgt in derselben Sitzung. Nach der Operation wird offenkundig, daß ein präoperativ angefertigtes Thoraxröntgen eine Verschattung im rechten Oberlappen oder der Unterlappenspitze gezeigt hatte.

Im Jänner 1993 hat die Patientin eine ausgezeichnete Rehabilitation durchgemacht, sodaß über das weitere Vorgehen diskutiert wurde. Zunächst wird eine Metastase angenommen, ein dritter Primärtumor aber nicht ausgeschlossen. Die Patientin verweigert dezidiert eine Bronchoskopie oder eine transthorakale Punktion mit dem Hinweis, daß sie „das“ schon immer gehabt habe (siehe Vorgeschichte). Zu diesem Zeitpunkt sind die Werte von CEA praktisch normal (7-8 U/L), allerdings ist das SCC auf Werte um 5,0 erhöht (normal bis 1,0). Eine Chemotherapie wird nach einer Phase der Unentschlossenheit von der Patientin abgelehnt, eine Mediastinoskopie wird empört zurückgewiesen, auch über eine diagnostische Thoraktomie läßt sie nicht mit sich reden. Lediglich eine Bestrahlungstherapie wird akzeptiert, die – nach Zerwürfnis mit dem Onkologen des bisher behandelnden Spitals – an einer Strahlenklinik durchgeführt wird. Die Patientin erhält und verträgt eine volle Herddosis auf die re. UL-Spitze, der Herd ist danach im Röntgen aber völlig unverändert. Allerdings ist eine infiltrative Verschattung im angrenzenden ML Gebiet i.s. einer Strahlenpneumonie hinzugekommen.

Im Dezember 1993 (1 Jahr nach der Operation) beginnen anhaltende Schmerzen re. thorakal und inguinal. Das Übersichtsröntgen des Thorax ist unverändert. Im März 1994 wird ein Kontroll CT veranlaßt, welche eine deutliche Größenzunahme des Tumors in der rechten Lunge erbringt. Die Tumormarker sind im Prinzip unverändert (CEA um 9,0, SCC um 3,0). Jetzt erklärt sich die Patientin plötzlich

zu einer transthorakalen Biopsie bereit, möchte die Untersuchung aber hinausschieben, um ihren geplanten 6-wöchigen Urlaub im Süden noch antreten zu können.

Programmgemäß wurde die CT-gezielte transthorakale Punktion des Herdes durchgeführt. Die Punktion ergab ein teilweise nekrotisierendes Granulationsgewebe, das entfernt auch an Tuberkulose erinnerte. Jetzt war zur Sicherung der Diagnose eine Brochoskopie unumgänglich. Nach einem kurzen Gespräch war die Patientin dazu bereit, unter der Bedingung, daß die Untersuchung in Allgemeinnarkose erfolgen solle.

Bei der Bronchoskopie zeigte sich im re. OL-Bronchus allerdings eine an Tumor gemahrende Läsion, eine ausgiebige Biopsie (Bürste, Zange, Lavage) erbrachte aber wieder kein konklusives Material. Ein Tuberkulintest war negativ.

Die Brochoskopie wurde ausgezeichnet vertragen und die Patientin auf eine klassische antituberkulöse Dreifachtherapie gesetzt.

Diese Therapie wurde zunächst sehr gut vertragen, es zeigte sich sogar eine gewisse Schrumpfung des Herdes im rechten posterioren OL-Segment. Bei einer Routineblutkontrolle fiel allerdings ein massiver Anstieg der Tumormarker CEA und CA 19-9 auf, der sich in den folgenden Wochen fortsetzte, sodaß schließlich ein CEA von 150 U und ein CA 19-9 von 85 U gefunden wurde. Eine Untersuchung mit technetiummarkiertem CEA-Antikörper zeigte eine massive Speicherung im gesamten Thorax und im Halsbereich. Eine Punktion der Schilddrüse ergab ein eindeutiges malignes Gewebe im Sinne eines Adenokarzinoms.

Kommentar:

Auditorium: Trotz aller Bemühungen dürfte hier von Anfang an eine geeignete Gesprächsbasis gefehlt haben. Die Patientin hat besten Kontakt zu den erfolgreichen Chirurgen, ist aber enttäuscht, daß mit diesen nicht alle Probleme zu lösen waren. Sie negierte die Bedeutung des Lungenherdes und will in Ruhe gelassen werden. Dies wird ihr aber vom „Team“ nicht gewährt.

Antwort: Bis zu diesem Punkt war soviel erreicht worden, daß man sie nicht einfach in ein abwendbares Unglück laufen lassen konnte. Schließlich war der Lungenherd unter Umständen ein operables Primärkarzinom. Wenn sie schon 2 unabhängige Tumoren im Bauch gehabt hatte, warum nicht auch einen 3. in der Lunge!

Audi.: Also war doch die Angst um das „ärztliche Erfolgserlebnis“ im Spiel?

Antwort.: Kann sein, als Ko-Faktor. Aber primär geht es doch um die Prognose, d.h. Tumorfreiheit, d.h. letztlich Lebensqualität der Patientin und ihr Überleben!

Audi.: Wenn die Patientin selbst aber findet, ihre Lebensqualität sei durch weitere Eingriffe schwer beeinträchtigt, so muß man dem Rechnung tragen, oder?

Antwort.: Dies wurde auch versucht, allerdings ohne sie gänzlich sich selbst zu überlassen. Deswegen wurde auch unter anderem die Strahlentherapie diskutiert, zu der sich die Patientin sehr rasch entschlossen hat.

Audi.: Ohne Zelldiagnose?

Antwort.: Wir haben bei der multiplen Tumorerkrankung der Patientin mit 90% Wahrscheinlichkeit eine Malignität des Lungenherdes angenommen. Und wenn Operation und Chemotherapie standhaft abgelehnt werden, bleibt eben nur die Strahlentherapie.

Audi.: Der Verlauf hat Ihnen nicht rechtgegeben, der Tumor blieb unverändert, dazu kam die Strahlenpneumonie. Wäre dies nicht in einem vorausgehenden interdisziplinären Gespräch unter Einbeziehung der Patientin zu erörtern gewesen?

Antw.: Prinzipiell ja, aber es bestanden schwere Ressentiments zwischen Patientin und Onkologen!

Audi.: Wenn die Betreuer dieser Patientin den Weg in eine Balintgruppe gefunden hätten, wäre vielleicht manches zeitgerecht ins reine gekommen. Vermutlich wäre z.B. die Frage nach einer absoluten Therapieverpflichtung um jeden Preis diskutiert worden. Wenn hier nicht Tumorexperthen am Werk gewesen wären, würde man sich eigentlich wünschen, daß solche zugezogen würden ... Bestrahlung ohne Diagnose? Antituberkulöse Therapie ohne Keimnachweis?

Antw.: Diese Einwände treffen genau den wunden Punkt, weswegen dieser Fall hier vorgestellt wurde:

1. Eine eigenwillige Patientin mit einer möglicherweise todbringenden Erkran-

kung hat schwere Vorbehalte gegen Ärzte (mit Ausnahme der Chirurgen).

2. Anfangerfolge waren in Gefahr, in der unbehandelten Progression der Krankheit unterzugehen (unsere Angst vor dem ärztlichen Versagererlebnis).
3. Unkonventionelle Kompromisse wurden eingegangen, um „wenigstens etwas“ zu versuchen. Dies gilt besonders für die Bestrahlung. Die sogenannte „Sicherheitstherapie“ bei begründetem TBC-Verdacht ist hingegen unbestritten und der ärztlichen Kunst entsprechend!
4. Die ersehnte Lebensqualität der Patientin hätte darin bestanden, nach der schweren Bauchoperation in Ruhe gelassen zu werden. Sie hat dies of genug betont, aber keine ärztliche Gegenliebe dafür gefunden.

Der derzeitige Stand ist also dieser:

Das Abdomen offensichtlich tumorfrei (Ultraschall, Irrigoskopie, markierter CEA-Antikörper), ein Knochenszintigramm ist negativ, die mittlerweile eingelangte Kultur aus dem Bronchialsekret ist negativ bezüglich Mycobakterien. Es besteht also eine diffuse thorakale Karzinose eines metastasierenden Adenokarzinoms, dessen Primärtumor entweder im Bauch gelegen war, oder doch in der Lunge. Die Patientin selbst ist körperlich beschwerde-

frei, aber begreiflicherweise voll Angst. Da sie weiterhin strikte gegen eine Chemotherapie eingestellt ist, dieselbe im gegenwärtigen Zeitpunkt tatsächlich nur eine Verschlechterung der Lebensqualität mit sich bringen würde, haben wir uns gemeinsam zum Abwarten entschlossen. Falls Metastasen auftreten sollten, die Beschwerden machen, würde eine organgerechte Palliation versucht werden. Mittlerweile nimmt sie Medikamente mit Spurenelementen (Selen und Kupfer), ferner Vitamin A und E und bemüht sich um verschiedene Diäten.

NACHRICHTEN

Neue gesetzliche Regelungen zu Fragen der Bioethik in europäischen Ländern

Die französische Nationalversammlung hat am 5. Juni d. J. neue Gesetze zu den verschiedensten Bereichen der Bioethik beschlossen. Nach zweijähriger, zum Großteil sehr kontroversieller Debatte im Parlament wurde das Gesetz nun nach mehreren Modifikationen durchgebracht. Die Grundzüge des Gesetzes entsprechen den anderen im europäischen Raum in letzter Zeit erlassenen Gesetzen: „Das Gesetz bewahrt die Integrität des Individuums, verbietet die Verletzung der individuellen Würde und garantiert den Respekt für menschliches Leben vom Anbeginn.“

Die Gesetze – insgesamt wurden drei verschiedene Gesetzeswerke erlassen – regeln den Umgang von bioethischen Fragen im Bereich der Reproduktionsmedizin, der Gentherapie und Gentechnologie und der Organtransplantation. Den größten Aufschrei innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinde erregte das beinahe komplette Verbot von Embryonenversuchen. Da Frankreich an vorderster Front der Reproduktionsmedizin tätig ist, wird dieses Verbot viele Institute, die sich mit der Erforschung von effizienteren Methoden der künstlichen Befruchtung beschäftigen, hart treffen. Denn das Experimentieren mit Embryonen gilt auch für Forschungen, die auf eine Verbesserung der Methode der künstlichen Befruchtung ausgerichtet sind. Allerdings kennt das Gesetz auch „Ausnahmefälle“, in denen „der Mann und die Frau, die das Paar bilden, ihre Zustimmung zu Untersuchungen am Embryo geben können.“ Andere Regelungen zum

Schutze des Embryos, wie das Verbot der Vernichtung von überzähligen Embryonen, die bei der in-vitro Befruchtung entstehen, oder die Pflicht, einen in-vitro befruchteten Embryo innerhalb von acht Tagen einzupflanzen (was auch ein Einfrieren von Embryonen sinnlos gemacht hätte) wurden im Laufe der Diskussion zu Fall gebracht.

Eine künstliche Befruchtung ist allerdings mit diesem Gesetz prinzipiell für lebende Paare im fruchtbaren Alter erlaubt. Damit will das Gesetz Entwicklungen wie in Italien, wo Frauen Jahre nach ihrer Menopause mit künstlicher Befruchtung noch Kinder gebären, vorbeugen. In Ausnahmefällen wurde auch die Präimplantationsdiagnose, also die Diagnose des Embryos im Vierzellstadium auf Erbschädigungen zugelassen. Die Ausnahmefälle sind vor allem Ehepaare, in deren Familie bereits früher schwere Erbschäden aufgetreten sind.

Weitere Verbote, die das Gesetz ausspricht gelten der Surrogatmutterchaft, der Patentierung von menschlichen Körperteilen, und der Eugenik im Sinne einer Manipulation von Individuen. Gentests werden prinzipiell verboten, doch dürfen sie aus wissenschaftlichen und medizinischen Gründen (worunter auch die Pränataldiagnose fällt) nach Zustimmung der Patienten durchgeführt werden. Auch aus forensischen Gründen darf eine Gendiagnose angewendet werden. Die somatische Gentherapie wurde erlaubt, während eine Gentherapie von Keimbahnzellen (wie auch in allen anderen Bioethikgesetzen, so auch dem österreichischen) unter Strafe gestellt wurde.

Für die Organtransplantation wurde eine Widerspruchslösung gewählt, wonach ein Organ entnom-

men werden darf, wenn keine andersartige Erklärung des Verstorbenen vorliegt. Die Entnahme von Organen lebender Personen wurde aber unter allen Umständen untersagt.

In England, das z.B. Embryonenversuche seit langem erlaubt, entwickelte sich während der letzten Monate eine Debatte über den Gebrauch von Eizellen von abgetriebenen Embryonen zur Verwendung für eine künstliche Befruchtung. In der Folge eines Berichtes der HUMAN FERTILIZATION AND EMBRYO AUTHORITY, einem Beratungsorgan der britischen Regierung, das die Verwendung von solchen Eizellen befürwortete, stellte sich nun das britische Unterhaus gegen diesen Vorschlag und stimmte für einen Gesetzeszusatz, der den „Gebrauch von fetalen Keimzellen für den Zweck des Fruchtbarkeitsservices für Frauen“ verbieten soll. Am 14. Juni hat auch das britische Oberhaus diesem Gesetzeszusatz zugestimmt.

Das norwegische Parlament beschloß am 14. Juni d.J. eine Gesetzgebung zu Fragen der Biotechnologie. Dieses Gesetz verbietet jede Embryonenforschung und stellt sogar das Aufbewahren von unbefruchteten Eizellen unter Strafe. Die künstliche Befruchtung wird stark eingeschränkt. Genetische Information darf nur von Ärzten oder medizinischen Institutionen verarbeitet werden. Jeder andere Gebrauch von genetischer Information wird ebenfalls unter Strafe gestellt.

Nature, Vol. 368, 21. April 1994
28 April 1994
Science, Vol 264, 17. Juni 1994
The Lancet, Vol. 344, 2. Juli 1994
9. Juli 1994
Vol. 343, 25. Juni 1994

Statistischer Bericht der französischen Gesellschaft für in-vitro-Fertilisierung

DIE FRANZÖSISCHE GESELLSCHAFT FÜR IN-VITRO FERTILISIERUNG hat im Mai d. J. ihren statistischen Bericht über die Jahre 1989 bis 1993 veröffentlicht. Diese Gesellschaft repräsentiert beinahe alle Zentren für in-vitro Fertilisation, die es in Frankreich gibt. Nach dieser Statistik gab es in Frankreich in diesem Zeitraum 95 000 Eizellpunktionen und 91 695 Versuche einer künstlichen Befruchtung. Aus diesen Versuchen entstanden 11 405 Schwangerschaften, von denen jedoch nur 8721 zu einer Geburt eines Kindes führten. Die restlichen Embryonen gingen entweder spontan ab (18,1% der Fälle) oder es entstanden ektopische Schwangerschaften (in 4,9%). Bei allen Geburten nach einer künstlichen Befruchtung gab es 23,4% Zwillinge, 3,7% Drillinge und 0,1% Vierlinge. Das durchschnittliche Alter der Frauen, die sich einer in-vitro Fertilisierungsprozedur unterzogen hatten, war 33-35 Jahre. In 2,8% der Geburten kamen Kinder mit schweren oder leichten Mißbildungen zur Welt. 7569 gefrorene Embryos wurden bereits in diesem Zeitraum implantiert.

The Lancet Vol. 343, 4. Juni 1994

Bioethikkonvention steht im Europarat zur Diskussion

Im Zuge der Entstehung von mehr und mehr Gesetzen zu Bereichen der Bioethik arbeitet auch der EUROPARAT seit mehr als drei Jahren an einer Erstellung einer Konvention für Bioethik, die die biomedizinische Forschung am Menschen regeln soll. Während der letzten Tagung des Vorbereitungskomitees vom 27. Juni bis 1. Juli d. J. wurde ein vorläufiger Entwurf der Kon-

vention der Öffentlichkeit vorgelegt. Viele problematische Bereiche der Bioethik wurden im Laufe der Diskussion bereits völlig aus dem Papier gestrichen. Künstliche Befruchtung ist ebenso kein Thema dieser Konvention wie das Problem der Abtreibung. Auch das Gewissen des Arztes und die ärztlichen Pflichten wurden bereits aus früheren Entwürfen gestrichen. Die verbliebenen Themen behandeln unter anderem die Forschung an Embryonen, die in den Staaten, die Versuche mit Embryonen zulassen, auf die ersten 14 Tage beschränkt bleiben soll. Vierzehn Tage sind bereits das Limit, das die Gesetzgebung in England, Dänemark und Schweden für Experimente mit menschlichen Embryonen festgesetzt hat. Gerade England war es auch, das sich eine Klausel erbeten hat, wonach man diese Bestimmung der Konvention nicht unbedingt übernehmen muß, sondern in einzelnen Fällen auch eine längere Frist für Embryonenversuche festsetzen kann.

Die Gentherapie von Keimzellen wurde vorläufig verboten, doch soll diese Empfehlung nach einigen Jahren „im Lichte der wissenschaftlichen Entwicklung überprüft werden.“

Ein weiterer Passus beschäftigt sich mit Versuchen an entmündigten Patienten. Die Konvention sieht vor, daß „in Ausnahmefällen zum Zweck der medizinischen Forschung“ an diesen Patienten Eingriffe vorgenommen werden können, die an sich keinen therapeutischen Zweck haben.

Sowohl die evangelische Kirche Deutschlands als auch die deutsche Bischofskonferenz haben schwerste Bedenken gegen diesen nun zum ersten Mal veröffentlichten Entwurf angemeldet. In einer Veröffentlichung der Evangelischen Kirche heißt es: „Damit droht die Gefahr, daß unter dem Deckmantel völlig unbestimmbarer, überge-

ordneter Interessen Menschen als Mittel zum Zweck dienen.“

Die Sinnhaftigkeit einer bioethischen Konvention, die alle grundsätzlichen ethischen Fragen der Medizin wie Abtreibung, künstliche Befruchtung und Arzt-Patienten-Beziehungen ausklammert, muß außerdem sehr bezweifelt werden.

The Lancet Vol. 344, 9. Juli 1994
Kathpress Nr. 150, 3. Jul 1994 (4521), „Draft Convention for the protection of Human Rights and dignity of the Human being with regard to the application of biology and medicine: Bioethics Convention, and explanatory report“, Europarat, Straßbourg, Juli 1994.

Untersuchungen zu Schmerzempfindungen des Fötus

Eine Gruppe am CHELSEA HOSPITAL in London unter Prof. Nicholas FISK untersuchte in einer Studie die Schmerzempfindung von Föten in der 20. bis 34. Schwangerschaftswoche. Sie verglichen die Ausschüttung von Cortison und dem Schmerzhormon β -endorphin im Plasma des Fötus während einer Punktion des im Fötus liegenden Teiles der Nabelschnur, der ernährt ist, mit der normalen Methode einer Nabelschnurpunktion und konnten einen hoch signifikanten Anstieg der beiden Substanzen nach einer Punktion, die länger als zehn Minuten dauerte, beobachten. Eine Punktion, die weniger als zehn Minuten dauerte, löste diese Indikatoren der Schmerzempfindung nicht aus.

Als Schlußfolgerung ihrer Forschung schlug das Wissenschaftlerteam vor, bei intrauterinen Eingriffen am Fötus, aber auch bei Abtreibungen dem Fötus Analgetiker oder auch Anästhetiker zu verabreichen, um die Schmerzempfindung zu lindern.

Zu diesem unverständlichen Vorschlag äußerte sich auch eine Sendung von Radio Vatikan, die von einer „moralischen Alibiaktion“ und von „purer Heuchelei“ sprach. Die medizinischen Entdeckungen, die durch diese Forschungen ans Licht drangen, werfen demnach schwere zusätzliche moralische Probleme auf, die man nicht einfach durch das Verabreichen von Schmerzmitteln übergehen kann. Auch der britische Parlamentarier David ALTON sprach sich für ein völliges Überdenken der derzeitigen Abtreibungspraxis aus. „Wir töten ein lebendiges, menschliches Wesen, das Schmerz empfindet“, so ALTON.

The Lancet, Vol. 344, p.77-81

Kathpress Nr. 157, 11. Juli 1994 (4755)

Neue Entwicklungen bei der Abtreibungsgesetzgebung in Europa und den USA

In Deutschland wurde ein Jahr nach dem Urteil des Bundesverfassungsgerichtshofes ein neues Gesetz zur Abtreibung erlassen, das im Prinzip erneut einer Fristenlösung gleichkommt. Mit 264 gegen 260 Stimmen brachte die christlich/liberale Koalition das neue Gesetz gegen den Widerstand der Sozialdemokraten durch. Am 8. Juli folgte die Debatte im deutschen Bundesrat. Nach diesem Gesetz ist jede Abtreibung bis zur 12. Woche straffrei, wenn die vom BVGH festgesetzten Beratungen vorausgegangen sind.

Auch in Spanien wird an einer Fristenlösung für das Abtreibungsgesetz gearbeitet. Die Regierung GONZALEZ brachte kürzlich ein Gesetz ein, das de facto alle Einschränkungen der Abtreibung in den ersten 12 Wochen der Schwangerschaft aufhebt.

Das polnische Abtreibungsgesetz, das eine Abtreibung bei Be-

hinderung des Kindes erlaubt, aber sonst alle Abtreibungen verbietet, sollte ebenfalls durch ein neues Gesetz ergänzt werden, das Abtreibungen auch in persönlich schwierigen Situationen zuläßt, was ebenfalls de facto einer Fristenlösung gleichkommt. Jedoch versagte Lech WALESA, der polnische Staatspräsident seine Unterschrift unter das vom Parlament bereits beschlossene Gesetz. In der letzten Parlamentssitzung konnte das Gesetz die benötigte Zweidrittelmehrheit nicht erreichen, die nötig gewesen wäre, um dieses Veto zu überkommen.

In den Vereinigten Staaten unterzeichnete unterdessen Präsident CLINTON die sogenannte FREEDOM OF ACCESS TO CLINIC ENTRANCES Akte, die als ausschließliches Ziel die Vertreibung der Lebensschutzdemonstrationen von den Türen der amerikanischen Abtreibungskliniken hat. Die Akte, die Ende Mai im Senat mit 69 zu 30 Stimmen beschlossen wurde, verbietet jede Behinderung von Eingängen zu Kliniken, insbesondere Abtreibungskliniken. Bei einer Übertretung dieses Gesetzes muß man mit Strafen in der Höhe von sechs Monaten Gefängnis und bis zu US\$ 10 000.- rechnen.

Im Juni d. J. wurde ein Antrag von mehreren Republikanern im US Senat abgelehnt, der Abtreibungen aus dem Gesundheitspaket, das die US Regierung demnächst beschließen will, herausnehmen sollte. Unter der Regierung Clinton dürfte es als sicher gelten, daß Abtreibungen mit der vollen finanziellen Unterstützung des zu schaffenden Gesundheitssystems rechnen können.

BMJ Vol.308, 4. Juni 1994

18. Juni 1994

25. Juni 1994

BMJ Vol. 309, 9. Juli 1994

The Lancet Vol. 343, 21. Mai 1994

4. Juni 1994

Indien will den Organhandel eindämmen

Der Handel mit menschlichen Organen und an erster Stelle mit Nieren war schon lange ein Problem in Indien. Zum Preis von umgerechnet etwa ÖS 10-20.000.- konnte man in manchen Gegenden Indiens ohne Probleme eine Spenderniere erhalten. Das Geschäft mit den Nieren ging so weit, daß in manchen Kliniken 95% aller Transplantationen aus rein kommerziellen Gesichtspunkten durchgeführt wurden. Im Schnitt wurden etwa 10% aller Transplantationen kommerziell verwertet.

Ein Grund für das Florieren des Organhandels in Indien war sicherlich die Gesetzgebung des Landes. Der Tod eines Menschen war bisher mit dem Herzstillstand festgeschrieben, wodurch jede Organexplantation aus Leichen unmöglich gemacht wurde, da die Organe für eine Transplantation zu diesem Zeitpunkt nicht mehr brauchbar sind. Allerdings spielen bei der Ablehnung der Organtransplantation auch religiöse Motive eine Rolle. Die Explantation von Organen bedeutet für viele Hindus eine Leichenschändung.

In einem neuen Gesetz, der Human Organ Bill, welches von beiden Kammern des indischen Parlaments Mitte Juni verabschiedet wurde, soll nun jeder kommerzielle Organhandel verboten werden. Mit Strafen bis zu sieben Jahren Gefängnis für Organhändler und dem Entzug der Lizenz für Ärzte, die an solchen Transplantationen teilnehmen, soll dem teilweise horrenden Ausmaß des Organhandels in Indien ein Riegel vorgeschoben werden.

Das neue Gesetz erlaubt zum ersten Mal die Diagnose des Gehirntodes als Todesfeststellung, wodurch erst die Transplantation von

Kadaverorganen möglich gemacht wurde. Der Hirntod kann nur in eigens approbierten Zentren festgestellt werden und es bedarf eines vierköpfigen Ärzteteams, um den Eintritt des Todes zu bestätigen. Organe von lebenden Spendern dürfen in Zukunft nur mehr unter nahen Verwandten übertragen werden. Die Spende von Organen zwischen nicht-Verwandten bedarf einer eigenen Erlaubnis durch staatliche Behörden.

BMJ Vol. 308, 25. Juni 1994

The Lancet Vol. 344, 2. Juli 1994

Kommerzielle Familienplanung in Indien

Um die zeitliche Spanne, die zwischen neuen Entdeckungen im Labor und deren Vermarktung über den Ladentisch besteht, zu verkürzen, wurde in Bangalore, Indien, kürzlich eine private Firma gegründet, die sich um die Vermarktung von neuen Entdeckungen auf dem Gebiet der Familienplanung kümmern soll. Die REPRODUCTIVE BIOTECHNOLOGIES PRIVATE LIMITED wurde von einer Gruppe von Wissenschaftlern des Indischen Institutes für Wissenschaft in Bangalore gegründet. Als erste Produkte wird die Firma eine neuartige Impfung gegen Schwangerschaft, die die Einnistung des Embryos in die Gebärmutter mit Hilfe des körpereigenen Immunsystems verhindert, und einen Hormon-Nasenspray, der als Alternative zur Pille gehandelt wird, einführen.

Nature, Vol. 368, 31. Mai 1994

„Gen-Tomate“ kommt in den Vereinigten Staaten auf den Markt

Als erstes gentechnisch verändertes Produkt, das für den normalen Konsumenten erhältlich sein wird, bringt die californische Firma CALGENE eine Tomate auf den Markt, die gentechnisch so verändert wurde, daß sie länger frisch bleibt und daher später und reifer geerntet werden kann. Durch die Unterdrückung eines Enzyms, das die Schale der Tomate weich macht, gelang es der Firma, den Fäulnisprozeß der Tomate hinauszuzögern. Die Tomate, die unter dem Markennamen FLAVR SAVR eingeführt werden soll, wurde Anfang April von der amerikanischen FOOD AND DRUG ADMINISTRATION für zuverlässig und unbedenklich erklärt. Trotzdem entschloß sich die Firma Calgene vor der endgültigen Markteinführung, die Resultate der Untersuchungen zur Allergenizität und anderer Sicherheitsfaktoren abzuwarten. Erhältlich werden diese Tomaten daher erst Mitte des Sommers sein.

Nature, Vol. 368, 14. April 1994

Oberstes Gericht der Schweiz entscheidet zugunsten einer Ausweitung der Reproduktionsmedizin

Im Dezember des Vorjahres entschied das Schweizerische Bundesgericht in Lausanne über ein kanto-

nales Gesetz des Kantons Basel-Stadt, welches die Anwendung moderner Techniken der Reproduktionsmedizin in starkem Maße einschränkte. Dieses Gesetz gestattete ausschließlich die homologe (also zwischen Ehepartnern) künstliche Insemination und untersagte jede Technik, die eine Manipulation des Embryos mit sich brachte, wie dies bei der künstlichen Befruchtung, aber auch bei einer neueren Methode, dem intratubaren Gameten-transfer, der Fall ist. Gegen dieses Gesetz, das im Oktober 1990 in Kraft trat, erhoben neun Männer und Frauen, unter Ihnen auch Ärzte eine Beschwerde beim Bundesgericht. Das Bundesgericht hob in seinem Entscheid den Großteil der Beschränkungen auf, sodaß die Reproduktionsmedizin in Zukunft ähnlich walten kann, wie auch in den übrigen Kantonen der Schweiz. Konkret ist es nun gestattet, alle bekannten Methoden der Reproduktionsmedizin anzuwenden, wie auch Gameten für längere Zeit einzufrieren. Einzig das Verbot der Konservierung von Embryonen sowie das Forschungsverbot an Embryonen und Föten blieb aufrecht. Interessanterweise wurden alle Punkte dieses Urteils mit Berufung auf die persönliche Freiheit des Menschen begründet, die eine Beschränkung des Zuganges zu den Methoden der Fortpflanzungsmedizin darstellt. Wo diese Freiheit jedoch endet, wurde nicht definiert!

Zeitschrift des Europäischen Gerichtshofes 1994, S.223-238.

WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG

In-vitro Fertilisierung und Embryonenforschung

Obasaju, M.F.; Venier, W.; Blake, M.; Merola, G.; Ying, Y.K.

IVF Amer Program/120 Mineola Blvd/Mineola, NY 11501 USA.

COMPARATIVE STUDY OF THE SURVIVAL RATE OF FROZEN-THAWED EMBRYOS WITH PERFORATED ZONAE FROM MICROSURGICAL FERTILIZATION AND FROZEN-THAWED EMBRYOS WITH INTACT ZONAE.

Fertil Steril 61/5:886-890

Diese Studie vergleicht die Möglichkeit menschliche Embryonen, deren äußere Schicht, die Zona pellucida durchlöchert wurde, mit der Möglichkeit, intakte Embryonen einzufrieren. Die durchlöcherten Embryonen werden verwendet, um durch mikrochirurgische Manipulation eine Befruchtung durchzuführen. Einer der eingefrorenen und durchlöcherten Embryonen wurde einer Frau eingepflanzt und entwickelte sich normal.

Perspectives on Assisted Repr 4:1-701

In einer Artikelreihe des Journals Perspectives on Assisted Repr werden neueste Entwicklungen auf dem Gebiet der künstlichen Befruchtung vorgestellt und verschiedene Probleme dieser Technik besprochen. Man sieht, daß die Erlaubnis zu IVF immer mit Forschungen an Embryonen verbunden ist. Ein Auszug aus den Titeln derin diesem Heft erschienen Artikel:

THE CHALLENGING NEW OPPORTUNITIES IN IVF.
CYTOKINES IN REPRODUCTION AND IVF.
CLINICAL APPLICATION OF LASER TECHNOLOGY IN THE IVF PROGRAM.

NEW TECHNIQUE ON IMPLANTATION - TRANSYOMETRIAL EMBRYO TRANSFER INTRAENDOMETRIUM. - THE TOWAKO METHOD. CELL SORTING AND GENETIC DIAGNOSIS IN INVITRO FERTILIZATION.

MANAGEMENT OF BAD RESPONDERS IN IVF.

DECISION MAKING IN IVF - ANALYSIS OF SUCCESS AND FAILURE IN 500 CYCLES.

THE ENDOMETRIUM RECEPTIVE TO EMBRYONIC SIGNALS.

THE EMBRYO, THE ENDOMETRIUM AND THE PATIENT.

THE IMPACT OF EMBRYO AND ENDOMETRIAL AGE ON IMPLANTATION IN THE HUMAN - EMBRYO MORPHOLOGY AND ENDOMETRIAL FACTORS.

HUMAN EMBRYO CRYOPRESERVATION.

CRYOPRESERVATION OF MAMMALIAN EMBRYOS BY VITRIFICATION

THE PLACE OF EMBRYO CRYOPRESERVATION IN FUTURE ART PLANNING.

OPTIMIZING THE FREEZING OF HUMAN EMBRYOS AND OOCYTES - IS THIS NECESSARY?

HUMAN EMBRYO CRYOPRESERVATION IN AN IVF PROGRAM: LIMITS, FACTS, PROSPECTS.

INVITRO FERTILIZATION BY MICROMANIPULATION OF GAMES.

MICROSURGICAL FERTILIZATION TECHNIQUES IN IVF - PAST, PRESENT AND FUTURE DEVELOPMENTS.

ASSISTED FERTILIZATION BY SUBZONAL INSEMINATION AND INTRACYTOPLASMIC SPERM INJECTION.

EMBRYO IMPLANTATION - A MAJOR PROBLEM IN IVF-ET - THE USE OF FIBRIN THE TUBAL EMBRYO STAGE TRANSFER (TEST).

DIAGNOSIS OF CYTOGENETIC DISEASES IN PREIMPLANTATION EMBRYOS.

PRECLINICAL MODELS FOR HUMAN EMBRYO BIOPSY AND GENETIC DIAGNOSIS USING MOUSE AND HUMAN SURPLUS EMBRYOS.

SEX DETERMINATION BY MALE SPECIFIC ANTIBODY AND BY DNA AMPLIFICATION OF MAMMALIAN EMBRYOS

Neumann, P.J.; Gharib, S.D.; Weinstein, M.C.

Project Hope Ctr Hlth Affairs/ Suite 600/7500 Old Georgetown Rd/Bethesda, MD 20814 USA.

THE COST OF A SUCCESSFUL DELIVERY WITH IN VITRO FERTILIZATION.

N Engl J Med 331:239-243

Vor dem Hintergrund der Debatte um die Bezahlung von medizinischen Sonderleistungen wie einer künstlichen Befruchtung durch Krankenkassen werden in diesem Artikel die realen Kosten einer künstlichen Befruchtung berechnet. Die durchschnittlichen Kosten einer IVF betragen demnach in der ersten Runde über 60.000 US\$. Nach dem sechsten Versuch steigern sich die Kosten bereits auf 114.000 US\$.

Gentherapie

Wilson, J.M.; Engelhardt, J.F.; Grossman, M.; Simon, R.H.; Yang, Y.P.

Univ Penn/Inst Gene Therapy/ Dept Molec & Cellular Engrg Philadelphia, PA 19104 USA.

GENE THERAPY OF CYSTIC FIBROSIS LUNG DISEASE USING E1 DELETED ADENOVIRUSES - A PHASE I TRIAL.

Hum Gene Ther 5:501-519

Zum ersten Mal wird hier ein Protokoll für eine Phase I Studie zur Anwendung einer Gentherapie für zy-

stische Fibrose veröffentlicht. Zwanzig Patienten sollen an der Universität von Pennsylvania in Philadelphia mit Hilfe dieses neuen Protokolls eine Übertragung des gesunden Genes mittels eines Adneovirusystems auf ein isoliertes Segment der Lunge ermöglichen.

Boucher, R.C.; Knowles, M.R.; Johnson, L.G.; Olsen, J.C.; Pickles, R.; Wilson, J.M.; Engelhardt, J.; Yang, Y.P.; Grossman, M.
Univ N Carolina/Chapel Hill, NC USA.

GENE THERAPY FOR CYSTIC FIBROSIS USING E1-DELETED ADENOVIRUS: A PHASE I TRIAL IN THE NASAL CAVITY - THE UNIVERSITY OF NORTH CAROLINA AT CHAPEL HILL.

Hum Gene Ther 5:615-639

Eine weitere Studie, die die Möglichkeiten der Genterapie der zystischen Fibrose in einer Phase I Studie untersucht. Das gesunde Gen soll hierbei über einen inaktivierten Adenovirus an die Nasenschleimhaut verabreicht werden, um in einem kontrollierten Bereich die Auswirkungen der Therapie untersuchen zu können. Drei Patienten sollen demnächst diesem Protokoll unterzogen werden.

Schmerzbekämpfung

Grabow, L.

Evangel & Johanniter Krankenanstalten/Zent ABT Anesthesiol & Intens Med/D-47163 Duisburg, Germany.

CONTROLLED STUDY OF THE ANALGETIC EFFECTIVITY OF ACUPUNCTURE.

Arzneimittelforschung 44:1:554-558

Die schmerzlindernde Wirkung der Akupunktur scheint nach dieser Studie nicht über einen Placeboeffekt hinauszureichen. Zumindest für die Bekämpfung von Akutschmerzen, wie sie z.B.: nach Operationen auftreten, wurde dieselbe schmerzlindernde Wirkung wie mit Placebos

erreicht. Allerdings schränken die Autoren ein, daß ein Teil der Patienten mit der Akupunktur als einzige Schmerzlinderung Auslangen finden. Es scheint also bei der Akupunktur auf die richtige Auswahl der Patientengruppe anzukommen.

Pränataldiagnose

Lo, Y.M.D.; Noakes, L.; Bowell, P.J.; Fleming, K.A.; Wainscoat, J.S.

John Radcliffe Hosp/Dept Haematol/Oxford OX3 9DU, England.

DETECTION OF FETAL RHD SEQUENCE FROM PERIPHERAL BLOOD OF SENSITIZED RHD-NEGATIVE PREGNANT WOMEN.

Br J Haematol 87:658-660

Ein neues Testsystem wurde zur Detektion von Rhesus positiven fetalen Zellen im mütterlichen Blut entwickelt. Doch konnte nur in sieben von 22 Fällen eine korrekte Diagnose gestellt werden.

Präimplantationsdiagnose

Liu, J.; Lissens, W.; Devroey, P.; Vansteirteghem, A.; Liebaers, I.

Free Univ Brussels Hosp/Ctr Reprod Med/Laarbeeklaan 101/B-1090 Brussels, Belgium.

AMPLIFICATION OF X- AND Y-CHROMOSOME-SPECIFIC REGIONS FROM SINGLE HUMAN BLASTOMERES BY POLYMERASE CHAIN REACTION FOR SEXING OF PREIMPLANTATION EMBRYOS.

Hum Reprod 9:716-720

Mit einer Polymerase-Kettenreaktion wird nach diesem Protokoll innerhalb von sechs Stunden das Geschlecht eines Embryos, der aus einer künstlichen Befruchtung stammt, bestimmt. Eine einzelne Zelle wird dabei aus dem vier- oder achtzelligen Embryo entnommen (Embryobiopsie genannt) und auf das Vorhandensein eines X- bzw. des Y-Chromosoms untersucht.

Harper, J.C.; Coonen, E.; Ra-

maekers, F.C.S.; Delhanty, J.D.A.; Handyside, A.H.; Winston, R.M.L.; Hopman, A.H.N.

Hammersmith Hosp/Royal Postgrad Med Sch/Dept Obstet & Gynaecol/du Cane Rd/London W12 0NN, England.

IDENTIFICATION OF THE SEX OF HUMAN PREIMPLANTATION EMBRYOS IN TWO HOURS USING AN IMPROVED SPREADING METHOD AND FLUORESCENT IN-SITU HYBRIDIZATION (FISH) USING DIRECTLY LABELLED PROBES.

Hum Reprod 9:721-724

Mit einer neuartigen Methode, die einzelne Gene in einer einzigen Zelle innerhalb kürzester Zeit sichtbar machen kann, kann in dieser Arbeit das Geschlecht eines Embryos innerhalb von zwei Stunden bestimmt werden. In Experimenten zerlegten die Autoren 17 Embryonen in ihre Einzelzellen und erhielten dadurch 98 Blastomerezellen, die sie auf ihr Geschlecht untersuchten und mit den Blastomerezellen des gleichen Embryos verglichen. In 97% der Zellen konnte das Geschlecht zugeordnet werden.

Grifo, J.A.; Tang, Y.X.; Munne, S.; Alikani, M.; Cohen, J.; Rosenwaks, Z.
Cornell Univ/Med Ctr/New York Hosp/Dept Obstet & Gynecol/Ctr Reprod Med & Infertil/Room HT 300/New York, NY 10021 USA.

HEALTHY DELIVERIES FROM BIOPSIED HUMAN EMBRYOS.

Hum Reprod 9:912-916

122 Embryonen, die aus einer künstlichen Befruchtung stammen und deren Eltern Träger schwerer Erbkrankheiten wie zystische Fibrose, Duchenn'sche Muskeldystrophie oder Barth's Syndrom waren, wurden einer Präimplantationsdiagnose unterzogen. Davon wurden 28 als gesund eingestuft. Von diesen 28 Embryonen wurden acht eingepflanzt und es entstanden drei Schwangerschaften. Da ein Embryo falsch diagnostiziert wor-

den war und — laut pränataler Diagnose — zystische Fibrose entwickelte, wurde er abgetrieben. Von 122 Embryonen blieben also zuletzt zwei Kinder übrig, die auch geboren wurden. Der Artikel vergleicht verschiedene Diagnosemethoden für Präimplantationsembryonen.

Antikonzeption

Chilvers, C.E.D.; Smith, S.J.; Mcpherson, K.; Peto, J.; Pike, M.C.; Vessey, M.P.; Crossley, B.; Hermon, C.; Taylor, C.N.

Univ Nottingham/Sch Med/Queens Med Ctr/Dept Publ Hlth Med & Epidemiol/Nottingham NG7 2UH, England.

THE EFFECT OF PATTERNS OF ORAL CONTRACEPTIVE USE ON BREAST CANCER RISK IN YOUNG WOMEN.

Br J Cancer 69:922-923

Nach dieser Studie scheint das erhöhte Brustkrebsrisiko bei Einnahme oraler Kontrazeptiva vor allem von der Länge der Einnahme abzuhängen und weniger vom Einnahmestypus der Pille, also ob die Pille durchgehend oder mit Pausen eingenommen wurde.

Wilson, S.; Daniel, S.; Pearson, J.; Hopton, C.; Madeley, R.

Univ Nottingham Hosp/Dept Publ Hlth/Nottingham NG7 2UH, England.

AN EVALUATION OF A NEW TEENAGE CLINIC AND ITS IMPACT ON TEENAGE CONCEPTIONS IN NOTTINGHAM FROM 1986, TO 1992.

Contraception 50:77-86

In einer neu eingerichteten Klinik für Empfängnisverhütung in Nottingham, England wurden im Zeitraum von 1987 bis 1992 über 1500 Patienten behandelt, von denen 25% 16 Jahre alt waren und 32% 15 oder sogar jünger. Neben der Empfängnisverhütung betrafen 17% der Beratungen „Notfallsverhütung“ (Pille danach) und 8% Abtreibungen. Die Zahl der Schwangerschaft-

ten unter Teenagern änderte sich im selben Zeitraum jedoch nicht!

Abtreibung

Zhang, J.; Olshan, A.; Cai, W.W.
Family Hlth Int/POB 13950/Res Triangle Pk, NC 27709 USA

BIRTH DEFECTS IN RELATION TO THREATENED ABORTION
Epidemiology 5:341-344

Frauen, die bereits eine Abtreibung hinter sich haben, haben laut dieser Studie, die anhand des Shanghai Birth Defects Monitoring Program erstellt wurde, eine 50% höhere Chance, ein behindertes Kind zu gebären. Im besonderen traten Schäden am Urogenitaltrakt, Herzfehler, sowie Polydaktylie und Hyperspadien auf.

Medeira, A.; Norman, A.; Haslam, J.; Clayton-Smith, J.; Donnai, D.

St Marys Hosp/Reg Genet Ctr/Manchester M13 0JH/Lancs, England

EXAMINATION OF FETUSES AFTER INDUCED ABORTION FOR FETAL ABNORMALITY - A FOLLOW-UP STUDY
Prenat Diagn 14:381-385

In einer Klinik in England werden Föten, die aufgrund einer pränatal diagnostizierten Behinderung abgetrieben wurden, nach der Abtreibung pathologisch untersucht. Bei Föten, die aufgrund von abnormen Ultraschallbefunden abgetrieben wurden, fand man bei drei von 215 keine Mißbildung. Nach Fruchtwasseruntersuchungen wurde bei einem von 128 abnorm befundenen Föten keine Mißbildung gefunden.

Behandlung gegen den Willen des Patienten

Kleinman, I.

McGill Univ/Dept Psychol/1205 Dr Penfield Ave/Montreal H3A 1B1/Pq, Canada.

WRITTEN ADVANCE DIRECTIVES REFUSING BLOOD TRANSFUSION:

ETHICAL AND LEGAL CONSIDERATIONS.

Am J Med 96:563-567

Der Artikel beleuchtet die Frage nach der Verweigerung von Bluttransfusionen in Notfallsituationen. Anhand von zwei Fällen aus der gerichtlichen Praxis, in denen Zeugen Jehovas mit einer unterschriebenen Karte ausgestattet waren, die jede Bluttransfusion in ihren Körper verbietet, wird dieses Problem behandelt.

Behandlungsabbruch

Doyal, L.; Wilsher, D.

London Med Coll/Dept Human Sci & Med Eth/London E1 2AD, England

WITHHOLDING AND WITHDRAWING LIFE SUSTAINING TREATMENT FROM ELDERLY PEOPLE: TOWARDS FORMAL GUIDELINES
Br Med J 308:1689-1692

Die Autoren plädieren in diesem Artikel für eine schriftliche Festsetzung von Regeln für den Behandlungsabbruch bei geriatrischen Patienten.

Antigestagene

Kloosterboer, H.J.; Deckers, G.H.; Schoonen, W.G.E.J.

Organon Int BV/POB 20/5340 BH Oss, Netherlands.

PHARMACOLOGY OF TWO NEW VERY SELECTIVE ANTIPROGESTAGENS: ORG 31710 AND ORG 31806.

Hum Reprod 9/Suppl. 1:47-52

Zwei neue Antiprogestagene, die effektiver und spezifischer wirken sollen als RU486 oder die Referenzsubstanz von Schering ZK 98299 werden in diesem Artikel vorgestellt.

Spitz, I.M.; Croxatto, H.B.; Lahteenmaki, P.; Heikinheimo, O.; Bardin, C.W.

Populat Council/Ctr Biomed Res/

1230 York Ave/New York, NY
10021 USA.

EFFECT OF MIFEPRISTONE ON IN-
HIBITION OF OVULATION AND IN-
DUCTION OF LUTEOLYSIS.

Hum Reprod 9/Suppl. 1:69-76

Dieser Artikel gibt einen Überblick
über die Vorstellungen zur kontra-

zeptiven sowie frühabtreibenden
Wirkweise von RU486.

Bates, A.; Pinto, A.; Evans, J.

Dept Obstet & Gynaecol/Penland
Rd/Penarth CF64 2XX/S Glam,
Wales.

TERMINATION OF A MOLAR PREG-
NANCY USING MIFEPRISTONE AND
GEMEPROST.

Br J Obstet Gynaecol 101:637-638

Die Abtreibung einer Molen-
schwangerschaft wird als mögliche
Anwendung der Abtreibungspille
RU486 vorgestellt und diskutiert.

PSYCHOTHERAPIE IN WÜRDE. Sinnorientierte Lebenshilfe nach Viktor E. Frankl.

Elisabeth LUKAS (1994)

Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin-München. 211 S.

ISBN: 3-86128-281-X

Das Buch von Elisabeth LUKAS beleuchtet eine Reihe von Aspekten der sinnorientierten Psychotherapie, insbesondere der Logotherapie Viktor E. FRANKLS, zu der es einen theoretisch fundierten und praxisbezogenen Zugang eröffnet. Die meisten Themen werden an Hand von Beispielen bzw. Fallgeschichten erläutert, wodurch sich die Lektüre recht verständlich gestaltet.

Von den ersten Kapiteln an stellt die Autorin die Bedeutung heraus, die den Lebenszielen des Patienten in der Therapie zuzukommt. Die Vision von Lebenszielen, die des Menschen würdig sind, sollte im therapeutischen Prozeß von Beginn an mitberücksichtigt werden, scheint sie doch die Bedingung dafür zu sein, daß der Patient die für seine Heilung erforderliche Bereitschaft aufbringt. LUKAS stellt zu treffend fest, daß solche Ziele in der Regel überpersönlich sind, da sie im Patienten die Bereitschaft wecken, notfalls Nachteile in Kauf zu nehmen. Sie können also nicht bloß im persönlichen Vorteil begründet liegen.

Ein weiteres Kapitel befaßt sich mit dem Franklschen Begriff der 'Lebensklärung'. In der Logotherapie wird das Verständnis des Patienten für die gegenwärtige Aufgabe, die sich an überpersönlichen Zielsetzungen bemißt, gesucht. Darin unterscheidet sie sich etwa von der Selbstmanagement-Thera-

pie, die zwar einerseits versucht, Klienten zu helfen, ihre individuellen Ziele mit ihrem realen Handeln in Einklang zu bringen, andererseits aber diese individuellen Ziele als willkürliche Festlegungen seitens der Klienten definiert. Daran aber, daß willkürliche Festlegungen von Zielen und Werten stattfinden, ist die Logotherapie nicht interessiert. „Sie wünscht vielmehr, ihre Klienten aus der Willkür herauszuholen und deren reales Handeln mit demjenigen in Einklang zu bringen, das ethisch vertretbar, aus dem Gewissen heraus begründbar und der Welt vonnöten ist, kurz, was sinnvoll ist“ (S. 99-100). LUKAS weist darauf hin, daß gerade subjektive Wertsysteme Konflikte erzeugen und betont die Notwendigkeit, die Frage nach einer transsubjektiven Wertehierarchie zu stellen. Ohne sie „läßt sich nichts 'klären', und schon gar nicht ein therapeutisches Orientierungssystem für neues und verbessertes Handeln erstellen. Alle Verbesserung bliebe in der Fragwürdigkeit des 'für wen?' stecken. Für den Klienten? Nun ja, nun gut. Und für den Rest der Welt? Darf Therapie des einen - fragt weiter die Autorin - auf Kosten eines anderen erfolgen? Wenn nein, muß die *Lebensklärung* des einen das Wohl des anderen miteinschließen, und das bedeutet nichts Geringeres als daß zwischen die Diskussion über subjektive Wertsysteme und die Diskussion über Orientierungssysteme für neues, verbessertes Handeln etwas dazwischengeschoben werden muß: die gemeinsame Suche nach Sinn“ (S. 100). Dazu gehört auch die Klärung der Kompatibilität des subjektiven Wertsystems mit dem objektiven Logos. Nur durch das gemeinsame Hinhö-

ren auf den Sinn „kann wirklich Klarheit in ein Leben kommen - Klarheit, was am Ende des Auswegs aus der Krise, am Ende des therapeutischen Prozesses stehen soll, ja, mehr noch, was schließlich die Essenz der eigenen Existenz ausmachen könnte“ (S. 100).

Die in der Logotherapie angepeilte Lebensklärung stellt den Versuch dar, die Lebensereignisse und Lebensvorhaben eines Menschen derart zu beleuchten, daß sie „sich in bezug auf die ihnen innewohnende Werthaftigkeit deutlicher zeigen“ (S. 102). Die Bewahrung des „Weltbezugs“, des Bezugs zur eigenen Lebenswelt des Patienten ist im therapeutischen Prozeß von entscheidender Bedeutung: „Eine Behandlung, bei der Sinnüberprüfung und Sinnanreicherung eine Rolle spielen, hat mehr als die Ausbalancierung des seelischen Gleichgewichts eines Patienten im Blick. Heilung geschieht in Übereinstimmung zwischen Mensch und Welt, in der Ausbalancierung des vom Selbst Gekonnten mit dem in der Welt Gesollten. Sinn ist *Sinn für alle Beteiligten*, oder er ist nicht“ (S. 132).

Die Aufgabe des Therapeuten besteht hier darin, Beistand bei der Sinnfindung zu leisten. Bei der Klärung des persönlichen Wertsystems des Patienten fließt aber das Wertsystem des Therapeuten nicht mit ein. „In dieser Hinsicht hat sich der Therapeut strikter Abstinenz zu befleißigen, wenn er auch die Kompatibilität mit übergeordneten Werten ansprechen darf und soll“. Eine gelungene Therapie im Sinne der Logotherapie „beschenkt den Patienten, doch niemals mit Fremdem - auf das er fortan angewiesen wäre -, sondern immer mit Eigenem, das ihm von höherer In-

stanz längst geschenkt worden ist“ (S. 132).

Ein weiteres Kapitel geht der Frage auf den Grund, worin die Kraft liegen kann, die zur Verwandlung eines Menschen (seiner Sichtweise, seines Verhaltens) führt. LUKAS ist überzeugt, daß eine solche Kraft im Menschen selbst liegt, in seinem Inneren. Die Kraft zur Verwandlung, die im Menschen liegt, entspringt nach ihrer Auffassung der *Sehnsucht nach einer lohnenswerten Existenz*, die jegliches ‚existentielle Vakuum‘ (V.E.FRANKL) auffüllt. Eine lohnenswerte Existenz ‚lohnt‘ aber nur dann - schreibt LUKAS -, „wenn wir selber uns als ‚Lohn‘ für etwas oder jemanden empfinden dürfen“ (S. 154). „Unser ‚Lohn-sein-für-andere(s)‘ begibt unser Leben unmittelbar mit Sinn“ (S. 147), läßt uns unser Leben wegen eines zu erfüllenden Sinnes für wertvoll er-

achten.

Mehr Einsicht in diesen Sachverhalt bietet die Analyse des von V.E.FRANKL geprägten Begriffs der *Selbsttranszendenz menschlicher Existenz*. LUKAS deutet diese Form von Transzendenz als „die Fähigkeit des Menschen, sich selbst loszulassen, seinen eigenen Horizont über sich hinauszudehnen, sich selbst zu übersteigen, ja, selbstvergessen hingegeben zu sein an etwas von sich selbst Verschiedenes, Weltteilhaftiges und als wertvoll Empfundenes“ (S. 187). Die so gelebte Selbsttranszendenz der menschlichen Existenz birgt aber eine Paradoxie in sich, deren Beachtung in therapeutischen Belangen von entscheidender Bedeutung ist: „Das Erstaunliche, ja fast Unglaubliche an diesem Phänomen (...) ist, daß es in seiner praktischen Konsequenz ausgerechnet bewirkt, wovon es intentional Abstand

nimmt, nämlich die bestmögliche Ausreifung des Selbst. Im Akte der Selbsttranszendenz geschieht unbenutzt und ungezielt Selbstverwirklichung vom höchsten Grade, und das nicht als Endpunkt eines psychischen Strampelns um Eigenliebe und Ichbefreiung, sondern als unerwartetes Zusatzgeschenk an eine sich verströmende Existenz, die wie die Wasserläufe im Strömen erst ihre Identität bildet“ (S. 188).

In der Selbsttranszendenz vermag der Mensch sein eigenes Leben als etwas Sinnvolles zu erfahren: „Denn so, wie das Sein niemals Beute des Nichts werden kann, kann das wenigstens partiell sinnvoll gelebte Leben niemals Beute der Sinnlosigkeit werden. Es kann mitsamt seiner Schwere nicht umsonst gelebt worden sein“ (S. 133).

J.R.



IMABE