

Zeitschrift für Medizinische Anthropologie und Bioethik

Band 24 · Heft 1 · 2017

ISSN 1021-9803

Preis: € 15

# Imago Hominis

**Ethische Fragen der  
Reproduktionsmedizin**

**Ethical Issues in  
Reproductive Medicine**

IMABE

# Imago Hominis

## Herausgeber

Johannes Bonelli  
Friedrich Kummer  
Enrique Prat

## Schriftleitung

Susanne Kummer

## Wissenschaftlicher Beirat

Klaus Abbrederis (Innere Medizin, Dornbirn)  
Astrid Chirari (Anästhesiologie & Intensivmedizin, Wien)  
Robert Dudczak (Nuklearmedizin, Wien)  
Gabriela Eisenring (Privatrecht, Zürich)  
Titus Gaudernak (Unfallchirurgie, Wien)  
Andreas Gruber (Neurochirurgie, Wien)  
Johannes A. Hainfellner (Neuropathologie & Neurobiologie, Wien)  
Thomas Sören Hoffmann (Philosophie, Hagen)  
Lukas Kenner (Pathologie, Wien)  
Reinhold Knoll (Soziologie, Wien)  
Reinhard Lenzhofer (Innere Medizin, Schwarzach)  
Wolfgang Marktl (Physiologie, Wien)  
Christian Noe (Medizinische Chemie, Wien)  
Hildegunde Piza (Plastische Chirurgie, Wien)  
Kurt Schmoller (Strafrecht, Salzburg)

## IMABE

IMABE • Institut für medizinische Anthropologie und Bioethik wurde 1988 als unabhängige wissenschaftliche Einrichtung in Wien gegründet, zeitgleich mit anderen wichtigen medizinethischen Instituten im deutschen Sprachraum. Die Österreichische Bischofskonferenz übernahm 1990 die Patronanz.

Von seiner Gründungsidee her arbeitet das Institut interdisziplinär, berufsübergreifend und fördert den Dialog von Medizin und Ethik in Forschung und Praxis auf Grundlage des christlich-humanistischen Menschenbildes.

Editorial	3	
Aus aktuellem Anlass	6	Eva Maria Bachinger <b>Leihmutterschaft: „Kind auf Bestellung“</b>
	11	Holm Schneider <b>Bedingungslos? Kinder als Wagnis im Zeitalter der technischen Perfektionierung</b>
Schwerpunkt	15	Susanne Kummer <b>Leben aus dem Labor. 40 Jahre Reproduktionsmedizin - eine Übersicht</b>
	35	Karin J. Lebersorger <b>Aus vielen mach drei!</b>
	45	Magdalena Flatscher-Thöni, Caroline Voithofer <b>Eizellenspende und PID: Offene Fragen des FMedRÄG 2015</b>
	61	Hanna-Barbara Gerl-Falkovitz <b>Kinderlosigkeit. Als Schicksal annehmen?</b>
	71	Pilar Vigil, Ismael Valdés-Undurraga, Juan Pablo del Río, Felipe G. Serrano <b>The Sperm Journey to Fertilization: a Predetermined Encounter</b>
Nachrichten	83	
Zeitschriftenspiegel	84	
Buchbesprechungen	85	

## Herausgeber:

Univ.-Prof. Dr. Johannes Bonelli,  
Univ.-Prof. Dr. Friedrich Kummer, Prof. Dr. Enrique H. Prat

## Medieninhaber und Verleger:

IMABE · Institut für medizinische Anthropologie und  
Bioethik, Landstraßer Hauptstraße 4/13, A-1030 Wien,  
T +43-1-715 35 92 · F +43-1-715 35 92-4  
eMail: [postbox@imabe.org](mailto:postbox@imabe.org) · <http://www.imabe.org/>

DVR-Nr.: 0029874(017), ISSN: 1021-9803

Schriftleitung: Mag. Susanne Kummer

Anschrift der Redaktion ist zugleich Anschrift des  
Herausgebers.

Grundlegende Richtung: Imago Hominis ist eine ethisch-  
medizinische, wissenschaftliche Zeitschrift, in der aktuelle  
ethisch relevante Themen der medizinischen Forschung  
und Praxis behandelt werden.

Layout: Factor, Schloßgasse 13, A-1050 Wien

Satz, Grafik und Produktion: Mag. Monika Feuchtnner

Herstellung: Buchdruckerei E. Becvar GmbH,  
Lichtgasse 10, A-1150 Wien

Anzeigenkontakt: Mag. Monika Feuchtnner

Einzelpreis: € 15,- zzgl. Versand  
Jahresabonnement: Inland € 35, Ausland € 40,  
Studentenabo € 20, Förderabo € 80  
Abo-Service: Mag. Monika Feuchtnner

## Bankverbindung:

UniCredit Bank Austria AG, BLZ 11000, Kto. Nr. 09553988800  
IBAN: AT67 1100 0095 5398 8800, BIC: BKAUATWW

Erscheinungsweise: dreimal im Jahr, Erscheinungsort: Wien

Leserbriefe senden Sie bitte an den Herausgeber.

## Einladung und Hinweise für Autoren:

IMABE lädt zur Einsendung von Artikeln ein, die Themen  
der medizinischen Anthropologie und Bioethik behandeln.  
Bitte senden Sie Ihre Manuskripte an die Herausgeber. Die  
einlangenden Beiträge werden dann von unabhängigen  
Sachexperten begutachtet.

Redaktionsschluss: 27. Februar 2017

Diese Ausgabe wird unterstützt von:



Sponsoren haben keinen Einfluss auf den Inhalt des  
Heftes.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die  
gleichzeitige Verwendung männlicher und weib-  
licher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Perso-  
nenbezeichnungen gelten für beiderlei Geschlecht.

Louise Brown wurde 1978 als erstes Kind nach In-Vitro-Fertilisierung (IVF) geboren, Schätzungen zufolge sind bis heute rund 5 Millionen IVF-Kinder zur Welt gekommen. Vor 40 Jahren hatte niemand geahnt, wie die künstliche Befruchtung innerhalb weniger Jahrzehnte die menschliche Fortpflanzung revolutionieren würde. Ursprünglich galt der nicht therapierbare Eileiterverschluss als einzige Indikation für die IVF und war auf verheiratete Frauen beschränkt. Innerhalb kürzester Zeit breitete sich das Spektrum der Indikationen für reproduktionsmedizinische Eingriffe auch auf männliche Unfruchtbarkeit und „ungeklärte Unfruchtbarkeit“ aus bis hin zu Lebensentwürfen ohne jeden pathologischen Hintergrund.

Je nach nationaler Gesetzeslage haben verheiratete Paare, Lebensgemeinschaften, Singles, Frauen nach der Menopause oder Witwen Anspruch auf eine künstliche Befruchtung, ebenso lesbische Paare mit Samenspende, homosexuelle Paare mit Eizellspende und Leihmutter oder auch Paare, die zwar fruchtbar sind, aber ihr zukünftiges Kind vorher genetisch untersuchen wollen. Der Druck, die Selektion und Manipulation des Embryos zu legalisieren, hat sich bereits auf die nationalstaatliche Gesetzgebung vieler Länder ausgewirkt. Auch genetische Patchwork-Babys (Drei-Eltern-Kind) sind unter dem Vorzeichen der Vermeidung von Krankheiten heute in einigen Ländern möglich.

40 Jahre Reproduktionsmedizin werfen bis heute zahlreiche ethische, rechtliche und medizinische Fragen auf. Anlass genug, dass renommierte Autorinnen und Autoren sich aus verschiedenen Blickwinkeln kritisch und fundiert der brisanten Thematik in der vorliegenden Ausgabe von *Imago Hominis* zuwenden.

Die Ethikerin Susanne Kummer (*IMABE*, Wien) zeigt zunächst anhand der Geschichte der IVF auf, dass ethische Probleme und medizinische Experimente von Anfang an die Methode prägten. So trug der IVF-„Erfinder“ Robert Edwards eugenisches Gedankengut in sich, von dem er auch als späterer Nobelpreisträger nicht abrückte. Kummer bietet eine Übersicht über die medizinischen Risiken der IVF-Methode für Kinder und Frauen und lässt Reproduktionsmediziner zu Wort kom-

men, die ihre eigene Branche zunehmend kritischer sehen. Im dritten Teil geht die Bioethikerin den ethischen Kernfragen der Technisierung der menschlichen Fortpflanzung nach und stellt die Kennzeichen der „Logik der Zeugung“ einer „Logik der Erzeugung“ gegenüber.

Die Psychologin Karin J. Lebersorger (*Institut für Erziehungshilfe*, Wien) geht in ihrem Beitrag den psychosozialen Herausforderungen nach assistierter Reproduktion nach. Im Eltern-Kind-Verhältnis stehen nach reproduktionsmedizinischen Maßnahmen auch Dritte im Raum, insbesondere bei Kindern nach Eizellen- oder Samenspende, aber auch das am Entstehungsprozess des Kindes beteiligte Fachpersonal. Die IVF-Behandlung lässt Emotionen weitgehend außer Acht und verspricht das ersehnte „Wunschkind“, was zu unrealistischen elterlichen Erwartungen führen kann. Um sich an Schmerzhaftes nicht mehr erinnern zu müssen, verheimlichen viele Eltern ihrem Kind seine Entstehung. Lebersorger plädiert im Sinne des Kindeswohls für einen offenen Umgang damit: Das Wissen um die eigene Herkunft sei ein integraler Bestandteil der Identitätsfindung.

In Österreich trat vor zwei Jahren die heftig diskutierte Novelle des Fortpflanzungsmedizingesetzes (FMedRÄG 2015) in Kraft. Bis heute fehlen die gesetzlich festgelegten Maßnahmen zur wissenschaftlichen Begleitung der IVF-Techniken und die Stärkung der Rechte der Kinder. Auch wurde immer noch kein Zentralregister für Eizell- und Samenspenden eingeführt, damit Kinder ihre genetische Identität später eindeutig identifizieren können, ebenso ein aktiv verfolgtes Kommerzialisierungsverbot der Eizellenspende.

Magdalena Flatscher-Thöni (Institut für Public Health, UMIT) und Caroline Voithofer (Institut für Zivilrecht, *Universität Innsbruck*) gehen den vielen offenen Fragen rund um die nun in Österreich erlaubte Eizellenspende und Präimplantationsdiagnostik (PID) aus rechtsdogmatischer Perspektive nach. Sie machen deutlich, dass die PID in aller Eile vom Gesetzgeber „nur sehr vage geregelt“ wurde. Der Gesetzgeber bediene sich historisch vorbelasteter Begriffe wie „Erbkrankheit“, die dann aber nicht hinreichend definiert würden, kritisieren die Autorinnen. In diesem ethisch sensiblen Bereich bestehe nun starke Rechtsunsicherheit. Die Novelle des FMedG würde auch die Eizellenspende nur in groben Zügen regeln. Anhand einzelner Problemdarstellungen zeigen die Juristinnen auf, dass weder der Schutz der Spenderinnen und der Empfängerinnen noch die Rechte des Kindes ausreichend berücksichtigt sind.

Die Religionsphilosophin Hanna Barbara Gerl-Falkovitz (*TU Dresden/EUPHRat* Heiligenkreuz) geht in ihrem Beitrag der Frage nach der Bewältigung von ungewollter Kinderlosigkeit im Zeitalter der technischen Machbarkeit nach. Nach einem Streifzug durch die Antike und das Judentum zeigt sie den Umschwung durch das Christentum. Hier würden erstmals die „Bande des Blutes und der Sippe“ gesprengt. Damit würde das Christentum auch ein neues Licht auf den tieferen Sinn von Fruchtbarkeit werfen. Sie ist als solche nicht zwingend an die biologische Mutter- oder Vaterschaft gebunden. Seelische und geistige Elternschaft nehmen hier einen zentralen Platz ein, in denen Gerl-Falkovitz alternative Bewältigungsstrategien zu leiblicher Kinderlosigkeit sieht.

Pilar Vigil, Gynäkologin am *Reproductive Health Research Institute* (Santiago de Chile), analysiert mit Kollegen den hochkomplexen Vorgang der Befruchtung der menschlichen Eizelle durch die Samenzelle. Sowohl der Spermientransport als auch die Kapazitation des Spermas sind dabei auf entscheidende Einflüsse aus dem hormonellen Milieu in der Gebärmutter angewiesen. Anhand von Studien zeigt die Reproduktionsforscherin, dass das natürliche Milieu so kompliziert und essentiell für die Entwicklung des Embryos ist, dass dieses bei der IVF kaum ausreichend imitiert werden kann. Darin liegt ein Grund für die geringe Erfolgsrate der IVF, vermehrte Fehlgeburten sowie auch Krankheiten des Embryos bzw. Erwachsenen.

Die Wiener Publizistin Eva Maria Bachinger (Autorin des Buches: *Kind auf Bestellung. Plädoyer für klare Grenzen* (2015), eine Rezension zum Buch findet sich unter den Buchbesprechungen in dieser Ausgabe) beschreibt in ihrem Beitrag kritisch den globalen Markt der Leihmutterschaft. Das Kind werde zu einem Vertragsgegenstand degradiert, zu einer Art Ware. Dass es in erster Linie um die „Qualität“ des Kindes geht und nicht um die „Arbeit“ der Leihmutter, zeigt sich anschaulich in Fällen, wo ein behindertes Kind von den Wunscheltern zurückgelassen wird. Bachinger kritisiert, dass die Praxis der Leihmutterschaft die hohen Standards bei der Adoption aushebelt und sieht einen klaren Widerspruch zwischen der Leihmutterschaft und der Einhaltung der Kinderrechtskonvention.

**E. H. Prat**

Eva Maria Bachinger

## Leihmutterschaft: „Kind auf Bestellung“

Surrogacy: Children on “Special Order”

Kinder zu haben oder nicht ist keine Frage des Schicksals mehr. Medizin und Technik scheinen fast jeden Kinderwunsch erfüllen zu können. Alles ist offenbar nur noch eine Frage der Kontrolle, Planbarkeit und Sicherheit. Die Erwartungen an Kinder sind atemberaubend hoch, vorherrschend ist Elitedenken, wie eine ausgewählte „Geburtsanzeige“ zeigt, die man heute vor allem auf Facebook inklusive intimer Neugeborenenfotos postet: „Ladies and Gentlemen! Am ... um ... hat die wunderbarste, schönste, süßeste, bezauberndste, liebenswerteste, entzückendste, betörendste, beeindruckendste und vor allem gesündeste kleine Maus von Wien bis Bora Bora das Licht der Welt erblickt. Die kleine wiegt zarte 2,87 kg, ist Wohlauf und wird in 20 Jahren Olympia-Siegerin, in 28 Jahren Nobelpreisträgerin und in 53 Jahren erste Präsidentin des Planeten Mars ...“. Kinder sind nicht nur sehr besonders, sie müssen es auch sein.

Wenn nun so viel Zeit, Geld, Nerven in Kinder „investiert“ werden, muss es sich für die Eltern „rechnen“. Sie sollen die optimierte Existenz krönen. So wird heute auch bei ungewollter Kinderlosigkeit zunehmend ein enormer Aufwand betrieben, bis zum Engagement einer Leihmutter oder bis zum Eingriff in die genetische Ausstattung des Embryos.

Konsum- und Machbarkeitsdenken durchziehen viele Bereiche unserer turbokapitalistischen Weltgesellschaft. Auswüchse der globalen Reproduktionsmedizin wie Zugang für alle, Leihmutterchaft und anonyme Keimzellenspenden, Genomscreening u. a. sind insofern nur Symptome dieses Denkens. Beim Thema Reproduktionsmedizin wird häufig nur noch diskutiert, was gelockert, nicht mehr, was verschärft werden soll. Man ist sich so

herrlich einig darin, dass die Gesetze viel zu streng seien. Das ist nicht nur ein Hinweis darauf, wie ungeheuer *liberal* und *modern* man ist, sondern auch darauf, wer bestimmt, wo es langgeht: der Markt.

Der Kinderwunsch ist ein existenzieller Wunsch, nicht vergleichbar mit anderen Wünschen, dennoch entspricht die Art der Umsetzung in vielen Fällen Konsumgewohnheiten. Die Branche reagiert nicht nur auf Wünsche, sie löst sie auch aus. Die ziemlich abgeklärte, weit verbreitete Haltung, dass nun mal dieser Markt entstanden sei und Verbote nichts bringen würden, ist erstaunlich. Denn nur weil es ein Phänomen gibt, können wir keine Verbote mehr aussprechen?

### Wunschmedizin auf der Suche nach neuen Märkten

Es ist auch nicht weiter überraschend, dass bei Debatten oder Berichten stets der Kinderwunsch von Erwachsenen im Vordergrund steht, nicht die Kinder und auch nicht andere Beteiligte wie Spender oder Leihmütter. Wir haben es hier zunehmend mit einer Wunschmedizin zu tun, die stets neue Zielgruppen und Märkte gewinnen will, indem sie den Druck auf den Gesetzgeber erhöht, möglichst alle Methoden zu erlauben. Ethische Einwände stehen nur im Weg, könnten sie doch Grenzen aufzeigen und damit die Maximierung des Profits behindern. Deshalb wird aktuell auch Druck auf die Weltgesundheitsorganisation ausgeübt, die Definition von Unfruchtbarkeit zu ändern.<sup>1</sup> Derzeit gilt ein heterosexuelles Paar als unfruchtbar, wenn es nach einem Jahr regelmäßigem, ungeschütztem Geschlechtsverkehr kinderlos bleibt. Damit hat es in vielen Staaten Anspruch auf medizinische Behandlung. Diskutiert wird nun eine Ausweitung

auf alle Singles. Das würde etwa der Leihmutter-schaft Tür und Tor öffnen.

Auch in Österreich gibt es hetero- und homo-sexuelle Paare, die ein oder auch mehrere Kinder dank einer ausländischen Leihmutter haben. Bis jetzt sind es noch Einzelfälle. Doch in politischen Zirkeln wird durchaus über die Forderung nach einer Freigabe der Leihmutter-schaft diskutiert – unter dem Gebot der Gleichstellung. Schließlich hat eine Frau ohne Gebärmutter oder ein schwules Paar sonst keine Möglichkeit zu einem (halb-)genetisch eigenen Kind zu kommen. Der Europarat hat darüber beraten, internationale Standards für die Praxis der Leihmutter-schaft festzulegen. Das klingt auf den ersten Blick vernünftig, hätte aber zur Folge, dass nationale Verbote ausgehöhlt werden.

### 60.000 Euro für die Babygarantie

Die Praxis der Leihmutter-schaft birgt viele problematische Aspekte. Die niederländische Berichter-statterin gegen Menschenhandel, Corinne Dettmeijer, spricht in dem Kontext von Menschen-handel.<sup>2</sup> Durch die Recherchen für mein Buch „Kind auf Bestellung“ (2015)<sup>3</sup> zeigte sich, dass in den allermeisten Fällen die Leihmutter nicht für die „Dienstleistung“ Schwangerschaft bezahlt wird, auch nicht für die Versuche überhaupt schwanger zu werden, sondern den Großteil des Geldes erst bekommt, wenn sie ein gesundes Kind abgibt. Bei der Leihmutter-schaft wird ein Kind zu einem Vertragsgegenstand degradiert, zu einer Art Ware. Dass es in erster Linie um die „Qualität“ des Kindes geht und nicht um die „Arbeit“ der Leihmutter, zeigt sich sehr anschaulich in Fällen, wo ein behindertes Kind von den Wunscheltern zurückgelassen wird. Dettmeijer fordert die Staaten dazu auf, Paare von ihrem Vorhaben abzubringen und sie auf die Ausbeutung und die Risiken der Leihmutter explizit hinzuweisen.

Es kommt jedenfalls zu einem „sale of children“, der durch die Kinderrechtskonvention<sup>4</sup> und ein Zusatzprotokoll<sup>5</sup> verboten ist. Es werden „flat-rate-Programme“ und „all-inclusive-packages“ an-

geboten, mit „100 Prozent Babygarantie“, um 60.000 Euro Pauschale für die Wunscheltern.<sup>6</sup> Sie können dann mehrere Leihmütter und Eizel-lenspenderinnen „gebrauchen“, bis eben eine Schwangerschaft eintritt und auch anhält. Die „erfolglose“ Leihmutter erhält kein Geld. Es ist allerdings nicht so, dass hier Frauen nur ausge-beutet werden: Viele agieren auch schlicht kapita-listisch, indem sie alles, was ihr Körper hergibt, zu Geld machen. Ein Beispiel: Die 28-jährige Natalia (*Name und Alter geändert*) aus Moskau hat für eine 36-jährige Frau ein Kind ausgetragen. Nüchtern und klar erklärte sie: „Ich bekomme eine Million Rubel nach der Geburt. Wir wollen uns dann ein Haus kaufen.“ Anders hätten sie und ihr Mann keine Chance, so schnell zu viel Geld zu kommen. Auf die Frage, was sie tut, wenn sich das Kind später bei ihr meldet, meinte sie: „Das gehört ins Reich der Phantasie. Die Eltern werden dem Kind niemals sagen, wie es zustande kam, deshalb setze ich mich nicht mit dem Gedanken auseinander.“ Der Leihmutter-schaftsvertrag sei sehr einfach und undifferenziert. „Mir ist vor allem wichtig, dass die Summe drinsteht, die ich am Ende bekomme.“ Behinderung würde durch pränatale Tests „aus-geschlossen“. Auch Geschlechterselektion werde durchgeführt. Die Beziehung zum Kind sei genau gleich wie bei der Schwangerschaft ihres eigenen Kindes. „Ich bin nur das Gefäß für dieses Kind.“<sup>7</sup>

### Autonomie adé

Rund 30.000 Dollar kostet Leihmutter-schaft in Indien, in den USA bis zu 150.000 US-Dol-lar. Die Leihmutter bekommt in Indien maximal 6.000 US-Dollar, in den USA 30.000 US-Dollar. Die konkrete Anzahl von Fällen kann international nicht angegeben werden, meistens auch nicht in einzelnen Ländern, es gibt nur Schätzungen. Auch der geschätzte weltweite Profit von vier Milliarden US-Dollar erscheint angesichts dieser boomenden Branche als viel zu niedrig. Alleine in Thailand sollen jährlich 2.000 Paare eine Leihmutter enga-giert haben. Wie Indien, wo das Geschäft mit der

Leihmutter aus dem Ruder gelaufen ist, hat auch Thailand die Notbremse gezogen und ein Verbot erlassen. Aber das hält den Markt nicht auf, er boomt nun eben in anderen Staaten wie Mexiko. Die London *School of Economics* hat im Auftrag des Europäischen Parlaments versucht, Zahlen zu bekommen, und dafür 13 Reproduktionskliniken kontaktiert.<sup>8</sup> Nur sechs haben Informationen geliefert. Im Jahr 2013 wurden in Frankreich rund 200 Kinder gezählt, in Großbritannien 150. Die Leihmütter waren vorwiegend aus Russland, Indien und den USA. In den Niederlanden, wo die sogenannte altruistische Leihmutter erlaubt ist, wurden nur zwei Kinder registriert. Solche Zahlen zeigen auch, dass der Reproduktionstourismus durch liberale Gesetze nicht aufgehalten wird. Die meisten Paare suchen eben das billigste Angebot und gehen weiterhin ins Ausland.

Ein US-Vertrag, der mir zur Verfügung gestellt wurde, zeigt, wie wenig autonom Leihmütter sind. Ihr Verhalten während der Schwangerschaft wird bis ins letzte Detail genau vorgeschrieben: regelmäßige Pränataldiagnostik, gesund essen, keine schweren Dinge – inklusive Kinder – heben, kein Selbstbräuner, keine Reisen, anfangs kein Geschlechtsverkehr mit dem Partner, usw.

Die Studie „Surrogacy in America“<sup>9</sup> belegt, dass die meisten Leihmütter aus mittleren und ärmeren Einkommensschichten stammen, die wohlhabende, privilegierte Leihmutter wird man kaum finden. In Indien sind die Frauen oftmals aus ländlichen Regionen und Analphabeten. Sie können also nicht einmal selbst die Verträge lesen, die sie unterschreiben, berichtet die indische NGO „Sama“.

Letztlich bestimmen die Wunscheltern und die Ärzte bei einer Leihmutter, ob es zu einem Abbruch kommt, wenn eine Behinderung bei dem Kind vorliegt. Auch über den Geburtsverlauf kann die Leihmutter nicht selbst entscheiden, häufig wird standardmäßig ein Kaiserschnitt durchgeführt. Sie ist nicht autonom, weil sie ohne künstliche Befruchtung diese „Dienstleistung“ nicht

anbieten kann, außer sie will auch die genetische Mutter sein. Wenn argumentiert wird, dass es Frauen gebe, die das aus „Altruismus“ tun, fragt man sich, wieso man dann ein Gesetz und einen Vertrag fordert, wenn man ohnehin auf den Altruismus der Frau vertraut. Mit der Altruismusrhetorik wird das Geschäft schöngefärbt und ein eventuell doch schlechtes Gewissen der Paare vermieden. Zu beobachten ist zudem, dass „altruistischen“ gesetzlichen Regelungen häufig die Forderung nach kommerziellen Formen folgt, da es eben zu wenige Frauen gibt, die es „selbstlos“ tun.

In der EU ist Leihmutter nicht überall verboten, viele Staaten wie Tschechien, Ungarn oder Rumänien haben keine speziellen Gesetze, was Vieles im Graubereich ermöglicht. „Altruistische Leihmutter“ ist zum Beispiel auch in Großbritannien und Griechenland erlaubt. Das Gesetz sieht eine „angemessene Aufwandsentschädigung“ vor. Das können in Großbritannien bis zu 18.000 Euro sein. In Griechenland müssen die Vertragspartner einen ständigen Wohnsitz im Inland und ein Naheverhältnis haben. Doch laut einer Studie des Soziologen Aristides Hatzis<sup>10</sup> stellten die Richter Genehmigungen aus, ohne zu überprüfen, ob das zutrifft.

Die Praxis der Leihmutter hebt auch die hohen Standards bei der Adoption aus: Hier muss es eine Freigabeerklärung der leiblichen Eltern bzw. der leiblichen Mutter geben. Diese Freigabe findet erst nach der Geburt statt, und es gibt eine Frist, innerhalb derer die leibliche Mutter ihre Freigabe widerrufen kann. In der internationalen Adoption muss außerdem zuerst im Geburtsland des Kindes nach Adoptiveltern gesucht werden. Erst dann darf nach Adoptiveltern im Ausland Ausschau gehalten werden. All diese Standards, die in der Haager Konvention<sup>11</sup> festgehalten werden, sind notwendig, damit gesichert werden kann, dass ein Kind nur dann zur Adoption kommt, wenn dies von den leiblichen Eltern auch so gewünscht wurde bzw. aus Kindeswohlsicht erforderlich war. Ebenso soll Kinderhandel damit

ausgeschlossen werden können. Weiters werden in vielen Ländern Adoptivwerber auf ihre zukünftige Rolle als Adoptiveltern intensiv vorbereitet. Die Leihmutterchaft umgeht all diese Standards.

### **Pränatale Bindung geht verloren**

Es gibt bereits sehr viel Wissen und aktuelle Studien über die Wichtigkeit der pränatalen Lebensphase und der Bindung zwischen der schwangeren Frau und dem Ungeborenen.<sup>12</sup> Diese Studien werden im Kontext der Leihmutterchaft allerdings nicht erwähnt bzw. wird behauptet, dass eine Distanzierung zwischen der Schwangeren und dem Ungeborenen möglich sei. Im Falle der Leihmutterchaft bedeutet die Geburt aber auf jeden Fall einen Beziehungsabbruch, dessen Auswirkungen für die Entwicklung der Kinder kaum abschätzbar sind. Es herrscht ein fundamentaler Widerspruch zwischen der Argumentation, dass das Wohl des Kindes im Mittelpunkt stehe und der Vernachlässigung der bereits pränatal wirksamen Bindungsaspekte. Werte, die uns sonst wichtig sind, wie der Beziehungsaufbau zwischen Mutter und Kind, werden außer Kraft gesetzt bzw. als unwichtig dargestellt.

Die moderne Epigenetik macht deutlich, dass die Schwangere, eben auch die Leihmutter, einen ganz wesentlichen Einfluss auf das Werden und das weitere Leben des Kindes hat – unabhängig von der in der DNA festgelegten Erbinformation – und damit auch einen Anteil an der Elternschaft und Herkunft des Kindes hat.

### **Kein Recht auf ein Kind**

Der Slogan „Jeder hat ein Recht auf ein Kind“ wird inflationär eingesetzt, um vermeintliche Menschenrechte für alle durchzusetzen. Doch es gibt kein „Recht auf ein Kind“, auch nicht auf ein gesundes, oder auf einen Buben oder ein Mädchen. Das ist Konsum- und Besitzdenken. Zudem wäre hier Genauigkeit gefragt: In der UN-Menschenrechtskonvention<sup>13</sup> ist das Recht auf Familien- und Privatleben festgehalten, nicht ein

„Recht auf ein Kind“. Es ist zudem kein absolutes Anspruchsrecht. Die wenigsten Menschenrechte gelten absolut, sondern sind immer mit Rechten anderer Schutzwürdiger abzuwägen. In diesem Fall vor allem mit den Rechten von Kindern. Die Kinderrechtskonvention ist die ethische Grundlage unserer Gesellschaft, die von fast allen Staaten (Ausnahme USA) ratifiziert wurde. Sie zeigt die nötigen rechtlichen Grenzen auf, wie ein globales Verbot von anonymen Keimzellenspenden (Artikel 7 Recht des Kindes auf Kenntnis seiner Eltern) und Leihmutterchaft (Artikel 35 Recht des Kindes, nicht gegen Geld gehandelt zu werden). Insofern muss sie hier Anwendung finden. Es wird aber oft argumentiert, dass die Konvention für diesen Bereich nicht gültig sei, weil das Thema nicht explizit erwähnt werde. Bei Erwachsenen war das hingegen kein Problem, denn das Recht auf Familienleben wurde rasch auch auf künstliche Befruchtung ausgedehnt.

Mittlerweile hat sich eine breite internationale Front gegen die Leihmutterchaft gebildet. In Frankreich, Großbritannien, Schweden, Italien, Rumänien und auch in Österreich haben sich Aktivistinnen und Experten zusammengeschlossen, um mit der Kampagne „Stop Surrogacy Now“ für ein weltweites Verbot der Leihmutterchaft einzutreten. Unterstützerinnen sind auch prominente Feministinnen wie Alice Schwarzer, Elfriede Hammerl, die schwedische Autorin Kajsa Ekis Ekman, die Schweizer Politologin Regula Stämpfli und die britische LGBTI-Aktivistin und Publizistin Julie Bindel. In Österreich hat sich eine Expertengruppe gebildet, die unabhängig von der jeweiligen Weltanschauung gegen Leihmutterchaft auftritt, darunter die Kinderärzte Barbara Burian-Langegger und Klaus Vavrik, die Psychologinnen Karin Tordy, Karin Lebersorger, Anita Weichberger, der Neonatologe Georg Simbruner, die Hebamme Renate Mitterhuber, die Soziologin Lisbeth N. Trallori, die Ethikerin Susanne Kummer, die ehemalige Wiener Frauengesundheitsbeauftragte Beate Wimmer-Puchinger, uvm.

Widerstand gegen bedenkliche Entwicklungen und die Relativierung von ethischen Prinzipien ist gefragt. Bei aller Begeisterung für Möglichkeiten müssen wir uns fragen: Sollen wir tun, was wir können? Wie weit wollen wir gehen? Welches Menschenbild wird hier forciert? Welche Grundwerte sind uns wirklich wichtig? Was ist tatsächlich das Motiv dieser Entwicklung? Cui bono? Das ist die entscheidende Frage.

### Referenzen

- 1 Bodkin H., *Single men will get the right to start a family under new definition of infertility*, The Telegraph, 20.10.2016, <http://www.telegraph.co.uk/news/2016/10/19/single-men-will-get-the-right-to-start-a-family-under-new-defini/>
- 2 National Rapporteur on Trafficking in Human Beings and Sexual Violence against Children, *Trafficking in human beings for the purpose of the removal of organs and forced commercial surrogacy*, 4.12.2012, <https://www.dutchrapporteur.nl/Publications/RemovalofOrgansandForcedSurrogacy/index.aspx>
- 3 Bachinger E. M., *Kind auf Bestellung. Ein Plädoyer für klare Grenzen*, Deuticke (2015)
- 4 UN-Konvention über die Rechte des Kindes (1990), <https://www.unicef.at/fileadmin/media/Kinderrechte/crcger.pdf>
- 5 *Fakultativprotokoll zum Übereinkommen über die Rechte des Kindes betreffend den Verkauf von Kindern, die Kinderprostitution und die Kinderpornographie*, Fassung vom 10.2.2017, <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20003516>
- 6 BioTexCom, Center for human reproduction, <http://mother-surrogate.info/services/>
- 7 vgl. Bachinger E. M., Ref. 4, S. 120
- 8 Brunet L. et al., *A comparative study on the regime of surrogacy in EU Member States* (2012), [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/note/join/2012/462488/IP-OL-JURI\\_NT\(2012\)462488\(SUM01\)-EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/note/join/2012/462488/IP-OL-JURI_NT(2012)462488(SUM01)-EN.pdf)
- 9 Council for Responsible Genetics, *Surrogacy in America*, <http://www.thelizlibrary.org/surrogacy/Surrogacy-in-America.pdf>
- 10 Hatzis A. N., *The Regulation of Surrogate Motherhood in Greece*, SSRN Electronic Journal (2010), DOI: 10.2139/ssrn.1689774, [https://www.researchgate.net/publication/228145584\\_The\\_Regulation\\_of\\_Surrogate\\_Motherhood\\_in\\_Greece](https://www.researchgate.net/publication/228145584_The_Regulation_of_Surrogate_Motherhood_in_Greece)
- 11 Das Haager Übereinkommen über den Schutz von Kindern und die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der internationalen Adoption vom 29.5.1993 ist in Österreich seit 1.9.1999 in Kraft.
- 12 etwa Brisch K. H. in Spadlinek I., *Wie Bindung die Seele formt*, SN, 12.3.2016, [https://www.uni-salzburg.at/fileadmin/multimedia/PR\\_Kommunikation/documents/Maerz13-16.pdf](https://www.uni-salzburg.at/fileadmin/multimedia/PR_Kommunikation/documents/Maerz13-16.pdf) oder Hüther G., *Neurobiologe: Entscheidendes passiert im Mutterleib*, HNA, 19.5.2015, <https://www.hna.de/politik/neurobiologe-entscheidendes-passiert-mutterleib-5022021.html>
- 13 *Allgemeine Erklärung der Menschenrechte* (1948), <http://www.un.org/Depts/german/menschenrechte/aemr.pdf>

Mag. Eva Maria Bachinger  
Autorin und Journalistin  
A-1040 Wien  
info@eva-bachinger.at  
www.eva-bachinger.at

Holm Schneider

## Bedingungslos? Kinder als Wagnis im Zeitalter der technischen Perfektionierung

Unconditionally? Daring to Have Ordinary Children in an Age of Technical Perfection

Haben Sie Mut zu ungenormten Kindern?

Dem an seiner Krawatte nestelnden Vater, der da zusammen mit Frau und Tochter zum ersten Mal in meinem Sprechzimmer sitzt, mangelt es wohl daran. Die Tochter ist drei Jahre alt, ein hübsches Mädchen mit etwas spärlichen Augenbrauen. Zwei ihrer Zähne sind ungewöhnlich spitz, was der Mutter zuerst auffiel, denn als Kind sei sie wegen ebensolcher Zähne mehreren Ärzten vorgestellt worden. Und auch sie habe nicht richtig schwitzen können und deshalb weder Dauerlauf noch Sommerhitze vertragen. Besonderheiten, die sich durch eine kleine Genveränderung erklären lassen: eine von der Norm abweichende Basenfolge auf dem X-Chromosom, welche das Mädchen von seiner Mutter geerbt hat. Dass die beiden außer dem veränderten noch ein normales X-Chromosom besitzen, mildert die Folgen erheblich ab. Wirklich krank sei das Kind ja nicht, räumt der Vater ein, aber eben auch nicht gesund ...

Bei männlichen Nachkommen wäre das anders. Die wären entweder krank oder gesund. Um keinen kranken Jungen zu bekommen, hatte das Paar den Weg der künstlichen Befruchtung gewählt – an einer Klinik im Ausland, zu einem „guten Preis“. Alle männlichen Embryonen waren aussortiert worden. Eine Art Basisangebot der Präimplantationsdiagnostik (PID). Seine Unzufriedenheit mit dem Ergebnis fasst der Vater in Worte: „Das nächste Mal lassen wir uns einen Jungen machen, und zwar einen gesunden.“ Dazu gebe es doch die PID.

Im Film *Ellas Entscheidung*, der 2016 im ZDF zu sehen war, entzündet sich an diesen drei Buchstaben ein heftiger Geschwisterstreit: „Du bekommst nicht einfach ein Kind. Du kaufst dir eins und schmeißt die anderen weg!“, wirft die Mutter

eines Jungen mit erblicher Muskelschwäche ihrer Schwester vor, die mittels (selbst bezahlter) PID in ihrer Familie für „gesunden Nachwuchs“ gesorgt hat. Dieser Vorwurf ist kaum zu entkräften.

Dennoch wird PID heute – vom Gesetzgeber erlaubt oder toleriert – in den meisten Industrienationen angeboten, in Asien und Nordamerika fast flächendeckend.

Dass unser Nachwuchs von den ersten Lebenswochen an geschallt, vermessen und getestet wird, gilt in reichen Ländern schon seit Jahren als normal. In immer schnellerer Folge gelangten neue Testverfahren auf den Markt, die immer früher in der Schwangerschaft zum Einsatz kamen. PID erfolgt schon vor dem sechsten Lebenstag. Möglich ist dies nur im Rahmen der In-vitro-Fertilisation (IVF), einer inzwischen etablierten Methode der künstlichen Befruchtung. Nicht wenige, die sich dafür entscheiden, betrachten PID – wie jener Vater im Sprechzimmer – als dazugehörige, ganz profane Dienstleistung. Die Ausbreitung der IVF lässt die Nachfrage nach PID ansteigen, und das wachsende PID-Angebot wiederum trägt dazu bei, die IVF-Zahlen zu erhöhen. Was für Ausnahmefälle gedacht war, wird zusehends zur Normalität. Immer seltener hat die moderne Reproduktionsmedizin die Behandlung eines medizinischen Problems zum Ziel, immer öfter agiert sie tatsächlich als reiner Dienstleister. Wechselseitig nähren Auftraggeber und Auftragnehmer die Illusion, ein Kind sei kein Geschenk, sondern ein nach eigenen Vorstellungen gestaltbares Produkt. Wie im Science-Fiction-Film „GATTACA“ (1997) oder in Aldous Huxleys 1932 erschienenem Buch „Schöne neue Welt“.

In vergleichsweise kurzer Zeit ist dieser Dienstleistungszweig zum Arbeitgeber unzähliger Fort-

pflanzungsingenieure geworden – in einem kaum überwachten Markt. Niemand weiß zum Beispiel, wie viele Kinder schon aus gespendeten Ei- oder Samenzellen entstanden sind, wie viele vor der Einpflanzung in den Mutterleib wegen bestimmter Mängel aussortiert wurden oder wie viele „Leihmütter“ bereits zur Erfüllung von Kinderwünschen verholten haben. Jennifer Lahl, Präsidentin des amerikanischen *The Center for Bioethics and Culture Network*, nennt diese Entwicklung „das größte soziale Experiment aller Zeiten“. Auch die biotechnologische Experimentierfreude lässt sich in globalen Märkten schwerlich begrenzen, wie jüngste Berichte aus der Ukraine über die Erzeugung von Babys durch Vorkern-Transfer in gespendete Eizellhüllen („Drei-Eltern-Babys“) zeigen.<sup>1</sup> Dass Eltern den Wunsch nach einem eigenen Kind über das Kindeswohl stellen, scheint zwar Teile der informierten Öffentlichkeit, aber weder die Anbieter noch die übrigen Beteiligten zu kümmern.

Vier Menschen der über fünf Millionen, die bisher mittels IVF gezeugt wurden, habe ich im Erwachsenenalter nach ihrer Meinung zur Reproduktionsmedizin gefragt. Drei äußerten ihre Dankbarkeit dafür, dass es die Möglichkeit künstlicher Befruchtung gibt, denn sonst wären sie ja nicht auf der Welt. Der vierte, ein junger Mann, der heute Biologie studiert, sagte, er sei über die Umstände seiner Zeugung „nicht so glücklich“. Denn er wisse nichts über den anonymen Samenspender, der sein Vater sei, oder über seine Brüder und Schwestern. Er müsse aber Genaueres wissen, damit er nicht aus Versehen eine Halbschwester heirate. Da ein Samenspender einige hundert Kinder haben kann, viel mehr als jeder biologische Vater, ist es durchaus möglich, dass zwei davon ein Paar werden und ahnungslos eine Familie gründen, in der die nahe Blutsverwandtschaft erst an einer Häufung rezessiver Erbkrankheiten sichtbar wird. Das deutsche Bundesgesundheitsministerium plant inzwischen, ein deutschlandweites Samenspenderregister aufzubauen, wo die Daten zu jedem Samenspender-Kind 110 Jahre lang ge-

speichert werden sollen, um Betroffenen Auskunft über die eigene Abstammung geben zu können.

Nicht minder wichtig wäre allerdings ein medizinisches Register aller Kinder, die mittels IVF gezeugt wurden, denn nur damit ließen sich Fragen nach den Risiken künstlicher Befruchtung fundiert beantworten. Dazu gehören bekannte Risiken der nach IVF besonders häufigen Mehrlingsschwangerschaften wie die höhere Wahrscheinlichkeit von Schwangerschaftsdiabetes, Präeklampsie, mütterlicher Anämie, Frühgeburt und Komplikationen bei der Entbindung sowie Folgeerkrankungen der Kinder, aber auch das häufigere Auftreten von Fehlbildungen, vorzeitiger Arterienalterung und erhöhtem Blutdruck, das vermutlich auf epigenetische Veränderungen durch die IVF zurückzuführen ist.<sup>2</sup>

Nicht selten läuft die Maschinerie eines IVF-Programms an, ohne dass dem betreffenden Paar diese erheblichen Risiken bewusst sind. Auch mangelt es an gründlicher Aufklärung darüber, wie niedrig die *Baby-Take-Home-Rate* ist und dass durchschnittlich 85 Prozent der erzeugten Embryonen „verworfen“ werden oder aus anderen Gründen nicht überleben. Man spricht über PID und deren Erfolgskontrolle durch spätere Pränataldiagnostik, ohne zu erwähnen, dass nur die wenigsten Behinderungen genetisch bedingt sind und kein Test auf der Welt ein gesundes Kind garantiert. Man attestiert jeder und jedem das Recht auf leibliche Kinder, auch wenn dieses nur mit Hilfe Dritter verwirklicht werden kann, schlimmstenfalls mit einer „Leihmutter“, die ihren Körper vermietet, aber nach der Geburt keinen Anspruch mehr hat zu erfahren, wie es dem Baby geht.<sup>3</sup> Und nicht zuletzt gehören Abtreibungen zu diesem Geschäft, denn bei den künstlich erzeugten Mehrlingsschwangerschaften sind „selektive Reduktionen“ längst Standard.

Zudem haben die immer feineren, billigeren und leichter zugänglichen Methoden der Selektion ungeborener Kinder – das gigantische Spektrum von PID über nicht-invasive genetische Pränataldiagnostik (Untersuchung kindlicher Erbinfor-

mation aus dem Blut der Mutter), Chorionzottenbiopsie und Fruchtwasseruntersuchung bis hin zur 3D/4D-Ultraschalldiagnostik – die Erwartungshaltung künftiger Eltern in einer Weise verändert, die alle gesellschaftlichen Bemühungen um die Inklusion von Menschen mit Behinderungen unterläuft. Kinder bedingungslos anzunehmen, gilt mancherorts schon als bedauernswert naiv.

Interessant ist dabei, wie Eltern von Kindern mit einer genetisch bedingten Krankheit oder Behinderung mit diesem Testangebot umgehen. Eine Studie von Susan Kelly (University of Exeter) zeigte, dass die Mehrheit der 40 Befragten nicht Reproduktionstechniken favorisierte, durch welche die Geburt eines weiteren betroffenen Kindes vermieden werden könnte, sondern dazu tendierte, einer durch vorgeburtliche Diagnostik herbeigeführten Entscheidungssituation auszuweichen. Mehr als zwei Drittel der Frauen im gebärfähigen Alter gaben an, wegen der genetischen Belastung auf weitere Kinder verzichten zu wollen. Unter jenen Eltern, die weitere Kinder bekamen, nutzten nur wenige die Möglichkeiten gezielter Pränataldiagnostik. Die meisten Eltern brachten zum Ausdruck, dass sie sich im Wiederholungsfall gegen den Abbruch der Schwangerschaft entscheiden würden, obwohl sie Abtreibung nicht grundsätzlich ablehnten. Sechs Familien hatten mehrere betroffene Kinder.<sup>4</sup> Die Entscheidung, einer moralisch hochproblematischen Entscheidungssituation von vornherein aus dem Weg zu gehen, lässt sich als „Strategie verantwortlicher Elternschaft“<sup>5</sup> deuten, als Rückbesinnung darauf, dass Kinder immer ein Geschenk sind.

Künstliche Befruchtungen haben einen hohen Preis – für das so gezeugte Kind wie für seine Eltern. Sie sind mit gesundheitlichen Risiken und oft mit zusätzlicher Unsicherheit verbunden und werden von vielen Paaren als Verlust der Kontrolle über den bislang intimsten Lebensbereich, die Zeugung von Nachkommen, empfunden.<sup>6</sup> Auch insofern kann das Geschäft mit dem Kinderwunsch dauerhaften Schaden anrichten.

An der modernen Reproduktionsmedizin sind also nicht nur ethische Grenzüberschreitungen das Problem. Erschreckend ist auch die Abkehr vom ärztlichen Grundsatz *Primum nil nocere* – primär vor Schaden zu bewahren. Dem Gesetzgeber gelingt es nicht mehr zu verhindern, dass Ahnungslosigkeit, Anspruchsdenken oder blinde Fortschrittsgläubigkeit Paare mit unerfülltem Kinderwunsch in die Hände skrupelloser Fortpflanzungsingenieure treibt. Als Gesellschaft sollten wir junge Menschen jedoch davor bewahren, Dummheiten zu begehen, die ihnen und anderen möglicherweise den Rest ihres Lebens zu schaffen machen. Hier ist zuallererst unser Vorbild gefragt. Darum:

Haben Sie Mut zu ungenormten Kindern!

#### Referenzen

- 1 Coghlan A., *Exclusive: '3-parent' baby method already used for infertility*, New Scientist, 10.10.2016, <https://www.newscientist.com/article/2108549-exclusive-3-parent-baby-method-already-used-for-infertility/>
- 2 Gao Q. et al., *Altered protein expression profiles in umbilical veins: insights into vascular dysfunctions of the children born after in vitro fertilization*, Biology of Reproduction (2014); 91(3): 71, 1-11; Scheerer U. et al., *Cardiovascular dysfunction in children conceived by assisted reproductive technologies*, European Heart Journal (2015); 36: 1583-1589
- 3 Schneider H., *Drei verkaufte Kinder*, LebensForum (2016); 118: 4-6
- 4 Kelly S. E., *Choosing not to choose: reproductive responses of parents of children with genetic conditions or impairments*, Sociology of Health and Illness (2009); 131: 81-97
- 5 ebd.
- 6 ebd.

Prof. Dr. med. Holm Schneider  
Kinder- und Jugendklinik des  
Universitätsklinikums Erlangen  
Loschgestr. 15, D-91054 Erlangen  
[holm.schneider@uk-erlangen.de](mailto:holm.schneider@uk-erlangen.de)



Susanne Kummer

# Leben aus dem Labor. 40 Jahre Reproduktions- medizin - eine Übersicht

Life out of the Lab. 40 Years of Reproductive Medicine - an Overview

## Zusammenfassung

Die Geschichte der Assistierte Reproduktion (ART) seit den 1970er Jahren zeigt, dass sowohl ethische Probleme, eugenische Visionen als auch humanmedizinische Experimente der Methode von Anfang an inhärent waren. Der Beitrag zeigt die Risiken der künstlichen Befruchtung auf. Dabei kommen Reproduktionsmediziner zu Wort, die ihre eigene Branche zunehmend kritischer sehen. Schließlich geht es um die ethischen Kernfragen der Technisierung der menschlichen Fortpflanzung, wobei die Kennzeichen der „Logik der Zeugung“ einer „Logik der Erzeugung“ gegenüber gestellt werden. Der dominierend technische Zugang zur Lösung eines tiefen Sinnproblems, nämlich ungewollter Kinderlosigkeit, verhindert, die Schattenseite der IVF offen zu thematisieren.

**Schlüsselwörter:** Assistierte Reproduktion (ART), intrazytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI), Ethik, Kindeswohl, Kinderlosigkeit

## Abstract

Looking at the history of assisted reproductive technology (ART) since the 1970s indicates that ethical problems, eugenic visions as well as medical experiments on humans have been inherent to the method from the very beginning. This article considers the risks of artificial insemination and includes statements by physicians involved in reproductive medicine who are increasingly critical of their industry. The article also considers the core ethical question of human reproductive technology, contrasting the “ethics of procreation” with the “ethics of production”. The dominant technical approach of ART, used to solve the profoundly meaningful problem of childlessness, prevents an open discussion of the negative aspects of IVF.

**Keywords:** assisted reproductive technology (ART), intracytoplasmatic sperm injection (ICSI), ethics, welfare of the child, childlessness

Mag. Susanne Kummer  
IMABE  
Landstraßer Hauptstraße 4/13, A-1030 Wien  
skummer@imabe.org

## 1. Die Geschichte der künstlichen Befruchtung: Visionen, Konflikte und die Medikalisierung der Fortpflanzung

Schätzungen zufolge leben heute weltweit rund 5 Millionen Menschen, die nach künstlicher Befruchtung im Reagenzglas (*in vitro* fertilisiert = im Glas befruchtet) geboren worden sind.<sup>1</sup> In Großbritannien wurde im April 2016 die Geburt des 250.000 IVF-Kindes gefeiert, in Deutschland gibt es mittlerweile 225.625 Kinder nach extrakorporaler Befruchtung. 2013 lag ihr Anteil bei über 2,5 Prozent aller in Deutschland lebendgeborenen Kinder. Das heißt: In einer durchschnittlichen deutschen Schulklasse mit 30 Kindern sitzt ein Kind, welches nach „künstlicher Befruchtung“ entstanden ist.<sup>2</sup>

### Geschichte

Als im Jahr 1978 das erste Kind nach In-vitro-Fertilisierung (IVF) zur Welt kam, galt dies als medizinischer Meilenstein in der Behandlung von unfruchtbaren Paaren. Der britische Physiologe Robert Edwards hatte bereits in den 1950er-Jahren begonnen, an Methoden der extrakorporalen Befruchtung zu arbeiten. Nach zahlreichen Fehlversuchen gelang ihm 1969 gemeinsam mit dem Gynäkologen Patrick Steptoe (1913 – 1988) die erste Befruchtung einer menschlichen Eizelle im Reagenzglas. In den Jahren 1972 bis 1974 wurden erstmals Embryonen in ihre Mütter transferiert, aber die erhofften Schwangerschaften blieben aus. 1976 erreichten Edwards und Steptoe das erste Mal eine Eileiterschwangerschaft. 1977 gelang die erste künstliche Befruchtung einer Frau: Am 25. Juli 1978 kam das erste „Retortenbaby“, Louise Joy Brown, per Kaiserschnitt zur Welt. Brown, die inzwischen selbst zweifache Mutter ist, wurde als medizinische Sensation gefeiert. Bilder gingen durch die Welt: Ein Baby in Händen von Medizinern, denen gratuliert wurde. Trotz mehrerer schwangerer Frauen nach IVF gelang erst 1979 mit einem Buben die zweite Lebendgeburt. Bei einem weiteren Kind hatten sich die Eltern und Edwards zu einer Abtreibung entschieden, da es an Down-Syndrom litt.

### Indikation

Ursprünglich galt der nicht therapierbare Eileiterverschluss als uneingeschränkte Indikation für die IVF und war auf verheiratete Frauen beschränkt. Heute sind es nicht nur dieser bzw. die tubare Insuffizienz, sondern auch männliche Fertilitätsstörungen, die mittels eines Sonderverfahrens der IVF, genannt ICSI (intrazytoplasmatische Spermieninjektion), behandelt, besser: umgegangen werden. Innerhalb kürzester Zeit breitete sich dann das Spektrum der Indikationen für reproduktionsmedizinische Eingriffe aus, auch auf Lebensentwürfe ohne jeden pathologischen Hintergrund: Je nach nationaler Gesetzeslage haben verheiratete Paare, Lebensgemeinschaften, Singles, Frauen nach der Menopause, Alleinstehende, Witwen, lesbische Paare mit Samenspende, homosexuelle Paare mit Eizellspende und Leihmutter oder auch Paare, die zwar fruchtbar sind, aber ihr zukünftiges Kind vorher genetisch untersuchen wollen, Anspruch auf eine künstliche Befruchtung.

Eine Arbeitsgruppe in der WHO dachte erst im Oktober 2016 an eine neue Ausweitung der Indikationen zur Kinderwunscherfüllung. Demnach sollen in Zukunft Menschen dann als unfruchtbar gelten, wenn sie keinen geeigneten Sexualpartner gefunden haben. Diese Personen – etwa Singles – seien „behindert“, ihnen stünde das Recht auf künstliche Befruchtung zu. Damit könnten sich auch alleinstehende Männer oder homosexuelle Paare ihren Kinderwunsch erfüllen, unter der Voraussetzung, dass eine Frau als Leihmutter das Kind austrägt.<sup>3</sup> Damit wird der Begriff Krankheit selbst pandemisch: Single zu sein ist keine Krankheit, auch Homosexuelle sind nicht behindert. Indem nun Probleme, Frustrationen oder ungewünschte Folgen persönlicher Lebensentscheide pathologisiert werden, unterstellt man sie der Deutungshoheit von Medizin und Pharmakologie. Aus menschlichen Problemen werden medizinische, die, so der Anspruch, durch entsprechende Medikalisierung und Technologie „geheilt“ werden können.

## Erfolgsrate

Auch wenn die Zahlen eindrucksvoll stimmen: In Relation zu den IVF-Versuchen insgesamt ist die Erfolgsrate der künstlichen Befruchtung weiterhin niedrig. Die sog. Baby-Take-Home-Rate (berechnet pro Embryotransfer) beträgt zwischen 17 und 20 Prozent. Das Deutsche IVF-Register 2010 spricht von einer Geburtenrate von 19 Prozent.<sup>4</sup> Dies ist einerseits dadurch bedingt, dass es in etlichen Fällen auch nach der Etablierung einer klinischen Schwangerschaft nach IVF zu einer Fehlgeburt kommt. Zum anderen liegen die hohen Schwankungsbreiten der Angabe der Erfolgsraten auch darin, dass es bis heute keine international standardisierte statistische Methode gibt, nach der die Baby-Take-Home-Rate berechnet wird.

### 1.1 Kinderlosigkeit als Krankheit?

Voraussetzung für den Einsatz von assistierten reproduktionsmedizinischen Techniken (ART) als medizinischem Verfahren war, dass ungewollt kinderlos zu sein als Krankheit definiert wurde. Bereits der jüdische Mediziner und Bioethiker Leon Kass – er war von 2001 bis 2005 Vorsitzender des US-amerikanischen Council of Bioethics – kritisierte Edwards dafür, dass das IVF-Verfahren nicht therapeutisch sei und damit kein medizinischer Auftrag bestünde: Die Frauen würden auch nach der Behandlung steril bleiben, selbst wenn sie aufgrund der implantierten Embryonen ein Kind gebären würden. Implizit sprach er damit bereits an, was auch noch später Debatte sein wird, nämlich die Definition von ungewollter Kinderlosigkeit als Krankheit.

Dass Reproduktionsstörungen pathologisch sein können und deshalb klinisch behandelbar, steht außer Zweifel. Doch ist Kinderlosigkeit als solche eine Krankheit, die einer Therapie bedarf?

Unfruchtbarkeit (Sterilität) ist eine schwere Belastung für Paare mit Kinderwunsch. Die Zahlen der betroffenen Paare variieren von 6 Prozent steriler Paare im reproduktiven Alter bis zu 10 bis 15 Prozent. Gesicherte Daten gibt es keine, nicht zuletzt beruht auch dieser Wert auf einer Definitions-

frage: Die Variationen entstehen z.B. dadurch, dass man entweder nur Paare mit einer dauerhaften Sterilität einberechnet oder auch jene mit einer vorübergehenden Sterilität.<sup>5</sup> Die Schwankungsbreiten erklären sich auch hier aus der unterschiedlichen Festlegung der Grenzwerte: So definierte die WHO ein Paar mit Kinderwunsch dann als unfruchtbar, wenn die Frau trotz Kinderwunsch und regelmäßigem, ungeschütztem Geschlechtsverkehr nicht innerhalb eines Jahres schwanger geworden ist. Nach Auffassung der *Europäischen Gesellschaft für menschliche Reproduktion und Embryologie* (ESHRE) sind 12 Monate zu knapp bemessen: Ihrer Ansicht nach sollte man erst nach 24 Monaten von Sterilität sprechen. Neuere Forschungen plädieren dafür, häufiger von Subfertilität statt von Sterilität zu sprechen. Die Raten von Paaren, die nach einer IVF noch auf natürlichem Weg ein Kind empfangen, also im strikten Sinn gar nicht unfruchtbar waren, sind relativ hoch.<sup>6</sup> Deutlich wird jedenfalls: Je niedriger der Grenzwert für Unfruchtbarkeit angesetzt wird, desto größer wird die Gruppe der Bevölkerung, die als *krank* gilt und damit zum Adressaten von (lukrativen) Heilverfahren wird.<sup>7</sup>

### 1.2 Ursache der Unfruchtbarkeit

Statistisch geht man davon aus, dass die Ursachen für Unfruchtbarkeit zu jeweils 30 Prozent bei der Frau bzw. dem Mann liegen, in 30 Prozent bei beiden gemeinsam, in 10 Prozent der Fälle bleiben die Gründe für die Unfruchtbarkeit ungeklärt (idiopathische Sterilität). Biologisch eindeutig ist der Zusammenhang zwischen dem Alter der Frau und ihrer abnehmenden Fruchtbarkeit. Waren Frauen in Österreich im Jahr 1985 bei der Geburt ihres ersten Kindes im Schnitt 24 Jahre alt, stieg das Alter der Erstgebärenden im Jahr 2013 auf 29 Jahre.<sup>8</sup> Bis 2030 wird die erste Mutterschaft laut Prognose der Statistik Austria auf ein Durchschnittsalter von 31 Jahren steigen – ein Trend, der in allen Industrienationen beobachtbar ist. Parallel dazu stieg der Anteil der Frauen in dieser Altersgruppe, die ART in Anspruch nahmen.

Das Leiden an einem unerfüllten Kinderwunsch ist für viele Paare eine existenzielle Krise, die mit erheblichen Einschränkungen des Selbstwertgefühls einhergeht. „Es hat den Charakter des seelischen Schmerzes und der Trauer über ein (bislang) gescheitertes Lebensziel.“<sup>49</sup> Allein, so wendet Rauprich ein: Nicht alle Menschen, die ein Lebensziel nicht erreichen konnten, werden deshalb als krank definiert. Nachwuchs kann ausbleiben aufgrund von Reproduktionsstörungen, aber auch einfach deshalb, weil die Altersgrenze überschritten ist oder kein Partner zur Kinderwunscherfüllung gefunden wurde. Würden wir sie deshalb alle als „krank“ bezeichnen?

In der Reproduktionsmedizin geht es nicht um die Heilung von Unfruchtbarkeit, sondern um deren Umgehung, um so den Wunsch nach einem eigenen Kind zu erfüllen, oder, wie Petra Gehring es formuliert: „Fortpflanzungsmedizin macht nicht gesund, sondern sie produziert Nachwuchs.“<sup>40</sup> Damit verlässt die Medizin ihr eigentliches Feld, die Heilbehandlung, und begibt sich auf das weite Areal der Wunschbehandlung. Nun könnte man einwenden, dass es auch andere Therapien gibt, die zu keiner Heilung führen: ein Diabetiker etwa wird durch das Spritzen von Insulin nicht geheilt und kein Dialyse-Patient durch die regelmäßige beschwerliche Blutwäsche. Im Fall der Reproduktionsmedizin solle die Heilung der Kinderlosigkeit durch ein Kind geschehen. Damit wird jedoch das Kind selbst zum Objekt, zum Therapeutikum, ein Zugang, der ethische Probleme mit sich bringt.

Die Erzeugung des Kindes wird in gewisser Weise zur Heilbehandlung für ein menschliches Ur-Bedürfnis, nämlich dem nach eigener Fortpflanzung, das politisch titulierte wird unter dem Begriff der „reproduktiven Rechte“. Die Hoffnung, dieses – fragwürdige Recht auf Fortpflanzung im Sinne des „Rechtes auf ein Kind“ – zu erfüllen, legitimiert schließlich den Einsatz, die beträchtlichen Risiken, die hohen psychischen und physischen Belastungen und auch den finanziellen Aufwand – privat oder aus Steuergeldern – für die Kosten der IVF-Versuche.<sup>11</sup>

Der Medikalierungscharakter im Fall von Kinderwünschen zeigt sich nach Tobias Eichinger auch deutlich in der Zunahme von „unkonventionellen Elternkonstellationen, deren Erfüllung immer mehr zum alltäglichen Geschäft der Reproduktionsmedizin wird“<sup>42</sup>. In Großbritannien etwa hat sich die Zahl der Single-Frauen, die via Samenbank ihr Wunschkind bekommen, in den letzten 10 Jahren verdreifacht.<sup>13</sup> In Kalifornien unterziehen sich fruchtbare Paare, die bereits Kinder haben, einer künstlichen Befruchtung, um das Geschlecht des Kindes auswählen zu können.<sup>14</sup> Im Hinblick auf die wachsende Anzahl von Frauen über 40 oder Frauen nach der Menopause, die sich noch ihren Kinderwunsch erfüllen wollen, denkt man inzwischen auch über eine Spezialisierung der ART auf die sog. „geriatrische Geburtshilfe“ nach.

### 1.3 Ethische Konflikte seit der Geburtsstunde der IVF

Im Rückblick zeigt sich, dass die ethischen Konflikte der IVF nicht erst Folge später aufkommender Technologien gewesen sind, sondern der Methode von Anfang an inhärent waren. Dazu gehört die Tatsache, dass die Vision des Physiologen Robert Edwards weit über das bloße Behandeln von Unfruchtbarkeit mittels Einsatz der IVF-Technik hinausging. In ihrem Antrag zur Finanzierung an den *Medical Research Council* (MRC) im Jahr 1971 legen Edwards und Steptoe dar, dass ein zentrales Outcome ihrer geplanten Grundlagenforschung ein besseres Verständnis derjenigen Mechanismen ist, die der menschlichen Reproduktion zugrunde liegen. Dank dieser Grundlagenforschung, so die Antragsteller, könne ein dreifaches Ziel verfolgt werden: Es werde „in einigen Fällen zur Linderung von Unfruchtbarkeit“ kommen, weiters würden sie die „weitere Entwicklung von Verhütungsmethoden“ unterstützen und schließlich stünden langfristig Technologien zur Verfügung, „um die Geburt von Kindern mit bestimmten Erbkrankheiten abzuwenden.“<sup>15</sup>

Edwards war zunächst weniger am Problem der Unfruchtbarkeit interessiert, als an der Erforschung neuer Methoden zur Verhütung und Bevölkerungskontrolle.<sup>16</sup> Tatsächlich lag die Priorität der internationalen Forschung in den 1970er Jahren auf dem Gebiet der Verhütung, die Sorge um eine mögliche Überbevölkerung war groß. Zur Illustration: Die weltweiten Geldmittel in die Forschung zur Kontrazeption verdreifachten sich zwischen 1965 und 1972 von 31 Millionen auf 110 Millionen Dollar. Erst durch die Begegnung mit dem Gynäkologen Steptoe gewann das Thema Unfruchtbarkeit für Edwards überhaupt an Relevanz.

Nach Edwards Vision hatte die IVF also die Aufgabe, die Menschheit vor Kindern mit genetisch vorbelastetem Erbgut zu bewahren. Von seiner Nähe zu Einrichtungen mit eugenischem Gedankengut<sup>17</sup> rückte der spätere Nobelpreisträger nicht ab. Für ihn war klar, dass die IVF, früher oder später, auch eugenischen Methoden den Weg bereiten soll, um den genetischen Pool der Menschheit zu verbessern. Edwards war Vermögensverwalter der Eugenics Society (heute: Galton-Institut) und setzte sich für genetische Selektion im Rahmen der IVF ein. Im Jahr 1999 bestätigte er seine Sichtweise: „Bald wird es eine Sünde für Eltern sein, ein Kind zu haben, das die schwere Last einer genetischen Krankheit trägt“, es werde die Zeit kommen, so Edwards, wo „wir die Qualität unserer Kinder zu prüfen haben“.<sup>18</sup> Er trat für das reproduktive Klonen von Menschen ein, vorausgesetzt, dass das Verfahren sicher war, und befürwortete die vorgeburtliche Bestimmung und Auswahl des Geschlechts. Im Jahr 2010 erhielt er den Nobelpreis.

Für das Verständnis der Eigendynamik der Reproduktionsmedizin ist es interessant zurückzuerfolgen, dass Robert Edwards zu Beginn seiner klinischen Versuche innerhalb der Scientific Community heftig kritisiert wurde und in den ersten Jahren auf massiven Widerstand stieß. James Watson, selbst Nobelpreisträger und Entdecker der DNA-Doppelhelix, hielt Edwards vor, dass er „seine Arbeit nur dann weiterführen“ könne, wenn er die

„Notwendigkeit von Infantiziden“ akzeptiere.<sup>19</sup> Edwards argumentierte, dass sich Wissenschaft nicht durch Ethik beschränken lassen solle. In einem Interview 1969 für *Viven Marxism* bekennt er, dass er „nichts mit diesen hyper-emotionalen Sachen anfangen“ könne, wonach es angeblich „Bereiche geben soll, die (...) nicht berührt werden sollten“<sup>20</sup>.

Der *Medical Research Council* (MRC) erteilte Edwards und Steptoes Antrag auf Forschungsförderung im Jahr 1971 eine Absage. Wie eine jüngere Arbeit zeigt,<sup>21</sup> geschah dies nicht aus einer prinzipiellen Ablehnung der IVF, sondern aufgrund der mangelnden ethischen Standards ihrer klinischen Forschungsprojekte. So würden Aspekte der Patientensicherheit nachrangig behandelt; Edwards und Steptoe seien nicht bereit gewesen, das Verfahren zunächst an Primaten auszureifen, bevor sie in die klinische Forschung gingen, was der MRC für „verfrüht“ hielt. In Tierversuchen hatte die IVF bei weitem nicht nur positive Ergebnisse gezeigt.

Nach dem Verständnis des MRC führten Edwards und Steptoe Menschenversuche durch. Die Erfahrungen von medizinischen Versuchen an Menschen aus dem Nazi-Regime waren frisch, auch daraus erklärt sich die Vorsicht des MRC, der die Risiken der IVF-Forschung mehr im Blick hatte als deren mögliche Vorteile.

Die IVF-Forschung wurde in der Folge von 1971 bis 1978 komplett aus privaten Stiftungen, allen voran der Ford und Rockefeller-Stiftung sowie des Population Councils finanziert.<sup>22</sup> Für Rockefeller galten vor allem die Erkenntnisse zu möglichen neuen Verhütungsmethoden als relevant, bis heute gilt die Stiftung als Hauptinvestor für Forschungsprojekte zur Kontrazeption.

## 2. Medizinische Risiken: Die IVF als wissenschaftliches Experiment

### 2.1 Der Traum vom Kind – und seine Schattenseiten

In der Öffentlichkeit herrscht weiterhin das Bild der Reproduktionsmedizin als *wunscherfüll-*

lender Medizin, die alles kann, weder enttäuscht, noch schädigt und schon gar nicht scheitert. Wer die Webseiten der Anbieter durchforstet, stößt vor allem auf lachende Babys und glückliche Eltern, darunter Slogans wie: „Entspannt schwanger werden. Im Kinderwunsch Institut“; „Ihr Kinderwunschteam sorgt für Glückskinder“; „Ihr Weg zum Wunschkind“; „Dem Leben mehr Leben geben“, „Endlich schwanger werden!“ usw. Manche Institute prahlen mit Schwangerschaftsraten von 50 oder mehr Prozent – und verschweigen die hohe Abort- und niedrige Geburtenrate. Eine Frau will durch IVF ja nicht bloß schwanger werden: Sie will ein Kind mit nach Hause nehmen.

Über die Schattenseite wird kaum gesprochen. Dass sich der Traum vom Kind in ein Trauma verwandeln kann und es trotz großer Anstrengung in rund 80 Prozent aller Fälle nicht klappt, ist eine Geschichte, die nicht gerne erzählt wird. Auch von den großen Belastungen für das Paar, an denen manche zerbrechen, wird – von Ausnahmen<sup>23</sup> abgesehen – selten medial berichtet.

Viele Verfahrensschritte innerhalb der ART werden routinemäßig millionenfach angewendet. Hauptsorge bleibt die Verbesserung der Erfolgsrate sowie die Reduktion der belastenden und gesundheitsschädigenden Effekte für Frauen und Kinder nach IVF. Methoden zur genetischen Selektion oder Manipulationen der Embryonen sind in vielen Ländern erlaubt und werden zu einem immer früheren Zeitpunkt eingesetzt (genetische Untersuchungen am Embryo wie Präimplantations- und Polkörperdiagnose bzw. Keimbahnmanipulation, Genom-Editing mit Folgen für den Embryo, aber auch erstmals für das Erbgut auch künftiger Generationen).

Ein wesentlicher Grund, warum es bislang zu kaum ernsthaften Diskussionen und wenigen Follow-up Studien bei Frauen und Kindern nach IVF gekommen ist, dürfte wohl an den Interessenskonflikten innerhalb der Branche liegen.<sup>24</sup> Dass Negativ-Studien bzw. Studien mit unerwünschten Ergebnissen publiziert werden, ist insgesamt zum Problem des Wissenschafts-

betriebs geworden.<sup>25</sup> Interessenkonflikte in Zusammenhang mit industriegeponserten Studien sind noch relativ leicht identifizierbar. Was aber, wenn gewisse Forschungsfragen gar nicht gestellt werden dürfen oder nicht ins Konzept von Finanzierungen passen? Das trifft insbesondere das Feld der Reproduktionsmedizin.

Die technisch assistierte Fortpflanzung ist zu einer gewinnbringenden Industrie geworden, an der viele Akteure mitverdienen. Als wichtigste Faktoren für die steigende Nachfrage werden u. a. später Kinderwunsch, Lebensstiländerung und Fertilitätsstörungen genannt. Laut aktuellem *Report Global In-Vitro Fertilization (IVF) Market 2014 – 2021*<sup>26</sup> des Internationalen Marktforschungsinstituts *Allied Analytics LLP* soll der globale IVF-Markt bis 2021 auf schätzungsweise 11,3 Milliarden Dollar ansteigen.

## 2.2 Therapie am Patienten – ohne vorherige Evidenzprüfung?

Als die IVF-Forschung im Jahr 1971 noch in den Kinderschuhen steckte, war der Medial Research Council nicht bereit, die Forschungsvorhaben der Reproduktionsmediziner zu finanzieren, da die Forschung und Anwendung der IVF-Technik am und mit Menschen nicht den dafür notwendigen klinisch-ethischen Standards entsprach.

45 Jahre danach, vor allem nach 2010, melden sich international prominente Reproduktionsmediziner zu Wort und fordern ein Umdenken der IVF-Praktiken. Sie kritisieren auch jetzt noch, dass sich die IVF-Industrie auf zu wenige wissenschaftliche Studien stützt, mit riskanten Methoden falsche Hoffnungen wecken und ungewollt kinderlose Paare zu selten über ebenso hilfreiche Alternativen aufklärt. Als Gründe werden u. a. die staatlichen Vergütungssysteme genannt, die die IVF hoch finanziell unterstützen sowie der Druck der Fertilitätsbranche, Geschäfte zu machen – auch auf Kosten der Patienten. Einige dieser kritischen Stimmen seien im Folgenden genannt.

Seit der Geburt des ersten Retortenkindes im Jahr 1978 sind die an der künstlichen Befruchtung

beteiligten Techniken (ART) mit enormem Tempo gewachsen. Allerdings nahm man es bei der Sicherheit und Wirksamkeit in der Anwendung am Menschen – mit ethischen und klinischen Folgen – nicht immer so genau. In einem 2011 im *Oxford Journal of Human Reproduction* veröffentlichten Artikel<sup>27</sup> stellt Joyce Harper vom *University College London* die Ethik und den Eifer der IVF-Industrie in Frage, die ungetestete Technologien auf den Menschen anwenden. Gerade weil es im Bereich der ART um emotional verwundbare Personen geht (manche Methoden werden erst nach mehreren gescheiterten IVF-Versuchen angeboten) und wirtschaftliche Interessen mit ein Rolle spielen, plädiert die Autorin für eine besondere Sorgfalt: Es sei sicherzustellen, „dass alle neuen Technologien angemessen sind und auf ihre Sicherheit und Effizienz getestet werden, bevor man sie klinisch einsetzt.“

Doch nur wenige der eingesetzten Verfahren seien nach klinischen Standards geprüft worden, bevor sie auf den Markt kamen. Zu diesem Ergebnis kommt sie gemeinsam mit Rachel Brown in einem im *Reproductive BioMedicine Online*<sup>28</sup> 2012 publizierten Artikel. Dieser erschien also noch zu Lebzeiten Edwards, Herausgeber und Begründer des renommierten Journals. Die Vorteile einiger Technologien, die heute routinemäßige etabliert sind, nennen sie „dubios“. Wissenschaftler wären trotz neuer, randomisierter Studien nicht bereit, die Sicherheit der betroffenen Frauen und den Nutzen der Anwendungen an die Spitze zu stellen und die Anwendungen der Techniken zu modifizieren, kritisiert Genetikerin Harper, selbst Forschungsdirektorin des Londoner *Centre for Reproductive and Genetic Health*. Die Autorinnen deuten an, dass kommerzielle Erwägungen eine Rolle bei der Förderung von Techniken spielen könnten.

Mangelnde wissenschaftliche Standards beklagten auch die Experten am EBART (*Evidence Based Assisted Reproduction Technology*)-Kongress 2016 in Barcelona. Nur 14 Prozent aller Studien zu Techniken der künstlichen Befruchtung würden den Kriterien einer auf Beweise gestützten Medizin (EBM)

entsprechen.<sup>29</sup> Viele IVF-Techniken würden auf bloßen Annahmen basieren, bei einer erheblichen Anzahl fehle der Beweis eines Nutzens auf Basis klinischer Studien, sagt Rita Vassena, selbst Reproduktionsmedizinerin an der *Clinica EUGIN* in Barcelona. Es gehe dabei um Sicherheit, aber auch „um Verschwendung von Zeit und Geld“.

Auch in Australien stellen sich inzwischen renommierte Reproduktionsmediziner offen gegen die Fertilitätsindustrie. Sie kritisieren irreführende Darstellung von „IVF-Erfolgsraten“, die je nach Institut anders gemessen werden. Reproduktionsmediziner und IVF-Kliniken seien zudem häufig mit finanziellen Interessenkonflikten konfrontiert, die zu Entscheidungen führen, die nicht zum Wohl ihrer Kunden sind.<sup>30</sup>

### 2.3 ICSI: „Therapeutische Illusion in großem Stil“

Die Intracytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI) ist eine Sonderform der In-vitro-Fertilisation. Bei der klassischen IVF wird die Eizelle im Reagenzglas mit mehreren 100.000 Spermien zusammengebracht. Die Befruchtung soll wie unter „natürlichen“ Bedingungen durch das „beste“ Spermium erfolgen, das sich den Weg in die Eizelle bahnt – ein hochkomplexer Vorgang, der bis heute nicht restlos in seinen Mechanismen entschlüsselt ist.<sup>31</sup>

Anders verläuft es bei der ICSI-Methode: Ein einziges Spermium wird aus dem zuvor aufbereiteten Sperma ausgewählt und mittels einer dünnen Nadel direkt in die Eizelle eingespritzt. Ursprünglich wurde die ICSI-Methode zur Überbrückung bei männlicher Unfruchtbarkeit angewendet. Heute kommt sie in der Praxis bei jedweden „unerklärlichen“ Gründen der Unfruchtbarkeit zum Einsatz. Auch ökonomische Interessen – eine ICSI bringt mehr Geld als ein normales IVF-Verfahren – spielen dabei eine Rolle.<sup>32</sup> Laut Bericht des *International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technologies* (ICMART) 2016<sup>33</sup> wird in Europa bereits in mehr als der Hälfte der IVF-Versuche die Spermieninjektion in die Eizelle angewendet, in Län-

dern des Nahen Ostens in beinahe 100 Prozent. In Österreich wird die ICSI-Methode laut Daten des IVF-Registers 2015 in rund 80 Prozent der Fälle<sup>34</sup> angewendet und subventioniert – ohne die geforderte Kosten-Nutzen-Evaluierung und Begleitstudien zur Gesundheit der Kinder.<sup>35</sup>

Hans Evers, Reproduktionsmediziner der Universität Maastricht und Chefredakteur des Fachjournals *Human Reproduction*, führt die unnötig hohe Zahl von ICSI-Behandlungen auf eine „therapeutische Illusion im großen Stil“ zurück. Aus Anlass der Ergebnisse der ICMART-Studie 2016 prangert er unter dem Titel *Santa Claus in the fertility clinic* den steigenden Einsatz der ICSI-Methode als „ineffizient und kostspielig“<sup>36</sup> an. Nach der ICSI-Methode komme es de facto zu weniger Lebendgeburten als nach IVF,<sup>37</sup> wenn sie für Paare verwendet wird, bei denen nicht die männliche Unfruchtbarkeit das Problem ist. Männer, die nach ICSI geboren wurden, weisen selbst eine halb so hohe Spermienzahl und eine schlechtere Spermienqualität auf als natürlich gezeugte Männer.<sup>38</sup> Die mangelnde Fruchtbarkeit der Väter wurde offenbar an die Söhne weitergegeben.

ICSI werde vielfach als bessere Methode angeraten, kritisierte Lisa Jardine, Vorsitzende der *Human Fertilisation and Embryology Authority* (HFEA), der obersten Regulierungsbehörde für Fortpflanzungsmedizin in Großbritannien, bereits 2013.<sup>39</sup> Jardine sieht hinter dem massiven Einsatz der Methode nicht das Wohl der Patienten als Ziel, sondern die leichtere Herstellung von Embryonen. Ärzte stellen offenbar den Frauen eine größere Chance auf eine Lebendgeburt in Aussicht, zugleich verschweigen sie aber die Nebenwirkungen und potenziellen Risiken für das Kind, falls es geboren wird.

Eine in *Fertility & Sterility* 2016 publizierte Studie zeigt, dass das ICSI-Verfahren im Vergleich zur IVF ein beinahe vierfach erhöhtes Risiko für Komplikationen aufweist.<sup>40</sup> Bei den Frauen kam es häufiger zu Verwachsungen der Plazenta mit der Gebärmutter Schleimhaut, was bei der Geburt zu

bedrohlichen Blutungen für Mutter und Kind führen kann. Auch Präeklampsie (Bluthochdruck bei der Mutter, verbunden mit der Gefahr für Krampfanfälle) zählte zu den genannten ICSI-Risiken.

## 2.4 PID erhöht keine Schwangerschaftsraten nach Fehlgeburt

Die Präimplantationsdiagnostik (PID) ist ein diagnostisches Verfahren, bei dem menschliche Embryonen im Reagenzglas vor dem Einsetzen in die Gebärmutter auf genetische Fehler und Risiken untersucht und gegebenenfalls selektiert werden. Ziel der Untersuchung ist es, jene Embryonen auszusondern, die unerwünschte Merkmale (Chromosomenanomalien oder genetisch erkennbare krankheitsrelevante Mutationen) besitzen. Sie kann auch der Selektion von Embryonen mit erwünschten Merkmalen (Geschlecht, Organ- und Gewebespende) dienen. Die PID erfordert die Bereitstellung mehrerer Embryonen, um so genügend „Ausgangsmaterial“ zu haben. Das Verfahren ist an eine IVF gebunden.

In Expertenkreisen wird die PID zunehmend kritisch diskutiert. Laut Rachel Brown und Joyce Harper ist die mit 62 Prozent häufigste Indikation für PID die Aneuploidie, also ein numerischer „Fehler“ der Chromosomenzahl. Im Rahmen der Chromosomdiagnostik wird dafür die Methode der „Fluoreszenz-in-situ-Hybridisierung“ (FISH) angewendet, diese stellt aber nur ein grobes Messinstrument dar, Fehldiagnosen sind nicht ausgeschlossen. Bislang gäbe es nur 11 randomisierte Studien, die untersuchten, ob IVF-Schwangerschaftsraten nach der PID stiegen. Ein Zusammenhang konnte bis heute nicht belegt werden, dennoch werde das Präimplantationsdiagnostik-Screening von Embryonen quasi als Standardinstrument bei IVF angeboten, kritisieren die Autorinnen.<sup>41</sup>

Besonders hart gehen Norbert Gleicher, Direktor des *Center of Human Reproduction* in New York, und seine Kollegen gegen diese Praxis ins Gericht. Sie sehen Interessenskonflikte als Grund, warum Herausgeber einschlägiger Journals offenbar be-

wusst verhindern wollen, negative Studien über die PID zu publizieren.<sup>42</sup> Eine 2016 publizierte Arbeit<sup>43</sup> unterstreicht die volle Potentialität von Embryonen im Tierversuch, die zwar im PID-Test chromosomale Abweichungen aufwiesen, sich aber später zu völlig gesunden Individuen entwickelten (sog. Mosaik-Embryos). Der Embryo ist in diesem Stadium aus genetisch verschiedenen Zellen aufgebaut. So kommt es vor, dass die untersuchten Zellen ein anderes Genom aufweisen als die restlichen Zellen, was zu einer Fehldiagnose führt. Die Hypothese, wonach man aus einer einzigen Biopsie feststellen könne, ob ein Embryo normal ist oder chromosomal abnormal, sei falsch, betont Fertilitätsmediziner Gleicher.<sup>44</sup>

Auch fehlt bis heute der wissenschaftliche Nachweis, wonach der Gencheck und die Selektion von Embryonen tatsächlich die Chance auf eine Schwangerschaft nach drei Fehlgeburten erhöht. Dennoch wird die PID auch hier inzwischen als Mittel bester Wahl angeboten. Die Entwicklung hat vor Österreich nicht Halt gemacht. Seit 2015 ist es gesetzlich erlaubt, die PID anzuwenden, wenn nach drei oder mehr Anwendungen einer medizinisch unterstützten Fortpflanzung keine Schwangerschaft herbeigeführt werden konnte oder zumindest drei ärztlich nachgewiesene Schwangerschaften mit einer Fehl- oder Totgeburt des Kindes spontan endeten.<sup>45</sup>

Schätzungen zufolge wurden 2015 in den USA bereits 20 Prozent aller IVF-Zyklen einer PID unterzogen – ohne vorherige Validierung und ohne den Verdacht ausräumen zu können, dass der Embryo durch die Technik der PID geschädigt werden kann.

### **2.5 Social Egg Freezing: Die Risiken des eingefrorenen Kinderwunschs**

Wie dünn die Informationen sind, gleichzeitig aber illusionäre Hoffnungen geweckt werden, zeigte die Social-Egg-Freezing-Debatte. Während suggeriert wird, dass Frauen ihre Fruchtbarkeit auf Eis legen und jederzeit, wenn es ins Lebenskonzept passt, ihren Kindwunsch erfüllen können,

zeigen die wissenschaftlichen Fakten ein anderes Bild. Nicht nur die Qualität der Eizellen sinkt mit steigendem Alter, auch der Organismus der Frauen ist für Komplikationen leichter anfällig. Bei minus 196 Grad kann man Eizellen einfrieren, auch künstlich befruchtete Embryonen lagern, aber nicht den eigenen Körper. Die Zahl der Lebendgeburten sind gering, die Frauen geraten unter Erfolgsdruck, immer mehr Versuche machen zu lassen.

Die Chance, dass eine Frau nach Einfrieren ihrer Eizellen in jungen Jahren und späterer künstlicher Befruchtung überhaupt ein Kind bekommt, liegt unter der 10-Prozent-Marke – je älter die Frau, desto geringer. Eine 2013 im *Journal Fertil Steril* publizierte Übersichtstudie<sup>46</sup> hat die Daten von 1.805 Frauen (Durchschnittsalter 34 Jahre) untersucht, die zwecks künstlicher Befruchtung hormonell stimuliert wurden. Es wurden invasiv 13.000 Eizellen entnommen und eingefroren. 60 Prozent der Eizellen erwiesen sich nach dem Auftauen jedoch als unbrauchbar. Von den restlichen 40 Prozent ließen sich zwar einige befruchten, nisteten sich aber dann nicht in der Gebärmutter ein. Mehr als 95 Prozent der Embryonen gingen im Mutterleib zugrunde. Unterm Strich überlebten nur 4,3 Prozent (!) der erzeugten Embryonen (224 Lebendgeburten, darunter Zwillinge und Drillinge), was 1,7 Prozent der aufgetauten Eizellen entspricht. Laut der Empfehlung der *American Society of Reproductive Medicine* 2014<sup>47</sup> sind bei einer künstlichen Befruchtung ab 38 Jahren überhaupt nur 2 bis 12 Prozent der aufgetauten und künstlich befruchteten Eizellen implantationsfähig und könnten zu einer Lebendgeburt führen.

### **2.6 Wird die IVF zu früh und zu häufig angewendet?**

Die Zahl der IVF-Kinder steigt aufgrund des globalen Marktes der Reproduktionsindustrie, der nach Regeln einer „gewinnbringenden Industrie“ funktioniert, kritisiert die Arbeitsgruppe um Esme Kamphuis vom *Zentrum für Reproduktionsmedizin an der Universität Amsterdam*. In den USA nahm die

Zahl der IVF-Behandlungszyklen von 2000 bis 2010 von 90.000 auf 150.000 zu.<sup>48</sup> Der Anteil der tubaren Infertilität als Indikation für die IVF fiel in diesem Zeitraum von 25 auf 16 Prozent. Vergleichbare Entwicklungen seien in Großbritannien und den Niederlanden beobachtet worden. In Großbritannien verdreifachte sich die Zahl der IVF-Zyklen wegen ungeklärter Infertilität – von etwas über 6.000 auf über 19.500 Zyklen. Laut Kamphuis und Kollegen deuten diese Zahlen auf eine zu häufige und zu frühe Intervention. Den Paaren werde häufig zu früh ein IVF-Verfahren angeraten,<sup>49</sup> was sich daran ablesen lässt, dass zahlreiche Paare nach einer IVF auf natürlichem Weg ein Kind zeugen konnten. Im Schnitt kam es bei 500 Paaren, die zwei Jahre, nachdem ohne einen handfesten Grund eine Empfängnis ausblieb und sie eine Fertilitätsklinik aufsuchten, bei 60 Prozent auf natürlichem Wege zu einer Schwangerschaft.<sup>50</sup> Eine weitere Studie aus 2016 zeigt, dass 87 Prozent der untersuchten Frauen zwei Jahre nach der Diagnose „ungeklärte Unfruchtbarkeit“ und einer ART-Behandlung auf natürlichem Weg schwanger wurden. 29 Prozent (kumulative Geburtsrate) der Frauen brachten innerhalb von 6 Jahren ein spontan empfangenes Kind zur Welt.<sup>51</sup>

### 2.7 Gesundheitsrisiken durch IVF

Es fällt auf, dass aus Fachkreisen der Reproduktionsmedizin immer häufiger Stimmen laut werden, sich mit den Schattenseiten der IVF seriös zu beschäftigen und diese auch aus einer Public Health-Perspektive zu untersuchen. IVF kann sowohl bei Müttern als auch Kindern zu Komplikationen führen.<sup>52</sup> Langzeitfolgen für die geborenen Kinder seien nach Ansicht der Wissenschaftler noch zuwenig erforscht, weshalb Autoren im *New England Journal of Medicine*<sup>53</sup> 2012 eine umfassende kritische Begleitung der assistierten Reproduktion (ART) anmahnten.

„Wir schulden es allen subfertilen Paaren und ihren potentiellen Kindern, die IVF umsichtig zu verwenden und sicherzustellen, dass wir zu nächst nicht schaden“, betont Ben Mol vom aus-

tralischen Robinson-Institut an der Fakultät für Pädiatrie und reproduktive Gesundheit der *University of Adelaide* und Mitglied der Arbeitsgruppe um Kamphuis. Gemeinsam warnen sie in dem 2014 im *BMJ* publizierten Artikel "Are we overusing IVF?" vor dem erhöhten Gesundheitsrisiko von Mutter und Kind nach IVF:<sup>54</sup> Die häufig mit IVF assoziierten Mehrlingsschwangerschaften sind mit Komplikationen für Kind und Mutter verbunden. Und selbst einzeln geborene IVF-Babys haben statistisch gesehen mehr gesundheitliche Probleme als natürliche empfangene.

#### 2.7.1 Methodenimmanente Risiken der IVF-Behandlung für Frauen

##### Hyperovulationssyndrom

Für die Gewinnung einer höheren Zahl von reifen Eizellen muss die Frau sich zunächst einer hormonellen Stimulationsbehandlung unterziehen. Anschließend werden die Eizellen zumeist unter Narkose aus den Follikeln (Eibläschen) des Eierstocks abgesaugt. Sowohl Hormonbehandlung als auch Eizellentnahme sind mit Risiken für die Frau verbunden. Eine mögliche Nebenwirkung der Hormonbehandlung ist das ovarielle Überstimulationssyndrom (OHSS).

In Österreich wurden pro Frau durchschnittlich 9,7 Eizellen nach der hormonellen Stimulation gewonnen (IVF-Register 2015). Bei den im Jahr 2015 abgeschlossenen 9.101 IVF-Behandlungen musste in 1.202 Fällen die Behandlung vor bzw. nach der Follikelpunktion abgebrochen werden. Hauptgrund war die gesundheitsgefährdende Überstimulation (OHSS), die in 42,3 Prozent der Versuche (428 Fälle) einen Abbruch der Behandlung erforderlich machte. Die schwere Form des ovariellen Überstimulationssyndroms ist charakterisiert durch Wasseransammlungen im Bauchbereich, Atembeschwerden, erhöhte Blutgerinnungsneigung, schwere Dehydratation, Steigerung der Viskosität des Blutes und Durchblutungsstörung der Nieren.

Zu den Komplikationen bei der Eizellentnahme gehören weiters Verletzungen, Blutungen und Infektionen.

### **Mehrlingsschwangerschaften**

Mehrlingsschwangerschaften sind immer Risikoschwangerschaften und treten im Zuge einer IVF besonders häufig auf. Die Zahl der Zwillingsgeburten hat sich in reichen Ländern seit den 1970er Jahren fast verdoppelt. In Österreich nahmen die Zwillingsgeburten von neun pro 1.000 Geburten im Jahr 1970 auf fast 15 im Jahr 2005 zu.<sup>55</sup> In anderen wohlhabenden Ländern wurde eine ähnliche Entwicklung registriert, wie aus der 2016 in *Population and Development Review* veröffentlichten Studie hervorgeht. In Dänemark etwa stieg die Zahl zwischen 1975 und 2011 von 9,6 auf 21,2 Zwillingsgeburten. Hintergrund ist einerseits das höhere Gebäralter der Frauen, zum anderen führen die Wissenschaftler den deutlichen Anstieg auf den zunehmenden Einsatz von künstlicher Befruchtung seit den 1980er Jahren zurück. Die Wahrscheinlichkeit für Zwillinge steigt, weil einer Frau meist zwei oder sogar drei Embryonen eingepflanzt werden. Dies sei aus Public Health-Perspektive zunehmend kritisch zu sehen, so die Autoren.

Zu den Risiken einer Zwillingsschwangerschaft für Frauen gehören Bluthochdruck (ca. 2,5-fache Erhöhung gegenüber einer Einlingschwangerschaft), Präeklampsie (Schwangerschaftsvergiftung, ca. 2,5-fach), postpartale Nachblutung (ca. 2-fach), Kaiserschnitt (ca. 3-fach), intensivmedizinische Betreuung (ca. 15-fach) und nachgeburtliche Depression (ca. 3-fach).<sup>56</sup>

### **Fetozid**

Bei Mehrlingsschwangerschaften werden meist ab dem Drilling – auch aufgrund des erhöhten Risikos für die Schwangere – eine sogenannte „Mehrlingsreduktion durch Fetozid“ oder ein „selektiver Abort“ angeboten. In Deutschland sind dies schätzungsweise 150 Fälle pro Jahr, für Österreich liegen keine Daten vor. Die gezielte Tötung

von mindestens einem ungeborenen Kind mit dem Ziel, die Überlebens- und Entwicklungschancen der anderen Föten zu erhöhen, bedeutet für Frauen eine hohe psychische Belastung. Sie setzen alle ihre Kräfte (körperlich, emotional, auch finanziell) für das Leben ein und stehen nun vor der Entscheidung, ein Wunschkind töten zu lassen. Ethisch kann nicht unwidersprochen bleiben, dass die Reproduktionsmedizin den Fetozid als selbstverständlichen Teil ihres Angebots darstellt.<sup>57</sup> „Die Lage für die Eltern ist geradezu dramatisch. Die In-Vitro-Fertilisation zwingt sie zu paradoxen Entscheidungen. Sie wollen ein Kind, entschließen sich aber bei der Mehrlingsreduktion gleichzeitig, ein Kind oder mehrere töten zu lassen, eine Beziehung zwischen Geschwistern zu zerstören (...) Der Fetozid bringt die Mutter in eine geradezu schizophrene Situation. Ihr Kinderwunsch geht in Erfüllung um den Preis einer Kindstötung.“<sup>58</sup>

## **2.7.2 Methodenimmanente Risiken der IVF-Behandlung für Kinder**

### **Mehrlingsschwangerschaften und Frühgeburt**

Der *Deutsche Ethikrat* legte Zahlen hinsichtlich der Fehlbildungen und gesundheitlichen Konsequenzen bei Kindern vor, die nach künstlicher Befruchtung geboren wurden:<sup>59</sup> Insbesondere jene Risiken, die mit den besonders häufig auftretenden Mehrlingsschwangerschaften bzw. -geburten nach IVF verbunden sind, spielen für die Kinder eine negative Rolle. Das Risiko für diese Kinder gegenüber dem von Einlingen erhöht sich. Zu den Risiken gehören Frühgeburtlichkeit (vor Vollendung der 37. Woche, ca. 10-fach), niedriges Geburtsgewicht (unter 2.500 g, ca. 7- bis 10-fach), Zerebralparese (3- bis 10-fach), Atemnotsyndrom des Neugeborenen (5- bis 7-fach), Sepsis (3-fach) sowie eine bleibende, schwere Behinderung (1,5- bis 2-fach). Bei Neugeborenen mit einem zu geringen Geburtsgewicht nimmt das Risiko für Schlaganfall, Herzinfarkt, Herzrhythmusstörungen oder auch Diabetes mellitus Typ 2 erheblich zu. Die Risikosteigerung

betrifft nicht nur Zwillinge oder Mehrlinge. Auch durch ART gezeugte Einlinge haben – verglichen mit natürlich gezeugten Einlingen – je nach Untersuchung ebenfalls ein 1,3- bis 4,3-faches Risiko, zu früh geboren zu werden und die mit einem zu geringen Geburtsgewicht assoziierten neurologischen und körperlichen Beeinträchtigungen zu erleiden, so der *Deutsche Ethikrat*.

### Risiken der Nährlösung und Epigenetik

Studien erhärten die Hinweise darauf, dass das IVF-Verfahren einen Risikofaktor für Herz-Kreislauf- und Stoffwechsel-Erkrankungen bei den betroffenen Kindern darstellt. Das berichtete der Kardiologe Emrush Rexhaj vom *Inselspital Bern*.<sup>60</sup> Seine 2015 publizierte Studie<sup>61</sup> über Retortenbabies zeigte, dass sie eine ausgeprägte generalisierte Funktionsstörung der Gefäße und eine deutlich erhöhte Gefäßwanddicke der Halsschlagader im Vergleich zu Kontrollkindern hatten. Im Gegensatz dazu war die Gefäßfunktion der Eltern dieser IVF-Kinder und der natürlich gezeugten Geschwister normal. Ein Zusammenhang zwischen schädlichen Einflüssen während der Fetalzeit und einer erhöhten Häufigkeit von kardiovaskulären und metabolischen Erkrankungen im späteren Leben konnte bereits mehrfach gezeigt werden. Ein ähnlicher Mechanismus wird bei IVF-Kindern angenommen.<sup>62</sup>

In den ersten Tagen nach der künstlichen Befruchtung werden die Embryonen in einer Nährlösung im Brutschrank kultiviert. Diese kann sich schädlich auf die Gesundheit des Kindes auswirken. Die Nährflüssigkeit hat Einfluss auf die Genexpression der Embryonen, für die Mixtur gibt es keinerlei Standards. Auf diesen Misstand weisen mehrere im Jahr 2016 publizierte Beiträge hin. Die Nährmedien versuchen die Bedingungen im Mutterleib zu simulieren, während der Embryo in der Petrischale heranreift. Er befindet sich in dieser Zeit in einer extrem vulnerablen Phase, so der Norweger Arne Sunde, Embryologe am *St. Olavs Universitätskrankenhaus Trondheim*. Denn

genau in dieser Phase zwischen Befruchtung und späterer Einnistung werde laut Wissenschaftlern das gesamte Genom und Epigenom des Embryos umgebaut. Umso erstaunlicher sei es, so Sunde und Kollegen in einer 2016 in *Human Reproduction* publizierten Arbeit,<sup>63</sup> dass die Kulturmedien für menschliche Gameten und Embryonen mit „erstaunlich wenig Standardisierung und viel Experimentieren“ erstellt wurden. Zu Beginn der Reproduktionsmedizin waren es einfache Salzlösungen, heute gäbe es Produkte mit mehr als 80 Zutaten, darunter Aminosäuren, Lipide und Hormone, die das Wachstum anregen sollen. Bis heute fehle es an Transparenz, die genaue Zusammensetzung der Nährlösungen würde von den Herstellerfirmen unter Verschluss gehalten. Diese Kulturmedien enthalten jedoch eine Reihe von Komponenten, die die epigenetische Reprogrammierung und andere Entwicklungen beeinflussen, die zu schädlichen Auswirkungen auf den Embryo und das Neugeborene führen können (fetales Wachstum, Geburtsgewicht, Wachstum in der Kindheit).

Hans Evers, Gynäkologe und Herausgeber von *Human Reproduction*, kritisiert im Editorial der selben Ausgabe,<sup>64</sup> dass er weit mehr über die Zutaten seiner Erdnussbutter wisse als über den Zutatenmix, in den die Embryos eingelegt werden. Angesichts der neuen Erkenntnisse sei es keine Option mehr für klinische Embryologen, *nicht* über die exakte Zusammensetzung ihrer IVF Kulturmedien Bescheid zu wissen, betont Evers.

Reproduktionsmediziner in den Niederlanden hatten erstmals die Wirkung von zwei handelsüblichen IVF-Nährflüssigkeiten auf Kinder miteinander verglichen. Die randomisierte kontrollierte Studie umfasse 836 holländische Paare, die sich einer IVF unterzogen. 383 Babys wurden im Beobachtungszeitraum von 22 Monaten geboren. Ergebnis: Es gab eine eindeutige Korrelation zwischen dem Kulturmedium und einem niedrigen Geburtsgewicht.<sup>65</sup> Heute weiß man, dass kleine Unterschiede im Geburtsgewicht subtile Störungen widerspiegeln können, die sich erst später im Leben mani-

festieren. „Das bedeutet, dass wir vorsichtig sein müssen. Wir sollten nicht mehr blind neue Kulturmedien übernehmen oder andere Veränderungen im Labor- oder in klinischen Verfahren, ohne zunächst rigoros deren Wirksamkeit und Sicherheit geprüft zu haben“, schreiben die Wissenschaftler. Es sei „beunruhigend, dass nur zwei oder drei Tage in einem Medium Auswirkungen auf Jahre haben können“, kommentiert Evers die Ergebnisse.<sup>66</sup>

### 3. Ethische Erwägungen zur Reproduktionsmedizin

Die extrakorporale Befruchtung im Reagenzglas bricht auf subtile Weise zentrale ethische Maßstäbe. Der Medizinethiker Giovanni Maio zeigt eindrücklich, wie durch die Reproduktionsmedizin drei Logikansätze aufgezwungen werden, die der Ethik der menschlich-personalen Weitergabe des Lebens entgegengesetzt sind. Er spricht von der „Logik des Herstellens“, der „Logik der Entpersonalisierung“ und der „Logik der Modularisierung“.<sup>67</sup>

#### 3.1 Von der Logik der Zeugung zur Logik der Erzeugung

Am Reproduktionslabor zeigt sich: Der Mensch emanzipiert sich immer weiter von seiner natürlichen Fortpflanzungsweise weg. In einer Gesellschaft, in der die Entkoppelung von Sexualität, Befruchtung und Fortpflanzung normal geworden ist, ist auch die künstliche Befruchtung eine Art Standard-Verfahren, das staatlich subventioniert wird. Das Bewusstsein für die ethischen Brüche dahinter ist kaum noch vorhanden.

Das zentrale Problem der künstlichen Befruchtung liegt nach Maio in der Tatsache begründet, dass es einen ethischen Unterschied ausmacht, ob ein Kind durch die Vereinigung von Mann und Frau gezeugt wird oder ob dieses Kind durch technisches Handeln ‚hergestellt‘ wird.<sup>68</sup> Im Kontext der Weitergabe des Lebens ist Technik „nicht bloß eine Methode, die gewählt wird, sondern ein Programm, das mit einem bestimmten Grunddenken verknüpft ist“. Dieses Grunddenken spiegelt sich

im Prozess vom unerfüllten Kinderwunsch zur Wunscherfüllung via medizintechnischer Hilfsmittel wider, es führt zu einer qualitativ neuen, teils verhängnisvollen Relation zwischen Eltern und dem gewünschten Kind.

Ein natürlich gezeugtes Kind ist immer mehr als bloß ein Produkt des Wollens und Tuns seiner Eltern: Es kann gewünscht oder nicht gewünscht, „geplant“ sein, doch selbst dann „passiert“ die Empfängnis als unverfügbarer Akt. Das Kind ist durch seine Eltern niemals hergestellt worden. Es wird empfangen, sowohl seine Entstehung im Schoß der Mutter als auch sein Sosein bleibt dem direkten Zugriff der Eltern und anderer Personen entzogen. Der Modus der künstlichen Zeugung im Labor hingegen verändert diese Perspektive von Grund auf. Hier treten Ärzte und das Laborteam in die erste Reihe, während die Subjekthaftigkeit der Eltern in den Schatten eines technischen Vorgangs tritt, den sie über sich ergehen lassen. Das Paar stellt nur noch sein genetisches „Rohmaterial“ zur Verfügung.

Nach Maio verleitet diese Logik des ‚Herstellens‘ dazu, auch die Subjekthaftigkeit des Kindes zu relativieren. Der Embryo in der Petrischale mutiert immer mehr zu einem Objekt, zur produzierbaren Sache, er ist nicht mehr jemand, sondern etwas. Die Embryonen werden gemäß einer Produktionslogik auf ihre Qualität geprüft, wie eine Ware; gefroren, aufbewahrt in Tiefkühlbehältern und gegebenenfalls selektiert oder vernichtet.<sup>69</sup> Ein kleiner Ausschnitt aus Großbritannien zeigt die Ausmaße: In den Jahren 1991 – 2012 wurden in UK 3,5 Millionen Embryonen im Zuge der IVF-Verfahren erzeugt, davon wurden 1,3 Millionen den Frauen implantiert. In nur rund 15 Prozent der Fälle führte das Verfahren zu einer Schwangerschaft. Einige Tausend wurden für die Forschung zur Verfügung gestellt. Andere Embryonen hatten keine ausreichende Qualität, um in die Gebärmutter eingepflanzt zu werden. Schließlich blieben 1,7 Millionen Embryonen übrig, sie fanden keine Verwendung mehr. Sie waren verwaist und wurden entsorgt.<sup>70</sup>

### 3.2 Die zertifizierte Zeugung

Menschliches Leben verliert im Zuge der Reproduktionsmedizin seine Unbedingtheit („Es ist gut, dass es dich gibt, weil es dich gibt“). In der Logik des Produkts werden nun auch Bedingungen an das Sosein des Menschen gestellt. Habermas spricht in diesem Zusammenhang von der Erosion der Unbedingtheit der Eltern-Kind-Beziehung.<sup>71</sup> Nicht nur die Existenz, sondern auch die „Qualität“ muss im Zuge der Logik des Herstellens den Wünschen und Ansprüchen entsprechen. Die Sprache ist verräterisch: Je nachdem, wie überlebensfähig die Embryonen morphologisch erscheinen, werden sie eingeteilt in Güteklasse A bis D. Mit dem Begriff Güteklasse bringe man nichts anderes zum Ausdruck, als dass diese Embryonen schon sprachlich nicht als Menschen betrachtet werden, sondern vielmehr als Waren, als Sachgegenstände, ja in gewisser Hinsicht zunehmend als produzierbare „Konsumgüter“, so Maio. Herstellen heißt verfügen können und impliziert die „Festlegung auf ein Resultat hin“. Kinder bekommen ist dann kein offener Prozess mehr, der dem Leben Raum gibt, sondern es ist umgekehrt: Das gewünschte Resultat „bestimmt den gesamten Prozess der Herstellens“<sup>72</sup>. Der Sozialethiker Manfred Spieker spricht in diesem Zusammenhang von der „zertifizierten Zeugung“<sup>73</sup>: Entspricht der Embryo nicht den vorher festgelegten Kriterien der „Qualitätskontrolle“ – als Kriterien gelten hier nicht bloß das Überleben, sondern auch genetische Veranlagungen, das Geschlecht oder auch, ob das Kind als Spender für erkrankte Familienmitglieder taugt („Rettungsgeschwister“) –, wird es ausgemustert und hat sein Lebensrecht verwirkt. Dieses steht ihm eben nicht bedingungslos, sondern nur unter bestimmten Voraussetzungen zu, die Dritte bestimmen. „Der Weg vom zertifizierten Qualitätsmanagement des reproduktionsmedizinischen Zentrums zum Qualitätsmanagement seines Produkts ist konsequent. Die Präimplantationsdiagnostik (PID) ist die logische Konsequenz der In-Vitro-Fertili-

sation, und die Genmanipulation ist die logische Konsequenz der Präimplantationsdiagnostik.“<sup>74</sup>

### 3.3 Erwünscht, nicht erwünscht: die schiefe Bahn der IVF

Als weiteres Charakteristikum der Logik des Herstellens nennt Maio das „Denken in Zweck-Mittel-Relationen“. Die künstliche Befruchtung dient der Erfüllung eines Wunsches der Eltern, das auf diese Weise zum Entstehen zu bringende Kind ist nicht mehr zwecklos und damit ganz sinnvoll, sondern das Kind ist nur so lange sinnvoll, wie es eben einen Zweck, nämlich den Wunsch der Eltern erfüllt.<sup>75</sup> Dabei geht es nicht bloß um den Wunsch nach einem Kind, dem man das Leben schenkt, sondern es ist der Wunsch nach einem bestimmten eigenen Leben, einer eigenen Lebensform, nämlich einer mit Kindern. „Die Kinderfrage ist immer auch eine Elternfrage.“<sup>76</sup>

Je mehr in der Reproduktionsmedizin das Gegebensein des menschlichen Lebens in ein Bestellenkönnen des Lebens mutiert, desto mehr wird eine Einstellung zum menschlichen Leben genährt, die nach Maio verhängnisvolle Folgen hat. Sie untergräbt die Grundhaltung der bedingungslosen Annahme eines Lebens aus sich selbst heraus: „Wenn wir sagen, dass die menschliche Existenz nur deswegen gut ist, weil sie gewünscht wurde, so müssten wir zugleich anerkennen, dass es dann eben auch menschliche Existenzen geben müsste, die – weil wir sie uns nicht gewünscht haben – dann eben auch überflüssig und nutzlos und deswegen als Last zu betrachten wären.“<sup>77</sup> Ein aktuelles Beispiel dafür ist der sog. Fall Gammy im Jahr 2014: Ein australisches Paar hatte bei einer Agentur ihr Wunschkind in Auftrag gegeben, die thailändische Leihmutter erwartete Zwillinge, allerdings stellte sich heraus, dass eines der beiden Kinder behindert war. Die Bestellereltern verlangten eine Abtreibung, die Leihmutter weigerte sich. Da die Australier aber nur das gesunde Kind wollten, ließen sie das Kind mit Down-Syndrom in Thailand zurück.<sup>78</sup>

### 3.4 Die Logik der Entpersonalisierung: Wenn Technik Beziehung ersetzt

Die Zeugung von menschlichem Leben ist nicht nur ein rein biologischer oder bloß technischer, sondern ein Beziehung stiftender Akt, der im Normalfall exklusiver Gegenstand einer vertrauten Zweierbeziehung ist.<sup>79</sup> Als „Logik der Entpersonalisierung“ bezeichnet Maio daher die Tatsache, dass die in die Technik verlegte Fortpflanzung die Entstehung des Menschen gleichsam dieser Beziehungsstruktur entkleidet. Es kommt zu einer, wie Eichinger analysiert, „räumlich-körperlichen Entgrenzung der Fortpflanzung“<sup>80</sup>: Der intime Vorgang menschlicher Zeugung und das Werden menschlichen Lebens im Schoß der Mutter findet nun im Labor, unter dem Blick des Mikroskops, in Nährlösungen und je nach Phase, in Wärme- oder Gefrierschränken statt. Der gesamte Prozess der Fortpflanzung muss dabei in Einzelschritte aufgesplittet werden, für die ein Team von Dutzenden Ärzten, Projektleitern, Agenturen, Labormitarbeitern verantwortlich sind. Paare erleben das als extrem belastend, etwa 15 bis 20 Prozent brauchen psychologische Unterstützung. Vielfach werden die physischen und psychischen Belastungen einer reproduktionsmedizinischen Behandlung deutlich unterschätzt.<sup>81</sup>

Die Fortpflanzung wird an Experten delegiert, die dann auch bei Schäden haften müssen. So wurde 2016 bekannt, dass im Labor des Universitätskrankenhauses UMC in Utrecht unsachgemäß gearbeitet wurde: Menschliche Eizellen wurden mit den falschen Samen befruchtet. 26 Frauen haben nun „falsche Kinder“, neun haben ihr Kind bereits geboren, vier sind schwanger. In den 13 anderen Fällen sind die Embryos noch tiefgefroren. Bis der Fehler entdeckt wurde, dauerte es anderthalb Jahre, Schadenersatzforderungen für die „falschen Kinder“ stehen im Raum.<sup>82</sup>

Besonders bei Kindern, die durch Samen eines oder Eizelle einer Dritten entstanden sind, trifft das Problem der Entgrenzung im Sinne einer Entpersonalisierung und damit Beziehungslosigkeit zu: Männer stellen ihren Samen, Frauen ihre Ei-

zelle zur Verfügung, um Kinder in vitro zu zeugen, für die sie nie elterliche Verantwortung übernehmen werden. Angesichts der Tausenden Kinder, die nach anonymer Samenspende zur Welt gekommen sind, stellt sich die Frage, welches Vaterbild damit in einer zunehmend vaterlosen Gesellschaft damit unterstützt wird.

Der Begriff „Spende“ ist in diesem Zusammenhang ein reiner Euphemismus.<sup>83</sup> Eine Spende – Geld, Kleider, selbst eine Blut- oder Nierenspende – wird veräußert und einem schon bestehenden Subjekt komplett zu dessen Ge- oder Verbrauch zur Verfügung gestellt. Man spricht bei Spende letztlich von etwas, das man ohne Gefahren und ohne persönliche Einschränkungen weggeben kann. Im Falle der Samen- oder Eizellen, „spende“ ist der Begriff irreführend. Es handelt sich nicht um etwas, das ge- oder verbraucht wird, sondern es geht um die Stiftung einer Existenz und damit um eine lebenslange Beziehung und Verantwortung gegenüber dem eigenen, weil genetisch verwandten Kind. Das durch die „weggegebene Eizelle“ entstandene Kind verlangt danach, nicht im Modus des Weggeben-, sondern des Angenommenseins durch seine genetischen Eltern aufwachsen zu können. Dies ist auch als Recht des Kindes in der UN-Kinderrechtskonvention ausdrücklich festgehalten.

### 3.5 Die Ent-Grenzung der Reproduktion und das Kindeswohl

Die dritte Logik, die die Reproduktionsmedizin der menschlichen Fortpflanzung aufzwingt, ist nach Maio die „Logik des Modularisierens“. In ihr werde die gesamte Fortpflanzung fragmentiert und in einzelne Bestandteile aufgesplittet. Diese Bestandteile – Eizelle, Samenzelle von Dritten, Leihmutter usw. – werden neu miteinander kombiniert („modularisiert“). Problematisch ist, dass ausgeblendet wird, wie dieses Leben für Kinder lebbar ist. Gene sind zwar nicht alles, aber Gene sind auch nicht einfach nichts. Unsere Genese, unsere leibliche Herkunft zu kennen, ist Teil der Identitätsfindung. Die Kenntnis der genetischen

Herkunft ist ebenfalls als Recht in der UN-Kinderrechtskonvention festgeschrieben. Stattdessen werden immer mehr „Wunsch Kinder“ im familiären Niemandsland geboren. Damit wird dem Kind bewusst eine fremde Herkunft auferlegt, die zu bewältigen eine große Herausforderung bedeuten wird.<sup>84</sup> Dazu zählen „Patchwork“-Embryos aus Samen- oder Eizellen Dritter in vitro gezeugt, oder Embryonen, die anschließend in Dienstleistungsverträgen von sog. Leihmüttern ausgetragen werden.

Auch die zeitliche Entgrenzung der Reproduktion spielt zunehmend eine Rolle: Frauen, die nach der Menopause noch Mutter werden wollen oder Witwen, die sich posthum den mit ihrem Partner in vitro erzeugten Embryo noch einsetzen lassen wollen, um das „gemeinsame“ Kind zu gebären.

Voraussetzung dafür ist die Technik der Kryokonservierung von Embryonen. Innerhalb des IVF-Verfahrens werden mehrere Embryonen für den Fall erzeugt, dass ein weiterer Embryonentransfer notwendig ist, weil der erste erfolglos war. Die Embryonen werden kryokonserviert, d. h. auf Vorrat in flüssigem Stickstoff bei minus 196 Grad eingelagert. Robert Edwards selbst hatte im Zuge der IVF-Methode bereits Techniken zum Einfrieren von Embryonen entwickelt. Er konstruierte dafür ein eigenes Konservierungsgerät.

Bis heute stellen die sog. „übriggebliebenen“ Embryonen eine grobe Verletzung der Menschenwürde und ein ethisches Problem dar, das weder durch Embryonen-Adoption noch durch eine nachträglich Verweckung der Embryonen für Forschungsvorhaben gerechtfertigt werden kann.

Es entstehen der Technik inhärente Widersprüche, die ethisch nicht mehr sinnvoll aufzulösen sind: Das Zur-Welt-Bringen des einen Kindes bedeutet zugleich das Vernichten von Embryonen. Oder, wie eine Frau es nach der Geburt ihres IVF-Kind formuliert: „Wenn mein Kind weint, höre ich alle anderen Kinder mitweinen!“<sup>85</sup>

### 3.6 Dasein-Dürfen-Für: Alternative Bewältigungsstrategien stärken

Das Leid ungewollt kinderloser Paare ist groß. Groß ist aber zugleich die Not, wenn ihr Leid in den Sog technischer Machbarkeit und unter die Räder eines gewinnbringenden Marktes gerät, wie dies heute geschieht. Das selbstverständliche Angebot der Reproduktionsmedizin suggeriert inzwischen nicht nur, dass das Leid durch eine medizinisch-technische Lösung beseitigt werden kann. Dieser einseitig technische Zugang zur Lösung eines tiefen Sinnproblems stellt mittlerweile eine Art normativen Imperativ dar: Wer heute ungewollt kinderlos ist, in der Sinnkrise steckt und trotzdem noch keine In-Vitro-Fertilisierung in Anspruch genommen hat, muss sich rechtfertigen, noch nicht alles versucht zu haben, um sein Leid zu bewältigen und sein Sinnproblem zu lösen. Die Kinderwunsch-Medizin verschweigt zugleich, dass Befruchtungstechnologien lediglich einem Bruchteil der Betroffenen wirklich zu einem Kind verhelfen.

Darin liegt eine Falle: Wir haben die kulturelle Kompetenz im Umgang mit ungewollter Kinderlosigkeit verloren. Der subtile Druck durch Ärzte, Verwandte und die Gesellschaft, der sich aus der Tatsache der bloßen Möglichkeit der Technik ergibt, ist nicht mehr wegzuleugnen. Zugleich wird kaum über den hohen Preis und die Risiken informiert, über das Auf und Ab in der Behandlung aufgeklärt, bei der sich Euphorie und tiefe Enttäuschung abwechseln, Entscheidungen über Leben und Tod gefordert sind.

Studien zeigen, dass bei Frauen der Misserfolg einer IVF ein persönliches Versagen darstellt. Um das Erlebte schnell zu verdrängen, stürzen sie sich in neue Versuche.<sup>86</sup> Trauer über eine – im Rahmen einer IVF typischen – Fehlgeburt hat keinen Platz. Sie ist notwendiger Teil des Gesamtprojektes „Kind“, für das es Opfer zu bringen gilt. Die erfolglose Beendigung der Behandlung kann von vielen Paaren nur schwer akzeptiert werden und bewirkt häufig depressive Reaktionen und Trauer.

Damit stehen die Paare am Ende der Behandlung, in die sie vielfach unreflektiert hineingeschlittert sind, wieder am Ausgangspunkt ihres Leidens: Sie haben kein eigenes Kind, und sie werden auch keines bekommen. Der Unterschied ist nun, dass die Kinderlosigkeit nach Zig Fehlversuchen einer IVF auch zur Schuldfrage und zur Anklage des persönlichen Versagens wird – und der vielen offenen ethischen Fragen, ob es all die Opfer, auch das Opfern anderer Embryonen, wert gewesen ist.

Es ist Zeit, gezielt neue Wege einzuschlagen: Der ärztliche und gesellschaftliche Umgang mit Paaren mit ungewollter Kinderlosigkeit sollte sich von seiner Fixierung auf die technisierte Fortpflanzung verabschieden. Paare, die ungewollt kinderlos sind, stehen in einer Sinnkrise, deshalb müssen Perspektiven jenseits der Technik entwickelt werden. Das Ziel der Heilbehandlung muss der Leidenszustand des Paares sein – und nicht die technische Herbeiführung der Geburt eines Kindes.<sup>87</sup> Dabei müssen humane Ressourcen gestärkt werden: Die Bewältigung der Kinderlosigkeit braucht Trauerarbeit und die Generierung von alternativen Perspektiven zum Kinderwunsch. Erikson versteht unter Generativität außer Zeugung und Fortpflanzung auch die Übernahme von Verantwortung in anderen Bereichen als der Elternschaft,<sup>88</sup> Gerl-Falkovitz spricht von der Möglichkeit einer „stellvertretenden Mütterlichkeit und Väterlichkeit“, einer „seelischen und geistigen Elternschaft“, die sich „in der Übernahme fremden, schwächeren Lebens entfaltet“<sup>89</sup>. Die Grenze, die der unerfüllte Kinderwunsch auferlegt, kann damit zu einer neuen, grenzüberschreitenden Offenheit führen, die fruchtbar wird in einer Lebensaufgabe, einem Lebenssinn auch außerhalb der leiblichen Familiengründung.

## Referenzen

- 1 vgl. European Society of Human Reproduction and Embryology, *The world's number of IVF and ICSI babies has now reached a calculated total of 5 million*, Press release, 2 July 2012
- 2 Deutsches IVF Register. *Jahrbuch 2014*, modifizierter Nachdruck aus *J Reproduktionsmed Endokinol* (2015); 12(6), <http://www.deutsches-ivf-register.de/perch/resources/downloads/dir-2014-d-1.pdf>. Für Österreich liegt keine Übersicht über die Zahl der Geburten nach IVF vor.
- 3 *Reproduktion: Forscher stellen künstliche Eizelle aus einer Hautzelle her*, IMABE, November 2016, <http://www.imabe.org/index.php?id=2344>
- 4 Deutscher Ethikrat, *Präimplantationsdiagnostik*, Stellungnahme, 8.3.2011; *Deutsches IVF Register. Jahrbuch 2009*, modifizierter Nachdruck aus *J Reproduktionsmed Endokinol* (2010); 7(6): 470-497
- 5 Michelmann H.-W., *Reproduktionsmedizin im Jahr 2008. Probleme-Wünsche-Lösungsansätze*, in: Umwege zum eigenen Kind (2008), S. 2
- 6 Gunn D. D., Bates G W., Evidence-based approach to unexplained infertility: a systematic review, *Fertility and Sterility* (2016); 105(6), <http://dx.doi.org/10.1016/j.fertnstert.2016.02.001>
- 7 Dieses Phänomen wird auch in anderen Bereichen der Medizin unter den Begriffen Medikalisierung, Präventionsmedizin und Risikoverringerung inzwischen sorgenvoll beobachtet. Vgl. Maier J., *Medizinische Grenzwerte. Krank gesund*, Die Zeit 24/2014; Meiners M., *Gestern gesund, heute krank: Gewicht, Blutdruck, Cholesterin: So machen uns neue Grenzwerte plötzlich krank*, Focus, 8.9.2015
- 8 Kaindl M., Schipfer R. K., *Familien in Zahlen 2014. Statistische Informationen zu Familien in Österreich*, Österreichisches Institut für Familienforschung (2014)
- 9 vgl. Rauprich O., *Sollen Kinderwunschbehandlungen von den Krankenkassen finanziert werden? Ethische und rechtliche Aspekte*, in: Bockenheimer-Lucius G., Thorn P., Wendehorst C. (Hrsg.), *Umwege zum eigenen Kind. Ethische und rechtliche Herausforderungen an die Reproduktionsmedizin 30 Jahre nach Louise Brown*, Göttinger Schriften zum Medizinrecht Band 3, Universitätsverlag Göttingen (2008), S. 44
- 10 Gehring P., *Inwertsetzung der Gattung: Zur Kommerzialisierung der Fortpflanzungsmedizin*, in: Taupitz J. (Hrsg.), *Kommerzialisierung des menschlichen Körpers*, Springer, Berlin (2007), S. 53-68 (hier S. 57), zitiert in: Eichinger T., *Entgrenzte Fortpflanzung – zu ethischen Herausforderungen der kinderwunscherfüllenden Medizin*, in: Maio G. et al., *Kinderwunsch und Reproduktionsmedizin. Ethische Herausforderungen der technisierten Fortpflanzung*, Verlag Karl Alber (2014), S. 65-95 (hier S. 78)
- 11 Laut Rechnungshofbericht wurden in Österreich zwischen 2009 und 2013 rund 35.000 IVF-Versuche mit

- 66 Millionen Euro vom Staat subventioniert. Vgl. Bericht des Rechnungshofes, Fonds zur Finanzierung der In-vitro-Fertilisation (2015), Tabelle 11
- 12 Eichinger T., siehe Ref. 10, S. 79
  - 13 Blackburn-Starza A., *Number of single women using IVF tripled in last decade*, Bionews, 17.8.2015
  - 14 vgl. Reddy S., *Fertility Clinics Let You Select Your Baby's Sex*, Wall Street Journal, 17.8.2015
  - 15 vgl. Johnson M. H. et al., *Why the Medical Research Council refused Robert Edwards and Patrick Steptoe support for research on human conception in 1971*, Hum Reprod (2010): 25(9): 2157-2174, doi: 10.1093/humrep/deq155. Epub 2010 Jul 24
  - 16 Johnson M. H., *Robert Edwards: the path to IVF*, Reprod Biomed Online Aug (2011); 23(2): 245-262, doi: 10.1016/j.rbmo.2011.04.010
  - 17 Obasogie O. K., *Commentary: The Eugenics Legacy of the Nobelist Who Fathered IVF*, Scientific American, 4.10.2013
  - 18 ebd.
  - 19 Edwards R., *Patrick Steptoe: A Matter of Life: The Story of IVF – A Medical Breakthrough*, Finistread (1980)
  - 20 Furedi A., *Why shouldn't human beings play God?*, Spiked online, 11.4.2013 (ursprünglich publiziert in Living Marxism, Oktober 1989)
  - 21 Johnson M. H. et al., siehe Ref. 15
  - 22 ebd.
  - 23 James H., *IVF destroyed my life How a mother's desperate quest for a second child took over her life*, Daily Mail, 23.10.2010
  - 24 Dunn A. G., *Set up a public registry of competing interests*, Nature (2016); 533: 9
  - 25 *ClinicalTrials.gov: Viele Studien werden nie publiziert*, Deutsches Ärzteblatt, 30.10.2013; Moorthy V. S. et al., *Rationale for WHO's New Position Calling for Prompt Reporting and Public Disclosure of Interventional Clinical Trial Results*, PLoS Med (2015); 12(4): e1001819, doi:10.1371/journal.pmed.1001819 (2015)
  - 26 *In vitro Fertilization Devices and Consumables Market – Opportunities and Forecasts, 2014 – 2020*, Research and Markets
  - 27 Harper J. et al., *When and how should new technology be introduced into the IVF laboratory*, Oxford Journal of Human Reproduction, Human Reprod (2015); 27(2): 303-313, doi: 10.1093/humrep/der414
  - 28 Brown R., Harper J., *The clinical benefit and safety of current and future assisted reproductive technology*, Reproductive BioMedicine Online (2012); 25(2): 108-117
  - 29 *Le Quotidien du Médecin*, 12.5.2016
  - 30 Vergnac L., *Fécondation in vitro. Pour des techniques fondées sur les preuves*, Le Quotidien du Médecin, 12.5.2016
  - 31 vgl. Vigil P. et al., *The sperm journey to fertilization: a predetermined encounter*, Imago Hominis (2017); 24(1): 71-82
  - 32 Für Privatpatienten kann das ICSI-Verfahren mit bis zu 7.500 Euro mehr als doppelt soviel als das IVF-Verfahren kosten, vgl. *Künstliche Befruchtung. Die etwas kostspieligeren Retortenkinder*, FAZ, 7.7.2016
  - 33 European Society of Human Reproduction and Embryology, *World report on fertility treatments reveals high use of intracytoplasmic sperm injection (ICSI)*, Press release, 21.5.2016
  - 34 Kern R., *IVF-Register. Jahresbericht 2015*, Abbildung 3.2.
  - 35 vgl. ebd.
  - 36 Evers J. L. H., *Santa Claus in the fertility clinic*, Hum Reprod (2016); 31(7): 1381-1382, doi: 10.1093/humrep/dew092
  - 37 Keskinetepe L. et al., *Intracytoplasmic morphologically selected sperm injection (IMSI) does not improve clinical outcomes and embryo ploidy in assisted reproductive cycles*, Fertility and Sterility (2016); 106(3): Supplement e163 <http://dx.doi.org/10.1016/j.fertnstert.2016.07.480>
  - 38 Belva F. et al., *Semen quality of young adult ICSI offspring: the first results*, Hum Reprod (2016); 31(12): 2811-2820, doi: 10.1093/humrep/dew245; European Society of Human Reproduction and Embryology, *First results on semen quality from the world's oldest group of ICSI men*, EurekAlert, 5.10.2016
  - 39 vgl. *Survival of the unfit: IVF technique 'used too widely', watchdog warns*, The Independent, 3.11.2013 (online)
  - 40 Royster G. D. et al., *Are intracytoplasmic sperm injection and high serum estradiol compounding risk factors for adverse obstetric outcomes in assisted reproductive technology? Fertil Steril* (2016); 106(2): 363-370.e3, doi: 10.1016/j.fertnstert.2016.04.023
  - 41 Brown R., Harper J., siehe Ref. 27
  - 42 In einer in Reproductive Biology and Endocrinology publizierten Übersichtsarbeit zeigen die US-Reproduktionsmediziner Gleicher N. et al. (*Preimplantation genetic screening (PGS) still in search of a clinical application: a systematic review*, Reproductive Biology and Endocrinology (2014); 12: 22, DOI: 10.1186/1477-7827-12-22), dass auch die jetzt neu propagierte sog. PID 2.0 keinen klinischen Standards entspricht.
  - 43 Bolton H. et al., *Mouse model of chromosome mosaicism reveals lineage-specific depletion of aneuploid cells and normal developmental potential*, Nature Communications, 11165 (2016), doi:10.1038/ncomms11165
  - 44 Peikoff K., *In IVF, Questions About 'Mosaic' Embryos*, New York Times, 18.4.2016
  - 45 Flatscher-Thöni M., Voithofer C., *Eizellenspende und PID: Offene Fragen des FMedRÄG 2015*, Imago Hominis

- (2017); 24(1): 45-59
- 46 Cil P. A. et al., Age-specific probability of live-birth with oocyte cryopreservation: an individual patient data meta-analysis, *Fertil Steril* (2013); 100(2): 492-9. e3, doi: 10.1016/j.fertnstert.2013.04.023
- 47 vgl. American Society for Reproductive Medicine, *Can I freeze my eggs to use later if I'm not sick?* ASRM Fact Sheet (2014)
- 48 In Österreich wurden laut IVF-Register im Jahr 2015 9.101 Versuche bei 6.153 Paaren durchgeführt. Dies entspricht einer Versuchssteigerung von 19 Prozent im Vergleich zu 2014.
- 49 Kamphuis E. I. et al., *Are we overusing IVF?* *BMJ* (2014); 348: g252
- 50 Brandes M. et al., *Unexplained infertility: overall ongoing pregnancy rate and mode of conception*, *Hum Reprod* (2011); 26(2): 360-368
- 51 Marcus A. P. et al., *Spontaneous pregnancies following discontinuation of IVF/ICSI treatment: an internet-based survey*, *Human Fertility* (2016); 19(2): 134, DOI:10.1080/14647273.2016.1196296; Taylor & Francis, 3 in 10 women able to conceive naturally after infertility treatment, *ScienceDaily*, 25.7.2016
- 52 Wen J. et al., *Birth defects in children conceived by in vitro fertilization and intracytoplasmic sperm injection: a meta-analysis*, *Fertility and Sterility* (2012); 97(6): 1331-1337
- 53 Davies M. J. et al., *Reproductive Technologies and the Risk of Birth Defects*, *N Engl J Med* (2012); 366: 1803-1813; vgl. Studie: *Höhere Fehlbildungsrate bei IVF-Kindern belegt*, IMABE, Mai 2012, <http://www.imabe.org/index.php?id=1709>
- 54 Kamphuis E. I. et al., siehe Ref. 48
- 55 Pison G. et al., *Twinning Rates in Developed Countries: Trends and Explanations*, *Population and Development Review* (2015); 41(4): 629-649
- 56 vgl. Diedrich K. et al., *Reproduktionsmedizin im internationalen Vergleich. Wissenschaftlicher Sachstand, medizinische Versorgung und gesetzlicher Regelungsbedarf*, Berlin (2008)
- 57 vgl. Peter Husslein, AKH Wien: „Wir bieten bei Drillingen eine Reduktion auf Zwillinge an, bei Zwillingen tun wir das nicht“, in: *Eins, zwei oder drei*, *Der Standard*, 15.12.2011
- 58 Spieker, M., *Menschenwürde und In-Vitro-Fertilisation. Zur Problematik der Zertifizierung der Zeugung*, *Imago Hominis* (2006); 13(2): 147-154, hier S. 151
- 59 Deutscher Ethikrat, siehe Ref. 4, S. 25
- 60 vgl. Deutsche Gesellschaft für Kardiologie, *Neue Studie: In-vitro-Fertilisation ist neuer Risikofaktor für Herz-Kreislauf-Krankheiten*, *Pressemeldung des Kongresses der Europäischen Kardiologischen Gesellschaft* (ESC) in London, 1.9.2015
- 61 Rexhaj E. et al., *Assisted reproduction: a novel cardiovascular risk factor*, *Cardiovascular Medicine* (2015); 18(4): 115-119
- 62 Lenzen-Schulte M., *Künstliche Befruchtung. Fehlerhafte Programmierung in der Retorte*, *FAZ*, 29.10.2015
- 63 Sunde A. et al., *Time to take human embryo culture seriously*, *Hum Reprod* (2016); 31(10): 2174-2182
- 64 Evers J. L. H., *Peanut butter*, *Hum Reprod* (2016); 31(10): 2159, <https://doi.org/10.1093/humrep/dew129>
- 65 Kleijkers S. H. M. et al., *Influence of embryo culture medium (G5 and HTF) on pregnancy and perinatal outcome after in vitro fertilization: a multicentre randomized controlled trial*, *Hum Reprod* (2016); 31(10): 2219-2230
- 66 Hamzelou J., *Babies' health could be affected by variation in IVF nutrients*, *New Scientist*, 24.8.2016
- 67 Maio G., *Mittelpunkt Mensch. Ethik in der Medizin*, Schattauer (2012) bzw. Maio G., *Wenn die Technik die Vorstellung bestellbarer Kinder weckt*, in: Maio G. et al., *Kinderwunsch und Reproduktionsmedizin. Ethische Herausforderungen der technisierten Fortpflanzung*, Verlag Karl Alber (2014), S. 11-40 (hier S. 14)
- 68 Maio G. (2014), ebd., S. 14 ff.
- 69 vgl. Jürgen Habermas' Kritik an der Nivellierung der Differenz zwischen „natürlich Gegebenem“ (Personen) und „von uns Gegebenem“ (Sachen), in Haker H., *Eine Ethik der Elternschaft*, in: Maio G. et al., *Kinderwunsch und Reproduktionsmedizin. Ethische Herausforderungen der technisierten Fortpflanzung*, Verlag Karl Alber (2014), S., 269-292 (hier S. 279)
- 70 vgl. Doughty S., *1.7 million embryos created for IVF have been thrown away, and just 7 per cent lead to pregnancy*, *Dailymail*, 31.12.2012
- 71 ebd.
- 72 Maio G. (2014), siehe Ref. 66, S. 19 ff.
- 73 Spieker, M., siehe Ref. 57
- 74 ebd., S. 153
- 75 Maio G. (2014), siehe Ref. 66, S. 17 ff.
- 76 Eichinger T., siehe Ref. 10, S. 88
- 77 Maio G. (2014), siehe Ref. 66, S. 20
- 78 *Der Fall sorgte weltweit für Empörung, Thailand hat als Konsequenz Leihmutterchaft für Ausländer verboten*, *Die Zeit*, 17.8.2014
- 79 Eichinger T., siehe Ref. 10, S. 67
- 80 ebd.
- 81 Stöbe-Richter Y. et al., *Elternschaft – Planung oder Schicksal? Fortpflanzung zwischen individuellen Erwartungen, gesellschaftlichen Mustern und Versprechungen der Reproduktionsmedizin*, in: Maio G. et al., *Kinderwunsch und Reproduktionsmedizin. Ethische Herausforderungen*

- der technisierten Fortpflanzung*, Verlag Karl Alber (2014), S. 295-319 (hier S. 308)
- 82 Brech S. M., *Kuckuckskind aus der Pipette*, Welt, 29.12.2016
- 83 vgl. Sigrid Müllers Ausführungen zum Thema Eizellenspende anlässlich einer Tagung der „Aktion Leben“ am 17.11.2011 in Wien.
- 84 Lebersorger K. J., *Aus vielen mach drei! Imago Hominis* (2017); 24(1): 35-43
- 85 Eine Wiener Ärztin berichtet von den belastenden Gefühlen einer Mutter nach IVF, die ihre eingefrorenen Embryonen als ihre Kinder empfand: „Wenn mein Kind weint, höre ich alle anderen Kinder mitweinen.“
- 86 Stöbe-Richter Y. et al., siehe Ref. 78
- 87 Maio G. (2014), siehe Ref. 66, S. 31
- 88 vgl. Erikson E. H., *Der vollständige Lebenszyklus*, Suhrkamp Verlag (1988)
- 89 Gerl-Falkovitz H.-B., *Kinderlosigkeit. Als Schicksal annehmen?*, *Imago Hominis* (2017); 24(1): 61-69

Auf sämtliche Webseiten wurde zuletzt zugegriffen am 17. Februar 2017.

Karin J. Lebersorger

# Aus vielen mach drei!

Many Make Three!

## Zusammenfassung

Reproduktionsmedizinische Maßnahmen erweitern das Dreieck Vater-Mutter-Kind um andere Beteiligte. Bewusste und unbewusste Phantasien über diese anderen finden sich in den Eltern und ihrem Kind. Die Behandlung lässt Emotionen weitgehend außer Acht und verspricht das ersehnte „Wunschkind“, was zu unrealistischen elterlichen Erwartungen führen kann. Um Schmerzhaftes nicht mehr erinnern zu müssen, verheimlichen viele Eltern ihrem Kind seine Entstehung. Von Beginn an bedarf es Unterstützung bei der Integration abgewehrter Gefühle und beim Finden familiärer Narrative, sowie Aufklärung über maligne Auswirkungen von Familiengeheimnissen und rigiden Wunschbildern auf die kindliche Beziehungs- und Identitätsentwicklung.

**Schlüsselwörter: Reproduktionsmedizin, multiple Elternschaft, Familiengeheimnis, imaginäres Kind**

## Abstract

The use of reproductive medicine extends the father-mother-child triangle to involve others. Conscious and unconscious fantasies about these others can be found in the parents and their child. The treatment largely ignores their emotions and promises the creation of a long-desired child, which can result in unrealistic parental expectations. Many parents, not wanting to revisit their emotional pain, keep the origin of their child a secret. From the very beginning, they need professional support to achieve an integration of their repressed emotions, to find a shared family narrative, and to learn about the malign effects that having family secrets and unrealistic expectations can have on the development of their child.

**Keywords: reproductive medicine, multiple parenthood, family secrecy, imaginary child**

Dr. Karin J. Lebersorger  
Klinische- und Gesundheitspsychologin,  
Psychotherapeutin  
Schmöllergasse 7/2/5, A-1040 Wien  
karin.lebersorger@chello.at

*Du musst verstehn!  
Aus Eins mach Zehn,  
Und Zwei lass gehn,  
Und Drei mach gleich,  
So bist du reich.<sup>1</sup>*

Ein gemeinsames Kind ist ein genuiner Wunsch vieler Paare. Ein Kind als Ausdruck ihrer Liebe, ihrer Verbundenheit, ihrer prokreativen Potenz und Generativität, das sie unsterblich machen soll. Lässt sich dieser Wunsch nicht erfüllen, können sich Irritation, Zweifel und Verzweiflung darüber einstellen, sich nicht auf den eigenen Körper und die reproduzierenden Organe verlassen zu können. Menschen, die aus den unterschiedlichsten Gründen keine Kinder haben, können ihren Körper stets fertil mit der Möglichkeit eines eigenen Kindes phantasieren. Eine Infertilitätsdiagnose beendet dies abrupt. Die damit verbundene tiefe narzisstische Kränkung kann traumatisch wirken und wird, je nach Persönlichkeit, unterschiedlich verarbeitet. So können internalisierende Reaktionen in Form von Scham, Selbstvorwürfen, Versagensängsten, Schuldgefühlen, Bestrafungsphantasien oder depressiven Verstimmungen vorherrschen, oder externalisierende, wie Schuldzuschreibungen, Ärger auf den Partner oder die Partnerin, Neid und Hass auf Familien, aggressive Durchbrüche und vieles mehr.<sup>2</sup>

Lösungen, das Ideal der Triade Vater-Mutter-Kind zu leben, finden sich unter anderem bereits in der ersten dokumentierten homologen<sup>3</sup> intrauterinen Insemination (IUI) am Ende des 18. Jahrhunderts und der ersten heterologen im Jahre 1884.<sup>4</sup> Allen Versuchen ist gemeinsam, dass in die Intimität des Paares reale, meist fremde Andere treten. Diese psychisch belastende Öffnung der Paardiyade soll den Wunsch nach einem gemeinsamen Kind erfüllen. Der kompakte, kraftvolle Zeugungsakt wird dabei in Einzelschritte aufgespalten, die sich über einen längeren Zeitraum, bei Kryokonservierung über Jahre, erstrecken können.<sup>5</sup>

Während bei homologer und heterologer Insemination die Befruchtung im Körper der Frau erfolgt, stellt die Geburt von Louise Brown, des sogenannten ersten „Retortenbabys“, am 25. Juli 1978 im englischen Oldham, einen Quantensprung in der Geschichte der assistierten Reproduktionstechnologien (ART) dar. Mit der extrakorporalen Befruchtung hält die klassische In-vitro-Fertilisation (IVF) Einzug in die Reproduktionsmedizin und begründet ihren weltweiten medizinischen und kommerziellen Erfolg. Hierbei erfolgt eine nicht kontrollierte natürliche Befruchtung der Eizelle in der Petrischale. Anders verhält es sich bei der seit 1992 praktizierten Intrazytoplasmatischen Spermieninjektion (ICSI). Eine ausgewählte, entgeißelte Samenzelle wird mittels Laserpipette direkt in das Zellplasma der Eizelle injiziert. Nach Andreas Bernard stellt diese „zweite epochale Zäsur“ auf dem Gebiet der ART die eigentliche künstliche Befruchtung dar.<sup>6</sup> Gitta Binder-Klinsing hält fest, dass Kunst und Künstlichkeit der Methoden in der englischen Bedeutung der international gebräuchlichen Abkürzung zum Ausdruck kommen.<sup>7</sup> In Deutschland kommen bei 2% alle Neugeborenen ART zum Einsatz.<sup>8</sup>

Durch den rasanten technischen Fortschritt sind heute gezielte Embryonenselektion durch Präimplantationsdiagnostik und die Kombination von genetischem Material zweier Eizellen möglich. Dadurch kann sich Elternschaft auf bis zu sechs Personen aufteilen: Zwei genetische Mütter, eine gestationale und eine soziale Mutter sowie einen genetischen und einen sozialen Vater.<sup>9</sup> Die Wissenschaft arbeitet daran, Körperzellen in Keimzellen zu transformieren,<sup>10</sup> Ektogenesis in künstlichen Gebärmüttern zu ermöglichen, aus weiblichen Embryonen Eizellen zu gewinnen<sup>11</sup> und Menschen mit bestimmten Eigenschaften zu zeugen.<sup>12</sup>

Welche Methode auch immer zum Einsatz kommt, mit ihr sind als besondere Herausforderungen für Eltern und Kind familiäre Polyaden, Familiengeheimnisse und elterliche Idealvorstellungen verbunden.

## 1. Von der Triade zur Polyade

Je nach Methode wird die Triade Vater-Mutter-Kind um Andere erweitert.<sup>13</sup> Diese Anderen sind bei Verwendung homologer Gameten das reproduktionsmedizinische Team, meist durch den behandelnden Arzt repräsentiert, bei Miteinbeziehung biologischer Anderer neben den Behandlern auch der Samenspender, die Eizellspenderin, die Embryonenspender, die Leih- oder die Tragemutter.<sup>14</sup> Dies verlangt allen Familienmitgliedern auf emotionaler Ebene eine hohe Integrationsleistung ab. Dabei spielen die bewussten und unbewussten Phantasien aller Beteiligten eine bedeutungsvolle Rolle. Diane Ehrensaft stellt fest, dass es gelungen ist, die Reproduktion aus der Sexualität herauszuheben, es aber nicht gelingt, sexuelle Phantasien aus der Reproduktion heraus zu halten.<sup>15</sup> Erst wenn ein Denkraum für die oftmals irritierenden Tagträume und Phantasien geschaffen ist, sie mentalisiert werden können und nicht mehr verleugnet werden müssen, kann die notwendige Integration gelingen. Finden Integrationsprozesse nicht statt, stehen die Anderen zwischen dem Paar oder zwischen den Eltern und ihrem Kind.<sup>16</sup>

Die heftigen Gefühlsregungen dessen, der sich als dritter einer Zweierbeziehung gegenüber sieht, sind früh und tief in uns verankert. Wenn es in einer Partnerschaft zu einem realen Betrug kommt, wird unbewusst an den oftmals verdrängten ödipalen Schmerz des Kindes darüber, aus der elterlichen Dyade ausgeschlossen zu sein, angeknüpft.

Phantasmatisch wird der Reproduktionsmediziner von der Frau oftmals als potenter Mann, der ihr das lang erhoffte Kind gibt, hoch besetzt. Der Mann kann sich aus einer aktiv-potenten Rolle in die eines Statisten gedrängt fühlen, der nicht zustande bringt, was der Arzt schafft. Viele Männer erleben sich auf die beschämende Position des Samenlieferanten reduziert und rivalisieren phantasmatisch mit dem Reproduktionsmediziner.

Die psychischen Herausforderungen für die Paarbeziehung potenzieren sich, wenn die künstliche Befruchtung mit Fremdgameten stattfindet.

Auch Samenspender, Eizellspenderin, Leih- oder Tragemutter können wie Eindringlinge oder Konkurrenten erlebt werden. Der technisierte Seitensprung kann gleich heftige Gefühle wie der reale hervorrufen. Damit verbundenes Begehren, aber auch Gefühle von Minderwertigkeit, Angst, Hass und Rivalität sind in diesem Kontext zutiefst menschlich.<sup>17</sup>

Einen weiteren emotionalen Belastungsfaktor der Eltern-Kind-Beziehungen bei multipler Elternschaft stellt die Angst dar, das Kind werde sich später von seinen sozialen Eltern ab- und den Anderen zuwenden. Es werde seine genetischen Elternteile, seine genetischen (Halb-) Geschwister, seine Gestationsmutter suchen und die sozialen Eltern emotional oder real verlassen. Ebenso werden die Anderen oft als potentielle Kindsräuber phantasiert, die das Kind beanspruchen oder abspenstig machen. Archaische Ängste vor dem Raub eines Kindes sind phylo- und ontogenetisch tief in uns verankert.<sup>18</sup>

Auch für das Kind ist Integrationsarbeit wichtig. Die Sicherheit, aus der exklusiven Vereinigung seiner Eltern zu stammen, gibt ihm Orientierung bei der Identitätsfindung. Ist seine genetische Herkunft unbekannt, so kann dieser Bruch der Genealogie eine stabile Identitätsfindung massiv beeinträchtigen.<sup>19</sup> Unabhängig von der jeweiligen Konstellation gilt es, ein Narrativ zu entwickeln, bei dem die Anderen miteinbezogen sind.<sup>20</sup>

Bei IVF und ICSI mit homologen Gameten bekommt das Kind idealerweise von seinen Eltern eine altersgemäße Geschichte seiner Entstehung vermittelt. Bei der Miteinbeziehung biologischer Anderer gesellen sich zu den bewussten und unbewussten Phantasien der Eltern die Phantasien des Kindes. Diese werden teils aus dem Unbewussten der Eltern übernommen, teils durch die für die kindliche Entwicklung wichtigen altersentsprechenden Informationen über die Anderen angeregt.<sup>21</sup> Trotz Aufklärung entwickelt jedes Kind eigenständige Phantasien, die, je jünger es ist, seinem magisch-animistischen Denken entsprechen.<sup>22</sup>

Beratungsgespräche, die einen Denkraum öffnen, und einschlägige Kindersachbücher können Eltern darin unterstützen, ein für sie und ihr Kind passendes Narrativ zu finden.<sup>23</sup> Durch ein angstfreies Umgehen mit der Thematik und den damit verbundenen Phantasien wird ein Raum geschaffen, der Fragen und einen Austausch über Phantasien zwischen Eltern und ihrem Kind möglich macht. Gelingt gemeinsames Phantasieren im Sinn einer familiären Reverie, so ist dies für das Kind in seiner Identitätsfindung sehr hilfreich.<sup>24</sup>

Unterstützende psychologisch-psychotherapeutische Begleitung findet sich standardmäßig nicht im Behandlungsprozess und wäre bereits vor dessen Beginn hilfreich.<sup>25</sup> Seitens der Reproduktionsmedizin wird die psychische Dimension vor allem in ihrer Bedeutung für das Kind völlig ausgeblendet, seitens des Paares meist abgelehnt, um nicht als psychisch labil zu gelten.<sup>26</sup> Sie unterwerfen sich einem medikalisierten Denken, um ihre Ängste abzuwehren.<sup>27</sup>

## 2. Familiengeheimnisse

Der Weg vom unerfüllten Kinderwunsch bis zur Geburt des sogenannten „Wunschkindes“ ist emotional äußerst belastend. Das Paar unterzieht sich Beratungsgesprächen und Untersuchungen, die in seine intimste Zweisamkeit eindringen. Die oftmals gestellte Infertilitätsdiagnose löst unerwünschte archaische Gefühle aus. Viele Paare haben dafür keine Worte, empfinden tiefe Scham und den alleinigen Wunsch, alles möglichst rasch hinter sich zu bringen. Abspaltung, Verleugnung oder Verdrängung der begleitenden Gefühle stellen in diesem Zusammenhang einen Selbstschutz dar, der es möglich macht, sich dem, besonders für die Frau, hormonell belastenden und körperlich invasiven und schmerzhaften Procedere zu unterwerfen.<sup>28</sup> Kommt es nach erfolgreicher extrakorporaler Befruchtung zum Embryonentransfer, so befindet sich die werdende Mutter von Anfang an in einem Spannungsfeld zwischen Leben und Tod. Ute Auhagen-Stephanos beschreibt eindrücklich die Last,

Angst und Starre ihrer Patientinnen durch die von Anfang an bestehende Gewissheit, Leben in sich zu tragen, während bei natürlicher Empfängnis die Zeit des Einnistens des Embryos im Verborgenen stattfindet und sich die Schwangerschaft erst allmählich zu erkennen gibt. Aus Angst, dass sich der Embryo nicht einnisten könnte, ihr Körper und ihre Lebensweise dafür verantwortlich seien, und aus Furcht vor der Trauer über sein Absterben und Abgehen lassen sich viele Frauen lange nicht auf eine phantasmatische Beziehung zu ihrem Kind ein. Ute Auhagen-Stephanos hat als Unterstützung in dieser schwierigen Phase den „Mutter-Embryo-Dialog“ entwickelt, in den auch die Väter miteinbezogen und dadurch wieder zu aktiven Akteuren gemacht werden. Denn sie erleben sich oft als hilflose Beobachter eines für ihre Partnerinnen belastenden Geschehens, das sie je nach Problemstellung auf die Rolle des Samenspenders oder des sozialen Vaters reduziert, der einer Fremdinsemination zustimmt.<sup>29</sup>

All diese unerträglichen Gefühlszustände machen es nur allzu verständlich, dass die Eltern, ab dem Moment, an dem ihr Kind geboren wird, mit dem Themenbereich nicht mehr in Berührung kommen möchten. Nach der Geburt eines jeden Kindes müssen sich seine Eltern mit dem Bekannten und mit dem Fremden in ihrem Baby langsam vertraut machen. Je mehr real Fremdes sie in ihrem Kind wissen, desto stärker ist der Wunsch, es draußen zu halten, damit das Kind zu etwas Eigenem werden kann.<sup>30</sup> Dies hat aber zur Folge, dass die Entstehung ihres Kindes, oftmals auch seine biologische Abstammung, zu einem bewussten, manchmal unbewussten Tabu werden.<sup>31</sup> Wenn das Kind altersgemäße Sexualneugier zeigt, finden seine Eltern oftmals keine Worte, lenken ab oder vermeiden ängstlich, über die Entstehung von Kindern zu sprechen. An ihren nonverbalen Reaktionen spürt ihr Kind, dass dieser Bereich mit etwas Besonderem verknüpft ist.<sup>32</sup> Manche Kinder rütteln daraufhin immer wieder an dem Familiengeheimnis und empfinden sich dabei auf eine

ihnen unerklärliche Weise mächtig, andere stellen ihre kindliche Neugier ein, was ihr Wissen-Wollen und Denken im späteren Leben hemmen kann.<sup>33</sup>

Die malignen Auswirkungen von Nicht-Gedachtem und Tabuisiertem auf die Eltern-Kind-Beziehungen und die Identitätsentwicklung des Kindes sind vielfach erforscht und beschrieben.<sup>34</sup> Aus diesem Grund werden Adoptiv- und Pflegeeltern eingehend darauf vorbereitet, ihre Gefühle bezüglich des Nicht-Verwirklichens von genetischer Elternschaft durchzuarbeiten und altersgemäße Narrative für ihr Kind zu finden. Sie werden mit dem Konzept multipler Elternschaft vertraut gemacht, sodass sie als soziale Eltern ihre Scheu vor den genetischen verringern können.<sup>35</sup>

Bei Gameten- und Embryonenspenden handelt es sich um Teil- beziehungsweise Volladoption. Während die werdende Mutter auch bei einer natürlichen Schwangerschaft genetisch Fremdes in sich trägt, ist der Fötus nach Eizellenspende genetisch gänzlich fremd, was von ihr anerkannt und verarbeitet werden muss, um nicht zur enormen psychischen Belastung zu werden.<sup>36</sup>

Damit die mannigfachen Konstellationen der assistierten Reproduktion nicht als Geheimnis zwischen den Eltern und ihrem Kind stehen und es eine gesunde Identitätsentwicklung durchlaufen kann, ist eine Offenheit von Anfang an unerlässlich.<sup>37</sup> Dies entspricht auch dem Artikel 8 der UN-Kinderrechtskonvention,<sup>38</sup> in der das Recht um das Wissen über die eigene Abstammung verankert ist. Aus Sicht des Kindeswohls sind anonyme Gameten- und Embryonenspenden hoch problematisch und stellen einen Widerspruch zum Streben der Eltern dar, das Beste für ihr lang ersehntes und erkämpftes Kind zu wollen. Margarete Berger spricht von einem unreflektierten Bündnis der Eltern mit dem Reproduktionsmediziner gegen ihr Kind.<sup>39</sup> Studien belegen, dass die Aufklärungsrate bei heterosexuellen Eltern erschreckend gering ist, während die homosexuelle Community einen offenen Umgang damit pflegt.<sup>40</sup>

Viele Eltern schweigen, da sie die Hinwendung ihres adoleszenten Kindes zu seinen biolo-

gischen Elternteilen fürchten, und lassen dabei die Wichtigkeit der sozialen Bindungen außer Acht. Sie tragen dadurch auch an der Last des Vertrauensbruchs, der sich mit der Entdeckung des Verschwiegene einstellen könnte. Die Beschäftigung mit der eigenen Herkunft ist ein integraler Bestandteil der Identitätsfindung, der die soziale Verbundenheit in den meisten Fällen nicht gefährdet, wie von Oelsner und Lehmkuhl sowie Ehrensaft ausführlich dargestellt.<sup>41</sup>

Offenheit wirkt entlastend auf die Eltern-Kind-Beziehungen, denn sie befreit von der latenten Spannung, das Geheimnis bezüglich der Entstehung ihres Kindes und ihre damit verbundene phantasierte Unzulänglichkeit könnten entdeckt werden.

### 3. Idealvorstellungen

Phantasien bezüglich eines eigenen Kindes führen bereits im zweiten Lebensjahr jedes Menschen zur inneren Repräsentanz des „imaginären Kindes“. Dieses Phantasma existiert unabhängig von realer Elternschaft und verkörpert die Identifikation mit der elterlichen Potenz, ein Kind zu machen.<sup>42</sup> Den meisten Menschen sind diese Wunschvorstellungen in Zeiten von Kinderwunsch und Schwangerschaft besonders präsent. Nach der Geburt beeinflussen sie die elterlichen Beziehungen zu ihrem realen Kind.<sup>43</sup> Das imaginäre Kind speist sich aus eigenen Anteilen und aus den Identifizierungen des Kleinkinds mit seinen Eltern, die es im Spiel mit seinen Puppen und Stofftieren später im Vater-Mutter-Kind-Spiel des Vorschulkindes ausdrückt. Es erfährt stete Bereicherung und Veränderung und fällt im Volksschulalter oft der Verdrängung anheim. Ab der Pubertät fällt ihm besondere Bedeutung zu: Setzen sich Adoleszente bewusst damit auseinander, beim Sammeln sexueller Erfahrungen real Eltern werden zu können, wird es ihnen möglich, adäquat zu verhüten. Die Aufrechterhaltung der Verdrängung des imaginären Kindes kann im Jugend-, aber auch später im Erwachsenenalter zu ungewollten Schwangerschaften führen.<sup>44</sup>

In jeder Liebesbeziehung wird das imaginäre Kind umgestaltet und durch erwünschte, aber auch abgelehnte Eigenschaften des geliebten Menschen bereichert. Ist das reale Kind geboren, muss es sich gegenüber den beiden imaginären Kindern seiner Eltern behaupten. Die Wunschbilder treten meist rasch in den Hintergrund, wenn die Diskrepanz zwischen dem Vorstellungskind und dem realen Kind nicht zu groß ist. Sie speisen aber weiterhin elterliche Erwartungen bezüglich der Entwicklung ihres Kindes und können zu Irritationen führen, wenn es Krisen oder Probleme gibt.<sup>45</sup>

Die im Deutschen verwendeten Begriffe in Verbindung mit medizinisch assistierter Reproduktion verstärken die Illusion eines perfekten Kindes. Die „Kinderwunschbehandlung“ soll den „Wunscheltern“ – im Fall der Leihmutterchaft den „Bestelletern“ – durch Inanspruchnahme von „Kinderwunschkliniken“ zu ihrem „Wunschkind“ verhelfen.<sup>46</sup>

Auch die mediale Berichterstattung trägt oftmals unkritisch dazu bei. Beispielsweise erschien am Heiligen Abend 2016 in der Niederösterreich-Ausgabe von Österreichs auflagenstärkster Tageszeitung ein Bericht über die Kinderwunschklinik „Tiny Feet“ unter dem Titel: „Das größte Geschenk – Wenn für Paare der Kinderwunsch unerfüllt bleibt, hilft die moderne Medizin als Christkind ein wenig nach“.<sup>47</sup> Bereits diese Überschrift macht gut nachvollziehbar, welche magisch-infantilen Wünsche mit einem eigenen Kind verbunden sein können, und welche überhöhten, oft unrealistischen Vorstellungen manche Eltern in ihr Kind projizieren, assistiert von den Versprechungen der Reproduktionsmedizin.<sup>48</sup>

Während das Fortpflanzungsmedizingesetz von 2015<sup>49</sup> in Österreich Präimplantationsdiagnostik zum Zweck der Erfüllung besonderer Wünsche, wie der Bestimmung des Geschlechts oder besonderer Merkmale des Kindes, untersagt, sind Geschlechts- und Eigenschaftsselektion im nahen und fernen Ausland Teil des Angebots. Dies führt zu weltweitem Reproduktionstourismus, für viele

Länder ein wichtiger Wirtschaftsfaktor.<sup>50</sup> Weiters können die bei ART erhöhten Missbildungs- und Frühgeburtsraten sowie die Komplikationen und Belastungen, die mit Mehrlingsschwangerschaften einhergehen, die Idealvorstellungen der Eltern zutiefst erschüttern.<sup>51</sup> Auch Ängste vor dem Vertauschen und Verwechseln des Kindes,<sup>52</sup> aber auch normative Entwicklungskrisen nähren Fremdheitsphantasien im Umgang mit dem realen Kind, wie die klinische Praxis zeigt.<sup>53</sup>

Abschließend möchte ich die Notwendigkeit der Integration aller Emotionen, die Familiengründung mittels assistierter Reproduktionstechnologien begleiten, als Basis für eine gesunde psychische Entwicklung des Kindes betonen. Es sind nicht die verschiedenen Methoden per se, sondern deren verantwortungsvolle Verwendung in Bezug auf ein Kind, die mitentscheidend für dessen psychische Entwicklung sind. Haben Paare die innere Fähigkeit zur Elternschaft entwickelt, werden sie zum Wohl ihres Kindes handeln, und es den Risiken der Geheimhaltung und Idealisierung nicht aussetzen. Unreflektiert eingesetzte Reproduktionstechnologien können die kindliche Entwicklung beeinträchtigen, sie verantworten aber nicht alle Schwierigkeiten familiären Zusammenlebens.<sup>54</sup>

Die ersten Verse von Goethes Hexen-Einmaleins, die meine Ausführungen einleiten, sehe ich als Metapher für den Wunsch, unter der Beteiligung von vielen die Dreiheit Vater-Mutter-Kind zu schaffen, und für die Illusion, dass dies möglich wäre. Diese Illusion wird seitens der Reproduktionsmedizin geschürt, wenn Anonymität beworben und empfohlen und noch immer österreichweit kein zentrales Spendenregister existiert. Was heute die assistierte Reproduktionstechnologie ermöglicht, ist keine Hexerei, wohl aber mutet es manchmal magisch an und stellt eine enorme psychische Herausforderung dar: Durch das Aufbrechen und Hereinholen von Anderen in den Zeugungsakt, das Fragmentieren der Empfängnis, das Überwinden von Zeitlichkeit, die technisch mögliche Aufhe-

bung von Inzest- und Generationengrenzen werden allen Familienmitgliedern große Integrationsleistungen abverlangt. Psychodynamisch bleiben die Anderen nicht draußen. Sie sind in bewussten Phantasien, Tagträumen und Ängsten, aber auch verdrängt als unbewusste Ängste, die sich in Spannungen und Fremdheitsgefühlen äußern können, präsent. Es gilt, Reflexionsräume zu eröffnen, die ein gemeinsames Durcharbeiten, Nachdenken und Phantasieren über multiple Elternschaft und kindliche Identitäten gewährleisten. Psychologisch-psychotherapeutische Aufklärung und Beratung hilft Eltern und ihren heiß ersehnten Kindern zu einem geglückten Miteinander.

## Referenzen

- 1 Goethe J. W. von, *Faust, Der Tragödie zweiter Teil*, Beck'sche Verlagsbuchhandlung, München (1832/1999), 2540-2544
- 2 vgl. Kowalcek I., *Kinderwunsch: Indikationen und Möglichkeiten der modernen Reproduktionsmedizin*, Forum der Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie (2002); 1: 64-92  
Berger M., *Zur Entwicklung von Elternschaft und ihren sogenannten Retortenkindern im familiären Kontext*, in: Hardt J. et al., *Sehnsucht Familie in der Postmoderne: Eltern und Kinder in Therapie heute*, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen (2010), S. 125-146  
Mann M., *Psychoanalytic understanding of repeated in-vitro fertilisation trials, failures, and repetition compulsion*, in: Mann M. (Hrsg.), *Psychoanalytic Aspects of Assisted Reproductive Technology*, Karnac, London (2014), S. 3-18
- 3 Bei der homologen IUI wird im Unterschied zur heterologen das Spermium des Partners verwendet.
- 4 Bernard A., *Kinder machen. Samenspender, Leihmütter, Künstliche Befruchtung*, Frankfurt am Main, Fischer (2014), S. 282-283, 171  
Kermalvezen A., *Ganz der Papa. Samenspender unbekannt*, Patmos, Düsseldorf (2009), S. 13
- 5 vgl. Bernard A., siehe Ref. 4, S. 126; Binder-Klinsing G., *Kinderkriegen heute: Von der Virtualität zur Machbarkeit?* in: Wahl P., Lehmkühl U. (Hrsg.), *Seelische Wirklichkeiten in virtuellen Welten*, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen (2014), S. 151-180
- 6 vgl. Bernard A., siehe Ref. 4, S. 410
- 7 vgl. Binder-Klinsing G., siehe Ref. 5, S. 152
- 8 Auhagen-Stephanos U., *Mütter auf dem Weg der künstlichen Befruchtung: „Woher willst Du wissen, was Gottes Wille ist?“*, Analytische Kinder- und Jugendlichen-Psychotherapie (2015); Heft 165, 46(1): 87-105  
Oelsner W., Lehmkühl G., *Spenderkinder. Künstliche Befruchtung, Samenspende, Leihmutterschaft und die Folgen*, Fischer & Gann, Munderfing (2016), S. 9
- 9 vgl. Binder-Klinsing G., siehe Ref. 5, S. 154
- 10 Ehrensaft D., *Family complexes and oedipal circles: mothers, fathers, babies, donors, and surrogates*, in: Mann M. (Hrsg.), *Psychoanalytic Aspects of Assisted Reproductive Technology*, Karnac, London (2014), S. 19-43
- 11 Trallori L. N., *Der Körper als Ware. Feministische Interventionen*, Mandelbaum kritik & utopie, Wien (2015), S. 160  
Trallori L. N., *Politik der Entmutterung. Huxleys Erben schaffen an*, AEP-Informationen. Feministische Zeitschrift für Politik und Gesellschaft, Arbeitskreis Emanzipation und Partnerschaft, Innsbruck (2016), S. 21-23
- 12 vgl. Oelsner W., Lehmkühl G., siehe Ref. 8, S. 31
- 13 vgl. Ehrensaft D., *When Baby Makes Three or Four or More: Attachment, Individuation, and Identity in Assisted-Conception Families*, *Psychoanalytic Study of the Child* (2008); 63: 3-23  
vgl. Ehrensaft D., siehe Ref. 10, S. 20ff
- 14 Tragemütter stellen ihren Uterus dem kontrollierten Austragen eines ihnen genetisch fremden Kindes zu Verfügung. Kommerzielle Leih- und Tragemutterschaft ist aus ethischen und rechtlichen Gründen abzulehnen. Durch sie werden Kinder- und Menschenrechte verletzt und die Bedeutung des Einflusses epigenetischer, sensorischer und psychischer Dimensionen der Schwangerschaft auf das Kind bewusst völlig außer Acht gelassen. Eine eingehende Auseinandersetzung damit findet sich bei Bachinger E. M., *Kind auf Bestellung. Ein Plädoyer für klare Grenzen*, Deuticke, Wien (2015); Bernard A., siehe Ref. 4; Walser A., *Ein Kind um jeden Preis? Unerfüllter Kinderwunsch und künstliche Befruchtung. Eine Orientierung*, Tyrolia (2014); Trallori L. N. (2015), siehe Ref. 11; Trallori L. N. (2016), siehe Ref. 11.
- 15 vgl. Ehrensaft D., siehe Ref. 13, S. 6
- 16 vgl. Ehrensaft D., *Alternatives to the Stork: Fatherhood Fantasies in Donor Insemination Families*, *Studies in Gender and Sexuality* (2000); 371-397  
vgl. Ehrensaft D., siehe Ref. 13, S. 5; vgl. Mann M., Mann A., *Egg donors and sperm donors: parental identity formation*, in: Mann M. (Hrsg.), *Psychoanalytic Aspects of Assisted Reproductive Technology*, Karnac, London (2014), S. 63-76
- 17 vgl. Ehrensaft D., siehe Ref. 10, S. 35; vgl. Ehrensaft D.,

- siehe Ref. 13, S. 5
- 18 vgl. Soulé M., *Das Kind im Kopf – Das imaginäre Kind. Sein strukturierender Wert im Austausch zwischen Mutter und Kind*, in: Stork J. (Hrsg.), *Neue Wege im Verständnis der allerfrühesten Entwicklung des Kindes. Erkenntnisse der Psychopathologie des Säuglingsalters*, Frommann-holzboog, Stuttgart – Bad Cannstatt (1990), S. 20-80  
vgl. Ehrensaft D., siehe Ref. 10, S. 35ff.; vgl. Ehrensaft D., siehe Ref. 13, S. 5
- 19 vgl. Bernard A., siehe Ref. 4, S. 125  
vgl. Oelsner W., Lehmkuhl G., siehe Ref. 8, S. 210
- 20 vgl. Ehrensaft D., siehe Ref. 10, S. 23 f.
- 21 Ehrensaft D., *The Stork Didn't Bring Me, I came from a Dish: Psychological Experiences of Children Conceived through Assisted Reproductive Technology*, *Journal of Infant, Child & Adolescent Psychotherapy* (2007); 6(2): 124-140  
Auhagen-Stephanos U., *Damit mein Baby bleibt: Zwiesprache mit dem Embryo von Anfang an*, Kösel-Verlag (2009), S. 54-55  
Herzog J. M., *Analytiker bei der Arbeit. Triadische Realität, gleichgeschlechtliche Eltern und Kinderanalyse: Eine Reaktion auf Ann Smolens „Nur für Jungs! Kein Zutritt für Mütter“*, *Kinderanalyse* (2010); 3: 217-228  
Metzger H.-G., *Fragmentierte Vaterschaften. Über die Liebe und die Aggression der Väter*, Brandes & Apsel, Frankfurt am Main (2013), S. 50
- 22 vgl. Auhagen-Stefanos U., siehe Ref. 21, S. 54-55; vgl. Kermalvezen A., siehe Ref. 4, S. 24 ff.
- 23 Thorn P., *Die Geschichte unserer Familie. Ein Buch für Familien, die sich mit Hilfe der Spermienbehandlung gebildet haben*, unter Mitarbeit von Tiziana Rinaldi. 1. Aufl., FamART-Verl, Mörfelden (2006)  
Thorn P., Rinaldi T., *Die Geschichte unserer Familie. Ein Buch für lesbische Familien mit Wunschkindern durch Samenspende*, 1. Aufl., FamART-Verl, Mörfelden (2009)  
Thorn P., Rinaldi T., *Woher manche Babys kommen. Ein Erklärungs- und Aufklärungsbuch für Kinder, die mit medizinischer Unterstützung gezeugt wurden*, 1. Aufl., FamART, Mörfelden (2011)
- 24 vgl. Ehrensaft D., siehe Ref. 13, S. 6  
vgl. Ehrensaft D., siehe Ref. 10, S. 39
- 25 vgl. Kadi U., Leithner-Dziubas K., *Nur Variationen von Mutterschaft? Wirkungen der Reproduktionsmedizin*, AEP-Informationen. Feministische Zeitschrift für Politik und Gesellschaft, Arbeitskreis Emanzipation und Partnerschaft, Innsbruck (2016), S. 27-29
- 26 vgl. Kowalcek I., siehe Ref. 2, S. 14
- 27 vgl. Berger M., siehe Ref. 2, S. 136; vgl. Metzger H.-G., *Chancen und Konflikte der Vaterschaft – andere Sexualitäten, neue „Eltern“ und die Väter*, *Analytische Kinder- und Jugendlichen-Psychotherapie* (2015); Heft 167, 46(3): 291-312
- 28 vgl. Auhagen-Stephanos U., *Frauen mit unerfülltem Kinderwunsch zwischen Psychoanalyse und Reproduktionstechnik*, *Psyche – Zeitschrift für Psychoanalyse* (2005); 59: 34-54  
vgl. Auhagen-Stephanos U., *Mutter-Embryo-Dialog*, in: Evertz K., Janus L., Linder R. (Hrsg.), *Lehrbuch der Pränatalen Psychologie*, Mattes Verlag, Heidelberg (2014), S. 143-166
- 29 vgl. Auhagen-Stephanos U., siehe Ref. 21, S. 90 ff.  
Auhagen-Stephanos U., *Technisch erzeugte Kinder – arme Kinder?*, *Analytische Kinder- und Jugendlichen-Psychotherapie* (2010); Heft 146, 41(2), S. 155-172  
Auhagen-Stephanos U., *Psychosomatische Aspekte bei der medizinisch assistierten Befruchtung*, *Psychosozial* (2013); (IV): 134: 65-72  
vgl. Auhagen-Stefanos U. (2014), siehe Ref. 28, S. 150 ff.
- 30 vgl. Soulé M., siehe Ref. 18, S. 44 ff.  
vgl. Cramer B., Palacio-Espasa E., *Psychotherapie mit Müttern und ihren Babys. Kurzzeitbehandlungen in Theorie und Praxis*, Psychosozial-Verlag, Giessen (2009), S. 55 ff.
- 31 vgl. Freud S., *Totem und Tabu*, G.W. Bd. IX, Fischer, Frankfurt (1912), S. 1-208, S. 33  
vgl. Berger M., *Zur frühen Entwicklung von Kindern und Eltern nach erfolgreicher In-vitro-Fertilisation*, *Kinderanalyse* (1997); 2: 153-181  
vgl. Ehrensaft D., siehe Ref. 16, S. 374 f.
- 32 vgl. Bürgin D., Steck B., *Das Gespenst von Canterville (nach O. Wilde) oder Vom Leben und Sterben eines Phantoms in Abhängigkeit von der Adoleszenz einer jungen Frau*, *Kinderanalyse* (1996); 4: 362-384  
vgl. Steck B., Bürgin D., *Über die Unmöglichkeit zu trauern bei Kindern trauerkranker Eltern*, *Kinderanalyse*, Klett-Cotta (1996); 4: 351-361  
vgl. Oelsner W., Lehmkuhl G., siehe Ref. 8, S. 52
- 33 vgl. Zeller-Steinbrich G., *Wie geht es den Wunschkindern? Überlegungen zu individuellen und gesellschaftlichen Auswirkungen der Fertilitätstechnologie*, *Analytische Kinder- und Jugendlichen-Psychotherapie* (2010); Heft 146, 41(2): 173-188
- 34 vgl. Abel Prot V., *Analytiker bei der Arbeit. Anmerkungen zu „Nur für Jungs! Kein Zutritt für Mütter“*, *Kinderanalyse* (2010); 3: 205-216  
vgl. Lebersorger K. J., *Kinder zwischen Sehnsucht, Scham und Schweigen – Auswirkungen von Idealvorstellungen, Selbstzweifel und Familiengeheimnissen auf die psychische Entwicklung von Kindern nach medizinisch assistierter Reproduktion*, Prometheus Verlag, Wien, *Der Gynäkologe*, (2015); 2: 10-13

- vgl. Lebersorger K. J., *Wunschkinder – Fördernde und hemmende Einflüsse medizinisch assistierter Reproduktion auf die Persönlichkeits- und Beziehungsentwicklung*, Springer, Neuropsychiatr (2016); 30: 33-41, DOI 10.1007/s40211-016-0171-4
- 35 vgl. Bernard A., siehe Ref. 4, S. 134  
vgl. Binder-Klinsing G., siehe Ref. 5, S. 169
- 36 vgl. Tordy K., *Wie werden wir empfangen?*, Psychologischer Aspekte zur Eizellenspende, Facultas, Imagination (2014); 3: 48-57  
vgl. Tordy K., Riegler J., *Psychologische Aspekte der Eizellenspende*, Springer, Berlin, Der Gynäkologe (2014); 4: 251-257
- 37 *Leitlinie zur „Psychosomatisch orientierten Diagnostik und Therapie bei Fertilitätsstörungen“*, <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/016-003.html> (letzter Zugriff am 28.12.2016)  
vgl. Walsler A., siehe Ref. 14, S. 58.f.
- 38 *UN-Kinderrechtskonvention*, <https://www.kinderrechtskonvention.info/schutz-der-identitaet-des-kind-3473/> (letzter Zugriff am 28.12.2016)
- 39 vgl. Berger M., siehe Ref. 2, S. 138
- 40 vgl. Berger M., siehe Ref. 31, S. 169  
vgl. Wischmann T., *Psychosoziale Entwicklung von IVF-Kindern und ihren Eltern*, Journal für Reproduktionsmedizin und Endokrinologie (2008); 5(6): 329-334  
vgl. Golombok S., Blake L., Casey P., Roman G., Jadva V., *Children born through reproductive donation: A longitudinal study of child adjustment*, Journal of Child Psychology and Psychiatry (2013); 54: 653-660  
vgl. Bernard A., siehe Ref. 4, S. 96 f., S. 148  
vgl. Binder-Klinsing G., siehe Ref. 5, S. 161  
vgl. Oelsner W., Lehmkuhl G., siehe Ref. 8, S. 60
- 41 vgl. Ehrensaft D., siehe Ref. 10, S. 38  
vgl. Oelsner W., Lehmkuhl G., siehe Ref. 8, S. 176
- 42 vgl. Freud S., *Analyse der Phobie eines fünfjährigen Knaben*, G.W. Bd. VII. Fischer, Frankfurt (1909), S. 243-377  
vgl. Bürgin D., *Eltern werden... (Anmerkungen zu einer normativen Entwicklungskrise)*, Kinderanalyse (1993); 3: 273-302  
vgl. Soulé M., siehe Ref. 18, S. 21 ff.
- 43 vgl. Schleske G., *Interaktion zwischen imaginärem und realem Kind. Von der Schwangerschaft zur frühen Mutter-Kind-Beziehung*, in: Bürgin D., *Triangulierung. Der Übergang zur Elternschaft*, Schattauer, Stuttgart, New York (1998), S. 69-79
- 44 vgl. King V., *Bedingungen der Elternschaftskonstellation. Umgestaltungen der Identität von der Adoleszenz zu väterlichen und mütterlichen Kompetenzen*, Kinderanalyse (2010); 1: 1-27
- 45 vgl. Lebersorger K. J. (2016), siehe Ref. 34, S. 34
- 46 vgl. Bachinger E. M., siehe Ref. 14, S. 10, 71
- 47 *Das größte Geschenk – Wenn für Paare der Kinderwunsch unerfüllt bleibt, hilft die moderne Medizin als Christkind ein wenig nach*, Weihnachts-Krone, 24.12.2016, S. 21
- 48 vgl. Springer-Kremser M., *Psychosexualität und Gynäkologie*, Deuticke, Wien (1983)
- 49 *Fortpflanzungsmedizingesetz*, <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10003046&ShowPrintPreview=True> (letzter Zugriff am:28.12.2016)  
Barth P., Erlebach M., *Handbuch des neuen Fortpflanzungsmedizinrechts*, Linde, Wien (2015)
- 50 vgl. Auhagen-Stefanos U., siehe Ref. 8, S. 88  
vgl. Bernard A., siehe Ref. 4, S. 354 ff.  
vgl. Bachinger E. M., siehe Ref. 14, S. 85
- 51 Kowalcek I., *Akzeptanz von Mehrlingsschwangerschaften bei unerfülltem Kinderwunsch*, J Fertil Reprod (2004); 14(4): 13-16  
vgl. Wischmann T., siehe Ref. 40, S. 330  
vgl. Zeller-Steinbrich G., siehe Ref. 33, S. 180  
vgl. Hart R., Norman R. J., *The longer-term health outcomes for children born as a result of IVF treatment: Part I-General health outcomes*, Hum Reprod Update (2013); 19(3): 232-43, doi: 10.1093/humupd/dms062  
vgl. Hart R., Norman R. J., *The longer-term health outcomes for children born as a result of IVF treatment. Part II-Mental health and development outcomes*, Hum Reprod Update (2013); 19(3): 244-50, doi: 10.1093/humupd/dmto02
- 52 Dass die Technik auch diese reale Gefahr birgt, zeigen neueste Berichte aus den Niederlanden, wo in mehreren Fällen bei ICSI falsche Samenzellen zur Verwendung gekommen sind (ZIB 2, ORF, 27.12.2016).
- 53 vgl. Herzog J. M., siehe Ref. 21, S. 217-228  
vgl. Ehrensaft D., siehe Ref. 10, S. 19-43
- 54 vgl. Berger M., siehe Ref. 2, S. 129  
vgl. Oelsner W., Lehmkuhl G., siehe Ref. 8, S. 223



Magdalena Flatscher-Thöni, Caroline Voithofer

# Ezellenspende und PID: Offene Fragen des FMedRÄG 2015

Oocyte-donations and PID: Open Questions about the Austrian Artificial Procreation Act 2015

## Zusammenfassung

Der vorliegende Beitrag beschäftigt sich mit dem Prozess des normativen Wandels in Österreich, von einem restriktiven hin zu einem liberal-permissiven Regulierungsregime der medizinisch unterstützten Fortpflanzungsmedizin. Der Fokus liegt auf der Novelle des Fortpflanzungsmedizingesetzes 2015 (FMedRÄG 2015), wobei im Speziellen die Ezellenspende und die Präimplantationsdiagnostik (PID) besprochen werden. Es werden die Motive des Gesetzgebers für diesen legislativen Wandlungsprozess in der Fortpflanzungsmedizin skizziert, um in weiterer Folge die Ezellenspende und PID genauer zu beleuchten und einige daraus resultierende (offene) Fragen ausführlich zu diskutieren.

**Schlüsselwörter: Ezellenspende, Präimplantationsdiagnostik (PID), In-Vitro Fertilisation (IVF), FMedRÄG 2015**

## Abstract

This paper focuses on the regulatory change resulting from the Austrian Artificial Procreation Act in 2015. Due to this amendment, Austria turned from a restrictive to a liberal/permissive regulatory regime concerning medically assisted reproductive techniques. This paper sheds light on the legislative forces that drove this amendment and focuses particularly on the regulations governing oocyte donations and pre-implantation genetic diagnosis (PGD) by critically discussing relevant (but unresolved) legal issues.

**Keywords: oocyte donation, pre-implantation genetic diagnosis (PGD), in vitro fertilization (IVF), FMedRÄG 2015**

Ass.-Prof. Dr. Magdalena Flatscher-Thöni  
Institut für Public Health, Medical Decision  
Making & HTA  
Private Universität für Gesundheitswissen-  
schaften, Medizinische Informatik und Technik  
UMIT  
Eduard-Wallnöfer-Zentrum 1, A-6060 Hall in Tirol  
magdalena.flatscher-thoeni@umit.at

Univ.-Ass. MMag. Dr. Caroline Voithofer  
Institut für Zivilrecht  
Universität Innsbruck  
Innrain 52, A-6020 Innsbruck  
caroline.voithofer@uibk.ac.at

## 1. Einleitung

Die menschliche Fortpflanzung hat in den vergangenen Jahrzehnten eine starke Technologisierung erfahren, einer der Hauptgründe dafür ist die rasante Entwicklung der medizinisch unterstützten Fortpflanzung. Der unerfüllte Kinderwunsch, der laut WHO vorliegt, wenn über einen Zeitraum von einem Jahr bei regelmäßigem ungeschützten Geschlechtsverkehr keine Schwangerschaft eintritt, betrifft weltweit etwa jedes 6. Paar.<sup>1</sup> Von diesen Paaren sucht wohl die Mehrzahl nach einem Weg, nicht kinderlos zu bleiben und kommt damit in Kontakt mit der Fortpflanzungsmedizin und den entsprechenden Technologien. Diese Ausprägungsform einer reproduktiven Autonomie kann auch als Überwindung der „Natürlichkeit“ in der menschlichen Fortpflanzung gesehen werden<sup>2</sup> und lässt Menschen mit unerfülltem Kinderwunsch zum Teil eines Medizinbereichs werden, dem aktuell eine starke Deutungsmacht hinsichtlich der menschlichen Fortpflanzung im Gesundheitswesen zugeschrieben wird. Was ursprünglich noch als „Wunder der Natur“ angesehen wurde, wird heute zu einem wissenschaftlich

konkret erforschten, mittels biotechnologischer Verfahren beeinflussbaren und ein Stück weit auch kontrollierbaren Geschehen.<sup>3</sup>

Mit anderen Worten: Menschen mit unerfülltem Kinderwunsch werden durch die Inanspruchnahme von Fortpflanzungsmedizin zu Patienten und Teil eines Medizinbereichs, dem ein technologischer Imperativ nicht (mehr) fremd ist.<sup>4</sup>

Diese weltweit beobachtbare Technologisierung der menschlichen Fortpflanzung und die daraus resultierenden gesellschaftspolitischen Veränderungen hinsichtlich Familie und Abstammung stellen eine Herausforderung für deren rechtliche Ausgestaltung dar.<sup>5</sup> Denn selbst wenn sich die nationalen Gesetzgeber theoretisch auf die Regelungsziele und -positionen einigen können, bleibt die Herausforderung, die (höchstpersönlichen) Bedürfnisse und Interessen der involvierten Personengruppen in der Lebenswirklichkeit zu erkennen und diese in konkrete Regelungen zu übersetzen. Das führt international zu unterschiedlichen Regelungen, was ein Blick in das europäische Ausland verdeutlicht. Tabelle 1 zeigt im Überblick die aktuell auffindbaren regulativen Zugänge für die

Land	IVF	Insemination	Eizellenspende	PID
Österreich	zulässig für Paare	zulässig für Paare	zulässig für Paare	zulässig
Belgien	zulässig	zulässig	zulässig	zulässig
Deutschland	zulässig	zulässig	verboten	zulässig
Frankreich	zulässig	zulässig für heterosexuelle Paare	zulässig für heterosexuelle Paare	zulässig
Griechenland	zulässig	zulässig	zulässig	zulässig
Niederlande	zulässig	zulässig	zulässig	zulässig
Schweiz	zulässig (für verheiratete Paare)	zulässig (für verheiratete Paare)	bis dato verboten, Zulässigkeit wird aber diskutiert	zulässig (ab 2017?)
Spanien	zulässig	zulässig	zulässig	zulässig
Vereinigtes Königreich	zulässig	zulässig	zulässig	zulässig

Tabelle 1: Beispielhafter Überblick der rechtlichen Ausgestaltung der Fortpflanzungsmedizin in Europa

reproduktiven Methoden: In-vitro-Fertilisation (IVF), Insemination, Eizellenspende und Präimplantationsdiagnostik (PID).

Der rechtliche Regelungsbereich tangiert unterschiedliche Personengruppen (hetero- und homosexuelle Paare, Gametenspender oder Medizinerinnen) und referenziert sich auf unterschiedliche Typen staatlicher Regulierung. Idealtypisch spricht Cottier<sup>6</sup> hier von liberal-permissiven, liberal-regulatorischen und restriktiven Systemen. Während ein liberal-permissiver Zugang die Fortpflanzungsmedizin der Selbstregulierung der medizinischen Professionen überlässt, zeichnet sich das liberal-regulatorische System dadurch aus, dass fortpflanzungsmedizinische Verfahren großzügig zugelassen werden, jedoch einer engen staatlichen Kontrolle und Regulierung unterworfen sind. Der restriktive Ansatz schafft bereits zahlreiche Beschränkungen hinsichtlich der Verfahren, der betroffenen Personengruppen und auch Lebensformen.

Tabelle 1 veranschaulicht, dass eine Vielzahl der genannten europäischen Länder liberal-regulatorische Zugänge gewählt hat und nur einzelne den liberal-permissiven bzw. restriktiven Ansätzen folgen. Diese grundsätzliche Liberalisierung wurde in Europa vor allem in den vergangenen Jahren vorgenommen. Ein aktuelles Beispiel hierfür ist die Gesetzesnovelle durch das Fortpflanzungsmedizinrechtsänderungsgesetz 2015 (FMedRÄG 2015)<sup>7</sup> in Österreich. Das bis dahin in Österreich geltende FMedG war im europäischen Vergleich restriktiv, da es den Zugang zu fortpflanzungsmedizinischen Maßnahmen nur heterosexuellen (Ehe-)Paaren eröffnete und Eizellenspende sowie heterologe Spermispende für sämtliche Technologien verbot.<sup>8</sup>

Hier setzt der vorliegende Beitrag an und beschäftigt sich mit dem Prozess des normativen Wandels in Österreich von einem restriktiven hin zu einem liberal-permissiven Regulierungstypus. Dabei wird zu Beginn die grundlegende Motivation für diesen Wandlungsprozess skizziert, um in weiterer Folge die für Österreich neu regulierten

Bereiche Eizellenspende und PID genauer zu beleuchten und die daraus resultierenden (offenen) Fragen ausführlich zu diskutieren.

## 2. Zur Entstehung des FMedRÄG 2015

2015 liberalisierte das FMedRÄG das österreichische Fortpflanzungsmedizinrecht und öffnete damit die Tür für bisher ausgeschlossene Personengruppen und für bis dato in Österreich rechtlich nicht zugelassene Techniken der Reproduktionsmedizin.<sup>9</sup> Die Ausgangslage der Gesetzesänderung bildete das 1992 in Kraft getretene FMedG, das bis 2015 beinahe unverändert in der Stammfassung in Geltung stand.<sup>10</sup>

Die gegenständliche Gesetzesnovelle war durch unterschiedliche (judikative) Triebkräfte, die mittelbar bzw. unmittelbar den österreichischen Gesetzgeber aus seiner bis dahin vorherrschenden „legislativen Trägheit“<sup>11</sup> gezwungen haben und einen Paradigmenwechsel veranlassten, motiviert.

Die stärkste judikative Triebkraft war das Erkenntnis des Verfassungsgerichtshofs (VfGH) vom 10.12.2013,<sup>12</sup> mit dem der VfGH lesbischen Paaren den Zugang zu fortpflanzungsmedizinischen Techniken eröffnete, in dem er die Wortfolge „von Personen verschiedenen Geschlechts“ in § 2 Abs. 1 a.F. FMedG mit Wirkung 31.12.2014 aufhob und damit indirekt dem Gesetzgeber eine Frist bis 31.12.2014 zur Sanierung der verfassungswidrigen Situation setzte.<sup>13</sup>

Des Weiteren waren die für Österreich direkt bzw. indirekt relevanten Entscheidungen des Europäischen Gerichtshofs für Menschenrechte (EGMR) im Jahr 2011 und 2012 richtungsweisend. Die Große Kammer des EGMR (S. H. et al./Österreich 3.11.2011<sup>14</sup>) entschied im Jahr 2011, dass Österreich seinen Ermessensspielraum im Hinblick auf das Verbot von Eizellspenden und das Verbot von heterologen Samenspenden für die In-vitro-Fertilisation im Jahre 1999 (FMedG a.F.) nicht überschritten habe, merkte aber auch gleichzeitig an, dass der Bereich der künstlichen Fortpflanzung von besonders dynamischen wissenschaftlichen und recht-

lichen Entwicklungen geprägt sei und von den Staaten ein Reformbedarf stetig geprüft werden müsse. Der EGMR machte in dieser umstrittenen Entscheidung<sup>15</sup> deutlich, dass Österreich bei erneuter Prüfung des FMedG a.F. durch den EGMR mit einer Verurteilung, basierend auf der Verletzung des Art 8 EMRK (Recht auf Achtung des Privat- und Familienlebens), rechnen müsste.

Indirekt hatte auch die EGMR Entscheidung *Costa-Pavan/Italien*<sup>16</sup> im Jahr 2012 hinsichtlich der Zulassung von Präimplantationsdiagnostik (PID) Wirkung auf die österreichische Rechtslage. Der EGMR verurteilte darin Italien aufgrund des dem italienischen Recht immanenten Verbots der PID zur Feststellung einer Erbkrankheit wegen der Verletzung des Art 8 EMRK (Recht auf Achtung des Privat- und Familienlebens). Da die österreichische Rechtslage zu diesem Zeitpunkt der Italienischen glich, die der EGMR eben als konventionswidrig erachtete, war das Urteil *Costa-Pavan/Italien* auch für den österreichischen Gesetzgeber von Relevanz.

Parallel zu diesen judikativen Entwicklungen war es auch die österreichische Bioethikkommission (BEK), die sich wiederkehrend zum Thema Fortpflanzungsmedizin äußerte und durch verschiedene Stellungnahmen und Berichte die dynamische Entwicklung in diesem Medizinbereich thematisierte und diskutierte. 2012 wurde die Stellungnahme „Reform des Fortpflanzungs-Medizinrechts“<sup>17</sup> publiziert,<sup>18</sup> motiviert durch das Verfahren *S. H. et al./Österreich vor dem EGMR*. Im gleichen Jahr lud der VfGH die Bioethikkommission ein,<sup>19</sup> sich zur Frage zu äußern, „ob und bejahendenfalls welche Umstände aus dem Blickwinkel der von der Bioethikkommission wahrzunehmenden Belange die derzeitige gesetzliche Beschränkung zulässiger Maßnahmen der Fortpflanzungsmedizin auf – erstens – nicht alleinstehende Partner (bzw. auf Ehegatten) – und zweitens – verschiedenen Geschlechts zu rechtfertigen vermögen.“ Dieser Einladung folgend veröffentlichte die BEK die Stellungnahme „Beschränkung des Anwendungs-

bereiches des Fortpflanzungsmedizingesetzes auf verschiedengeschlechtliche Paare“<sup>20</sup>.

Abschließend sei auch noch auf den zeitlich etwas zurückliegenden, thematisch aber trotzdem relevanten Bericht „Präimplantationsdiagnostik (PID)“<sup>21</sup> verwiesen, der bereits im Jahr 2004 die internationalen Diskussionen hinsichtlich Embryonenforschung, der Forschung mit embryonalen Stammzellen sowie des reproduktiven und therapeutischen Klonens thematisierte.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die gegenständliche Novelle des FMedG in Form des FMedRÄG 2015 auf drei relevanten Triebkräften beruht: 1. Die Umsetzung des VfGH Erkenntnisses,<sup>22</sup> 2. die Vermeidung einer Verurteilung durch den EGMR, sowie 3. die Umsetzung gesellschaftspolitischer Forderungen, artikuliert durch die österreichische Bioethikkommission.

Die damit motivierte Anpassung des FMedG durch das FMedRÄG 2015 beinhaltet vier wesentliche Aspekte: 1. Die Öffnung der medizinisch unterstützten Fortpflanzung für miteinander in eingetragener Partnerschaft oder Lebensgemeinschaft lebende Frauen, 2. die Zulassung der Samenspende für alle Methoden der medizinisch unterstützten Fortpflanzung, 3. die Zulassung der Präimplantationsdiagnostik und 4. die Zulassung der Eizellspende.

Zu erwähnen ist, dass alleinstehende Frauen weiterhin von der Inanspruchnahme der Fortpflanzungsmedizin ausgeschlossen sind und Leihmutterchaft nicht zulässig ist.

### 3. Eizellenspende

#### a. Skizze des rechtlichen Rahmens

Die Eizellenspende war in Österreich bis zur Novelle 2015 grundsätzlich verboten, womit der österreichische Gesetzgeber in diesem Regelungsbereich der Fortpflanzungsmedizin dem restriktiven Regulierungstyp zuzuordnen war. Dieses Verbot war an das vorherrschende Argument geknüpft, dass eine Spaltung der (rechtlichen) Mutterchaft

vermieden werden sollte. Demnach sollten keine Familienverhältnisse geschaffen werden, die von den natürlichen abweichen.<sup>23</sup> Das österreichische ABGB bildet dieses Argument auch normativ durch den 1992 – zum Zeitpunkt der Einführung des FMedG – geschaffenen § 143 (vormalig §137 b ABGB) ab, der das Abstammungsprinzip „Mutter ist die Frau, die das Kind geboren hat“ (*mater semper certa est*) festschreibt. Damit ist im Rechtssinn nur jene Frau Mutter, die das Kind geboren hat.

Vor dem Hintergrund der EGMR Entscheidung S. H. et al./Österreich im Jahr 2011, die den österreichischen Gesetzgeber zwar nicht unmittelbar zwang, den restriktiven Ansatz des Verbots der Eizellenspende abzuändern, entschied er sich aus verfassungsrechtlichen Bedenken gegen die Beibehaltung des Verbots. Den Materialien folgend würde „[...] ein weiteres Aufrechterhalten des Verbots der Eizellspende eine sachlich schwer begründbare Ungleichbehandlung gegenüber der zulässigen Samenspende bedeuten.“<sup>24</sup> Unterstützt wurde dieser Schritt durch gesellschaftspolitische Bedenken, die auch von der Bioethikkommission in ihrer Stellungnahme aus 2012 thematisiert wurden. In dieser Stellungnahme sprach sich die BEK für die Zulassung der Eizellspende für Frauen mit ovarieller Insuffizienz innerhalb der biologisch-reproduktiven Phase aus.<sup>25</sup>

Der Zugang für Wunscheltern zur Eizellenspende wurde an die im FMedG immanent gegebene Gebrechlichkeitsorientierung und eine Altersgrenze geknüpft, sodass das Gesetz die Verwendung von Eizellen einer dritten Person für medizinisch unterstützte Fortpflanzung nur zulässt, wenn die Frau, bei der die Schwangerschaft herbeigeführt werden soll, nicht fortpflanzungsfähig ist und diese Frau zum Zeitpunkt des Behandlungsbeginns das 45. Lebensjahr noch nicht vollendet hat (vgl. § 3 Abs. 3 FMedG<sup>26</sup>).

Der bereits erwähnte § 143 ABGB bestimmt im Fall der Eizellenspende die Wunschmutter auch im abstammungsrechtlichen Kontext als Mutter, da sie jene Frau ist, die das Kind gebärt.<sup>27</sup> Auch

wenn die Eizellenspenderin genetisch mit dem Kind verwandt ist, so zielt das vorherrschende Abstammungsprinzip auf die Mutterschaft der austragenden Mutter ab.<sup>28</sup>

Als Eizellenspenderinnen charakterisiert das Gesetz Frauen zwischen dem vollendeten 18. bis zum vollendeten 30. Lebensjahr (§ 2b Abs. 2 FMedG). Um den aus der Entnahme resultierenden Belastungen Rechnung zu tragen, ist eine umfassende Aufklärungs- und Beratungspflicht des die Eizellenentnahme durchführenden Arztes vorgesehen (§ 7 Abs. 1 FMedG).

Bezüglich Überlassung, Untersuchung, Aufbewahrung und Dokumentation der Eizellspende ist das Regime dem der Samenspende nachgebildet (vgl. §§ 9-16 FMedG). Das FMedG garantiert seit dem Inkrafttreten 1992 einen offenen Umgang mit Samenspenden, sodass dieser Ansatz auch für die Eizellenspende Anwendung findet. Demnach ermöglicht § 20 Abs. 2 FMedG den mit den Eizellen einer dritten Person gezeugten Kindern ein Einsichts- und Auskunftsrecht hinsichtlich ihrer Abstammung nach Vollendung des 14. Lebensjahres. Die Zurverfügungstellung von Eizellen für eine medizinisch unterstützte Fortpflanzung darf (auch) nicht Gegenstand eines entgeltlichen Rechtsgeschäfts sein, da § 16 FMedG ein Kommerzialisierungs-, Vermittlungs-<sup>29</sup> und Werbeverbot für Eizellenspenden enthält.

#### **b. Potentielle (Un)Sicherheiten**

Bei einer Eizellenspende unterzieht sich die Eizellenspenderin einer (hormonellen) ovariellen Stimulationsbehandlung und einer Follikelpunktion, um die so erhaltenen Eizellen an andere Frauen, respektive die Wunscheltern weiterzugeben. Es handelt sich demnach um einen invasiven Eingriff, der mit gesundheitlichen Risiken für die Eizellenspenderin (u. a. ovarielles Hyperstimulationssyndrom) verbunden sein<sup>30</sup> und u. U. auch die persönliche Fertilität der Eizellenspenderin beeinträchtigen kann.<sup>31</sup>

Die gesetzlichen Anforderungen an die Eizellenspenderin sind in Österreich lediglich an das Alter geknüpft und geben ein Mindestalter von 18 Jahren und ein Maximalalter von 30 Jahren vor. Der Gesetzgeber führt in den Erläuterungen diesbezüglich aus, dass „die Eizellen einer Frau [...] auf natürlichem Wege und in einem irreversiblen Prozess ihre Reproduktionsfähigkeit [verlieren]. Demzufolge soll die Eizellenspende nur bis zur Vollendung des dreißigsten Lebensjahres möglich sein.“<sup>32</sup> Weitere Argumente für diese konkreten Altersgrenzen lassen sich nicht finden. Auch wenn das Maximalalter von 30 Jahren möglicherweise mit der genetischen Qualität der Eizelle rechtfertigbar wäre, so erscheint diese absolute Altersgrenze aus verfassungsrechtlicher Sicht durchaus fragwürdig.<sup>33</sup>

Beweggründe für eine Eizellenspende können stark variieren. Altruismus und das Bedürfnis, Paaren mit Kinderwunsch zu helfen, scheint hier international das stärkste Motiv zu sein,<sup>34</sup> nichtsdestotrotz weist auch ein Teil der empirischen Literatur darauf hin, dass ökonomische Anreize für die Entscheidung, Eizellen zu spenden eine wichtige Triebfeder sind.<sup>35</sup> Der österreichische Gesetzgeber fokussiert sich ausschließlich auf den altruistischen Ansatz, indem er in § 16 FMedG ein Kommerzialisierungs-, Vermittlungs-, und Werbeverbot verankert. Damit wird festgelegt, dass die Überlassung von Eizellen nicht Gegenstand eines entgeltlichen Rechtsgeschäfts sein darf.<sup>36</sup> Dies erfährt noch eine stärkere Konkretisierung, indem festgehalten wird, dass die Vereinbarung und Annahme einer Aufwandsentschädigung bereits dann als entgeltliches Rechtsgeschäft gilt, wenn und soweit die Aufwandsentschädigung über die nachgewiesenen Barauslagen, die im Zusammenhang mit der medizinischen Behandlung bei der Überlassung der Eizelle getätigt wurden, hinausgeht. Es ist wohl davon auszugehen, dass der Gesetzgeber diese strikte Bestimmung aus Angst vor ausbeuterischen Praktiken verankert hat. Insofern sollten Situationen vermieden werden, die Frauen

in einer ökonomisch angespannten Situation die Möglichkeit eröffnen, durch Eizellenspenden Geld zu verdienen.<sup>37</sup> Damit fokussiert sich der österreichische Gesetzgeber auf Frauen, die aus Nächstenliebe, respektive Altruismus, ihre Eizellen spenden. Stellt man nun die Frage nach anderen, nicht-monetären Anreizen, die das Gesetz bietet, wie beispielsweise die Möglichkeit im Rahmen der Spende auch eigene Eizellenreserven anzulegen, oder die Kostenreduktion bei möglichen zukünftigen eigenen Fertilitätsbehandlungen,<sup>38</sup> so wird man nicht fündig. Vielmehr behält der Gesetzgeber auch im Rahmen der Novelle das Verbot des Social Freezing bei, sodass weiterhin keine Eigenspende möglich ist. Die Frauen in der entsprechenden Altersgruppe dürfen also für andere Personen spenden, mögliche Risiken für die persönliche Gesundheit und Fertilität übernehmen, aber gleichzeitig diese reproduktive Maßnahme nicht für sich selbst in Anspruch nehmen.

Dies leitet zum nächsten Aspekt über: Wie schützt der Gesetzgeber das körperliche und psychische Wohlergehen der Eizellenspenderin? Handelt es sich bei der Eizellenspende um eine taugliche Variante der Samenspende?<sup>39</sup>

Der Gesetzgeber unterstellt die Eizellenspenderin grundsätzlich demselben „Spenderregime“ wie jenen für Spermien und geht davon aus, dass „[...] zwar die Entnahme von Eizellen im Vergleich mit einer Samenspende mit einer größeren Belastung für die Spenderin verbunden [ist]. Dem soll aber – wie auch bei mitunter sehr invasiven Organtransplantationen (§ 8 Abs. 3 Organtransplantationsgesetz) – durch eine umfassende Aufklärungs- und Beratungspflicht des oder der die Eizellenentnahme durchführenden Arztes oder Ärztin Rechnung getragen werden (§ 7 Abs. 1 und § 23 Abs. 1 Z. 1 lit. d) [FMedG].“<sup>40</sup>

Es ist davon auszugehen, dass der Gesetzgeber unter „Entnahme der Eizelle“ auch die hormonelle Stimulation fasst, sodass sich die hier zentrale Norm, § 7 FMedG auf die ärztliche Aufklärung, psychologische Beratung und Betreuung, sowie recht-

liche Beratung im Sinne des gesamten Prozesses der Eizellenspende bezieht. Demnach obliegt es den Ärzten im Rahmen ihrer medizinischen Aufklärungspflicht, die relevanten Informationen an die Spenderin weiterzugeben, sodass diese darauf basierend eine selbstbestimmte Entscheidung hinsichtlich der Spende treffen kann. Inwieweit diese Aufklärung immer frei von Interessenskonflikten sein kann, wäre zu hinterfragen, weil doch davon ausgegangen werden kann, dass die beratende Ärztin u. U. auch die Wunscheltern behandelt und damit auch ein „anderes“ Interesse an der Eizellenspende haben kann.

Erwähnenswert erscheint in diesem Zusammenhang aber auch die spezielle Berücksichtigung der gesundheitlichen Gefährdung, die u. U. von der Eizellspenderin/Eizelle für die Empfängerin und das Kind ausgehen kann. § 12 FMedG weist explizit auf dieses Schutzinteresse der Empfängerin und des Kindes hin, wenngleich die Eizellenspenderin nicht von einem derartigen expliziten Schutz umfasst wird. Die Gesundheit der Spenderin interessiert also nur insofern, als sie eine Krankheitsquelle sein könnte, es wird aber nicht explizit auf die Gesundheit der Spenderin geachtet und auch kein Hinweis auf eine eventuell nötige Nachbetreuung gegeben (dies ist ein großes Problem in allen Ländern, wo Eizellspende erlaubt ist), womit in der Zusammenschau das körperliche und psychische Wohlergehen der Eizellenspenderin im Gesetz nur einen moderaten Schutz erfährt, vor allem auch, weil die im Organtransplantationsgesetz (OTPG) vorgesehenen Schutzbestimmungen<sup>41</sup> – trotz dezidiert Nennung in den Gesetzesmaterialien – nur unzureichend übernommen wurden.<sup>42</sup>

Kann sich eine Frau eine Eizellspende unter gegebenen Rahmenbedingungen vorstellen, so liegt es in ihrem Ermessensspielraum zu entscheiden, für wen sie spendet. Demnach kann die Eizellenspende einer Krankenanstalt, einer fremden Person, aber auch Familienmitgliedern bzw. Freunden und Bekannten gegeben werden. Insofern regelt das Gesetz die Frage nach der Spendeempfängerin

nicht abschließend und schließt damit intrafamiliäre Spenden nicht aus, sodass es beispielsweise zu Spenden zwischen Schwestern oder Cousinen kommen kann. Auch wenn eine derartige Spende innerhalb einer Familie aus genetischer Sicht u. U. nachvollziehbar wäre, so weisen wissenschaftliche Arbeiten<sup>43</sup> vermehrt auf komplexe innerfamiliäre Psychodynamiken, Identitätsdiffusion und/oder andere Störungen in der Bindungs-, Beziehungs- und Identitätsentwicklung beim betroffenen Kind und der Familie hin.<sup>44</sup> Auch hier liegt die relevante Aufklärungspflicht beim behandelnden Mediziner (mit den bereits angesprochenen Interessenskonflikten), wobei der Gesundheitsausschuss des Nationalrats davon ausgeht, „[...]“, dass die von einer Eizellspende unmittelbar betroffenen Eltern und Familienmitglieder im Rahmen der Beratung nach § 7 Absatz 1 FMedG über die möglichen Auswirkungen der Eizellspende innerhalb der Familie aufgeklärt werden.“<sup>45</sup> Der Gesetzgeber hat in seinen Materialien diesbezüglich keine weiteren Informationen bereitgestellt, sodass davon ausgegangen werden kann, dass intrafamiliäre Eizellenspenden für den Gesetzgeber ein gangbarer Weg sind.

Wie bereits kurz erwähnt, definiert das Gesetz auch hinsichtlich der Eizellenempfängerin (Wunscheltern) nur wenige Anforderungen, denn hier wird primär auf die nicht vorhandene Fortpflanzungsfähigkeit der Empfängerin und ebenso auf das biologische Alter abgestellt. So darf die Eizellenempfängerin das 45. Lebensjahr bei Behandlungsbeginn noch nicht vollendet haben. In den Materialien stützt der GG diese Altersgrenze mit einem inhaltlichen Verweis auf die Stellungnahme der BEK, wonach die Eizellspende für Frauen mit ovarieller Insuffizienz innerhalb der biologisch-reproduktiven Phase zuzulassen sei.<sup>46</sup> Die BEK gibt in ihrer Stellungnahme allerdings nicht das Alter von 45 Lebensjahren an, sondern referenziert sich primär auf eine „Schwangerschaft jenseits des reproduktiven Alters“ und spricht in diesem Kontext vom 50. Lebensjahr.<sup>47</sup> Das zeitlich undefinierte Ende der biologisch-reprodu-

tiven Phase als relevanten Abschnitt zu verorten, scheint im Kontext der Empfängerin ein nachvollziehbarer Ansatz zu sein, vor allem vor dem Hintergrund, dass fortpflanzungsmedizinische Maßnahmen bei Frauen weit über dem 45. Lebensjahr noch angewandt werden, insoweit keine fremde Eizelle benötigt wird.<sup>48</sup> Damit ist die normative Überzeugungskraft dieser gesetzlich verankerten Altersgrenze fraglich, sodass davon ausgegangen werden kann, dass diese einer verfassungsrechtlichen Prüfung nicht Stand halten würde.

Des Weiteren hält der Gesetzgeber hinsichtlich der Gebrechlichkeitsvoraussetzung erläuternd fest: „Die Inanspruchnahme einer Eizellspende mit dem Ziel, Eizellen von besserer Qualität, nämlich von einer jüngeren Spenderin, zu erlangen, scheidet somit aus.“<sup>49</sup> Diese Zielsetzung wird allerdings durch die vorgesehenen Altersgrenzen konterkariert, sodass faktisch doch von einer potenziellen „Verjüngung“ durch die Eizellspende ausgegangen werden kann, man denke beispielsweise an die Eizellspende einer zwanzigjährigen für eine vierzigjährige Frau.<sup>50</sup>

Als letzter Diskussionspunkt sei noch auf das durch Eizellspende entstandene Kind eingegangen. Wenngleich auch ein Auskunftsrecht ab dem 14. Lebensjahr besteht, so gibt es keine gesetzliche Verpflichtung für die Wunscheltern, dem Kind mitzuteilen, dass es mit Hilfe einer Eizellspende entstanden ist. Damit können diese Kinder ihr Recht auf Kenntnis der Abstammung nicht geltend machen. Eine aktuelle englische Studie geht davon aus, dass nur knapp die Hälfte der betroffenen Eltern ihren Kindern die Wahrheit über ihre Entstehung offenbart.<sup>51</sup> Zudem besteht hier eine faktische Ungleichheit zwischen verschiedenen und gleichgeschlechtlichen Paaren, da Kinder von gleichgeschlechtlichen Paaren zumeist vermuten werden, dass sie mittels Fortpflanzungsmedizin gezeugt wurden und so erleichtert von ihrem Auskunftsrecht Gebrauch machen werden können.

Die exemplarisch skizzierten (offenen) Fragen machen ersichtlich, dass die Novelle des FMedG

die Eizellspende nur in groben Zügen regelt. Dies lässt den Eindruck entstehen, dass der Gesetzgeber im Rahmen der verfassungsrechtlich „erzwungenen“ Sanierung hinsichtlich der Berücksichtigung gleichgeschlechtliche Frauenpaare im Gesetz nun auch proaktiv das Thema Eizellspende liberalisieren wollte, um potenziellen Gerichtsentscheidungen vorzubauen, wenngleich auch kein akuter legislatischer Handlungsbedarf gegeben war.

Durch dieses – unserer Meinung nach – übereilte Vorgehen, war es sichtlich nicht möglich, empirische Evidenz und rechtsvergleichende Erkenntnisse aus dem europäischen Ausland der österreichischen Regelung zugrunde zu legen, sodass das eingeführte System als ein erster Kompromiss gedeutet werden kann, der den auf europäischer Ebene vorherrschenden Liberalisierungstendenzen (gestützt durch die EGMR-Entscheidungen) entgegenkommt. Ein Blick in die relevante Literatur bzw. Gesetzgebung macht allerdings auch deutlich, dass durchaus detaillierte Spendesysteme für Eizellen (Gameten) existieren, die bereits erprobt und evaluiert wurden.<sup>52</sup>

Es wäre wünschenswert, ein umfassendes und gleichzeitig differenziertes Konzept für die Regelung der Eizellspende in Österreich zu erarbeiten, um so den involvierten Personengruppen ein höheres Maß an gesetzlichem Schutz und Rechtssicherheit zukommen zu lassen.

#### 4. Präimplantationsdiagnostik (PID)

##### a. Skizze des rechtlichen Rahmens

Die PID war in Österreich bis zur Novelle 2015 nicht explizit geregelt. Die herrschende Lehre leitete aus § 9 a.F. FMedG ein weitgehendes Verbot der PID ab, da § 9 a.F. FMedG bestimmte, dass entwicklungs-fähige Zellen nur für fortpflanzungsmedizinische Maßnahmen verwendet und nur in dem Ausmaß untersucht werden dürften, als es für die Herbeiführung einer Schwangerschaft erforderlich ist.<sup>53</sup> Infolgedessen herrschte Rechtsunsicherheit darüber,

welche Untersuchungen mit § 9 FMedG vereinbar waren,<sup>54</sup> sodass eine Regelung der PID durch das FMedRÄG 2015 grundsätzlich als begrüßenswert zu bezeichnen ist. Auch in Bezug auf die PID lässt sich festhalten, dass die alte Rechtslage dem restriktiven Regelungstyp zuzuordnen war und nunmehr als liberal-regulatorisch bezeichnet werden kann.

Einen Anstoß für die Regelung der PID bildete die EGMR-Entscheidung Costa-Pavan/Italien, in der der EGMR einen Wertungswiderspruch in der italienischen Rechtsordnung feststellte. Während nämlich der Schwangerschaftsabbruch im Rahmen der Fristenlösung in Italien rechtlich erlaubt war, war die PID verboten. Damit wurde Frauen zwar die Möglichkeit geboten, „auf Probe“ schwanger zu werden, ihnen aber gleichzeitig die Möglichkeit verwehrt, durch genetische Untersuchungen des Embryos *in vitro* eine Entscheidung für oder gegen die Transplantation des Embryos zu fällen. Ein Embryo *in vivo* genoss damit einen höheren Lebensschutz als ein Embryo *in vitro*. Und genau darin sah der EGMR einen nicht gerechtfertigten Wertungswiderspruch und verurteilte Italien wegen der Verletzung des Art 8 EMRK (Recht auf Achtung des Privat- und Familienlebens). Die österreichische Rechtslage teilte bis zum FMedRÄG 2015 diesen Wertungswiderspruch mit der italienischen, sodass der Gesetzgeber bemüht war, diese EMRK-Widrigkeit zu sanieren und sich für die Lösung entschied, die PID unter den im Gesetz angeführten Bedingungen zu erlauben.<sup>55</sup>

Was rechtlich unter PID zu verstehen ist, wird seither in § 1 Abs. 4 FMedG definiert. Demnach ist PID „jede Methode zur genetischen Untersuchung entwicklungsfähiger Zellen vor deren Einbringen in den Körper einer Frau sowie zur genetischen Untersuchung anderer nach Abschluss der Befruchtung der Eizelle entstehender Zellen.“ Damit setzt PID logisch immer eine IVF voraus. PID und die Untersuchung „entwicklungsfähiger Zellen“ (§ 9 Abs. 2 FMedG) sind gemäß § 2a Abs. 1 FMedG „nur zulässig, wenn nach drei oder mehr Übertragungen entwicklungsfähiger Zel-

len keine Schwangerschaft herbeigeführt werden konnte und Grund zur Annahme besteht, dass dies auf die genetische Disposition der entwicklungsfähigen Zellen und nicht auf andere Ursachen zurückzuführen ist, oder 2. zumindest drei ärztlich nachgewiesene Fehl- oder Totgeburten spontan eintraten und diese mit hoher Wahrscheinlichkeit ihre Ursache in der genetischen Disposition des Kindes hatten oder 3. auf Grund der genetischen Disposition zumindest eines Elternteils die ernste Gefahr besteht, dass es zu einer Fehl- oder Totgeburt oder zu einer Erbkrankheit des Kindes kommt.“ Dabei dürfen lediglich die „unbedingt erforderlichen“ Untersuchungen (Abs. 4) [...] durchgeführt sowie jene Methoden angewendet werden, die am wenigsten invasiv sind oder „in einem früheren Stadium ansetz[en].“ (Abs. 3).

Zudem sind die Untersuchungen ausschließlich in nach dem Gentechnikgesetz dafür zugelassenen Einrichtungen (§ 2a Abs. 5 FMedG), die zudem gemäß § 4 Abs. 3 FMedG von der Einrichtung, in der die fortpflanzungsmedizinischen Maßnahmen vorgenommen werden, unabhängig sein müssen, durchzuführen.

#### **b. Potentielle (Un)Sicherheiten**

Durch PID werden genetische Untersuchungen vorgenommen, die „der Feststellung einer Prädisposition für eine Krankheit, insbesondere der Veranlagung für eine möglicherweise zukünftig ausbrechende genetisch bedingte Erkrankung oder Feststellung eines Überträgerstatus, für welche nach dem Stand von Wissenschaft und Technik keine Prophylaxe oder Therapie möglich sind“,<sup>56</sup> dient.<sup>57</sup> Die PID unterscheidet sich von anderen genetischen Untersuchungen im Rahmen des GTG insbesondere darin, dass hier gemäß § 1 Abs. 4 FMedG Zellen untersucht werden, die nicht mehr nur von einer Person stammen und dass an die Untersuchungsergebnisse die Entscheidung für oder gegen die Transplantation des Embryos und damit für oder gegen das Weiterbestehen der untersuchten Zellen geknüpft sein wird.<sup>58</sup>

An den statuierten Zulässigkeitsvoraussetzungen der PID im FMedG ist stark zu kritisieren, dass die geforderte Anzahl von mindestens drei fehlgeschlagenen Übertragungen von entwicklungsfähigen Zellen oder mindestens drei Fehl- oder Totgeburten nicht näher begründet wurde und damit nicht nachvollziehbar ist, weshalb z.B. etwa nicht auch 2 fehlgeschlagene Übertragungen und 1 Totgeburt für die PID ausreichen, um eine PID durchzuführen.<sup>59</sup>

Eine Hauptunsicherheit, die der Gesetzestext verursacht, liegt bei der Frage, wann eine „Erbkrankheit“ vorliegt. Abgesehen davon, dass sich der Gesetzgeber damit eines nationalsozialistisch-ideologisch stark vorbelasteten Begriffs<sup>60</sup> bedient, bleibt „die Erbkrankheit“ trotz der näheren Präzisierung in § 2a Abs. 2 FMedG nicht hinreichend definiert.<sup>61</sup> § 2a Abs. 2 FMedG bestimmt: „Eine Erbkrankheit [...] liegt vor, wenn das Kind während der Schwangerschaft oder nach der Geburt derart erkrankt, dass es 1. nur durch den ständigen Einsatz moderner Medizintechnik oder den ständigen Einsatz anderer, seine Lebensführung stark beeinträchtigender medizinischer oder pflegerischer Hilfsmittel am Leben erhalten werden kann oder 2. schwerste Hirnschädigungen aufweist oder 3. auf Dauer an nicht wirksam behandelbaren schwersten Schmerzen leiden wird und darüber hinaus die Ursache dieser Krankheit nicht behandelt werden kann.“

Bernat bemängelt ebenso die in dieser Bestimmung enthaltenen Unschärfen und hält es für fraglich, ob die Krankheit Mukoviszidose, die dem Paar im eingangs skizzierten EGMR-Fall Costa-Pavan/Italien, der für die Regelung der PID im FMedRÄG ausschlaggebend war, unter den Begriff der „Erbkrankheit“ iSd FMedG fällt.<sup>62</sup>

Eine Präzisierung des Begriffs im Gesetz selbst oder in Form eines beigefügten Krankheitskatalogs wäre daher wünschenswert gewesen. Mit der derzeitigen Regelung wird nämlich verschleiert, welche potentiellen Krankheiten mittels PID genau identifiziert werden können. Damit wird zugleich

die Entscheidungslast, nach welchen Krankheiten die genetische Analyse suchen soll, vom Gesetzgeber auf die Mediziner verlagert.<sup>63</sup> Diese Krankheiten werden also nicht explizit gemacht. Dadurch wird eine Kritik an der „Auswahl“ der Krankheiten in der breiten Öffentlichkeit – etwa durch selbst von dieser Krankheit Betroffene<sup>64</sup> – erheblich erschwert.

Die Ausführungen in den Gesetzesmaterialien sind auch nicht geeignet, diese Kritikpunkte zu entschärfen, da sie sich erneut vager Begriffe bedienen. Als Beispiel sei etwa angeführt: „Schwerste Hirnschädigungen liegen vor, wenn das Kind zwar allein lebensfähig ist, aber gravierend beeinträchtigt ist; bei bloßen Körperbehinderungen oder nicht schwersten geistigen Beeinträchtigungen sind diese Voraussetzungen nicht erfüllt.“<sup>65</sup> Der vage Begriff „schwerste Hirnschädigung“ wird über andere vage Begriffe, nämlich „gravierende Beeinträchtigung“ und „schwerste geistige Beeinträchtigung“ konkretisiert. Dass dieser „Konkretisierung“ Skepsis entgegengebracht wird, muss wohl nicht näher erörtert werden.

Gerade in so einem sensiblen Regelungsbereich wie der PID wäre es wünschenswert gewesen, wenn der Gesetzgeber von der Möglichkeit Gebrauch gemacht hätte, in den Materialien seine normativen Setzungen, denen ja Entscheidungs- und damit Wertungsprozesse vorangegangen sein müssen, ausführlich und nachvollziehbar zu begründen. Dies würde nicht nur die Rechtsanwendung erleichtern und im Sinne eines demokratischen Prozesses eine Diskussion über die Regelungen erleichtern, sondern schlicht auch eine Basis für das Nachvollziehen der gesetzgeberischen Wertungen schaffen.

So bleibt Vieles im Unklaren. Die PID ermöglicht es, Leben auf Basis der durch die PID gewonnenen Informationen zu selektieren. Dem ist unvermeidbar eine Wertung inhärent, was als lebenswertes Leben und was als lebensunwertes Leben gilt. Diese Wertung nicht explizit – etwa über einen Krankheitskatalog für die PID – zu machen, löst das Wertungsproblem nicht, sondern verschleiert es.

Die potentiellen Erbkrankheiten selbst werden vom Gesetzgeber durch das mit der PID eingeführte Statistikwesen (§ 21 FMedG) in den Vordergrund gerückt. Demnach ist zu erfassen, wie viele Paare aufgrund welches Zulässigkeitsstatbestandes eine PID durchführen ließen und welche „Erbkrankheiten“ dabei festgestellt wurden. Dies kann als Ausdruck staatlicher biopolitischer Überwachung gelesen werden.

Auch der Umgang mit den Ergebnissen der PID ist im Gesetz nicht hinreichend geregelt. Der Gesetzgeber geht zwar in seinen Gesetzesmaterialien davon aus,<sup>66</sup> dass die Aufklärungs- und Beratungsbestimmungen des GTG zur Anwendung kommen, verweist aber im FMedG selbst nicht auf die maßgebliche Bestimmung im GTG, ließ die Bestimmung im GTG im Zuge des FMedRÄG 2015 auch unverändert und statuierte umgekehrt in § 27 Abs. 2 FMedG, dass das GTG durch das FMedG „nicht berührt“ werde. Der Wortlaut des maßgeblichen § 69 GTG ist jedoch nicht ohne weiteres auf PID anzuwenden. So bezieht sich § 69 GTG zwar auf solche genetische Analysen, die auch PID-Maßnahmen erfassen, jedoch bezieht sich § 69 GTG ausschließlich auf die „zu untersuchende Person“. Deren schriftliche Bestätigung über die erfolgte Aufklärung durch eine Fachärztin wird als Zulässigkeitsvoraussetzung für die genetischen Analysen gefordert. Sie ist aufzuklären und zu beraten. Für die Beratung und Aufklärung dieser Person bestimmt § 69 GTG ausführlich, wie sie zu erfolgen hat, um eine selbstbestimmte Entscheidung zu garantieren. So bestimmt etwa Abs. 5, dass die Beratungen vor und nach der genetischen Analyse nicht direktiv erfolgen dürften und dass die Person auch nach erfolgter genetischer Analyse die Ergebnisse nicht erfahren müsse, wenn sie das nicht wolle. Die Anwendung dieser Bestimmung auch auf die potentiellen Eltern, die eine PID durchführen lassen, wäre inhaltlich also mehr als wünschenswert. Vom personalen Anwendungsbereich des GTG sind sie jedoch nicht eindeutig erfasst. Da der

Embryo in vitro rechtlich auch nicht als Person anzusehen ist, scheidet seine Zustimmung, Aufklärung und Beratung ebenso wie die gesetzliche Vertretung der Eltern für ihre unmündigen, minderjährigen Kinder aus, weil ein Embryo in vitro eben noch nicht als unmündiges, minderjähriges Kind anzusehen ist. Da der Gesetzgeber jedoch in den Materialien eindeutig davon ausgeht, dass die Zustimmungs-, Aufklärungs- und Beratungserfordernisse des GTG<sup>67</sup> bei der PID anzuwenden sind, ist von einer planwidrigen Lücke auszugehen,<sup>68</sup> die mittels Analogieschlusses zu schließen ist. Zumindest bei der homologen PID bereitet der Analogieschluss keine Probleme, so dass für sie § 69 GTG analog angewendet werden kann. Kommt jedoch eine IVF mit gespendeten Samen oder Eizellen in Betracht, müssten ob der Höchstpersönlichkeit der Zustimmung jeweils die Spenderinnen von § 69 GTG erfasst sein. Dies scheint auch mit der Intention des Gesetzgebers vereinbar, wenn er in § 27 FMedG bestimmt, dass das GTG nicht berührt werde. Beim Verfahrensablauf, wann jedoch die Zustimmung, Aufklärung und Beratung nach § 69 GTG analog bei den Spendern passiert, ob die Zustimmung der Spender zu den Untersuchungen im Rahmen einer PID von § 13 FMedG bereits erfasst ist, muss an dieser Stelle offen gelassen werden. Wichtig scheint es uns hier nur, darauf hinzuweisen, dass die analoge Anwendung des GTG hier einige Auslegungsfragen aufwirft, die näherer Analyse bedürfen und die der Gesetzgeber durch eine Anpassung von § 69 GTG oder durch eine Regelung im FMedG leicht hätte vermeiden können.

Zudem wären vermutlich doch einige Ergänzungen im GTG vorzusehen, die auf die spezielle Situation von potentiellen Eltern Rücksicht nehmen. Dabei wären die Fragen in den Vordergrund zu rücken, wie sichergestellt werden könne, dass die Ergebnisse der genetischen Analyse als bloße Wahrscheinlichkeiten für bestimmte Krankheiten dargestellt werden, diese Information auch so verarbeitet wird und eine möglichst selbstbestimmte

Entscheidung darüber, was die Information für die potentiellen Eltern und den Embryo bedeuten, und ob die Informationen einer PID überhaupt notwendig und nützlich sind.

Zu überlegen ist auch, ob die Entscheidungsfreiheit der Frau, ein oder kein Kind zu bekommen, die in den §§ 96f StGB zum Schwangerschaftsabbruch geregelt wird, so weit gehen soll, dass sie sich gegen/für ein Kind mit bestimmten via PID oder PND zulässigerweise ermittelten Eigenschaften entscheiden kann. Der Entscheidungsfreiheit und Selbstbestimmung über den eigenen Körper schiene auch ausreichend Genüge getan, wenn diese Entscheidung nur unabhängig von den potentiellen Eigenschaften des potentiellen Kindes getroffen würde. Kummer hätte in diesem Zusammenhang aus Sicht des potentiellen Kindes auch angeregt, über ein Recht ungetestet ins Leben zu treten, nachzudenken.<sup>69</sup> Diesen Ideen scheint der Gesetzgeber nunmehr jedoch durch die Regelung der PID die allgemeine Überzeugungskraft versagt und in ihrer Relevanz nur noch auf die Ebene der einzelnen Personen verschoben zu haben.

Die exemplarisch skizzierten (offenen) Fragen machen deutlich, dass die PID nur sehr vage geregelt ist. Es wäre wünschenswert gewesen, wenn sich der Gesetzgeber mehr Zeit gegönnt hätte, um den ethisch sensiblen Regelungsbereich der PID so zu regeln, dass möglichst wenig Rechtsunsicherheit damit verbunden ist. So drängt sich die Vermutung auf, dass der Gesetzgeber „die legistische Sekunde“ nutzen wollte, um überhaupt eine Regelung der PID einzuführen. Ein akuter legistischer Handlungsbedarf bestand auch vor dem Hintergrund der EGMR-Entscheidung *Costa-Pavan/Italien* nicht und hätte daher nicht übereilt vorgenommen werden müssen.

## 5. Ausblick

Durch die skizzierte Darstellung des FMedRÄG 2015 mit dem Fokus auf Eizellspende und PID wollten wir die relevanten Regelungen präsentieren und offene (Un)Sicherheiten andiskutieren,

damit deutlich wird, wie komplex es ist, einen so höchstpersönlichen Bereich wie die (medizinisch unterstützte) menschliche Fortpflanzung gesetzlich zu fassen. Der Staat in Form des Gesetzgebers verfolgt hier die Zielsetzung, einen privaten und an sich selbstbestimmten Entscheidungsraum der Bürger regulativ zu steuern, und interveniert damit im Sinne Foucaults biopolitisch.<sup>70</sup>

Dabei stehen dem Staat unterschiedliche Regulierungsformen zur Verfügung, die sich faktisch (im internationalen Vergleich) in einer Vielzahl an nationalen Regelungsregimen hinsichtlich dem Zugang zur Fortpflanzungsmedizin, die damit verbundenen Technologien sowie die familien-, abstammungs- und sozialversicherungsrechtlichen Folgen äußern. Diese legislative Heterogenität führt in der Lebenswirklichkeit u. a. dazu, dass Personengruppen, denen in ihrem Heimatland der Zugang zur Fortpflanzungsmedizin verwehrt ist, grenzüberschreitende Fortpflanzungsmedizin in Anspruch nehmen.<sup>71</sup> Damit sind aber sowohl rechtliche als auch ethische Herausforderungen verbunden. Genannt werden sollen hier beispielhaft die Kollision von staatsbürgerschaftlichen sowie abstammungsrechtlichen Regelungen bei im Ausland mittels Fortpflanzungsmedizin gezeugten Kindern. Auf ethischer Ebene liegt eine der Hauptschwierigkeiten in der ungleichen Möglichkeit, ausländische, fortpflanzungsmedizinische Angebote wahrzunehmen, wobei die Ungleichheit auf Seiten der Wunscheltern auch durch faktische ökonomische Ungleichheiten mitverursacht ist.<sup>72</sup> Bei heterologen Techniken kommt verschärfend hinzu, dass die Bereitstellung von Eizellen und Leihgebären oft von ökonomisch Schwächeren erfolgt, was zu einer Verstärkung globaler ökonomischer Ungleichheiten führt.

Vor dem Hintergrund dieser (exemplarischen) Dimensionen lässt sich fragen, ob Gesetze – wie das FMedG – eine adäquate Regelungsform sind, um (medizinisch unterstützte) menschliche Fortpflanzung zu steuern. Wären alternative Regelungsregime, wie beispielsweise ein liberal-permis-

sives sinnvoller und zielführender oder sollte sich staatliche Regulierung nicht vermehrt den strukturellen Aspekten der Familienpolitik, wie beispielsweise der gesellschaftlichen Arbeitsteilung widmen? Das Durchschnittsalter von Frauen bei der Geburt des ersten Kindes lag in Österreich 2014 bei 29 Jahren.<sup>73</sup> Die Gründe hierfür sind mannigfaltig. Es lässt sich allerdings systematisch beobachten, dass das weibliche Bildungsniveau steigt, immer mehr Frauen am Erwerbsleben teilnehmen und der Arbeitsmarkt nach höher qualifiziertem Personal verlangt. Damit verlängert sich die Ausbildungsphase von Frauen, der Berufseinstieg verspätet sich und eine finanzielle Selbständigkeit wird erst später erreicht. Angesichts dieser gesellschaftlichen Situation reagieren der Gesetzgeber und die politischen Entscheidungsträgerinnen nur langsam auf die damit einhergehenden strukturellen Herausforderungen. Alternative Arbeitszeitmodelle, flächendeckende Kinderbetreuungseinrichtungen für sämtliche Altersklassen, positive Anreize für von zwei Elternteilen gleichermaßen in Anspruch genommene Elternkarenz sollten mehr gesellschaftspolitische und damit in Konsequenz auch legislative Aufmerksamkeit erhalten. Der Anstieg des Alters der erstgebärenden Mütter in Österreich von 24 (1984) auf 29 Jahre (2014)<sup>74</sup> kann bestimmt nicht (nur) auf ein verbessertes Angebot von Fortpflanzungsmedizin und den damit immanent gegebenen technologischen Imperativ zurückgeführt werden. Demnach gilt es davor zu warnen, aus biopolitischer und gesellschaftlicher Sicht in der Fortpflanzungsmedizin eine Lösung von Vereinbarkeitsproblemen zu sehen.

## Referenzen

- 1 WHO, *Infertility definitions and terminology*, <http://www.who.int/reproductivehealth/topics/infertility/definitions/en/> (letzter Zugriff am 15.12.2016)
- 2 vgl. Djerassi C., 2003 *Erasmus Lecture Sex and reproduction: ready for divorce?* *European Review* (2004); 3: 3-17
- 3 Cottier M., *Elternschaft im Zeitalter der globalisierten Biotechnologie: Leihmutterchaft, Eizellen- und Embryonenspende im Rechtsvergleich*, in: Schwenzer I., Bächler A. und Fankhauser R., *Siebte Schweizer Familienrecht Tage, Schriftenreihe zum Familienrecht* (2014); 22: 4-38
- 4 vgl. zur grundlegenden Kritik daran: Young I. M., *On Female Body Experience: "Throwing Like A Girl" And Other Essays*, Oxford University Press, Oxford et al. (2005), S. 58ff.
- 5 Dickens B. M., Cook R. J., *Some ethical and legal issues in assisted reproductive technology*, *International Journal of Gynecology & Obstetrics* (1999); 66: 55-61
- 6 Cottier M., siehe Ref. 3, S. 10f.
- 7 FMedRÄG BGBl. I 2015/35
- 8 vgl. exemplarisch zur alten Rechtslage: Bernat E., *Fortpflanzungsfreiheit, Privatleben und die EMRK. Anmerkungen zu VfGH 14.10.1999*, *juridikum* (2000); 114-118; Eder-Rieder M. A., *Die rechtlichen Grundlagen der medizinisch unterstützten Fortpflanzung*, JAP (1998/1999); 165-172; Memmer M., *Eheähnliche Lebensgemeinschaften und Reproduktionsmedizin*, JBl (1993); 297-308; Steininger M., *Reproduktionsmedizin und Abstammung*, Verlag Jan Srmack, Wien (2014); Voithofer C., Thöni M., *Let's go sperm shopping. Rechtliche Beschränkungen und faktische Möglichkeiten*, *juridikum* (2011); 244-260
- 9 Zur Reform des Fortpflanzungsmedizinrechts siehe etwa: Barth P., *Das FMedRÄG 2015 auf dem Prüfstand von Ethik und Grundrechten*, iFamZ (2015); 1; Barth P., Erlebach M., *Handbuch des neuen Fortpflanzungsmedizinrechts*, Verlag Linde, Wien (2015); Bernat E., *Das Österreichische Fortpflanzungsmedizinrecht wurde liberalisiert – Eckpunkte des Fortpflanzungsmedizinrechts-Änderungsgesetz 2015*, *Gynäkologische Endokrinologie* (2016); 14: 270-275; Bernat E., *Das Recht der Fortpflanzungsmedizin im Wandel. Eckpunkte des Fortpflanzungsmedizinrechts-Änderungsgesetzes 2015*, JAP (2015/2016); 45-50; Eder-Rieder M. A., *Medizinisch unterstützte Fortpflanzung nach dem FMedRÄG 2015*, EF-Z (2016); 3: 58; Erlebach M., *Wo steht Österreich vor und nach der Reform des FMedG? Ein europäischer Rechtsvergleich*, iFamZ (2015); 10-12; Mauernböck M., *FMedRÄG 2015: Zur Reform des Fortpflanzungsmedizinrechtsgesetzes*, ZTR (2015); 107-119; Merckens S., *FMedRÄG 2015: Zur Reform des Fortpflanzungsmedizinrechtsgesetzes*, *Recht der Medizin* (2016); 43: 54 ff.; Wendehorst C., *Neuerungen im österreichischen Fortpflanzungsmedizinrecht durch das FMedRÄG, Anpassung an europaweite Entwicklungen*, iFamZ (2015); 4-8; Flatscher-Thöni M., Voithofer C., Werner-Felmayer G., *Fortpflanzungsmedizinrechtsgesetz 2015: Lang ersehnte Liberalisierung ohne unerwünschte Nebenwirkungen?* *juridikum* (2015); 26-34
- 10 Die substantiellste Novellierung erfolgte im Jahr 2004 und fokussierte sich hauptsächlich auf HIV- und onkologische Patienten (FMedG BGBl. I 163/2004).

- 11 Wendehorst spricht von einem „legislatorischen Trägheitsprinzip“: Wendehorst C., *Das legislatorische Trägheitsprinzip und das FMedG*. Christian Kopetzki zum 60. Geburtstag, RdM (2014); 302-303 (302)
- 12 VfGH 10.12.2013, G16/2013
- 13 vgl. Voithofer C., Flatscher-Thöni M., *VfGH vereinfacht Zugang zur Fortpflanzungsmedizin. Was passiert, wenn nichts passiert?* iFamZ (2014); 54-56
- 14 EGMR 3.11.2011, 57813/2000 (Große Kammer)
- 15 u. a. Kete D., *The Case of S. H. and Others v. Austria: Practical Concern over Individual Rights*, 36 B.C. International & Comparative Law Review (2014); 36: 48-60; Van Hoof W., Pennings G., *The consequences of S. H. and Others v. Austria for legislation on gamete donation in Europe: an ethical analysis of the European Court of Human Rights judgments*, Reproductive BioMedicine Online (2012); 25: 665-669
- 16 EGMR 28.8.2012, 54270/2010
- 17 Bioethikkommission am Bundeskanzleramt, *Reform des Fortpflanzungsmedizinrechts, Stellungnahme v. 2.7.2012*, <http://archiv.bundeskanzleramt.at/DocView.axd?CobId=48791> (letzter Zugriff am 15.12.2016)
- 18 In dieser Stellungnahme wurde der Dissens innerhalb der Bioethikkommission hinsichtlich der diskutierten reproduktionsmedizinische Verfahren und Themen deutlich, zur Stellungnahme wurden zwei verschiedene Voten veröffentlicht, unterzeichnet von 15 (vgl. S. 45 ff.) bzw. 6 Mitgliedern (vgl. S. 48 ff.) der BEK.
- 19 VfGH (2012) Gesetzesprüfungsverfahren G 47/11 betreffend die Beschränkung des Anwendungsbereiches des Fortpflanzungsmedizingesetzes auf verschiedenen-geschlechtliche Paare
- 20 Bioethikkommission am Bundeskanzleramt, *Zur Beschränkung des Anwendungsbereiches des Fortpflanzungsmedizingesetzes auf Partner verschiedenen Geschlechts, Stellungnahme v. 16.4.2012*
- 21 Bioethikkommission am Bundeskanzleramt, *Präimplantationsdiagnostik (PID), Bericht v. Juli 2004*
- 22 VfGH 10.12.2013, siehe Ref. 12
- 23 Cottier M., siehe Ref. 3
- 24 ErläutRV 445 BlgNR 25. GP 2f.
- 25 Bioethikkommission am Bundeskanzleramt, *Reform des Fortpflanzungsmedizinrechts, Stellungnahme v. 2.7.2012*, S. 45
- 26 FMedG BGBl. I 35/2015
- 27 Zu Abstammungs- und erbrechtlichen Folgen siehe u. a. Eder-Rieder M. A., siehe Ref. 9; Steininger M., siehe Ref. 8, S. 161 ff. Hinsichtlich der Rechte des Kindes nach Samen- und Eizellenspende siehe Erlebach M., *Rechte des Kindes nach Samen und Eizellenspende*, in: Barth P., Erlebach M., siehe Ref. 9, S. 243-260
- 28 Cottier M., siehe Ref. 3
- 29 vgl. auch § 879 Abs. 2 Z. 1a ABGB
- 30 Maxwell K. N. et al., *The incidence of both serious and minor complications in young women undergoing oocyte donation*, Fertility and Sterility (2008); 90(6): 2165-2171
- 31 Langzeitstudien über die gesundheitlichen Auswirkungen auf die Spenderin fehlen, weswegen es fraglich bleibt, inwiefern die derzeit nötige Aufklärung eine informierte Entscheidung tatsächlich ermöglicht, vgl. Boutelle A. L., *Donor motivations, associated risks, and ethical considerations of oocyte donation*, Nursing for Women's Health (2014); 112: 112-121
- 32 ErläutRV 445 BlgNR 25. GP 6
- 33 hierzu u. a. Wendehorst C., siehe Ref. 9
- 34 Purewal S., van den Akker O. B. A., *Systematic review of oocyte donation: investigating attitudes, motivations and experiences*, Human Reproduction Update (2009); 1-17
- 35 u. a. Kalfoglou A. L., Gittelson J., *A qualitative follow-up of women's experiences with oocyte donation*, Hum Reprod (2000); 15: 798-805, Patrick M., Smith A. L., Meyer W. R., Bashford R. A., *Anonymous oocyte donation: a follow up questionnaire*, Fertil Steril (2001); 75: 1034-1036 oder Nüssli A. R. et al., *Rahmenbedingungen für die Bereitschaft junger Schweizer Frauen zur Spende von Eizellen*, Schweizerische Ärztezeitung (2014); 263-267
- 36 vgl. dazu auch § 879 Abs. 2 Z. 1a ABGB
- 37 so auch Wendehorst C., siehe Ref. 9
- 38 Für einen theoretischen Überblick Pennings G., *Game donation in a system of need-adjusted reciprocity*, Human Reproduction (2005); 20(11): 2990-2993 oder für empirische Evidenz, Nüssli A. R. et al., siehe Ref. 35
- 39 Flatscher-Thöni M., Voithofer C., Werner-Felmayer G., siehe Ref. 9
- 40 ErläutRV 445 BlgNR 25. GP 2
- 41 v. a. § 8 Abs. 5 und § 9 OTPG BGBl. I 108/2012
- 42 siehe auch Flatscher-Thöni M., Voithofer C., Werner-Felmayer G., siehe Ref. 9
- 43 ESHRE Task Force on Ethics and Law, *Intrafamilial medically assisted reproduction*, Human Reproduction 2010; 1-6
- 44 so auch der Gesundheitsausschuss des NR [http://www.parlament.gv.at/PAKT/PR/JAHR\\_2014/PK1241/](http://www.parlament.gv.at/PAKT/PR/JAHR_2014/PK1241/) (letzter Zugriff am 15.12.2016)
- 45 ebd.
- 46 Bioethikkommission beim Bundeskanzleramt, *Stellungnahme „Reform des Fortpflanzungsmedizinrecht“ (2012)*
- 47 ebd., S. 45
- 48 so auch Wendehorst C., siehe Ref. 9
- 49 ErläutRV 445 BlgNR 25. GP 7
- 50 so auch Flatscher-Thöni M., Voithofer C., Werner-Fel-

- mayer G., siehe Ref. 9
- 51 Jadva V., *Surrogacy families 10 years on: relationship with the surrogate, decisions over disclosure and children's understanding of their surrogacy origins*, Human Reproduction (2012); 27(10): 3008-3014
- 52 u. a., Ferrarretti A. P. et al., *Semen donor recruitment in an oocyte donation programme*, Human Reproduction (2006); 21(10): 2482-2485; Pennings G., siehe Ref. 38; Blyth E., *Patient experiences of an 'egg sharing' programme*, Human Fertility (2004); 7: 157-162; Kolibianakis E. M. et al., *Outcome for donors and recipients in two egg-sharing policies*, Fertility Sterility (2003); 79: 69-73
- 53 vgl. etwa Bruckmüller K., *Präimplantationsdiagnostik: Bedarf Österreich einer ausdrücklichen Regelung nach deutschem Vorbild?* Jahrbuch Gesundheitsrecht (2012); 109-123; Kopetzki C., *Altes und Neues zur Präimplantationsdiagnostik*, JRP (2012); 317; Mauernböck M., siehe Ref. 9, S. 110; Voithofer C., *Unerwünschte Körper? Zur Pränatal- und Präimplantationsdiagnostik in Österreich im Lichte des UN-Übereinkommens über die Rechte von Menschen mit Behinderungen*, Juridikum (2014); 200-204
- 54 vgl. etwa Erlebach M., *Zur Zulässigkeit der Präimplantationsdiagnostik aus rechtlicher Sicht*, in: Barth P., Erlebach M., siehe Ref. 9, S. 138; Kopetzki C., *Zur Lage der embryonalen Stammzellen in Österreich*, in: Ahrens H.-J. et al., *Medizin und Haftung: Festschrift für Erwin Deutsch zum 80. Geburtstag*, Springer Verlag, Berlin/Heidelberg (2009), S. 297-315 (298 ff.); Mauernböck M., siehe Ref. 9, S. 111-112
- 55 vgl. ErlRV 445 Bglnr 25. GP ff.
- 56 § 65 Abs. 1 Z. 4 GTG BGBl. 1994/510 i.d.F. BGBl. I 2015/92
- 57 vgl. ErlRV 445 Bglnr 25. GP Zu § 2a FMedG 6
- 58 detailliert zur Frage, welche Zellen untersucht werden: Mauernböck M., siehe Ref. 9, S. 110-114; Speicher M., Duba H.-C., Maurer M., *Einige Fragen der Präimplantationsdiagnostik aus medizinischer Sicht*, in: Barth P., Erlebach M., siehe Ref. 9, S. 165-172
- 59 vgl. exemplarisch: Mauernböck M., siehe Ref. 9, S. 117
- 60 vgl. etwa Schmitz-Berning C., *Vokabular des Nationalsozialismus*, Walter de Gruyter, Berlin (2007<sup>2</sup>), S. 199 f.
- 61 vgl. exemplarisch: Flatscher-Thöni M., Voithofer C., Werner-Felmayer G., siehe Ref. 9, S. 28-29; Mauernböck M., siehe Ref. 9, S. 117-119; Wendehorst C., siehe Ref. 9, S. 5 f.
- 62 Bernat E. (2015/2016), siehe Ref. 9, S. 47
- 63 Zugleich statuiert § 6 FMedG eine Art „Gewissensfreiheitsklausel“ und Benachteiligungsverbot, wonach kein Arzt und kein Angehöriger eines Gesundheitsberufs verpflichtet werden kann, an einer medizinisch unterstützten Fortpflanzung oder einer PID mitzuwirken. Die Mitwirkung an einer zulässigen medizinisch unterstützten Fortpflanzung oder PID sowie die Weigerung daran mitzuwirken darf kein Grund für eine Benachteiligung sein. Vgl. hiezu Barth P., *Zur Zulässigkeit medizinisch unterstützter Fortpflanzung aus rechtlicher Sicht*, in: Barth P., Erlebach M., siehe Ref. 9, S. 3-37 (22)
- 64 Deren Würde kann als potentiell durch die Regelung berührt erachtet werden.
- 65 ErlRV 445 Bglnr 25. GP Zu § 2a FMedG 6
- 66 vgl. ErlRV 445 Bglnr 25. GP 2. So auch ohne auf die Unklarheiten im Wortlaut des GTG einzugehen: Satzinger G., Gmach M., *Beratungs- und Dokumentationspflichten bei Durchführung einer Präimplantationsdiagnostik*, in: Barth P., Erlebach M., siehe Ref. 9, S. 189-195 (191).
- 67 ErlRV 445 Bglnr 25. GP 2, 6, 8
- 68 vgl. Bydlinski F., *Juristische Methodenlehre und Rechtsbegriff*, Springer Verlag, Wien/New York (2011<sup>2</sup>), S. 475-476
- 69 Kummer S., *Das Recht, ungetestet ins Leben zu treten*, SoSi (2012); 460-465
- 70 Foucault M., *Die Maschen der Macht* (1981/1985), in: Defert D., Ewald F. (Hrsg.), *Analytik der Macht*, Verlag Suhrkamp, Frankfurt a. M. (2005), S. 230 ff.
- 71 Zur empirischen Analyse des Themas „Fortpflanzungstourismus“ bzw. Cross Border Reproductive Care siehe u. a. Shenfield F. et al., *Cross border reproductive care in six European countries*, Human Reproduction (2010); 25(6): 1361-1368
- 72 vgl. Flatscher-Thöni M., Voithofer C., *Should Reproductive Medicine be harmonized within Europe?* European Journal of Health Law (2015); 22: 61-74
- 73 Gartner G., Hametner M., Minkin C., *Erstes Kind: Wann Familien gegründet werden*, Der Standard, 30.7.2016, <http://derstandard.at/2000041919152/Wann-und-ob-Menschen-wie-Sie-eine-Familie-gruenden> (letzter Zugriff am 15.12.2016)
- 74 ebd.



Hanna-Barbara Gerl-Falkovitz

# Kinderlosigkeit. Als Schicksal annehmen?

Childlessness – to be Accepted as Fate?

## Zusammenfassung

Während bislang ungewollte Kinderlosigkeit schicksalhaft einbrach, sind heute technische Verfahren bei weiblicher wie männlicher Unfruchtbarkeit hilfreich – bis hin zu Eimutter, Leihmutter, Uterus-Transplantation, Samenbank und -spender. Dagegen erheben sich mittlerweile Einwände, vor allem unter der Signatur der Instrumentalisierung der „erzwungenen“ Kinder, die später mit ihrer „künstlichen“ oder Mehreltern-Herstellung konfrontiert werden. So ist gegenzufragen, ob „Schicksal“ nicht auch als Auftrag einer Stellvertretung an anderen Kindern und an schwächerem Leben zu verstehen ist – also als seelische und geistige Elternschaft gerade der Kinderlosen.

**Schlüsselwörter:** Kinderlosigkeit, seelisch-geistige Elternschaft, Alternativen, Sinn

## Abstract

While unintended childlessness has always been taken as a possible destiny, today technical procedures can overcome female and male infertility – e. g., with egg donation, surrogate motherhood, uterus transplantation, sperm banks and sperm donors. But there is growing opposition against these practices, especially under the signature of an instrumentalization of children who are “forced” into life – and who are confronted later with their “artificial” origins or production by many parents. It is thus to be asked whether such a ‘fate’ could instead be understood as referring to the task of providing substitute parenthood for other children and a weaker life – and which can serve as a psychological-spiritual parenthood for the childless.

**Keywords:** childlessness, psychic-mental parenthood, alternatives, meaning

em. Univ.-Prof. Dr. Hanna-Barbara Gerl-Falkovitz  
Hochschule Heiligenkreuz/Wienerwald  
Privat: Fichtestr. 5, D-91054 Erlangen  
hanna-barbara.gerl-falkovitz@tu-dresden.de

## 1. Ein jüngstes Fanal gegen technische Allmacht

Die mittlerweile arrivierte Schriftstellerin Sibylle Lewitscharoff (\*1954), aus protestantischem Hintergrund stammend, hatte mit ihrer „Dresdner Rede“ vom März 2014 über die medizinische Verfügbarkeit von Leben und Tod ein heißes Eisen angepackt. Insbesondere griff sie die künstliche Befruchtung an, implizit die darauf folgenden Screening-Methoden, explizit aber auch Einsatz von Eimutter, Leihmutter, Samenkatalogen und bestellter „Besamung“ durch „Beischläfer“ oder Sameneinspritzung. Ihre Thesen formulierte sie scharf zugespitzt und vergriff sich leider dabei teilweise, so wenn sie von einem im Reagenzglas erzeugten Kind als einem „Halbwesen“ sprach: „zweifelhafte Geschöpfe, halb Mensch, halb künstliche Weissnichts“ (welchen Satz sie später zurücknahm). Auch nach heftiger Kritik blieb sie grundsätzlich bei der Ablehnung technisch manipulierter Zeugung, besonders im Blick auf die Mütter, die entwürdigende Prozeduren durchstehen müssten – nicht minder die Väter, die mit Hilfe pornographischer Bilder Spermien durch Onanie besorgen müssten.

Lewitscharoff ist angewidert durch „die Exzesse des Machbarkeitswahns und (...) die Instrumentalisierung von Kindern zu Erfüllungsgehilfen der Projektionen ihrer Eltern“<sup>1</sup>. So „verdient ihr Plädoyer Respekt, (...) im Umkreis von Geburt und Tod nicht alles Schicksalhafte aufheben zu wollen. Hier kann man Lewitscharoffs Rede als bewusste Gegenrede verstehen, als Einspruch gegen medizinisch unterstützte Allmachtsphantasien und als Warnung vor einer Selbstüberforderung des modernen Menschen.“<sup>2</sup>

Was in der Kritik der „Dresdner Rede“ übersehen wurde, ist aber die von Lewitscharoff gemeinte Absichtslosigkeit, mit der menschliches Zeugen geschehen sollte. Sie entspricht grundsätzlich dem Respekt vor der Freiheit des Kindes, weil dieses damit von vornherein dem Zweckdenken seiner „Hersteller“ entzogen ist. Wo Kinder

gezielt gemacht werden (IVF, PID, möglicherweise Klonen), können sie bei Missfallen oder „Fehlversuch“ ebenso gezielt getötet werden, sind sie doch mentalitätsmäßig Produkt ihrer Produzenten geworden. Verzweckung des Menschen ist die Arbeitsweise des neuzeitlichen *homo faber*, und die abtreibende, selektierende oder zeugungsunwillige Gesellschaft ist seine Schmiede.

Was legt das archaisch anmutende Wort „Schicksal“ in einer Welt technischen Könnens und umfassender Algorithmen dagegen frei? Es ist zweifellos mehrdeutig und dunkel gefärbt. Bringt seine Betrachtung einen Zuwachs an Erkenntnis?

## 2. Schicksal, griechisch: eine namenlose und blinde Chaosmacht

*Heimarmene*, das zwingende Schicksal, ist den antiken Griechen unheimlich, weil dem Verstand uneinsichtig, dem eigenen Willen unzugänglich, in seiner Ursache unbegründet. Überwiegend handelt es sich um eine Last, die ein ganzes Leben als Verschattung begleitet. Darauf weist die Verbindung von Schicksal in der griechischen Mythologie mit *áte* Verblendung hin. Sie entspringt schlechthin einem Götterspruch. Am eindrücklichsten wird er offenbar bei Ödipus, der seinem zgedachten Geschick trotz willentlichen Einsatzes nicht entrinnt und sich am Ende zur Strafe selbst blendet – Vollzug und Bestätigung des Unentrinnbaren. *Áte*, die finstere Göttin, stammt mit ihrer Schwester, der Ungesetzlichkeit/Dysnomia, von der zwieträchtigen Eris ab und diese wiederum von Nyx, der Göttin der Nacht – alles Potenzen des anonymen Chaos. Schon in dieser Genealogie zeigt sich die Machtfülle eines Geschicks, das den Menschen in unverdientes Dunkel führt. In anderen Symboliken wird die unheimliche Macht sogar verdreifacht: in den griechischen Moiren, den römischen Parzen, den germanischen Nornen, auch sie unanfechtbar und nicht zu erweichen.<sup>3</sup> Andere Schattierungen des Verhängnisses heißen bei den Griechen – die über die meisten Differenzierungen verfügen – *Ananke*, die bittere Notwendigkeit, und *Tyche*, der blinde Zufall.

In dieser Reihung überwiegt das Finster-Dämonische einer unholden, immer weiblich konnotierten Macht. Dämonisch deswegen, weil solcherart Schicksal Ausdruck einer Feindlichkeit des Daseins bleibt, der kein Sinn zu unterlegen ist.

So sagt Hölderlin, der dem Griechischen Wahlverwandte, in *Hyperions Schicksalslied*:

„Es schwinden, es fallen / Die leidenden Menschen / Blindlings von einer / Stunde zur andern, / Wie Wasser von Klippe / Zu Klippe geworfen, / Jahr lang ins Ungewisse hinab.“

Mit dem Sinnlosen gibt es, griechisch-tragisch gesehen, keine Befreundung. In diese Kategorie des schicksalhaft Verfügtten fällt von jeher die Kinderlosigkeit. Sie gilt in alten Kulturen als Fluch, auch als Brandmal einer verschwiegenen Schuld.

### 3. Gegenbild: Sakralität der Mutterschaft

Umgekehrt genießt die *mater foecunda*, die Fruchtbare überhaupt, selbstverständliche Anerkennung: In unzähligen weiblichen, deutlich geschlechtsbetonten Idolen wird sie in Opfergaben oder auch in Göttinnen selbst dargestellt.<sup>4</sup> Weil die Frau offensichtlich das biologische Leben weitergibt, wird sie zur Trägerin naturhaft-sakraler Machtfülle. Weibliche Fruchtbarkeit ist numinos. So sehr das Numinose auch für die Überwältigung beim männlichen Geschlechtsakt gilt - Ekstase ist immer ein Zeichen der nahenden Gottheit -, so scheint doch die Zeugung nicht einfach als entscheidend für die Weitergabe des Lebens angesehen zu sein. In frühen, insbesondere magischen Kulturen, wo das Ursache-Folge-Denken noch nicht ausgeprägt ist, wird das Mütterliche aufgefasst als eine von selbst empfangende Kraft, die von Mond, Wind, Meer, Früchten, vom gegessenen Fisch befruchtet oder auch von der fruchtbar-göttlichen Urmutter selbst gesegnet wird.<sup>5</sup> Als Repräsentantin des Lebens *muss* die Frau gebären; außerhalb des Mutterdaseins kommt ihr keine Berechtigung zu. Noch im Alten Testament gilt die Unfruchtbare als verflucht, ihr Mann als von Gott bestraft, so im Fall von Hanna und Elisabeth. Daher stammen die vielen Praktiken, der Unfrucht-

baren über die Magd wenigstens stellvertretend Leben zu erwecken, wie es Sarah selbst mit Hagar, Rachel mit ihrer Magd vollzieht. Hierher gehört auch die in heutigen Ohren skandalöse Geschichte von Lots Töchtern, die sich in der Nacht nach dem Untergang von Sodom und Gomorrha zu ihrem Vater legen - weil verantwortlich für die Fortdauer des Lebens und des Stammes.

Mutterschaft gilt also als erstrangige Bestimmung der Frau. Sie kann im übrigen durchaus einer ebenso sakralen, meist aber nicht lebenslangen Virginität (so bei den Vestalinnen, bei einigen Göttinnen) entsprechen, was einer eigenen Beleuchtung bedürfte.

### 4. Unfruchtbarkeit und Anspruch des „Blutes“

Ungewollte Unfruchtbarkeit aber gilt als Versagen, trägt das ethische Merkmal, nochmals, einer geheimen Schuld. Von daher ist zu begreifen, dass die Unfruchtbare als Nicht-Frau galt, als „tote Lebende“<sup>6</sup>. Männliche Unfruchtbarkeit war demgegenüber weithin unbekannt; vielmehr war Kinderlosigkeit ein legitimer Grund, die Frau zu entlassen, so im klassischen Hinduismus, der an sich keine Ehescheidung zuließ. Ebenso im Islam wie im nachbiblisch-orthodoxen, auch zeitgenössischen Judentum: Kinderlosigkeit ist und war eine legitime Möglichkeit und ein häufiger Grund für Scheidung.<sup>7</sup> Denn „Blut“ ist der Stoff der Geschlechterfolge, des Stammes, der Sippe. Fruchtbarkeit meint ein Fortführen der Überlieferung, des Besitzes, schlechthin der Tradition über die Todesgrenze des Einzelnen hinaus. Aus diesem Interesse schlossen (und schließen bis heute in außereuropäischen Kulturen) die Eltern als die Älteren die Ehen zueinander „passender“ Kinder. Solches Denken in „Generationen“ unterscheidet die menschliche Fruchtbarkeit gerade von der tierischen: Paare gibt es auch bei Tieren, nicht aber einen Bund im Horizont von Zukunft und Verantwortung. Das Gewicht überdauernder Generationen stellte ein treibendes Motiv für Ehesversprechen dar und gab der Ehe großen Halt. Von

daher kann man zwischen einer ausdrücklichen Liebeshe und einer „gens-Ehe“ oder Generationen-Ehe, wie es etwas schwerfällig heißt, unterscheiden.<sup>8</sup> Sie gründet auf einer familienübergreifenden Pietät und auch auf der Erfahrung, dass die Verbundenheit durch die Kinder eine Kräftigung erfährt, vielleicht sogar überhaupt erst zur Liebe erwacht, ja dass auch Verliebtheit zumindest aus einer anfangshaften Flamme zu einem großen, beständigen Feuer wird. „Und nach der Hochzeit neigten sich ihre Herzen zueinander“, heißt es in den isländischen Sagas.

All dieses Natürlich-Bindende fällt aber in der unfruchtbaren Ehe aus. Wie damit umgehen?

## 5. Umschwung in der christlichen Vision

Es führt gedanklich weiter, sich beim Thema Kinderlosigkeit einer anderen Tradition zu erinnern, die den „Bann“ von Sippe und Blut brach. Diese tiefgreifende kulturelle Veränderung ist meist nicht mehr im Gedächtnis, obwohl sie damals revolutionär wirkte. Denn als in die vaterrechtlichen, teils auch magisch-mutterrechtlichen Traditionen das Christentum eingepflanzt wurde, geschah es mehrfach im Verstoß gegen das Althergebrachte und Bewährte, vor allem gegen die Allmacht der Sippenbindung. Im Machtbereich der neuen Botschaft blieb nichts, wie es war: auch Familie, Sippe, Heimat wurde zweitrangig gegenüber der geforderten Neugeburt. In unserer Zeit, wo Familienbindung locker wird, klingt das bedauerlich. In der Zeit stärkster Sippenverpflichtung klang es bedrohlich. Die Erfahrung Christi erweiterte in riskanter Weise die Möglichkeiten des Menschseins und schob dessen Grenzen weit in geistige Vollzüge vor. Besonders Frauen begannen sich in Lebensvollzüge vorzutasten, in denen sie nicht mehr als Gegenstand irritierender sexueller Faszination, als fruchtbare Gebälerin möglichst vieler Kinder, als magische Verwalterin lebendiger und tödender Kräfte des Unbewussten, als Unterworfen-Willenlose, als Kultsymbol ohne eigene Züge (wie in den Fruchtbarkeitsriten) zur Verfügung standen – in jedem Fall als

Wesen ohne Individualität und Freiheit des Selbstseins. In manchen herkömmlichen Zuordnungen des Weiblichen steckte unterschwellige Macht, in vielen, oft gleichzeitig, seine Zähmung und Brechung. In keinem vorchristlichen Lebensentwurf aber ging es um Selbstand. Die griechische *eleutheria*, Freiheit, meinte ausschließlich wenige Männer, die nicht Sklave, nicht Weib und nicht Barbar waren. Wenn aber Paulus in der Auslegung Jesu von Freiheit sprach, meinte er die alle einschließende Freiheit, die Lösung vom Druck des übermächtigen „Wir“. Zur Eigenständigkeit und Personalität des Menschen gehörten weder mehr einfach das Mutter- oder Vatersein noch der Triebbereich des Geschlechtes und seiner unbewussten Macht noch die bloße Arbeitsvernutzung, sondern jener „eigene Name“, von dem die Apokalypse spricht.

Schon während der dreijährigen Wanderschaft Jesu waren die üblichen Aufgaben der Frauen außer Kraft gesetzt: Weder Haushalt noch Kinder noch sonstige Sippenverpflichtungen – auch nicht für Männer! – standen im Vordergrund. Von daher bildete bereits die frühe Kirche eine mehrfache Lebensform aus: die unverheiratete Jungfrau, die Witwe und die Ehefrau, die aber gerade nicht mehr einseitige „Habe“ des Mannes war. Die mühsame Durchsetzung der Einehe und ihrer Unauflöslichkeit – auch bei Kinderlosigkeit! – waren ein entscheidender Schritt zur Gleichachtung von Frau und Mann, die erst erkämpft werden musste. Aber auch männlicherseits gab es die Ehelosen „um des Himmelreiches willen“ und eine wachsende Kultur der evangelischen Räte Armut, Keuschheit und Gehorsam – für beide Geschlechter. Virginität wurde zur Freiheitserfahrung.

Damit war eine entscheidende Umwertung in Kraft getreten: Auch die Ehe diente nicht mehr ausschließlich oder vorrangig der Kindererzeugung, sondern entfaltete unabhängig davon eine besondere Weite und Tiefe der Einheit zwischen Mann und Frau, beide als Personen in ihrem Selbstand begriffen. Die Blickveränderung betrachtete die Ehe als „Ursakrament“ der Schöpfung: des un-

löslichen Bundes der zwei Ebenbilder Gottes, zum Glück verschieden... (Gen 1, 28). In der Folge wurde die Ehe in ihrer eigenen, mehr als zwecklichen Sinnfülle erfasst, ebenso wie auch das Kind selbst als sinnvoll und nicht nur verfügbares Instrument seiner Eltern begriffen wurde.

Daher erlaubt das Christentum keine Ehescheidung wegen Kinderlosigkeit. In einem berühmten und folgenschweren Fall, der bis heute nachwirkt, verweigerte der Papst sie entschieden, obwohl dynastische Rücksichten zu nehmen waren: im Fall des Königs Heinrich VIII., der die Kirchenspaltung im England des 16. Jahrhunderts auslöste.<sup>9</sup>

## 6. Sakralität der Ehe in sich, auch ohne Kinder

Hilft eine solche Sicht sinnvoller Zweisamkeit letztlich den Ehepaaren, die unter Kinderlosigkeit seufzen?

Ja, denn Ehe bildet in der biblischen Vision unmittelbar die göttliche Lebendigkeit selbst ab. Der tiefste anthropologische wie theologische Gedanke des Schöpfungsberichts ist wohl jener, dass die Liebesgemeinschaft von Mann und Frau eine Ahnung von der Liebesgemeinschaft in Gott selbst verleiht – ja, dass sich gerade an der Geschlechtlichkeit des Menschen, so geheimnisvoll sie für sich selbst schon ist, das eigentliche Geheimnis, nämlich das unerhörte, unvorstellbare schöpferische Füreinander und Ineinander des göttlichen Lebens ausdrückt. Anders: Die geschlechtliche Anziehung von Mann und Frau lässt bereits die Wahrheit anschaulich werden, dass Gott in sich selbst Liebe ist (1 Joh 4,16). Schon von der zweifachen Gestalt des Menschen her wäre klar, dass Gott nicht selbstgenügsam, schweigsam, verschlossen ist, vielmehr Hingabe, Gespräch, Beziehung – eben Liebe. Noch Platon sieht im *Symposion* die Zweigeschlechtlichkeit als „Abfall“ vom ursprünglichen Kugelmenschen, der wegen seines Hochmuts von Zeus mit einem Haar „wie ein weiches Ei“ geteilt wurde und nun häftig und geschwächt die andere Hälfte suchen muss.

Anders in der jüdischen Genesis: Geschlechtliche Gemeinschaft ist Abglanz der göttlichen Gemeinschaft. Wirklich zum *Glück* verschieden... Damit ist der griechischen Trauer über die Zweiheit des Menschen eine unglaubliche Antwort gegeben: statt Trauer die Seligkeit, ihn im Spiel der zwei „abzubilden“. Und wie die menschliche Zweiheit auf Gottes Leben zurückweist, auf sein inneres „Spiel“ von Geben und Empfangen, Reichtum und Armut, Bedürfen und Stillen, Lieben und Sich-Lieben-Lassen, so gilt im vielfältigen Netz der Bezüge wiederum umgekehrt, dass Gottes Einssein auch unsere Zweiheit zu Einem fügt. Hildegard von Bingen (1098 – 1179) nennt Mann und Frau „ein Werk durch den anderen“, das in Wirklichkeit ein einziges gemeinsames Werk vorstelle.<sup>10</sup> Ob man sich also dem Menschen oder Gott von der Vielfalt oder der Einheit her annähert: immer wird die lebendige Spannung in dem Einen oder die Einheit, alle Spannung unterfangend, sichtbar. Und dies nicht als Schreib-tisch-Gedanke, sondern als höchste Anstrengung einer jüdisch-christlichen Fassung von Ehe. Deswegen ja auch die Fassung der Ehe als Sakrament: Gott als Weg von mir zu dir. Das II. Vatikanische Konzil hat dankenswert die Ehe „zwecke“ entsprechend umgestellt und die gegenseitige Liebe in die erste Bedeutung gehoben.

Diese Wahrheit ist lebensbestimmend: Wie tief in Ihm der Ursprung alles Lebendigen, alles Menschlichen, des Eros zwischen den Geschlechtern und letztlich der unbeschreiblichen Freude der Mutterschaft und Vaterschaft zu verehren ist.

## 7. Geistige Elternschaft: Person ist auf Person resonant

In dieser Konzeption wurde allerdings eben betont: die unbeschreibliche Freude der Mutterschaft und Vaterschaft. Und wenn diese fehlt und dem jahrelangen, vielleicht lebenslangen Entbehren Platz macht?

Hinter diesem Schicksal steckt die nie verstummende Frage: Warum ist das menschliche Leben so defizitär angelegt? Und wenn es schon so

ist, sollte man ihm nicht entrinnen dürfen? „Leidwesen Mensch“ nennt der Bochumer Biochemiker Schriefers<sup>11</sup> diese Grundbefindlichkeit, in streng naturwissenschaftlicher Betrachtung der Endlichkeit. Schwer wird es, darauf die gemäße Antwort zu geben, und sie leitet sich nicht aus der „Herstellung und Selektion gesunden Lebens“ ab. Sondern die tiefer gestellte Frage lautet: Wie weit ist es möglich, eine Kultur zu entwickeln aus dem „halb zögernden, halb beschwörenden Gedanken, dass wir vielleicht in Zusammenhängen leben, wo die erlittene Sinnlosigkeit mehr Sinn hat als alle rundum anerkannten Ziele und Zwecke“<sup>12</sup>?

Kann Kinderlosigkeit Sinn haben? Ja, denn Mütterlichkeit und Väterlichkeit können stellvertretend gelebt werden: Sie können sich in der Übernahme fremden, schwächeren Lebens entfalten.

Nicht allein biologisch und naturhaft, sondern seelisch und geistig gestaltet sich elterliches Leben. Tiefere Haltekräfte sind entscheidend, wenn die ersten natürlichen Bedürfnisse des Kindes gestillt sind. „Seelisch“ bedeutet dabei mehr die Stärkung der Gemütskräfte, der Empfindungen, der gesamten Gestimmtheit; „geistig“ bedeutet die Entfaltung des Urteilsvermögens, des Intellekts (eher der Vernunft im Gegensatz zum Verstand), des ethischen Verhaltens.

In solchen Hilfestellungen liegt die Möglichkeit einer großen inneren Weitung derer, die sich als Halt zur Verfügung stellen. Jeder Mensch bedarf nicht nur zu seiner Erzeugung, mehr noch zu seiner Erziehung eines *homo pater et mater*. „Der Mensch wird am Du zum Ich.“<sup>13</sup> Einer solchen seelischen und geistigen Elternschaft wird die nachwachsende Generation mehr denn je bedürfen. Denn heute fällt solche Resonanz nicht selten aus: Statt Personen werden Sachen und Elektronik als Ersatz für Beziehung und lebendiges Ansprechen angeboten. Vor kurzem untersuchte der Münchner Psychologe Martin Voigt, wie es Kindern geht, die von klein auf in Ganztageeinrichtungen „wegorganisiert“ werden und mehr unter Gleichaltrigen aufwachsen als zu Hause.<sup>14</sup> Im Blick auf die psy-

chologische Bindungsforschung untersucht Voigt die familiäre Erosion, die zunehmende Gleichaltrigenorientierung und den vielschichtigen Begriff „Sexualisierung“ als weitere Ursachen von Bindungsschwäche neben den neuen Medien. Anhand umfangreicher Materialien belegt der Jugendforscher das Verhalten unsicher gebundener Kinder, die bereits zu standardisierten Mustern geworden sind. Beschwörungen und Verlustängste wie: „nie wieder ohne dich, ich liebe dich sooo sehr, ich will dich niiee niiee wieder verlieren, in den Online-Gästebüchern allerbesten Freundinnen“ sieht Voigt nicht nur als modernes Ausgestalten von Freundschaften, sondern auch als Ausdruck mangelnder gefühlsmäßiger Zuwendung und Bestätigung in der Kindheit.

Verschiedene Faktoren in den Kernfamilien, den Schulen und den Netzwelten können dazu führen, dass ein „gesunder Reifungsprozess“ auf der Strecke bleibt und eine „Notreife“ und Scheinselbständigkeit nach sich zieht. „Wenn sich ganze Generationen zunehmend unter Gleichaltrigen sozialisieren, ist das sehr ernst zu nehmen, denn eine ausgereifte Identität braucht starke vertikale Wurzeln. ‚Mädchen im Netz‘ ist kein klassischer Elternratgeber und doch könnte es das Buch sein, auf das Eltern von kleinen Smartphonejunkies lange gewartet haben.“<sup>15</sup>

Person ist auf Person resonant, und eben nicht auf WhatsApps, Instagram, Snapchat, Facebook, DVDs oder irgendwelche noch so teuren Objekte. Hier liegt die Aufgabe stellvertretender Eltern als der wahrhaft Älteren und Gereiften.

Bindung braucht nämlich grundsätzlich noch ein zweites Element, was das vielsagende deutsche Wort Gegen-Stand ausdrückt: Gegen-Stand der Wirklichkeit, die zu bewältigen ist. Vor allem ist es Gegen-Stand der eigenen Person: sich stellen, auseinandersetzen mit dem Gegenüber, Gesicht und Meinung zuwenden, „Sparringspartner“ sein. Auch hieran bildet sich das schwache, noch unzentrierte Ich, in diesem Fall nach der Klein-Kind-Phase und, vor allem, viel Kraft herausfordernd in der Pubertät.

Beide Elemente enthalten für das schwache Ich aber auch Gefahr: einerseits nur auf Bestätigung hin zu leben, nur in der Aura der Zustimmung handeln zu können, von anderen gebraucht werden zu müssen; andererseits, falls der Widerstand zu groß ist und nicht verarbeitet werden kann, unentwickelt zu bleiben, kindlich-abhängig – oder in den (selbst)zerstörerischen Protest abzurutschen. Alle „Älteren“ wandeln auf dem schmalen Grat, wo sie möglicherweise zu stark, zu widerständig für das anvertraute Leben sind, möglicherweise zu verhalten („sollen die doch selber ihre Fehler machen“). Wirkliche Autorität heißt wachsen lassen, zum Eigenen entbinden, ohne dass zu frühe, unüberwindliche Verletzungen das Wachsen verhindern. Der berühmte Brief Kafkas an seinen Vater 1919 zeigt kaum gutzumachende Verstörungen durch eine übermächtige Überformung: „Ich verlor das Vertrauen zu eigenem Tun. Ich war unbeständig, zweifelhaft. Je älter ich wurde, desto größer war das Material, das Du mir zum Beweis meiner Wertlosigkeit entgegenhalten konntest (...) Du verstärktest nur, was war, aber Du verstärktest es sehr, weil Du eben mir gegenüber sehr mächtig warst und alle Macht dazu verwendetest.“<sup>46</sup>

Von den frühesten Kulturen an wachsen die Menschen in solchen Bindungen auf: in dem, was ihnen die anderen zusprechen. Der bloße Naturbursche Robinson, der wortlos, antwortlos vor sich hinlebt, ist eine Erfindung später Phantasie, die der menschlichen Bindung überdrüssig ist und zum romantischen „Ausstieg“ neigt. Genau besehen bedarf selbst dieser Robinson eines Freitag, der mit ihm „schwingt“ oder schweigt oder jubelt. Angst, Hoffnung, Freude wollen geteilt sein: um sich zu vermindern oder zu vermehren. Wir sind nicht als Autisten, wir sind als Liebende geboren. „Ich muss veröden, wenn ich nur ich bin.“<sup>47</sup>

## 8. Ein Antlitz hinter dem Schicksal?

Es gibt noch einen letzten Antwortversuch, recht verstanden sogar den ersten grundlegenden: den Blick auf einen (noch) unbegriffenen Sinn, der

sich entschlüsseln will. Wenn hinter dem Schicksal nicht anonyme Dämonie vermutet wird, öffnet sich ein anderes Denken. Es ist jenes Denken, das nicht einfach zu einem stummen Urgrund, zu einer gleichgültigen Natur, zu empathielosen Göttern oder ins Nichts führt, sondern zum Antlitz des lebendigen Gottes. Das übrigens gleichzeitig ein unfassbar menschliches Antlitz ist.<sup>18</sup> Es ist die biblische Sprache, die den umfassend geängsteten, erlösungsbedürftigen und gebrochenen Menschen in den Blick nimmt.

Wie verändert sich darin das Begreifen von Schicksal gegenüber dem Tragisch-Griechischen? Es ist nicht allein die Wendung ins Religiöse. Auch das griechische Schicksal wird religiös gedacht. Aber die tragische Religiosität kennt ihre Götter als unzugänglich, rätselhaft, augen- und ohrenlos. Sie sind schon deswegen unerbittlich, weil sie vorpersonal sind: Mächte der Natur wie der Sturm, das Meer, der Vulkan, der Tod, die Sonne, die Sterne... eben *numina*, die ins Dämonische spielen und denen gegenüber nur Unterwerfung oder Trotz gelten kann.

Im deutschen Wort Schicksal aber schwingt die Schickung mit – das Zugesandte, aus fremdem Willen Stammende, das Auferlegte. Das kann ausschließlich finster aufgefasst werden. Wie aber, wenn der „fremde Wille“ anders zu lesen ist? Zwar dunkel, aber nicht finster?

Damit öffnet sich die Frage, wer das Schicksal denn schicke? Gerade große Wahrheiten bedürfen – ihrer Größe wegen – des vielleicht erschütternden Durchgangs durch Angst und Gegenwehr: Dann kann die Tröstung kommen, erst dann weiß der Geprüfte, was er weiß. Eine dieser großen Wahrheiten lautet: Wo die eigene Erfüllung versagt ist, gibt es eine andere Lösung. Rasender Schmerz will nicht nur mitleidiges Gehör finden. Klage und Schmerz wollen Heilung, tiefe Gesundung, wenigstens einen Ausblick auf Sinn. Von *einem* Sinn spricht die Aussage, nein, die gestillte Klage einer Kinderlosen: „Ich glaub ja sehr an heimliche, verborgene ‚Ausbalancierungen‘ – z.B. dass gerade

Leute wie wir, die ums Leben gern Kinder, viele Kinder gehabt hätten, kinderlos bleiben mussten als ‚Gegengewicht‘ gegen die Vielen, die sie umbringen und verhindern -. (...) Aber deshalb GIBT es das doch trotzdem, die Gegen-Spannungen, Gegen-Züge, ich weiß nicht wie ich das nennen will, die wahrscheinlich dem stets so überaus prekären Gleichgewicht des Ganzen irgendwie dienen müssen. (...) Und vielleicht geht das vorläufig eben nur durch Aus-Leiden der Situation, und die Energien dieses Leidens werden erst in einer späteren Generation aktiv als gestaltende, schöpferische Strahlkräfte. (...) es hat was mit den heilenden Kräften zu tun, die heimlich, unterirdisch am Werk sind. Ich glaube ja seit je *ungemein* an die ‚andre Seite des Teppichs‘, die unglaubliche Verflochtenheit aller Schicksalsfäden, die ‚himmlische Rechenkunst‘, die dies für das einsetzt.“ So heißt es in einem der überaus lebendig geschriebenen Briefe der Schriftstellerin Ida Friederike Görres am 28.12.1966 (nicht zufällig am Fest der „Unschuldigen Kinder“).<sup>19</sup>

Es ist die Leistung der biblischen Sprache, dem Schmerz angesichts der Verluste, Entbehrungen und Klagen einen anderen Horizont aufzutun; man achte einfach auf die Gewalt der Worte: „Freu dich, du Unfruchtbare, die nie gebar, du, die nie in Wehen lag, brich in Jubel aus und jauchze! Denn die Einsame hat jetzt viel mehr Söhne als die Vermählte, spricht der Herr. (...) Ja, der Herr hat dich gerufen als verlassene, bekümmerte Frau.“ (Is 54,1 ff) Auch wenn dies an Israel in seinem Unglück gerichtet ist, so ist es doch Ausdruck des Ungeheuren, das hier, und nur hier, in der biblischen Vision, statthat: die Umwendung des Verfahrenen und nie aus eigener Kraft Erreichten zum Geschenken und dankbar Ergriffenen. Jenseits der versagten Lösungen weiß das biblische Vertrauen, *emeth*, von unvordenklichen Lösungen, wenn denn das sperrige Geschick angenommen wird.

Im Neuen Testament wird die Aussage noch tiefer, ja, heilend in ihrer Abgründigkeit. In Lk 9,51-62 wendet sich Jesus an drei Männer, die ihm nachfolgen wollen – und er tut dies in Form von Verweisen.

Sie klingen befremdlich, wider die Natur. Sie sind der Ruck, der aus dem Boden zieht: Man dürfe keine Heimat haben, keinen Vater begraben, keine Familie mehr kennen – nichts ist wichtig, nur das Eine, das gar nicht Bekannte, das „Reich“. Alle drei Männer waren offenbar willig, mit Jesus zu arbeiten – aber warum brüskiert er sie? Warum brüskiert er über die Zeiten hinweg – sollte man die selbstverständlichste Pietät gegenüber Eltern, Ehe, Kindern aufgeben?

Es ist immer dieselbe Antwort: Die Nähe zu Christus bricht tatsächlich die Natur, sogar in ihrer tiefsten Tiefe, der Blutsbindung. Das ist ein unheimlicher Satz, und er hat seine Berechtigung nur darin, dass es – in Wirklichkeit – noch tiefer hinuntergehen kann. Unter dem Blut wartet noch anderes: Gott. Im göttlichen Anfang wurzeln meint, erst dort den Ort der Ruhe, die nie zu lösende, alles überdauernde Bindung finden, selbst Eltern, Ehe, Kinder nicht einfach natürlich-biologisch zu eigen nehmen ... das ist die Forderung, es ist aber auch eine Verheißung. Gott bietet mehr als Biologie. In seiner geheimnisvollen „Familie“ entsteht Zuhause, göttliches Geschick wandelt sich in Kraft. Es zieht, es schmerzt, es löst, es lockt, es fordert. Mit ihm kann eine Frau, die „nie in Wehen lag“, geistige Kinder gebären, ein Mann, der nie Söhne „um seinen Tisch wie junge Schörlinge“ aufwachsen sah, viele Söhne gewinnen – wenn er sich all derer väterlich annimmt, seien sie alt oder jung, die seiner bedürfen.

Schon der Psalm zeichnet die „Seele des Menschen im Bild jener Hirsche, die sich zum Wasser beugen, inständig und nicht vergebens“<sup>20</sup>. Man sage nicht, ein solches durststillendes Wasser sei nicht zu finden für viele, die glauben, nicht zu glauben. Doch, es ist zu finden, empirisch, erfahrungsgesättigt seit Jahrtausenden. Es ist keine Vertröstung, es ist echter, großer Trost.

#### Referenzen

- 1 Spaemann R., *Gerechtfertigter Abscheu*, Neue Zürcher Zeitung, 14.3.2014, S. 23
- 2 Höffe O., *Die Gefühle Andersdenkender*, in: ebd., S. 24

- 3 Guardini R., *Freiheit, Gnade, Schicksal. Drei Kapitel zur Deutung des Daseins*, München (1948), S. 264: „Parzen und Nornen, Moira und Ananke stehen für das, was sie fügen, nicht ein. Sie wissen nicht einmal, was sie tun, denn sie sind keine Personen, sondern Mächte, Elemente des Weltenseins.“
- 4 Reiches Bildmaterial zeigt der Schüler C. G. Jungs, Erich Neumann, *Die Große Mutter. Der Archetyp des großen Weiblichen*, Zürich (1956).
- 5 vgl. die Sage von Tuan Mac Cairill, dessen Mutter ihn als gebratenen Lachs verzehrt und dadurch empfängt, in: Stephens J., *Fionn der Held und andere irische Sagen und Märchen*, Heiligenkreuz (2017), Kap. 1
- 6 vgl. Hasenfratz H., *Die toten Lebenden. Eine religionsphänomenologische Studie zum sozialen Tod in archaischen Gesellschaften*, Leiden (1982)
- 7 vgl. den Film *Kadosh* des israelischen Regisseurs Amos Gitai, 1999
- 8 vgl. Görres I. F., *Was Ehe auf immer bindet*, Berlin (1971), S. 28
- 9 Die Erlaubnis zur Ehescheidung bildet eine Kontroverse unter den christlichen Konfessionen; Luther hatte sie zugestanden, ebenso die heutigen protestantischen Denominationen; die Orthodoxie duldet sie; die katholische Kirche beruft sich dagegen unmittelbar auf das Ehescheidungsverbot Jesu bei Mt 5,31 f.
- 10 Hildegard von Bingen, *Heilkunde*, hg. v. Schipperges H., Salzburg (1957), S. 37: *unum opus per alterum*
- 11 Schriefers H., *Leidwesen Mensch*, in: Becker V., Schipperges H. (Hrsg.), *Krankheitsbegriff, Krankheitsforschung, Krankheitswesen*, Berlin u. a. (1995), S. 77-91
- 12 von Matt P., FAZ, 17.5.1997, Tiefdruckbeilage
- 13 Buber M., *Die Schriften über das dialogische Prinzip*, Heidelberg (1954), S. 32.
- 14 Voigt M., *Mädchen im Netz: süß, sexy, immer online*, München (2016)
- 15 ebd.
- 16 Politzer H. (Hrsg.), *Das Kafka-Buch. Eine innere Biographie in Selbstzeugnissen*, Frankfurt (1965), S. 22 f.
- 17 Jaspers K., *Philosophie II. Existenzhellung*, Berlin/Heidelberg/New York (1973), S. 56
- 18 vgl. Guardini R., *Landschaft der Ewigkeit*, München (1958), S. 175: In Dantes *Göttlicher Komödie* erscheine im unfaßlichen Licht der Dreieinigkeit überraschend ein menschliches Antlitz: begreiflich, erkennbar, überwältigend.
- 19 Görres I. F., „Wirklich die neue Phönixgestalt?“ *Über Kirche und Konzil: Unbekannte Briefe 1962-1971 an Paulus Gordan*, hg. v. Gerl-Falkovitz H.-B., Heiligenkreuz (2015)
- 20 Goes A., *Aber im Winde das Wort. Prosa und Verse aus 20 Jahren*, Berlin (1966), S. 293



Pilar Vigil, Ismael Valdés-Undurraga, Juan Pablo del Río,  
Felipe G. Serrano

# The Sperm Journey to Fertilization: a Predetermined Encounter

Die Reise des Samens zur Befruchtung: ein vordefiniertes Aufeinandertreffen

## Abstract

Sperm interact with various microenvironments, generating conditions for sperm capacitation and acrosome reaction in the right place and time. Such events are highly synchronized to ensure fertilization. This review describes and analyzes the various changes sperm experience during transport through the female genital tract: the influence of cervical, endometrial and oviductal secretions, interaction with the epithelium, and hormonal effects on sperm. Molecules in the microenvironments with which sperm interact include hormones, neurotransmitters, and other metabolites. Physiological events of gamete membrane fusion should be considered by basic and applied researchers working in reproductive biology.

**Keywords:** acrosome reaction, cervix, fertilization, hormones, sperm migration

## Zusammenfassung

Spermien interagieren mit verschiedenen Faktoren der Mikroumgebung, wodurch die Voraussetzungen für die Endreifung der Spermien und die Akrosomreaktion am richtigen Ort und zur richtigen Zeit geschaffen werden. Die exakte Synchronisierung dieser Faktoren sichert die Befruchtung. Dieser Aufsatz beschreibt die Einflüsse, denen die Spermien bei ihrer Passage durch den weiblichen Genitaltrakt ausgesetzt sind, wie Sekrete der Cervix, des Endometriums und des Eileiters, sowie Interaktionen mit dem Epithel. Ferner interagieren die Spermien mit Molekülen in der Mikroumgebung, bestehend aus Hormonen, Neurotransmittern und verschiedenen Metaboliten.

**Schlüsselwörter:** Akrosomreaktion, Zervix, Befruchtung, Hormone, Migration der Spermien

Pilar Vigil, Ismael Valdés-Undurraga, Juan Pablo del Río, Felipe G. Serrano

Address correspondence to:

Dr. Pilar Vigil

Biomedical Division

Reproductive Health Research Institute

Lira 140 of. 201, Santiago, Chile

[pvigil@bio.puc.cl](mailto:pvigil@bio.puc.cl)

For the naming of the institutions, the authors are currently working for, please see the detailed author information at the end of the article.

## Introduction

Sperm transport through the female genital tract starts with deposition in the upper third of the vagina. From here sperm migrate through the cervix and then ascend to the endometrial cavity towards the oviduct, in order to reach the site of fertilization. Fertilization will occur in the distal third of the oviduct, after a lengthy journey that can take from 5-10 minutes to about 6 days.<sup>1</sup> During transport sperm will interact with a number of structures and secretions of the female genital tract, which are heavily influenced by sex steroid hormones. Contact with these and other components will allow the sperm to undergo an ordered series of changes that will capacitate them for successful fertilization.

Hormone concentrations in the female reproductive tract vary considerably depending on anatomical location and phase of a woman's menstrual cycle. Interestingly, estrogens (e. g. estradiol), progesterone and testosterone will have different effects – they can even be antagonistic – on sperm changes.<sup>2</sup> Successful fertilization requires that these changes occur both in an ordered sequence and in appropriate temporal and spatial conditions.

The various processes that sperm go through from ejaculation are called sperm capacitation; they comprise all changes that prepare sperm for the acrosome reaction (AR).<sup>3</sup>

Sperm capacitation includes modification of flagellar activity, characterized by changes in the head's angle of movement and a rise in tail motility. Such movements go from low amplitude and high frequency, to facilitate rapid ascent through the female tract, to high amplitude and low frequency (known as hyperactivation), to facilitate passage among the granulosa cells surrounding the oocyte.<sup>4</sup> If, for instance, hyperactivation takes place long before sperm reach the oocyte, flagellar movement would not allow sperm to progress towards the site of fertilization.

Once capacitation is completed, sperm undergo the AR, i. e. sperm plasma membrane fusion

with the outer acrosomal membrane. In the AR the contents of the acrosomal vesicle, comprised of enzymes such as proacrosin, acrosin, hyaluronidase and trypsin, are released, helping sperm to penetrate the oocyte coats.<sup>5</sup>

Gamete fusion usually occurs between the equatorial segment of the sperm plasma membrane and the oocyte plasma membrane.<sup>6</sup> The AR is essential for changes to take place in the equatorial and post-equatorial segments of the sperm plasma membrane, in order to enable binding and fusion.<sup>7</sup> Consequently, if a sperm does not undergo the AR, it will not acquire the conditions necessary for gamete membrane fusion.

The above phenomena are affected by sperm environment. Sex steroid hormones, substances secreted by the multiple cell types and cells forming the female reproductive tract play a crucial role in activating or inhibiting changes during capacitation, AR and fertilization. The purpose of this review is to describe and analyze sperm changes during transport through the female genital tract, and how these changes are influenced by sperm environment. Special attention will be given to ART (artificial reproduction techniques) and their implication for future generations.

## 1. Sperm passage through the cervix and interaction with cervical mucus

Cervical mucus is produced only in the cervix of some species such as rabbits, bovines and humans.<sup>8,9</sup> The existence of two forms of transport through human cervical mucus has been described: a fast one, in which the sperm deposited in the superior third of the vagina, would reach the oviduct in just 5-10 minutes, and a slow one, in which the sperm would be stored in the cervical crypts.<sup>9</sup> Sperm lifespan in the cervix is variable: from a few hours up to 6 days<sup>10</sup> in the presence of estrogenic mucus.

In humans it is essential that sperm pass through or remain in the cervix, because cervical mucus performs a series of biological functions,

namely: 1) selection of morphologically normal sperm, 2) preservation of the acrosome to maintain fertilizing ability, 3) antimicrobial action of certain metabolites present in cervical mucus, and 4) delivery of an adequate nutritive environment for the sperm. Importantly, not all mammalian species produce cervical mucus. Presence of this hydrogel in humans could derive from the evolutionary need for a selective barrier filtering out abnormal sperm, which can amount to 95% of the total sperm in one ejaculation.<sup>11</sup> In contrast, abnormal forms in rodents do not exceed 5 to 10%.<sup>12</sup>

The ability to select normal sperm entails blocking passage of those with morphological

abnormalities or motility disorders.<sup>13</sup> It has been confirmed that sperm with morphological abnormalities of the head exhibit inadequate mucus penetration.<sup>14</sup> Cervical mucus not only selects sperm based on morphology and motility, it also acts on sperm with genetic and chromosomal abnormalities.<sup>15</sup> This is relevant because chromatin abnormalities are known to have a negative impact on male fertility, altering fertilization, embryonic development and pregnancy.<sup>16</sup>

It is well known that variations in sex steroid hormone levels during the menstrual cycle generate changes in the physical and biochemical characteristics of the mucus.<sup>17</sup> It has also been de-

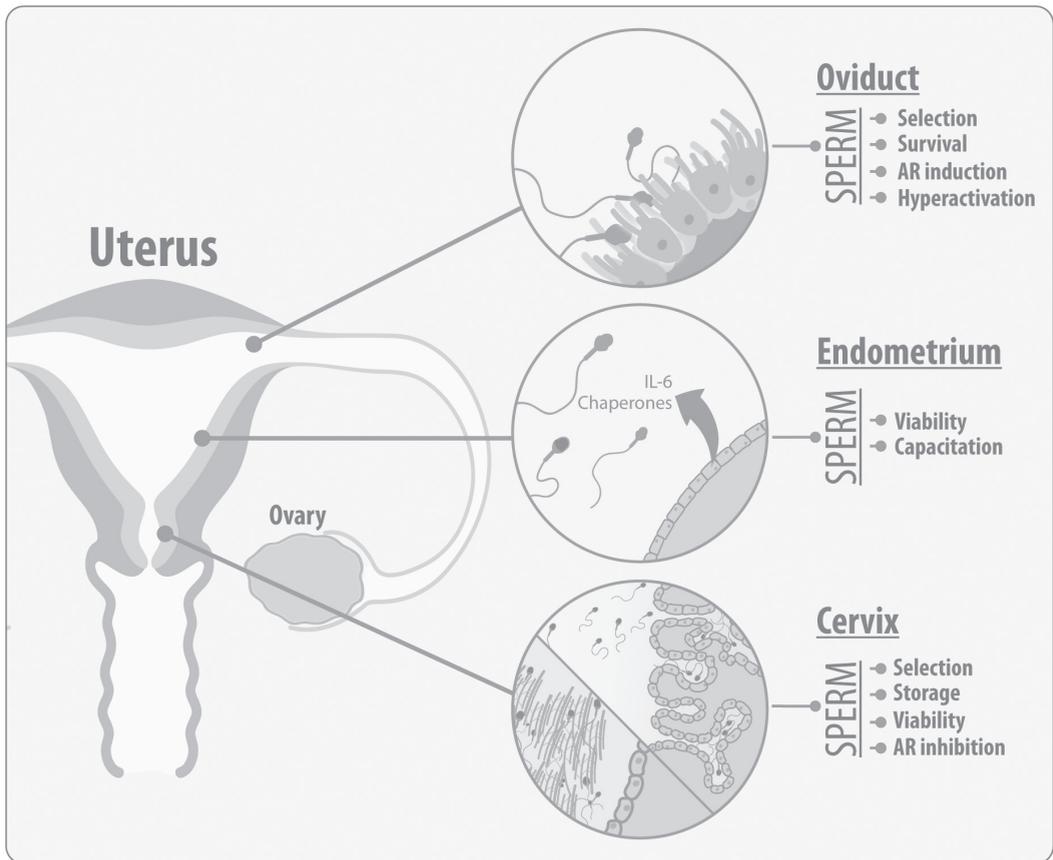


Figure 1. Scheme of female reproductive tract where the main areas of interaction with the sperm are indicated. The cervix, the endometrium and the oviduct are illustrated in detail. The molecules with which sperm interact in the different areas and the processes occurring are also indicated. The filaments shown in the cervix represent the cervical mucus. GABA: gamma-aminobutyric acid; ANP: atrial natriuretic peptide; IL-6: interleukin-6.

monstrated that steroid hormones have a direct effect on sperm physiology. An example is the inhibition of the sperm AR that occurs with the presence of estradiol in a dose dependent way *in vitro* and *in vivo*.<sup>18</sup> It is interesting to note that high estradiol concentrations are present in the aqueous phase of cervical mucus during the woman's fertile period.<sup>19</sup> This could be an adaptive mechanism to facilitate fertilization, since sperm can remain in the cervical crypts for several days. High estrogen contents in this period could ensure preservation of acrosomal integrity, assuring that the AR occurs during the encounter with the oocyte. Regarding sperm, estradiol would act through a non-genomic pathway characterized by binding to membrane receptors, which generates calcium influx and tyrosine phosphorylations in certain proteins that would mediate non-genomic effects.<sup>20</sup>

Presence of testosterone has also been documented in cervical mucus.<sup>21</sup> *In vitro* studies have verified that testosterone inhibits the AR with mechanisms involving a change in sperm plasma membrane fluidity, and an increase in intracellular calcium concentrations.<sup>22</sup> Within this context, testosterone has been reported to generate minor disturbances in the fluidity of the plasma membrane and outer acrosomal membrane, which would prevent gamete membrane fusion. Recent studies have demonstrated that physiological testosterone concentrations inhibit acrosomal exocytosis in human sperm.<sup>23</sup> In this way, adequate testosterone levels in both cervical mucus and seminal plasma would enhance the arrival of a large percentage of acrosome-intact sperm to the uterine cavity. This suggests that hormonal variations in a woman's menstrual cycle would not only facilitate successful ovulation, but also would contribute to the ordered and essential sequence of events required by sperm to achieve fertilization.

## 2. Sperm transport through the endometrial cavity

After leaving the cervical canal sperm enter the uterine cavity, where they can remain for 2 to 2.5 days, and make contact with endometrial cells and their secretions. Some studies have suggested that endometrial cells could participate in sperm capacitation.<sup>24</sup>

Endometrial cells secrete a variety of cytokines, of which the most widely studied is interleukin-6 (IL-6), which induces the AR, but in high concentrations it has a deleterious effect on sperm, lowering motility and viability.<sup>25</sup> In the proliferative phase of the menstrual cycle, epithelial endometrial cells facilitate sperm capacitation by secreting IL-6. But in the luteal phase, production of endometrial IL-6 increases, potentially leading to a negative impact on sperm fertilizing ability.<sup>26</sup>

Two chaperone proteins have been described in the endometrium: heat shock protein (HSP60) and glucose-regulated protein 78 (GRP78), which would also take part in sperm capacitation.<sup>27</sup>

## 3. Sperm transport through the oviduct

In humans, after swimming up the endometrial cavity, a few thousand spermatozoa will ascend towards the oviduct in their journey to meet the oocyte. It is in the oviduct that sperm complete capacitation and the AR is triggered. In addition to allowing gamete passage, the oviduct plays an active role in modulating sperm binding to the oocyte. While moving up the oviduct, sperm develop a close relationship with oviductal epithelial cells.<sup>28</sup> This relationship between sperm and oviductal epithelial cells has been widely described in different mammalian species.<sup>29</sup> It has been proposed that sperm binding to oviductal epithelial cells, extends for variable periods of time and boosts sperm fertile lifespan.<sup>30</sup> Sperm-oviduct interaction has been proposed to depend on sperm membrane integrity and described as a sperm selection mechanism, which ends with the gradual release from the epithelium of hyperactivated sperm with high fertilizing ability.<sup>31</sup>

Sperm interaction with the oviduct goes beyond physical binding. Several studies suggest that sperm may modulate the oviduct environment. This modulation seems to be mediated through a differential genetic expression of the oviduct that is induced by sperm, and the magnitude of this modulation depends on whether it carries an X or Y chromosome.<sup>32</sup> These studies suggest that sperm modulate their own environment in a sexual dependent way which would have repercussions on the immune response of the oviduct generated by the future presence of the embryo.

In addition to interacting with oviduct cells, sperm can remain in contact with oviductal secretions for hours and even days.<sup>33</sup> Several molecules have been described in the oviductal fluid that interact directly with the sperm, including atrial natriuretic peptide (ANP), catecholamines and gamma-aminobutyric acid (GABA). There is evidence that ANP,<sup>34</sup> some catecholamines (adrenaline and noradrenaline),<sup>35</sup> and GABA<sup>36</sup> participate in the AR induction.<sup>37</sup> Dopamine, another catecholamine (commonly known for its role as a neurotransmitter) is found in substantial concentrations throughout sperm transport up the human oviduct.<sup>38</sup> Interestingly, high dopaminergic concentrations affect sperm motility and alter capacitation, possibly acting through the dopamine receptor.<sup>39</sup> Dopamine has been proposed to have an immobilizing effect on spermatozoa in the oviductal reservoirs.

Consequently, the oviduct accomplishes three significant roles in sperm transport: 1) sperm reservoir, 2) selection of the best sperm, and 3) modulation of the AR.

#### 4. Sperm interaction with the follicular fluid

Later on its way, sperm interact with the follicular fluid. After ovulation, follicular fluid and the cumulus-oocyte complex are captured by the oviduct. This fluid is composed of sex steroid hormones such as progesterone, estrogen and testosterone; peptides such as ANP, angiotensin II and GnRH; and polysaccharides such as glycosa-

minoglycans. Although a large proportion of its content is contributed by granulosa cells, oocyte molecular products and theca interna secretions are also observed in follicular fluid.<sup>40</sup> After ovulation, the released follicular fluid generates chemotaxis on sperm. Apparently, sperm with the highest fertilizing ability respond better to this chemotactic activity.<sup>41</sup>

As described above, progesterone and ANP induce the AR, while estradiol and testosterone inhibit or delay it. Progesterone, specifically, which is produced in the follicle and accumulates in the antral fluid, is one of the most potent AR inducers. Interestingly, progesterone levels in humans rise just before ovulation.<sup>42</sup> High progesterone concentrations in the follicular fluid accompanying the oocyte at ovulation would encourage adequate oocyte-sperm interaction, encouraging a temporally and spatially suitable AR within the fertilization process.

In women with polycystic ovary syndrome and elevated androgen levels, the effect of testosterone could be relevant. Testosterone levels in the follicular fluid of these women have been demonstrated to be higher than those observed in control women with normal testosterone levels.<sup>43</sup> In this scenario, ovulation would generate the release of a cumulus-oocyte complex accompanied by testosterone-rich follicular fluid, which, when meeting the sperm, could delay the AR and affect oocyte fertilization.

#### 5. Sperm passage through the cumulus cells

When sperm approach the oocyte, they must go through two surrounding layers: the cumulus cells and the zona pellucida.

The cumulus is not only a barrier to be overcome by sperm but it also secretes factors that impact sperm. The soluble components released by cumulus cells alter sperm motility, generating a forward movement pattern.<sup>44</sup> Some of the possible factors that are secreted by the oviduct and could modulate sperm movement, are prostaglandins. It has

been shown that blocking prostaglandin biosynthesis results in lower fertilization rates.<sup>45</sup> Progesterone has been identified as an additional candidate; since, as stated above, it is an inducer of flagellar hyperactivation and a promoter of the AR.<sup>46</sup> Also, proteins from the chemokine ligands family (CCL), secreted from the cumulus cells, facilitate sperm migration towards the oocyte.<sup>47</sup>

Additionally, it has been shown that the spermatozoa that are able to penetrate the zona pellucida and fuse with the oocyte membrane, begin the AR before reaching the zona pellucida, while passing through the cumulus.<sup>48</sup>

Cumulus cells, therefore, not only support and protect the oocyte but also actively participate in gamete interaction (Figure 2A).

## 6. Sperm passage through the zona pellucida

Continuing its journey, after penetrating the cumulus cells, sperm reach the zona pellucida (ZP). The presence of the acrosomal vesicle, with its enzymatic contents, is vital to sperm passage through the ZP. In humans it has been shown that round headed sperm, which do not have an acrosomal vesicle, are unable to adhere to or penetrate the ZP.<sup>49</sup>

The ZP of both rat and human oocytes is made up of a network of thin interconnected filaments forming a porous mesh.<sup>50</sup> The pores are vital for sperm to penetrate the ZP and reach the perivitelline space, where they make contact with the oocyte plasma membrane. In species such as rabbits, hamsters and humans, sperm follow an oblique path through the ZP. This is particularly relevant when considering that once the sperm is present in the perivitelline space, it allows the plasma membrane of the equatorial or post-equatorial segment to make contact and fuse with the oocyte plasma membrane<sup>51</sup> (Figure 2B).

The mammalian ZP consists of three or four glycoproteins designed as ZP1 (zona pellucida sperm-binding protein 1), ZP2 (zona pellucida sperm-binding protein 2), ZP3 (zona pellucida sperm-binding protein 3) and ZP4 (zona pellucida

sperm-binding protein 4). Only humans, some primates and rats exhibit all four glycoproteins.<sup>52</sup>

The involvement and function of the multiple glycoproteins making up the ZP matrix during fertilization has generated great interest. In mice, ZP2 and ZP3 are the major zona pellucida-sperm binding mediators; and they participate in the AR as well.<sup>53</sup> In humans, though, several studies have shown that, in addition to ZP2 and ZP3, ZP4 also takes part in sperm binding and AR.<sup>54</sup>

It has been described in humans that a variety of oligosaccharide residues, such as N-acetyl glucosamine, fucose and mannose, are involved in sperm-ZP binding.<sup>55</sup> Certain glycodelin isoforms are potent inhibitors of sperm-ZP binding in humans,<sup>56</sup> but other isoforms promote binding even though the protein nucleus of these glycodelins is the same.<sup>57</sup> There is evidence that shows that a considerable portion of the specificity of these glycoproteins is given by their glycosylation patterns, thus strongly influencing the fine regulation of sperm-ZP binding.

## 7. Gamete plasma membrane fusion

Sperm-ZP binding leads to the AR, which enables sperm to penetrate the ZP and gain access to the perivitelline space, an extracellular region adjacent to the oocyte plasma membrane. This is where the last adhesion process in the path to fertilization occurs: binding of the sperm plasma membrane to that of the oocyte<sup>58</sup> (Figure 2C). Adequate binding (adhesion) precedes and is required for gamete plasma membrane fusion.

At the molecular level, at least two adhesion protein families involved in sperm-oocyte membrane fusion have been described. In mammals, CD9 and CD81, proteins of the tetraspanin family present in the oocyte membrane, are crucial to oocyte fusion. Studies in mutant mice for CD9<sup>59</sup> and double knockout mice for CD9 and CD81, confirmed partial and total infertility, respectively.<sup>60</sup>

Another group of surface proteins in the oocyte involved in the fusion process are those anchored

by glycosylphosphatidylinositol (GPI-Aps). They are quite diverse in functional terms and have been described as cellular adhesion, receptor, enzyme and cellular signaling components. It has been shown that enzymatic removal of two of these GPI-APs alters sperm-oocyte binding and blocks plasma membrane fusion.<sup>61</sup>

It has been described that ADAM family proteins (proteins with A Disintegrin And Metalloproteinase domains), present in the sperm plasma membrane, are required for fertilization. Studies in knockout mice for two proteins of this family, fertilin  $\beta$  and cyritestin, documented that sperm binding to ZP-free oocytes fell by 90%.<sup>62</sup>

Gamete plasma membrane fusion marks the end of the sperm journey: the male and female pronucleus are formed and the zygote is thus originated. The oocyte extrudes the second polar body and the zygote acquires the corresponding genetic load to the species to which it belongs.

This sequence of coordinated events ends with fertilization, giving origin to offspring whose gametes have gone through rigorous selection processes. When using certain assisted reproductive techniques, gamete selection and initial embryonic development occur differently and effects on the resulting offspring have not been thoroughly studied yet.

## 8. Risks for Offspring after using ART

At present, about 10% of couples present a fertility problem.<sup>63</sup> Since the first human born using in vitro fertilization (IVF), an assisted reproductive technique (ART),<sup>64</sup> was born in 1978, these methods have been employed all over the world as an infertility treatment. More than 4 million people are estimated to have been born as a result of this technology and the number continues to grow.<sup>65</sup>

For decades clinical reports concluded that ARTs did not increase risks for offspring, but the long-term consequences of these techniques were ignored. Only in the 2000s did studies show for the first time that individuals conceived with ARTs (mainly IVF and intracytoplasmic sperm injection (ICSI)) had a bigger risk of developing certain pathologies such as insulin resistance,<sup>66</sup> type 2 diabetes,<sup>67</sup> obesity,<sup>68</sup> hypertension,<sup>69</sup> coronary alterations<sup>70</sup> and thyroid dysregulation.<sup>71</sup> Some of these metabolic disorders, e. g. insulin resistance and hypothyroidism, will affect the reproductive function of such individuals in the future. Females will experience ovulatory dysfunction,<sup>72</sup> while males sperm production will be affected.<sup>73</sup> These alterations have been partially associated with differences in epigenetic imprinting when using ART.

The epigenetics revolution hit in the early 2000s, when scientists began reporting that

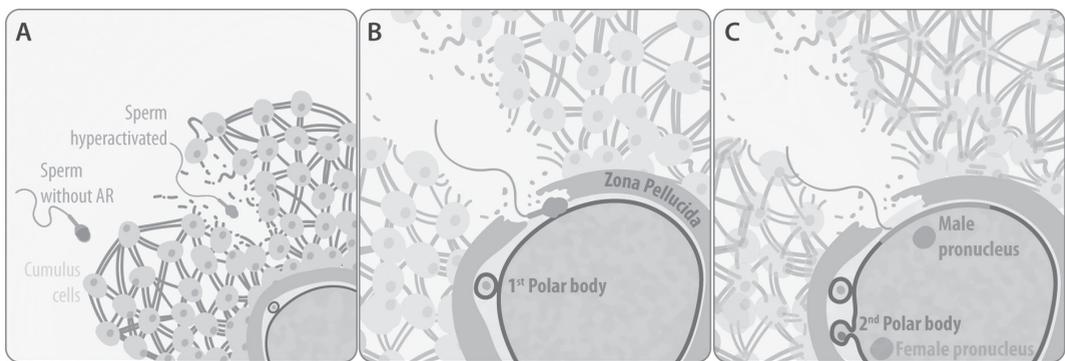


Figure 2. Passage of sperm through the cumulus cells, the zona pellucida and fusion with the oocyte plasma membrane. Figure 2A shows the soluble molecules (progesterone, PGE1, and PGE2) with which sperm interact when contacting the cumulus cells. Figure 2B shows the degradation of the zona pellucida resulting from the interaction with reacted sperm. Figure 2C shows the fusion of the sperm membrane with the oocyte membrane. PGE1: Prostaglandin E1; PGE2: Prostaglandin E2.

environmental factors can influence the addition or removal of chemical tags on DNA that turn genes on and off.<sup>74</sup> It was observed that, for some mammalian species, including humans, the environment in which the first stages of embryonic development occurred had a substantial impact on the metabolic conditions of adult individuals.<sup>75</sup> Researchers also demonstrated a relationship between malnutrition during pregnancy and risk of certain adult-life diseases, such as coronary disease, hypertension, type 2 diabetes and metabolic syndrome. Similarities in effects seen in women with nutritional deficiencies during pregnancy and individuals conceived with ART suggest, first, that the metabolic environment in the early stages of development plays a major role in homeostatic regulation and, second, that the environment surrounding the embryo conceived with ART would not be optimal for the species.

To prove this hypothesis in rats, animals were malnourished or fed with a low-protein diet in the preimplantation period, which resulted in low weight and abnormal blood pressure in offspring.<sup>76</sup> These preconception influences on development are believed to occur through environment-induced modification of the embryonic epigenome.<sup>77</sup>

DNA methylation, histone modification, miRNAs and high-order DNA packaging in nucleosomes<sup>78</sup> are the major mechanisms of epigenetics. DNA methylation – the addition of a methyl group to a cytosine located in a cytosine-phosphate-guanine dinucleotide – is by far the most studied epigenetic mechanism. DNA methylation usually turns genes off, because it causes the binding of transcriptional repressors to the modified dinucleotide. In humans, more than 50 genes have been described with one allele repressed through DNA methylations,<sup>79</sup> a phenomenon known as imprinting that ensures correct gene dosage. These epigenetic events take place during both the development of germinal cells (which originate the gametes) and the preimplantation stage of embryonic development.<sup>80</sup>

The metabolic disorders listed above could be explained by imprinting alterations, more prevalent in gametes and embryos from ART procedures than in their *in vivo* counterparts.<sup>81</sup> In animal models, these imprinting-specific alterations have also been associated with pathologies such as metabolic syndrome and glucose metabolism dysregulation.<sup>82</sup>

Additionally, some alterations found in ART-conceived individuals could derive from the gamete selection process. In both IVF and ICSI various selection techniques are used with sperm, such as swim-up and centrifugation in Percoll gradients with multiple washings in culture medium. After completing the selection process, the recovered spermatozoa are capacitated and highly motile, and possess high fertilizing ability. We have shown that the ratio of normal spermatozoa selected with these procedures exceeds the ratio found in the original seminal sample, however it is lower than when selection involves sperm passage through a column of estrogenic cervical mucus.<sup>83</sup> The recovered oocytes, in turn, are incubated in multiple culture media that are rich in nutrients, but incapable of accurately simulating the complex environment found in the oviduct at fertilization. Before collection, the oocytes are exposed to high hormone concentrations during the ovarian stimulation process. Upon extraction from the ovarian follicle the oocytes undergo thermal and mechanical stress, which prepares them for the different ARTs.

*In vitro* culture, selection and hormonal stimulation expose gametes to factors that could alter the correct establishment of imprinting, as well as other epigenetic and functional components. Possible epigenetic alterations generated by ARTs, particularly their long-term consequences, are hard to assess. The notion that epigenetic marks are transmitted across generations is even more provocative.<sup>84</sup>

Nevertheless, since ARTs are mostly applied to individuals with infertility problems, comparisons with the general population are difficult because

infertile individuals can differ genetically from fertile ones. This cannot, however, invalidate the available evidence of environment-induced modifications to the human genome.

## Conclusions

An analysis of the available evidence proves that cell recognition, adhesion and fusion depend on a complex network of molecular interactions. Variations in some of these components, vital to specificity in inter- and intraspecific gamete recognition, would lead to fertilization failure.

Although the evidence of sperm physiology in the female reproductive tract is abundant, it remains insufficient to fully understand this long and complex process of capacitation and fertilization. The evidence shown in this review suggests that many of the events and interactions that occur in vivo during this process appear to be important for gamete selection process, embryo development and future generations.

## Referenzen

- 1 Wilcox A. et al., *Timing of sexual intercourse in relation to ovulation. Effects on the probability of conception, survival of the pregnancy, and sex of the baby*, N Engl J Med (1995); 333: 1517-1521
- 2 Sebkova N. et al., *The slower the better: How sperm capacitation and acrosome reaction is modified in the presence of estrogens*, Reproduction (2012); 143: 297-307; Oren-Benaroya R. et al., *The sperm chemoattractant secreted from human cumulus cells is progesterone*, Hum Reprod (2008); 23: 2339-2345
- 3 Visconti P. E. et al., *The Molecular basis of Sperm Capacitation Review*, J Androl (1998); 19: 242-248
- 4 Tesarik J. et al., *Characteristics of Human Capacitated Spermatozoa*, J Reprod Fertil (1990); 88: 665-675
- 5 Mao H.-T. et al., *Modes of acrosin functioning during fertilization*, Gene (2013); 526: 75-79
- 6 Vigil P., *Gamete membrane fusion in hamster spermatozoa with reacted equatorial segment*, Gamete Res (1989); 23: 203-213
- 7 ebd.
- 8 Cortés M. E. et al., *Evidence of Fractality in a Pattern of Crystallization of Bovine Cervical Mucus Obtained at Oestrus*, Int J Morphol (2012); 30: 1461-1465
- 9 Hafez E. S. E., in *The Cervix, The Whitefriars* (1976), eds. Jordan J., Singer A., p 164-175
- 10 Perloff W. H. et al., *In vivo survival of spermatazoa in cervical mucus*, Am J Obstet Gynecol (1964); 88: 439-442
- 11 Cooper T. G. et al., *World Health Organization reference values for human semen characteristics*, Hum Reprod Update (2009); 16: 231-245
- 12 Vigil P. et al., *Alkylating Agents and Mouse Spermatogenesis: Effects of a Single Dose of Cyclophosphamide*, Andrologia (1985); 17: 276-282
- 13 Barros C. et al., *Selection of morphologically abnormal sperm by human cervical mucus*, Arch Androl (1984); 12 Suppl: 95-107; Ragni G. et al., *Morphological selection of human spermatozoa in vivo and in vitro*, Andrologia (1985); 17: 508-512
- 14 Eggert-Kruse W. et al., *Clinical relevance of sperm morphology assessment using strict criteria and relationship with sperm-mucus interaction in vivo and in vitro*, Fertil Steril (1995); 63: 612-624; Hanson F. W. et al., *The interaction of human spermatozoa with cervical mucus in vivo*, Am J Obstet Gynecol (1981); 140: 173-178
- 15 Bianchi P. G. et al., *Human cervical mucus can act in vitro as a selective barrier against spermatozoa carrying fragmented DNA and chromatin structural abnormalities*, J Assist Reprod Genet (2004); 21: 97-102
- 16 Qiu J. et al., *Damage to rat spermatozoal DNA after chronic cyclophosphamide exposure*, Biol Reprod (1995); 53: 1465-1473; Qiu J. et al., *Effects of chronic low-dose cyclophosphamide exposure on the nuclei of rat spermatozoa*, Biol Reprod (1995); 52: 33-40; Lopes S. et al., *Sperm deoxyribonucleic acid fragmentation is increased in poor-quality semen samples and correlates with failed fertilization in intracytoplasmic sperm injection*, Fertil Steril (1998); 69: 528-532; Sakkas D. et al., *Sperm chromatin anomalies can influence decondensation after intracytoplasmic sperm injection*, Hum Reprod (1996); 11: 837-843
- 17 Vigil P. et al., *Scanning electron and light microscopy study of the cervical mucus in women with polycystic ovary syndrome*, J Electron Microsc (Tokyo) (2009); 58: 21-27
- 18 Sebkova N. et al., see ref. 2
- 19 ibid.
- 20 Aquila S. et al., *Estrogen receptor (ER) $\alpha$  and ER $\beta$  are both expressed in human ejaculated spermatozoa: Evidence of their direct interaction with phosphatidylinositol-3-OH kinase/Akt pathway*, J Clin Endocrinol Metab (2004); 89: 1443-1451
- 21 Adamopoulos D. A. et al., *Sex steroids in cervical mucus of spontaneous or induced ovulatory cycles*, Steroids (2000); 65: 1-7
- 22 Shivaji S. et al., *Steroid-induced perturbations of membranes and its relevance to sperm acrosome reaction*, Bio-

- chim Biophys Acta (1992); 1108: 99-109
- 23 Vigil P. et al., *Assessment of the effect of testosterone on the acrosome reaction of human spermatozoa*, *Andrologia* (2012); 44: 627-633
  - 24 Laflamme J. et al., *Induction of human sperm capacitation and protein tyrosine phosphorylation by endometrial cells and interleukin-6*, *Mol Hum Reprod* (2005); 11: 141-150; Lachance C. et al., *Expression of Hsp60 and Grp78 in the human endometrium and oviduct, and their effect on sperm functions*, *Hum Reprod* (2007); 22: 2606-2614
  - 25 Naz R. K. et al., *Interleukin-6 enhances the fertilizing capacity of human sperm by increasing capacitation and acrosome reaction*, *J Androl* (1994); 15: 228-233; Naz R. K. et al., *Increased levels of interleukin-6 in seminal plasma of infertile men*, *J Androl* (1994); 15: 220-227
  - 26 Vandermolen D. T. et al., *Human endometrial interleukin-6 (IL-6) in vivo messenger ribonucleic acid expression, in vitro protein production, and stimulation thereof by IL-1 beta*, *Fertil Steril* (1996); 66: 741-747; von Wolff M. et al., *Endometrial expression and secretion of interleukin-6 throughout the menstrual cycle*, *Gynecol Endocrinol* (2002); 16: 121-129
  - 27 Lachance C. et al., see ref. 24
  - 28 Vigil P. et al., *Ultrastructural interaction between spermatozoon and human oviductal cells in vitro*, *J Electron Microscop* (Tokyo) (2012); 61: 123-126
  - 29 Flechon J. E. et al., *Distribution of spermatozoa in the utero-tubal junction and isthmus of pigs, and their relationship with the luminal epithelium after mating: a scanning electron microscope study*, *Tissue Cell* (1981); 13: 127-139; Motta P. et al., *A scanning electron microscopic study of rabbit spermatozoa in the female reproductive tract following coitus*, *Cell Tissue Res* (1975); 163: 29-44; Suarez S. et al., *Attachment of boar sperm to mucosal explants of oviduct in vitro: possible role in formation of a sperm reservoir*, *Biol Reprod* (1991); 44: 998-1004
  - 30 Pollard J. W. et al., *Fertilizing capacity of bovine sperm may be maintained by binding of oviductal epithelial cells*, *Biol Reprod* (1991); 44: 102-107
  - 31 *ibid.*
  - 32 Almiñana C. et al., *The battle of the sexes starts in the oviduct: modulation of oviductal transcriptome by X and Y-bearing spermatozoa*, *BMC Genomics* (2014); 15: 293
  - 33 Zumoffen C. M. et al., *Proteins from human oviductal tissue-conditioned medium modulate sperm capacitation*, *Hum Reprod* (2010); 25: 1504-1512
  - 34 Zhang M., *The expression of atrial natriuretic peptide in the oviduct and its functions in pig spermatozoa*, *J Endocrinol* (2006); 189: 493-507
  - 35 Way A. L. et al., *Capacitation and induction of the acrosome reaction in bull spermatozoa with norepinephrine*, *J Androl* (2002); 23: 352-357
  - 36 Turner K. O. et al., *Progesterone-mediated efflux of cytosolic chloride during the human sperm acrosome reaction*, *Biochemical and biophysical research communications* (1995); 213: 774-780
  - 37 Zhang M., see ref. 34, Anderson R. A. et al., *Atrial natriuretic peptide (ANP) as a stimulus of the human acrosome reaction and a component of ovarian follicular fluid: correlation of follicular ANP content with in vitro fertilization outcome*, *J Androl* (1994); 15: 61-70
  - 38 Helm . et al., *Regional and cyclic variations in catecholamine concentration of the human fallopian tube*, *Biol eprod* (1982); 26: 553-558
  - 39 Urra J. A. et al., *Presence and function of dopamine transporter (DAT) in stallion sperm: dopamine modulates sperm motility and acrosomal integrity*, *PLoS One* (2014); 9: e112834
  - 40 Hunter R. H. F., *Physiology of the Graafian Follicle and Ovulation* (2003); doi:10.1002/ajhb.20004
  - 41 Ralt D. et al., *Sperm attraction to a follicular factor(s) correlates with human egg fertilizability*, *Proc Natl Acad Sci U S A* (1991); 88: 2840-2844
  - 42 Blackwell L. F. et al., *Monitoring of ovarian activity by daily measurement of urinary excretion rates of oestrone glucuronide and pregnenediol glucuronide using the Ovarian Monitor, Part III: Variability of normal menstrual cycle profiles*, *Hum Reprod* (2013); 28: 3306-3315
  - 43 Teissier M. P. et al., *Comparison of follicle steroidogenesis from normal and polycystic ovaries in women undergoing IVF: relationship between steroid concentrations, follicle size, oocyte quality and fecundability*, *Hum Reprod* (2000); 15: 2471-2477
  - 44 Westphal L. M. et al., *Exposure of human spermatozoa to the cumulus oophorus results in increased relative force as measured by a 760 nm laser optical trap*, *Hum Reprod* (1993); 8: 1083-1086; Fetterolf P. M. et al., *Conditioned medium from human cumulus oophorus cells stimulates human sperm velocity*, *Biol Reprod* (1994); 51: 184-192
  - 45 Viggiano J. M. et al., *Prostaglandin synthesis by cumulus-oocyte complexes: effects on in vitro fertilization in mice*, *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids* (1995); 53: 261-265
  - 46 Jaiswal B. S. et al., *Detection of partial and complete acrosome reaction in human spermatozoa: which inducers and probes to use?* *Mol Hum Reprod* (1999); 5: 214-219; Shi Q. X. et al., *gamma-Aminobutyric acid (GABA) induces the acrosome reaction in human spermatozoa*, *Mol Hum Reprod* (1997); 3: 677-683
  - 47 Tamba . et al., *Timely interaction between prostaglandin and chemokine signaling is a prerequisite for successful fertilization*, *Proc Natl Acad Sci U S A* (2008); 105: 14539-

- 14544
- 48 Jin M. et al., *Most fertilizing mouse spermatozoa begin their acrosome reaction before contact with the zona pellucida during in vitro fertilization*, (2011); doi:10.1073/pnas.1018202108/-/DCSupplemental.www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1018202108
  - 49 von Bernhardi R. et al., *Round-headed spermatozoa: a model to study the role of the acrosome in early events of gamete interaction*, *Andrologia* (1990); 22: 12-20
  - 50 Familiari G. et al., *Three-dimensional structure of the zona pellucida at ovulation*, *Microsc Res Tech* (2006); 69: 415-426
  - 51 Vigil P., see ref. 6
  - 52 Wassarman P. M. et al., *A profile of fertilization in mammals*, *Nat Cell Biol* (2001); 3 E59-64; Claw K. G. et al., *Evolution of the egg: new findings and challenges*, *Annu Rev Genomics Hum Genet* (2012); 13: 109-25
  - 53 Beebe S. J. et al., *Recombinant mouse ZP3 inhibits sperm binding and induces the acrosome reaction*, *Dev Biol* (1992); 151: 48-54; Bleil J. D. et al., *Identification of a secondary sperm receptor in the mouse egg zona pellucida: Role in maintenance of binding of acrosome-reacted sperm to eggs*, *Dev Biol* (1988); 128: 376-385
  - 54 Chakravarty S. et al., *Relevance of Glycosylation of Human Zona Pellucida Glycoproteins for Their Binding to Capacitated Human Spermatozoa and Subsequent Induction of Acrosomal Exocytosis*, *Mol Reprod Dev* (2008); 75: 75-88; Caballero-Campo P., *Biological Effects of Recombinant Human Zona Pellucida Proteins on Sperm Function*, *Biol Reprod* (2006); 74: 760-768; Chiu P. C. N. et al., *Effects of Native Human Zona Pellucida Glycoproteins 3 and 4 on Acrosome Reaction and Zona Pellucida Binding of Human Spermatozoa*, *Biol Reprod* (2008); 79: 869-877
  - 55 Miranda P. V. et al., *Glycosidic residues involved in human sperm – zona pellucida binding in vitro*, *Mol Hum Reprod* (1997); 3: 399-404; Oehninger S. et al., *Involvement of selectin-like carbohydrate binding specificity in human gamete interaction*, *Andrologia* (1998); 30: 269-274; Lucas H. et al., *A fucose-containing epitope potentially involved in gamete interaction on the human zona pellucida*, *Hum Reprod* (1994); 9: 1532-1538; Mori K. et al., *Significance of D-mannose as a sperm receptor site on the zona pellucida in human fertilization*, *Am J Obstet Gynecol* (1989); 161: 207-211
  - 56 Yeung W. S. B. et al., *Effects of glycodefins on functional competence of spermatozoa*, *J Reprod Immunol* (2009); 83: 26-30
  - 57 *ibid.*; Chiu P. C. N. et al., *Glycodefin-A interacts with fucosyltransferase on human sperm plasma membrane to inhibit spermatozoa-zona pellucida binding*, *J Cell Sci* (2006); 120: 33-44
  - 58 Gaddum-Rosse P., *Mammalian gamete interactions: what can be gained from observations on living eggs?* *Am J Anat* (1985); 174: 347-356
  - 59 Naour F. Le et al., *litters after being maintained in the presence Severely Reduced Female Fertility in CD9-Deficient Mice*, *Science* (80-) (2000); 287: 319-321
  - 60 Rubinstein E. et al., *Reduced fertility of female mice lacking CD81*, *Dev Biol* (2006); 290: 351-358
  - 61 Coonrod S. et al., *PI-PLC releases a 25-40 kDa protein cluster from the hamster oolemma and affects the sperm penetration assay*, *Mol Hum Reprod* (1999); 5: 1027-1033
  - 62 Cho C. et al., *Fertilization Defects in sperm from mice lacking Fertilin beta*, *Science* (80-) (1998); 281: 1857-1859; Nishimura H. et al., *Analysis of Loss of Adhesive Function in Sperm Lacking Cyritestin or Fertilin  $\beta$* , *Dev Biol* (2001); 233: 204-213
  - 63 Chen M. et al., *Does in vitro fertilisation increase type 2 diabetes and cardiovascular risk?* *Curr Diabetes Rev* (2011); 7: 426-432
  - 64 Rockliff H. E. et al., *A systematic review of psychosocial factors associated with emotional adjustment in in vitro fertilization patients*, *Hum Reprod Update* (2014); 20: 594-613
  - 65 Marianowski P. et al., *Do We Pay Enough Attention to Culture Conditions in Context of Perinatal Outcome after in Vitro Fertilization? Up-to-Date Literature Review*, *Biomed Res Int* (2016); 2016
  - 66 Gkourogianni A. et al., *Plasma metabolomic profiling suggests early indications for predisposition to latent insulin resistance in children conceived by ICSI*, *PLoS One* (2014); 9
  - 67 Chen M. et al., see ref. 63; Ceelen M. et al., *Cardiometabolic differences in children born after in vitro fertilization: Follow-up study*, *J Clin Endocrinol Metab* (2008); 93: 1682-1688
  - 68 Gkourogianni A. et al., see ref. 66; Ceelen M. et al., *Body composition in children and adolescents born after in vitro fertilization or spontaneous conception*, *J Clin Endocrinol Metab* (2007); 92: 3417-3423
  - 69 Ceelen M. et al., see ref. 67
  - 70 *ibid.*, Koivurova S. et al., *Neonatal outcome and congenital malformations in children born after in-vitro fertilization*, *Hum Reprod* (2002); 17: 1391-1398
  - 71 Gkourogianni A. et al., see ref. 66; Sakka S. D. et al., *Euthyroid hyperthyrotropinemia in children born after in vitro fertilization*, *J Clin Endocrinol Metab* (2009); 94: 1338-1341
  - 72 Krassas G. E. *Thyroid disease and female reproduction*, *Fertil Steril* (2000); 74: 1063-1070
  - 73 Pergialiotis V. et al., *Diabetes mellitus and functional sperm characteristics: A meta-analysis of observational*

- studies, *J Diabetes Complications* (2016); 30: 1167-1176
- 74 Hughes V., *Epigenetics: The sins of the father*, *Nature* (2014); 507: 22-24
- 75 *ibid.*
- 76 Barker D. J. *The fetal origins of type 2 diabetes mellitus*, *Annals of internal medicine* (1999); 130: 322-324
- 77 Lane M. et al., *Parenting from before conception*, *Science* (2014); 345: 756-60
- 78 Pergialiotis V. et al., see ref. 73
- 79 Urrego R. et al., *Epigenetic disorders and altered gene expression after use of assisted reproductive technologies in domestic cattle*, *Epigenetics* (2014); 9: 803-815
- 80 Jacob S. et al., *Gametes and embryo epigenetic reprogramming affect developmental outcome: Implication for assisted reproductive technologies*, *Pediatr Res* (2005); 58: 437-446; Kobayashi H. et al., *DNA methylation errors at imprinted loci after assisted conception originate in the parental sperm*, *Eur J Hum Genet* (2009); 17: 1582-91
- 81 Ventura-Juncá P. et al., *In vitro fertilization (IVF) in mammals: epigenetic and developmental alterations. Scientific and bioethical implications for IVF in humans*, *Biol Res* (2015); 48: 68; Carrell D. T. et al., *The human sperm epigenome and its potential role in embryonic development*, *Mol Hum Reprod* (2009); 16: 37-47
- 82 Batcheller A. et al., *Are there subtle genome-wide epigenetic alterations in normal offspring conceived by assisted reproductive technologies?* *Fertil Steril* (2011); 96: 1306-1311
- 83 Menárguez M. et al., *Morphological characterization of different human cervical mucus types using light and scanning electron microscopy*, *Hum Reprod* (2003); 18: 1782-1789
- 84 Hughes V., see ref 74

## ACKNOWLEDGEMENTS

To Paulina Del Rio for translating the manuscript.

## AUTHORS' CONTRIBUTIONS

PV wrote the paper together with IV-U and made the literature search. JPDR participated in the writing of the manuscript, provided critical feedback and editorial input. FGS drew the illustrations.

## CONFLICT OF INTERESTS

None of the authors declare competing financial interests.

## Detailed Author Information

Pilar Vigil,<sup>1,2\*</sup> Ismael Valdés-Undurraga,<sup>1</sup>

Juan Pablo del Río,<sup>3,4</sup> Felipe G. Serrano<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Reproductive Health Research Institute, Biomedical Division, Santiago, Chile.

<sup>2</sup> Pontificia Universidad Católica de Chile, Vicerrectoría de Comunicaciones y Educación Continua, Santiago, Chile.

<sup>3</sup> Universidad de los Andes, Escuela de Medicina, Santiago, Chile.

<sup>4</sup> Universidad de los Andes, Escuela de Filosofía, Santiago, Chile.

\*Address correspondence to:

Dr. Pilar Vigil  
Biomedical Division  
Reproductive Health Research Institute  
Lira 140 of. 201, Santiago, Chile  
pvigil@bio.puc.cl

### Österreich: Erster Ausbau von Palliativmedizin und Hospiz genehmigt

Der Ministerrat hat Mitte November 2016 dem Ausbau von stationärer sowie mobiler Hospiz- und Palliativangebote für alle Altersgruppen in ganz Österreich zugestimmt. Der Finanzausgleich sieht für die kommenden fünf Jahre jeweils zusätzlich 18 Millionen Euro für die Betreuung unheilbar kranker Menschen vor. Damit wird eine wichtige Forderung der Parlamentarischen Enquete-Kommission *Würde am Ende des Lebens* umgesetzt. Für Waltraud Klasnic, Präsidentin des von der Regierung im März 2016 eingesetzten Sozial- und Palliativforums sowie auch des Dachverbandes Hospiz Österreich, ist dieser Schritt ein „gutes Zeichen“, schließlich bestehe bei den Betreuungsangeboten am Ende des Lebens ein „großer Nachholbedarf“. Laut Klasnic sollten die zusätzlichen Mittel besonders in die noch unterversorgten Bereiche fließen, etwa in den ländlichen Bereich. Ein flächendeckendes Angebot brauche jedoch mehr Mittel, gab die Hospiz-Präsidentin zu bedenken. Derzeit werde im Sozial- und Palliativforum überlegt, wie eine Regelfinanzierung konkret aussehen könne.

*Kathpress*, 13.11.2016 (online)

### EGMR-Urteil: Nationale Verbote von Leihmutterchaft werden gestützt

Der Europäische Gerichtshof für Menschenrechte (EGMR) hat in einem richtungweisenden Urteil die Position von Ländern gestärkt, in denen Leihmutterchaft verboten ist. Das EGMR-Urteil vom 24.1.2017 lehnte die Klage eines italienischen Paares ab, das in Russland ein Kind von einer Leihmutter hatte zur Welt bringen lassen (vgl. *Case of Paradiso and Campanelli vs Italy*, EGMR 25358/12). Weder der Mann noch die Frau des italienischen Paares war mit dem Kind biologisch verwandt, sowohl Eizelle als auch Samen stammten von unbekanntem Spendern. Das Kind hatte somit fünf Elternteile: Zwei unbekannt genetische Eltern, die das Kind gebärende Frau sowie die beiden Bestell Eltern. Der Bub wurde nach wenigen Monaten den Bestell Eltern entzogen, kam 2013 in eine Pflegefamilie und wurde mittlerweile von einer Familie adoptiert. Die Staaten hätten ein legitimes Interesse, rechtliche Elternschaft entweder von der Abstammung oder von einer regulären Adoption abhängig zu machen, bekräftigten die Straßburger Richter. Sie haben damit die Position jener Länder gestärkt, in denen Leihmutterchaft verboten ist.

*Legal Tribune Online*, 25.1.2017 (online)

### Kanada: Laut Studie spart Euthanasie Geld im Gesundheitssystem

Spielen ökonomische Interessen bei der Einführung von Pro-Sterbehilfe-Gesetzen eine Rolle? In einer kanadischen Studie wird berechnet, inwieweit durch aktive Sterbehilfe Geld im Gesundheitssystem eingespart werden kann. Für Kanada wären das bis zu 139 Millionen Dollar jährlich (rund 99 Mill. Euro), schreiben die Autoren, die unter dem Titel „Kostenanalyse von medizinischer Sterbehilfe“ aktuell im offiziellen Organ der Kanadischen Ärztekammer, dem *Canadian Medical Association Journal (CMAJ)* ihre Studie veröffentlichten.

Aaron J. Trachtenberg, Gesundheitswissenschaftler, und Braden Manns, Gesundheitsökonom von der *Universität Calgary*, beeilen sich zu erklären, dass ihre Analyse nicht als Plädoyer für aktive Sterbehilfe als Mittel der Kostenreduktion verstanden werden soll. Dann erfolgt jedoch eine penible Analyse des positiven Effekts für die Kassen des Gesundheitssystems.

Insgesamt schluckt die medizinische Versorgung von Patienten in den letzten sechs Lebensmonaten mehr als 20 Prozent der Gesundheitsausgaben, rechnen die Gesundheitsökonom vor. Sie zogen für ihre Hochrechnungen Daten aus den Niederlanden und Belgien heran, kombinierten die durch aktive Sterbehilfe verkürzte Lebenszeit am Lebensende mit den sonst für diese Spanne zu erwartenden Kosten in Kanada und legten das Ergebnis auf die Zahl der zu erwarteten Euthanasie-Fälle um. Allein von Juni bis Dezember 2016 starben in Kanada 774 Personen durch Tötung auf Verlangen, das sind vier Kanadier pro Tag. Die Autoren prognostizieren analog zu den Niederlanden eine Steigerung auf bis zu 4 Prozent aller Todesfälle durch aktive Sterbehilfe. Im Jahr 2015 starben in den Niederlanden 5.516 Menschen durch Euthanasie, zehnmal mehr als im Straßenverkehr. *CMAJ January 23 (2017); 189(3), doi:10.1503/cmaj.160650*

**Ethik in der Medizin**

Berlin, BRD

Bimestrale Zeitschrift in Deutsch  
Band 29, Heft 1, 2017

Editorial: Dominik Groß, Ina Nitschke: Dental Ethics – Ethik in der Zahnheilkunde;

Mathias Wirth, Christoph L. Menzel, Daniela C. M. Lee, Heinz-Peter Schmiedebach: Diskussion ethischer Aspekte zahnärztlicher Altersschätzung bei jungen Flüchtlingen durch Röntgendiagnostik; Dirk Leisenberg, Dominik Groß: Visualisierungen und Visualisierungsstrategien in der Zahnheilkunde. Eine normative Analyse; Gerald Neitzke, Bernd Oppermann: Wunscherfüllende Zahnmedizin: die Indikation als Grundlage zahnärztlichen Handelns;

Mike Jacob, Michael Dick: Ethisches Handeln in der Berufspraxis: Das Triadengespräch als Methode des Lernens aus Misserfolgen; Ina Nitschke, Dominik Groß, Julia Kunze: Spezifische Bedarfe bei zahnärztlichen Patienten mit Demenz und ihre ethischen Implikationen.

**Anuario Filosófico**

Halbjährliche Zeitschrift in Spanisch

49/3, 2016

Estudios:

Andrew Thomas LaZella: Reminders and reminders of the divine.

Duns Scotus's critique of the images of God;

Jorge López Lloret: Rousseau y la génesis del paisaje;

Miguel González Vallejos: Kant y el inquisitor. Acerca del recurso hipotético a Dios a partir de la conciencia moral;

Lelia Edith Profili: Operaciones fundamentales de la lógica genética;

Jesús Conill Sancho: Genealogía

hermenéutica de la poetización de los signos en la filosofía nietzscheana de la corporalidad.

**Ethik in der Medizin**

Berlin, BRD

Bimestrale Zeitschrift in Deutsch  
Band 28, Heft 2, 2016

Editorial: Thomas Schramme: Philosophie und Medizinethik;

Sabine Salloch, Peter Ritter, Sebastian Wäscher, Jochen Vollmann, Jan Schildmann: Was ist ein ethisches Problem und wie finde ich es? Theoretische, methodologische und forschungspraktische Fragen der Identifikation ethischer Probleme am Beispiel einer empirisch-ethischen Interventionsstudie;

Dieter Birnbacher: Patientenverfügungen und Advance Care Planning bei Demenz und anderen kognitiven Beeinträchtigungen;

Felicitas Eckrich, Ines Baudendistel, Dominik Ose, Eva C. Winkler: Einfluss einer elektronischen Patientenakte (EPA) auf das Arzt-Patienten-Verhältnis: eine systematische Übersicht der medizinischen Implikationen;

Gesine Richter, Alena Buyx: Breite Einwilligung (broad consent) zur Biobank-Forschung – die ethische Debatte.

**ETHICA**

Innsbruck, Quartalsschrift in Deutsch

24. Jahrgang, Heft 4, 2016

Leitartikel:

Lukas Ohly: Eigentum und Recht in der Flüchtlingsdebatte;

Michael Schramm: Wie funktioniert die Geschäftswelt wirklich? Business Metaphysics und Theorie der Firma.

**RdU Recht der Umwelt**

Wien, Zeitschrift in Deutsch

23. Jahrgang, Heft 6, 2016

Christoph Mayer: Die wesentlichen

Änderungen der geltenden UVP-PL durch die RL 2014/52/EU;

Gregor Schamschula, Stefanie Schabhüttl, Barbara Weichsel-Goby: Der EuGH als Aiolos: Bringt er frischen Wind in den Fall Schwarze Sulm?;

Wolfgang Wessely: Zur höchstgerichtlichen Rechtsprechung im Umwelt-Verwaltungsstrafrecht 2015.

**Zeitschrift für medizinische Ethik**

Zeitschrift in Deutsch

62/3, 2016

Abhandlungen:

Stephan Sahm: Der vorinformierte Patient;

Kai Sassenberg/Urban Wiesnig:

Internet-informierte Patienten – Empirische Evidenz für einseitige Informationsverarbeitung und ihre medizinischen Implikationen; Matthias Braun/Peter Dabrock: Ethische Herausforderungen einer sogenannten Big-Data basierten Medizin;

Helene Hofmann/Eva C. Winkler: Der vorinformierte Patient – Zum Umgang mit eigenen elektronischen Gesundheitsdaten und medizinischen Informationen aus dem Internet: Datenlage und medizinische Überlegungen;

Jan Griewatz/Maria Lammerding-Köppel: „Aber ich habe im Internet gefunden, ...?!“ - Herausforderungen des (vor-)informierten Patienten an die medizinische Ausbildung;

Markus Enders: „Ärztliche Seelsorge“ - Zum Verhältnis des Konzepts „ärztlicher Seelsorge“ bei Viktor Frankl und Viktor von Weizsäcker im Vergleich.

## Kind auf Bestellung. Ein Plädoyer für klare Grenzen

Eva Maria Bachinger  
 Deuticke Verlag, Wien (2015)  
 256 Seiten  
 ISBN 9783552062962

Die Konsumgesellschaft hat den Blick auf das Kinderbekommen verändert. Sie gibt dem modernen Menschen das Gefühl, es handle sich dabei nicht nur um etwas Planbares, sondern ein Kind sei auch für jeden nach Wunsch „habbar“. Vom legitimen Wunsch nach einem Kind wird ein Recht auf ein Kind abgeleitet. Das Paar, die Frau oder der Mann mit Kinderwunsch mutiert zum Kunden in Kinderwunschkliniken, die eine breite Palette an technischen Neuerungen und Entwicklungen teils unkritisch übernehmen und feilbieten.

Das Verdienst des vorliegenden Buches liegt darin, dass die Autorin ohne ideologische Scheuklappen sich aus der Nähe mit der Welt der Reproduktionsmedizin kritisch beschäftigt und anhand zahlreicher Studien, Experteninterviews und Gesprächen mit Betroffenen auch ethisch brisanten Fragen auf den Grund geht. Eva Maria Bachinger übersieht dabei nicht das Leid der ungewollt kinderlosen Paare, stellt aber die Frage, ob der Wunsch nach einem Kind jedweden Eingriff rechtfertigen darf – auch auf Kosten der Rechte der Kinder. Sie leistet damit einen wichtigen Beitrag, um den Diskurs über ein höchst emotional überschattetes Thema neu zu eröffnen.

Bachinger beleuchtet die Entwicklungen einer Reproduktionsmedizin, die sich zu einem eigenen Wirtschaftszweig entwickelt hat und gibt einen informativen Überblick über die verschiedenen Bereiche, Themen und Probleme, die sich jeweils aus den einzelnen Techniken ergeben. Kritisch hinterfragt sie, ob man im Fall von Eizellenspende und Samenspende überhaupt von einer „Spende“ sprechen kann bzw. ob Frauen, die ihre Eizellen zur Verfügung stellen, als „Spenderinnen“ zu bezeichnen sind. Von den vermittelnden Kinderwunschkliniken und in der öffentlichen Debatte wird zwar

immer betont, dass Frauen hauptsächlich aus Altruismus ihre Eizellen anderen zur Verfügung stellen würden. Die Summe, die den Frauen für die Hormonstimulierungen, die die „Produktion“ von mehreren Eizellen in einem Zyklus stimuliert, bezahlt werde, käme bloß einer kleinen Aufwandsentschädigung gleich. Doch die Realität sieht anders aus. Diese Hormonbehandlungen sind mühsam, langwierig, schmerzhaft und bringen viele unerwünschte Nebenwirkungen mit sich. Frauen nehmen solche Strapazen nur auf sich, wenn sie Geld brauchen. Kaum jemand informiert sie dabei über die gesundheitlichen Folgen der Eizellenspende. Deshalb kommen die meisten Spenderinnen aus armen Gegenden in Osteuropa, in denen die finanziellen Entschädigungen sehr viel wert sind. In der Praxis handelt es sich um 1.000 bis 1.500 Euro pro „Ernte“, wie es im Fachjargon genannt wird. Ein Betrag, der etwa für junge Frauen aus Osteuropa sehr attraktiv ist.

Ähnlich wie die Eizellenspende nennt Bachinger auch Leihmutterchaft ein Phänomen der Armut. Nur in den allerwenigsten Fällen werden Frauen aus Altruismus Leihmütter. Die meisten leben in armen Ländern und vermieten ihren Bauch in der Hoffnung, ihr familiäres Einkommen aufbessern zu können. Das eigentliche Geld verdienen nicht sie, sondern die Vermittlungsagenturen. Dazu gehen diese Frauen dubiose Verträge mit Kinderwunschkliniken ein, die an Sklaverei grenzen. Bachinger erwähnt Verträge, in denen festgehalten ist, dass die Leihmutter nur bei „Lieferung“ eines gesunden Babys die vereinbarte Entlohnung erhält. Kommt es zu einer Fehlgeburt (was häufig der Fall ist) oder hat das Baby eine Behinderung, hat die Frau kein Recht auf Entlohnung. Es stellt sich die Frage, ob all diese Methoden wirklich so emanzipatorisch und Frauen befreiend sind, wie sie in manchen feministischen Kreisen dargestellt werden. Viel eher wäre hier ein Zusammenschluss aller feministischen Bewegungen nötig, um der Ausbeutung von Frauen auf diesem Sektor international einen Riegel vorzuschieben.

Bachinger erklärt die Methoden und zahlreichen Probleme des sog. „Social Egg freezing“, der In-Vitro-Fertilisation (IVF), der Präimplantationsdiagnostik (PID) und der Pränatal-Diagnostik (PND) und lässt kein heikles Thema wie Abtreibung, Genscreening oder Mehrlingsreduktion unangesprochen – allesamt Nebenerscheinungen oder immanente Folgeprobleme der Reproduktionstechnik.

Künstliche Befruchtung wird immer mehr als die sichere, modernere und effektivere Alternative zur natürlichen Fortpflanzung gesehen, trotz der niedrigen „Baby-Take-Home-Rate“ nach einer künstlichen Befruchtung. Bachinger nennt 28 Prozent Erfolgsrate - vermutlich den Daten des österreichischen IVF-Register Jahresberichts entnommen - die Zahl liegt allerdings laut Deutschem IVF-Report 2010 bei nur 19 Prozent. Die unterschiedlichen Zahlen ergeben sich auch deshalb, weil es keine einheitliche statistische Methode zur Erfassung der Erfolgsrate gibt. Fest steht: Mehr als Dreiviertel aller Paare haben nur viel Geld, Zeit, Schmerzen und Nerven investiert – und gehen ohne Kind nach Hause. Statt dem Wunder bleibt eine Wunde. Bachinger legt offen, dass es sich bei der Vorstellung, wonach uns die moderne Fortpflanzungsmedizin von den Einschränkungen der Natur befreien könne, schlicht um eine Illusion handelt.

Sie nimmt sich kein Blatt vor den Mund und prangert die Kommerzialisierung der Medizin an, die auch vor den intimsten Bereichen des menschlichen Lebens, wie der Fortpflanzung, keinen Halt macht. So etwa geht sie dem Fall eines homosexuellen Paares nach, das mithilfe eines russischen Fortpflanzungsinstitutes zu einem Baby gekommen ist. Freimütig beschreiben die beiden das Prozedere: Zuerst wurde die „passende“ Eizelle nach Augenfarbe, Haarfarbe und Größe der Mutter ausgewählt. Man brauchte zwei Jahre, mehrere Eizellspenderinnen und zwei Leihmütter, bis schließlich der bestellte Sohn – ein Mädchen hatte man ausgeschlossen – auf die Welt kam.

Die Reproduktionsmedizin wächst zu einem starken Wirtschaftszweig heran, weil viele Menschen bereit sind, hohe Summen zu zahlen, um sich ihren Kinderwunsch erfüllen zu lassen. Mit Kinderwunschkliniken, Leihmutterchaftsvermittlung sowie Vermittlung von Eizellen- und Samenspenden wird viel Geld verdient, das wiederum steht im Interessenskonflikt zu unabhängigen Beratungen. Dieselben Ärzte, die beraten, sind jene, die an den Behandlungen verdienen.

Für Bachinger besteht ein Grundproblem der Moderne in der falschen Vorstellung von Rechten: Das Abwehrrecht (niemand darf mir das Recht auf ein Kind versagen) wird uminterpretiert in ein Anspruchsrecht (mein Wunsch nach einem Kind muss erfüllt werden). Wir haben verlernt, Kinder als ein unverdientes Geschenk anzunehmen. Das Annehmen des Gegebenen wird als Opferhaltung missinterpretiert. Dazu kommt, dass der technische Fortschritt mit der Verheißung kommt, alles möglich zu machen. Bachinger weist darauf hin, dass in diesem Zusammenhang oft ein „technischer Fehlschluss“ gemacht wird: Was möglich ist, soll auch angewendet werden. Man läuft Gefahr, durch die Verheißungen der Technik gesellschaftliche Probleme medizinisch lösen zu wollen, und wo man Krankheiten bekämpfen sollte, den kranken Menschen zu bekämpfen.

Die Autorin interviewte Paare, die fortpflanzungsmedizinische Methoden in Anspruch genommen haben, spricht mit Ärzten und Leitern von Kinderwunschkliniken und zeigt, wie der Kinderwunsch und seine Erfüllung in den Medien und in der Gesellschaft dargestellt wird. Außerdem lässt sie Parteien zu Wort kommen, die sonst übersehen werden: die Eizellenspenderinnen, die Hebammen, die Leihmütter, die Kinder. Angesichts der Statistiken zeigt sich, dass die Möglichkeiten der Medizin längst nicht so groß sind wie dargestellt, aber dass die ethischen Folgen schon jetzt spürbar sind.

Eva Maria Bachingers Buch gibt, dem Untertitel entsprechend, ein Plädoyer für klare Grenzen und zeigt schonungslos auf, was passiert, wenn

Grenzen verloren gehen. Dafür schaut sie nicht in eine ferne Zukunft, sondern beschreibt klar und ohne Verharmlosungen die momentane Situation und zeigt Missstände auf. „Kind auf Bestellung“ ist allerdings keine ethisch-philosophische Untersuchung, wo genau diese Grenzen liegen und wie sie zu finden sind, sondern versucht, einen vernünftigen Diskurs über diese Grenzen wieder möglich zu machen.

M. Gatterburg

### **Was heißt: In Würde sterben? Wider die Normalisierung des Tötens**

Thomas Sören Hoffmann, Marcus Knaup, Hrsg.  
Springer VS, Wiesbaden 2015  
326 Seiten  
ISBN 978-3-658-09776-9

Wenn über Suizidbeihilfe oder aktive Sterbehilfe im Sinne von Euthanasie diskutiert wird, geschieht das unter den Vorzeichen des sog. „selbstbestimmten Sterbens“. Anspruchsvolle Konzepte wie „Autonomie“ und „Menschenwürde“ werden dabei ins Treffen geführt – ohne, dass vorab geklärt wird, ob man aus ihnen Tötungshandlungen gegenüber anderen oder sich selbst überhaupt ableiten kann. Hier setzen die Herausgeber des Springer VS-Sammelbands, Thomas Sören Hoffmann und Marcus Knaup (Institut für Philosophie, FernUni Hagen) an. Sie haben elf ausgewiesene Fachleute gewonnen, die die medizinischen, rechtlichen, ethischen, philosophischen, gesellschaftspolitischen und theologischen Fundamente dieser Debatte durchleuchten und kritisch analysieren.

Aktueller Anlass des Sammelbandes war die intensive Debatte zum assistierten Suizid in Deutschland 2014. Besonders intensiv wurde der Entwurf von Borasio/Taupitz/Jox/Wiesing diskutiert, der sich für eine Liberalisierung des assistierten Suizids stark machte, wie sie in der Schweiz bereits seit geraumer Zeit praktiziert wird.

Schon die Liste der Autoren des vorliegenden Buches gibt unmissverständlichen Aufschluss über die ethische Linie, die am Tötungsverbot in all sei-

nen Varianten festhält. Um einer „Normalisierung des Tötens“, wie es im Untertitel des Buches heißt, entgegenzuwirken, wird in allen Beiträgen großer Wert auf die sachgerechte, anthropologisch-humanethische Grundtendenz gelegt. Die Standpunkte, die von der Linie der Autoren abweichen, werden ausführlich, unemotionell, kompetent zitiert und ausführlich auf ihre Stichhaltigkeit geprüft.

Jeder Mensch hofft auf ein menschenwürdiges Sterben. Doch ist der vorzeitige Tod als Dienstleistung für alle – Junge und Alte, Kranke oder lebensmüde Gesunde, ausgeführt von staatlich geprüften Fachleuten – jene Zukunft des Sterbens, die wir uns wünschen? Was genau heißt hier Selbstbestimmung, freier Wille, unerträgliches Leiden, unheilbar krank? Und wie ist der Todeswunsch eines Menschen einzuschätzen – nicht abstrakt, sondern ganz konkret, Fall für Fall? Zeigt sich echtes Mitleid darin, den Leidenden zu beseitigen? Oder darin, sein Leid zu lindern? Ist die Aufgabe des Arztes Sterbehilfe im Sinne von Beihilfe zur Selbsttötung oder Töten auf Verlangen – oder Lebenshilfe zu leisten, im Sinne von Schmerzlinderung und Beistand?

Benedict M. Müller hat das Geleitwort *Was heißt: In Würde sterben?* nur mit seinen Augen verfasst. Der Journalist ist an Amyotrophe Lateralsklerose (ALS) erkrankt und sieht sich als Zielgruppe der Debatte um den assistierten Suizid. „Das schlechte Gewissen, der Allgemeinheit oder der Familie zu Last zu werden, das Einfallstor der vermeintlichen Selbstbestimmung, geht einher mit einer Zersetzung des Lebenswillens und der Selbstachtung. Über dem unheilbar Kranken schwebt ein Fallbeil“, schreibt der ALS-Patient. „Dabei ist zu wünschen, dass er wie ein Schatz behandelt wird, nicht nur wegen seines Reichtums an Erfahrungen, sondern als Resonanzraum für ungewöhnliche Perspektiven.“

Die Philosophin und Ethikerin Susanne Kummer (*IMABE*, Wien) eröffnet den Reigen der Beiträge zur ärztlichen Suizidassistenz und der augenscheinlichen Doppelmoral: Anhand der Analyse medialer Berichterstattung zeigt sie, wie leichtfertig Suizid-

willige und vulnerable Personengruppen wie Kranke, Ältere oder Einsame für eine Debatte rund um ein würdiges Sterben instrumentalisiert werden. Zugleich laufen Programme zur Suizidprävention, was Kummer als gesellschaftliche „Doppelmoral“ bezeichnet. Anhand von Zahlen, Daten und Analysen zeigt die Bioethikerin die besorgniserregenden Entwicklungen der Beihilfe zum Suizid und aktiver Sterbehilfe in Europa und dem US-Bundesstaat Oregon auf. Erschreckend ist dabei die beinahe logische Konsequenz, wie die vermeintliche Selbstbestimmung in eine Fremdbestimmung kippt und inzwischen auch offen positive ökonomische Aspekte (Euthanasie als Einsparungspotenzial für Gesundheitssysteme) diskutiert werden. Kummer zeigt eindrücklich, wie der Druck auf vulnerable Menschen für ein sozial verträgliches Frühableben steigt und das Vertrauen in der Arzt-Patienten-Beziehung untergraben wird.

Sie zeigt auf, wie erst die Beihilfe zum Suizid den Staat ans Sterbebett holt. „Es gibt kaum einen so bürokratischen Tod wie den assistierten Suizid.“ Einer vermeintlichen Pflicht zur Liberalisierung des Tötungsverbots für Einzelfälle hält die Ethikerin entgegen, dass es in der Debatte um „Sterbehilfe“ nicht um die Frage von Einzelfällen geht, sondern um die Frage, wie wir als Gesellschaft in Zukunft leben wollen.

Der Philosoph Günther Pöltner (*Universität Wien*) nimmt ausführlich auf den eingangs erwähnten Gesetzesvorschlag (Borasio et al., 2014) Bezug und deckt seine Zwiespältigkeiten, unlogischen Folgerungen und Schönfärbereien auf. Er zeigt das grundsätzliche Problem auf, das mit der gesetzlichen Regelung von sog Extremfällen einhergeht. Pöltner führt hier den Begriff der Epikie bei: Sie steht für einen einmaligen, situativen Handlungsentscheid, der eine bestehende, ethisch fundierte und daher *gute Regel* einer einmaligen, aber *besseren Problemlösung* unterordnet, ohne dass das bestehende regelnde Prinzip angetastet würde. Die Epikie bahnt den Weg zum einmalig-situationspezifischen Regelverstoß, wenn damit ein hö-

heres Gut (z. B. Leben gegenüber Sachwert) gerettet werden kann, ohne ein neues Reglement aufstellen zu müssen. Wer hingegen versucht, Einzelfälle durch genaue Ausnahmeregeln zu regeln, erreicht genau das Gegenteil; Statt zu unterbinden, weitet man aus, denn jede Ausnahmeregelung ist als Regelung notgedrungen allgemein und hat aufgrund ihrer Allgemeinheit wiederum Ausnahmen, die wiederum geregelt werden müssen usw. usf. Er plädiert deshalb für ein generelles Verbot ärztlicher Suizidbeihilfe - nur ein solches festigt das ärztliche Ethos und macht die Suizidbeihilfe nicht zu einem Teil der ärztlichen Profession. Gegen Missstände helfen nicht gesetzliche Ausnahmeregeln, sondern es braucht die Bildung der Gewissen.

„Sterben in Würde“ wird häufig als Argument für die aktive Sterbehilfe herangezogen. Der Bioethiker und Philosoph Marcus Rothaar (*Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt*) unterzieht die Begriffe Menschenwürde und Autonomie den notwendigen philosophisch-rechtlichen Klärungen.

Die Garantie der Menschenwürde gehört zur Schutzpflicht des Staates für das menschliche Leben, führt der Jurist Christian Hillgruber (*Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn*) aus und verweist dabei mit Sorge auf die steigende Zahl der Suizide. Seine Analyse der deutschen Rechtslage zeigt, dass der Gesetzgeber Selbstmord weder verbieten noch regeln kann, dass es aber dabei sehr wohl um einen Unterschied zum Kranken mit Selbstmordwünschen geht. Aufgrund seiner Krankheit, so Hillgrubers Argument, ist er nicht selbstbestimmter, sondern im Gegenteil: seine Freiheit ist eingeschränkt. Dies rechtfertige fürsorgliche Eingriffe des Staates zum Schutz des Kranken vor sich selbst, was Hillgruber anhand mehrerer Beispiele ausführt.

Der Medizinethiker Axel W. Bauer (*Universität Mannheim*), schreibt über die „Thanatopolitik“ in Deutschland und die Popularisierung der Suizidneigung und -beihilfe bei alten Menschen, welche in Belgien inzwischen auch bei Kindern straffrei gestellt wurde. In Deutschland wogen mit großen Amplituden die Meinungen und Initiativen zwi-

schen Befürwortern und Gegnern (völlige Ablehnung versus bedingungslose Freigabe; Grade der Beihilfe zum Suizid versus direkte Tötung auf Wunsch), doch scheint wenigstens gesichert zu sein, dass Ärzte nicht zur Beihilfe beim Suizid verpflichtet werden können. Bauer zitiert Hufeland mit seinem Wort vom „Arzt als gefährlichsten Mann im Staate“, wenn er sich an der Tötung eines Menschen beteiligt. Das eigentliche Einfallslos für eine flächendeckende, legale Ausweitung der Suizidassistenten wäre, so der Medizinethiker, die ausdrückliche Erlaubnis für Mitglieder des ärztlichen Berufsstandes.

Andreas S. Lübke, Internist und Palliativmediziner (*Philipps-Universität Marburg*), hält sein Fach für das pauschale Gegengift gegen jede Art der vorzeitigen Tötung. Den Hauptgrund für den Wunsch nach Lebensbeendigung sieht er in den „vorausgedachten“ (also imaginierten) Sorgen und Ängsten vor der steigenden Abhängigkeit von Pflegern und vor dem Schwinden der Autonomie. Zweifellos spielen bei vielen Menschen gewisse Kostenüberlegungen und Statistiken eine Rolle, sodass im Alter aus falsch verstandener Solidarität mit dem (Steuer)Zahler ein vorzeitiges Ende gesucht wird. Tatsächlich belaufen sich die Kosten für die Gesundheit in den letzten vier Lebensjahren auf € 260.000/Person. Diese an sich unleugbaren Fakten müssten den Studierenden und jungen Ärzten in differenzierter Form in umfassend palliativ-medizinischen Lehrveranstaltungen plausibel gemacht und ihres panikmachenden Effektes entkleidet werden.

Marcus Schlemmer, Palliativmediziner in München, widmet sich in seinem Beitrag der Rolle der Ärzte, wenn es ans Sterben geht. Das „Sterben Lassen“-Können, das Ernstnehmen von Wünschen am Lebensende und Fragen der Therapiezieländerung (weg vom kurativen hin zum palliativen Ansatz) sieht er als Schlüsselkompetenzen, die Ärzte in ihre Profession einbringen müssen.

Christian Spaemann hinterfragt als Psychiater den Rekurs auf die Patientenautonomie im Kontext des Suizidwunsches und zeigt anhand von drei

Fallbeispielen, wie schwammig letztlich die Rede vom „unerträglichen Leiden“ ist.

Ulrich Eibach, evangelischer Theologe und Ethiker an der *Universität Bonn*, ist mit seinen Beiträgen zum Thema seit vielen Jahren in diversen Medien präsent. Hier setzt er sich mit den Begriffen „menschenswürdig“ (auf die menschliche Natur bezogen) und „lebensunwert“ (wenn die begleitenden Menschen versagen) auseinander. An einer Kasuistik zeigt er, wie durch menschliche Zuwendung das Leben einer Patientin wieder „menschenswürdig“ und die („lebensunwerten“) Schmerzen nicht mehr als existenzielle Bedrohung empfunden wurden. Der Ethiker und Uni-Seelsorger spricht die „Straffreiheit trotz Verbot“ an und zieht die Parallele vom Schwangerschaftsabbruch zum assistierten Suizid, bei welchem das Spektrum der „Notlagen“ ebenfalls viel zu weit gesteckt sei (siehe die niederländische Praxis). Es könne eben kein Recht auf Tötung konstruiert werden; es gebe aber sehr wohl ein Menschenrecht auf Palliation.

Manfred Spieker, Sozialwissenschaftler an der *Universität Osnabrück*, beobachtet mit Sorge die Verführbarkeit der öffentlichen Meinung: Wenn ein ehemaliger Fußballstar in der Schweiz *Exit*, den umstrittenen Sterbehilfeverein, in Anspruch nimmt, reagieren in Umfragen 83 Prozent der Befragten mit Zustimmung. Bezüglich der gesetzlichen Verankerung (Deutschland) verweist er auf die unterschiedlichen Vorschläge, Interimslösungen, Klauseln etc., aber auch auf die auffälligen Parallelen zum § 218 (bzw. § 218a) des Abtreibungsgesetzes. Wenn es bei diesem heißt, der Gesetzgeber müsse den Fakten (hohe Zahl der Abtreibungen) gerecht werden und eine entsprechende Legalisierung verfügen, so heißt es am Lebensende, niemand könne eine „Pflicht zum Weiterleben“ fordern und das „Recht auf Suizid“ verweigern.

Marcus Knaup (Philosoph, *FernUni Hagen*) rühmt an Österreich die Strafandrohung für Beihilfe zum Suizid. Auch er setzt sich mit Borasio et al. (2014) auseinander, die bei § 216 und 217 „nur“ die gewerbsmäßige Beihilfe zum Suizid unter Stra-

fe stellen wollen, während sie in der Sache selbst „permissiv“ bleiben. Echte „Sterbehilfe“ heißt – wie oft betont – Beistand *bei* und nicht Hilfe *zum* Sterben. Wenn aber vom Arzt selbst Gefahr droht (vgl. Niederlande), wird eine menschenwürdige Bewältigung des Sterbeprozesses verhindert.

„Mein Tod wäre eine Wohltat für Familie, Gesellschaft und Staat...“. Der Herausgeber und Philosoph Thomas S. Hoffmann (*FernUni Hagen*) rundet das Buch ab mit prinzipiellen, philosophischen Erwägungen zu einer „gesollten“ Selbsttötung und deren Widersprüchlichkeit, welche in der problematischen „Solidarität der Sterbewilligen“ besteht.

Das Buch stellt ein wertvolles Plädoyer für ein Sterben in Würde dar und fordert in seiner Gründlichkeit und scharfen Analyse die gängigen Argumente in der Sterbehilfe-Debatte heraus.

F. Kummer

## 1. Allgemeine Erläuterungen

Mit der Annahme eines Beitrages überträgt der Autor IMABE das ausschließliche, räumlich und zeitlich uneingeschränkte Recht zur Vervielfältigung durch Druck, Nachdruck und beliebige sonstige Verfahren und das Recht zur Übersetzung in alle Sprachen.

Bei der Abfassung von Manuskripten sind die nachfolgenden Angaben zu berücksichtigen.

Die Beiträge werden von den Autoren im elektronischen Format (MS Word oder RTF) erbeten.

## 2. Gestalten der Manuskripte

Länge/Umfang: 25.000 – 35.000 Zeichen (inkl. Leerzeichen)

Die erste Seite soll enthalten:

1. einen kurzen Titel der Arbeit auf Deutsch und Englisch
2. Name des Autors/ der Autoren
3. Kontaktdaten
4. eine Zusammenfassung des Beitrags (max. 700 Zeichen inkl. Leerzeichen) und 3 – 5 Schlüsselwörter je auf Deutsch und Englisch

Die Manuskriptblätter sind einschließlich Literaturverzeichnis durchnummerieren. Danksagungen sind an das Ende der Arbeit vor die Literatur zu stellen. Für die Literatur sind die automatisierten Fußnoten des Dateiformats zu verwenden. Tabellen und Abbildungen sind an dafür vorgesehenen Stellen im Text einzufügen. Grafiken werden in Druckqualität (hoher Auflösung) benötigt. Nach Drucklegung werden dem Autor die entsprechenden Belegexemplare zugesandt.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher

Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten für beiderlei Geschlecht.

## 3. Literatur

Die Zitierung erfolgt in Form von Endnoten, wobei die Nummerierung fortlaufend und die Zitierungszahlen hochgestellt sein sollen.

Bei Zeitschriftenbeiträgen sind anzugeben:

1. sämtliche Autorennamen oder erster Autorennamen und „et al.“ mit nachstehenden Initialen der Vornamen in Großbuchstaben
  2. Beitragstitel
  3. abgekürzter Titel der Zeitschrift nach den internationalen Regeln (Index Medicus)
  4. Jahreszahl in runden Klammern mit Strichpunkt
  5. Bandnummer mit Doppelpunkt
  6. Anfangs- und Endzahl der Arbeit
- Beispiel: Gallagher T. H. et al., *Disclosing harmful medical errors to patients*, Chest (2009); 136: 897–903

Bei Monographien und Büchern sind anzugeben:

1. sämtliche Autorennamen mit nachgestellten Initialen der Vornamen
  2. Buchtitel
  3. Verlagsname
  4. Verlagsort(e)
  5. Jahreszahl in runden Klammern
  6. Seitenzahl
- Beispiel: Maio G. (Hrsg.), *Altwerden ohne alt zu sein? Ethische Grenzen der Anti-Aging-Medizin*, Verlag Karl Alber, Freiburg/München (2011), S. 9–10

## 1. General information

Submission of an article for publication implies the transfer of the author's comprehensive copyright to IMABE as publisher, including the unlimited right of reproduction and the right of translation into any language. Accepted papers become the permanent property of the publisher.

When submitting manuscripts, the following guidelines should be respected.

The contribution should be provided by the authors in electronic format (MS Word or RTF).

## 2. Design/ formatting of Manuscripts

Length/scale: 25,000 – 35,000 characters (including blank spaces)

The first page should include:

1. A short title in English and German
2. Name of the author/authors
3. Contact details
4. Abstract of the article (maximum 700 characters including blank spaces) and 3-5 keywords in English and German. (These can be provided by the editor.)

Manuscript pages (including the bibliography) should be numbered. Acknowledgements should be made between end of the main text and before citations or references. Automated footnotes should be used. Tables and figures should be inserted at the appropriate places in the text. All graphics and illustrations need to be in print quality (high resolution). The author will receive copies of the publication once the issue is published.

For the sake of readability, dispense with the simultaneous use of both male and female forms of speech. All

personal descriptions apply to both sexes.

## 3. References

Citations should be in the form of endnotes with consecutive numbering. Citation numbers in the text should be in superscript.

Articles from journals should be cited in the following manner:

1. Author's name -- or first author's name followed by "et al" -- followed by initials of first name in uppercase letters
2. Title of article
3. Journal in standard abbreviation according to international rules (Index Medicus)
4. Year of publication in parentheses followed by semi-colon
5. Volume number followed by colon
6. Pages in which article appeared (first to last page number)

Example: Gallagher T. H. et al., *Disclosing harmful medical errors to patients*, Chest (2009); 136: 897–903

Citation of monographs and books should include:

1. All authors' names followed by initials of first names
2. Title of book
3. Name of publishing company
4. Location(s) of publishing company
5. Year of publication in parentheses followed by a comma
6. Pages in which work cited appeared (first to last page number)

Example: Maio G. (Hrsg.), *Altwerden ohne alt zu sein? Ethische Grenzen der Anti-Aging-Medizin*, Verlag Karl Alber, Freiburg/München (2011), S. 9–10

**IMABE-Info ([www.imabe.org](http://www.imabe.org))**

AIDS 1: Die Infektion und ihre Verbreitung  
AIDS 2: Prävention und Therapie  
Behandlungsabbruch und Behandlungsverzicht  
Burnout  
Drogen  
Entschlüsselung des menschlichen Genoms  
Ethische Qualität im Krankenhaus  
Assistierter Suizid und Euthanasie aus ethischer Sicht  
Katholische Kirche zu Sterbehilfe und Euthanasie  
Familie und Krankheit  
Fehlerkultur in der Medizin  
Gender  
Gentechnik in der Humanmedizin  
Grenzen der Sozialmedizin  
Hirntod  
In-Vitro-Fertilisation  
Kardinaltugenden und ärztliche Praxis  
Klonen  
Kommunikation und Vertrauen  
Lebensqualität in der Medizin  
Mifegyne. Die Abtreibungspille RU 486  
Mitleid: Mitleiden und Mitleben  
Neurowissenschaft  
Nidationshemmung oraler Kontrazeptiva  
Ökonomie und Gesundheitswesen  
Organtransplantation  
Palliativmedizin  
Der ethische Ruf der Pharmaindustrie  
Pille danach  
Pille versus Natürliche Empfängnisregelung

Placebo  
Post-Abortion-Syndrom (PAS)  
Präimplantationsdiagnostik  
Pränatale Diagnostik  
Pränatalmedizin  
Prävention als moralische Tugend des Lebensstils  
Reduktion von Therapie bei Terminalpatienten  
Ethik in der Schönheitsmedizin  
Schmerz  
Schwangerschaftsabbruch in Österreich  
Sinnorientierte Medizin  
Solidarität und Missbrauch im Gesundheitswesen  
Risiken der späten Schwangerschaft  
Stammzellen  
Sucht und Alkohol  
Tabakrauchen  
Therapieabbruch bei neonatologischen Patienten  
Todeswunsch aus psychiatrischer Sicht  
Viagra. Medikament oder Lustpille?

**Stellungnahmen ([www.imabe.org](http://www.imabe.org))**

24. 11. 2014: Stellungnahme zur Novellierung des Fortpflanzungsmedizingesetzes  
16. 10. 2014: Stellungnahme „Klares Nein zu ärztlicher Beihilfe zur Selbsttötung - Für eine Kultur des Beistandes“  
13. 02. 2013: Stellungnahme zur Diskussion über die Wirkungsweise der „Pille danach“  
24. 04. 2012: Stellungnahme zum Vorschlag zur Liberalisierung des Fortpflanzungsmedizingesetzes  
04. 02. 2011: Stellungnahme zur „Kind als Schaden“-Judikatur

**Vorschau**

Imago Hominis · Band 24 · Heft 2/2017  
Schwerpunkt: Sucht: Prävention und Therapie

Editorial	3	
Current Issues	6	Eva Maria Bachinger <b>Surrogacy: Children on “Special Order”</b>
	11	Holm Schneider <b>Unconditionally? Daring to Have Ordinary Children in an Age of Technical Perfection</b>
Focus	15	Susanne Kummer <b>Life out of the Lab. 40 Years of Reproductive Medicine - an Overview</b>
	35	Karin J. Lebersorger <b>Many Make Three!</b>
	45	Magdalena Flatscher-Thöni, Caroline Voithofer <b>Oocyte-donations and PID: Open Questions about the Austrian Artificial Procreation Act 2015</b>
	61	Hanna-Barbara Gerl-Falkovitz <b>Childlessness – to be Accepted as Fate?</b>
	71	Pilar Vigil, Ismael Valdés-Undurraga, Juan Pablo del Río, Felipe G. Serrano <b>Die Reise des Samens zur Befruchtung: ein vordefiniertes Aufeinandertreffen</b>
News	83	
Journal Review	84	
Book Reviews	85	