



AKTION LEBEN

Für das Leben • Für die Zukunft



Künstliche Befruchtung

- ein Ausweg bei Unfruchtbarkeit?

Dr. Bruno Hügel

Schriftenreihe der
Aktion Leben e.V.

#6

Dr. rer. nat. Bruno Hügel

Künstliche Befruchtung

-ein Ausweg bei Unfruchtbarkeit?

Schriftenreihe der
Aktion Leben e.V.

Steinklingener Str. 24 - D-69469 Weinheim

5. Auflage 2023



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Verfahren der Retortenerzeugung	6
IVF und Befölkerungskontrolle	18
IVF als Manipulation mit Menschenleben	24
IVF und mögliche Zusammenhänge zwischen Missbildungen und Krankheitsanfällen	30
Bilanzierung der Retortenzeugung	34
Glossar	38
Aus der Schriftenreihe der Aktion Leben e.V.	42

Bildnachweis:

1. Innenseite: Aktion Leben e.V.

Seite 6: shutterstock.com / Ruben Martinez Barricarte

Seite 18: Shutterstock.com / Ollyy

Seite 24: Shutterstock.com / STEKLO

Seite 30: Shutterstock.com / Kateryna Kon

Seite 34: Shutterstock.com / Lightspring

Vorwort

Liebe Leser!

Die vorliegende Schrift soll Orientierung zu einer Problematik geben, von der immer mehr Ehepaare betroffen sind. Die "ungewollte Kinderlosigkeit" ist weit verbreitet und die künstliche Befruchtung (In-vitro-Fertilisation - IVF) scheint ein akzeptabler Ausweg zu sein, doch noch zu einem "eigenen Kind" zu kommen.

In diesem Beitrag wird vor allem das Prozedere, die Risiken und Folgen der IVF dargestellt.

Darüber hinaus gibt es aber auch noch eine ethische, moralische Bewertung dieses künstlich eingeleiteten Vorgangs. Hier wäre es die Aufgabe von Bischöfen, Priestern und Seelsorgern, die ablehnende Haltung des katholischen Lehramtes, z. B. ausgedrückt in Enzykliken der katholischen Kirche, zu erläutern, was leider weitgehend ausbleibt.

Der Beitrag macht deutlich, dass es der Morallehre der katholischen Kirche nicht um eine "lebensferne Verbotsmoral" geht, sondern, dass es einfach eine Menge Fakten gibt, welche die Widernatürlichkeit, Manipulation und damit die psychische und physische Schädlichkeit der diversen Verfahren aufzeigen.

Die Enzyklika "Humanae vitae" von Papst Paul VI.I sowie die Instruktion "Donum vitae" der Kongregation für die Glaubenslehre ist bei der Aktion Leben e.V. erhältlich.

Der Herausgeber

-
- I. Papst Paul VI., Über die rechte Ordnung der Weitergabe menschlichen Lebens - Enzyklika „Humanae vitae“, Heft 25 der Schriftenreihe der Aktion Leben e.V.
 - II. Kongregation für die Glaubenslehre, Donum vitae (Geschenk des Lebens) - Über die Achtung vor dem beginnenden menschlichen Leben und die Würde der Fortpflanzung, Heft 26 der Schriftenreihe der Aktion Leben e.V.

Verfahren der Retortenerzeugung



Die breite Propagierung und die Anwendung künstlicher Empfängnisverhütungsmethoden hat zur Folge, dass in der veröffentlichten Diskussion auch die Retortenzeugung als machbare Manipulation zur Erzeugung neuen menschlichen Lebens längst nicht nur mehr diskutiert, sondern zunehmend als „assistierte Reproduktionsmedizin“* praktiziert und akzeptiert wird. So stehen sich zwei entgegengesetzte Intentionen diametral gegenüber: die Empfängnisverhütung unerwünschter Kinder oft unter Einsatz moderner naturwissenschaftlich-medizinischer Mittel auf der einen Seite und als Gegenstück die künstliche Herbeiführung der Erzeugung erwünschter Kinder, ebenfalls unter Einsatz aller derzeit zur Verfügung stehenden naturwissenschaftlich-medizinischen Erkenntnisse und Methoden.

Vordergründig betrachtet, wird die Erzeugung neuen menschlichen Lebens in der Retorte als bedeutsamer medizinischer Fortschritt bei der Behebung von Unfruchtbarkeit bewertet. Dabei wird fast immer verschwiegen, dass diese Erfolge u. a. erst durch eine „verbrauchende Embryonenforschung“ ermöglicht worden sind. In vielen Fällen wird die In-vitro-Fertilisation (IVF) als Therapie zur Erfüllung eines Kinderwunsches bei Paaren praktiziert, in denen die Frau nach oft jahrelanger hormoneller Empfängnisverhütung oder infolge der rapide abgenommenen Fruchtbarkeit gegen Ende der fertilen Zeit, kaum noch eine Chance hat, auf natürlichem Wege schwanger zu werden. Einen weitereren fertilitätsmindernden Faktor stellt das steigende Durchschnittsalter von Frauen dar, die sich ihr **erstes** Kind wünschen. In wieder anderen Fällen dient IVF der Behebung von Sterilität, die als Folge **vorausgegangener Abtreibung(en)**¹ oder Tubenligaturen in Erscheinung tritt. Bei Männern tritt oft durch einen medizinischen Eingriff hervorgerufene Sterilität nach erfolgter Durchtrennung der Samenleiter auf, etwa weil die Familienplanung abgeschlossen war. Wenn nun erneut Kinderwunsch besteht, versucht man in diesem Falle, aber auch bei eingeschränkter Spermienproduktion, bei schlechter Beweglichkeit der Spermien oder bei der sogenannten Azoospermie, dem Paar durch direkte Gewinnung von Spermien aus dem Hoden zu eigenem Nachwuchs zu verhelfen.

* Kursiv gedruckte Begriffe werden im Glossar erläutert.

1 Bundesminister der Justiz: Der Umgang mit dem Leben - Fortpflanzungsmedizin und Recht, Köln 1987, S. 6.

Die seit Jahrzehnten mit steigender Tendenz bei Männern zu beobachtende abnehmende Fruchtbarkeit ist von ihren Ursachen her äußerst komplex. Möglicherweise führen die Dauereinwirkung analytisch kaum erfassbarer Hormonmengen im Trinkwasser, Xenöstrogene⁶ oder zunehmende Belastung mit toxischen Schwermetallionen über die Nahrungswege, aber auch Elektrosmog (etwa über auf Empfangsbereitschaft geschaltete Mobiltelefone) zur Verringerung der Menge und der Vitalität der Spermien im Ejakulat.

Auch hier versucht man durch Techniken der IVF einzugreifen, wie ein Beitrag in „Die Welt“ bereits 1994 aufzeigt:

„Unfruchtbarkeit bei Männern äußert sich häufig durch eine Verminderung der Spermaqualität. Normal ist ein Ejakulatvolumen von zwei bis sechs Millilitern, ein pH-Wert von sieben bis acht und mindestens 20 Millionen Spermien mit normaler Beweglichkeit und ohne Mißbildungen. Fruchtbarkeitsstörungen treten auf bei zu geringer oder zu hoher Anzahl der Spermien, zu geringer Beweglichkeit und bei Mißbildungen (Schwanz fehlt, Zwei-Kopf-Bildung) der Samenfäden. Mangelt es an Beweglichkeit, sind die Spermien nicht in der Lage, bis zum Ei vorzudringen und es zu befruchten. Bei zu geringer Spermienanzahl lassen sich durch Konzentrierung des Spermias in einer Zentrifuge und besondere Techniken des Aussonderns der kranken Spermien gute Erfolge bei der anschließenden künstlichen Befruchtung (Insemination) erzielen. Ist allerdings die Beweglichkeit der Spermien zu gering, kann mit dieser Technik nicht gearbeitet werden. Hier kann die In-vitro-Fertilisation (IVF) helfen. Dabei werden Eizellen der Frau entnommen und außerhalb des Körpers befruchtet. Die Eizelle lässt sich unter dem Mikroskop mit Hilfe eines Mikromanipulators handhaben: An einer Pipette wird sie zuerst vorsichtig festgesaugt (Anmerkung des Verfassers: siehe Abb. 1). Mit einer dünnen Nadel kann nun direkt in die Eizelle eine Samenzelle injiziert werden. Bei einer anderen Methode werden fünf Spermien unter die erste Hülle der Eizelle gespritzt. Für diese Methoden sind nur wenige Samenzellen mit einem normalen Chromosomensatz nötig. Fand eine Befruchtung statt, kann die Eizelle Tage später der Frau eingepflanzt werden.“² Rötzer führt aus, dass

2 Die Welt, Ausgabe vom 05.01.1994.

3 Rötzer, Josef: Natürliche Empfängnisverhütung, 20. Aufl., Freiburg 1990.

Hilfe für unfruchtbare Spermien

Spermien, die nicht in der Lage sind, die Eihülle zu durchdringen, können doch noch befruchten. Denn 10-20% aller unfruchtbaren Männer könnten dank einer „Intrazytoplasmatischen Spermainjektion“ Vater werden.

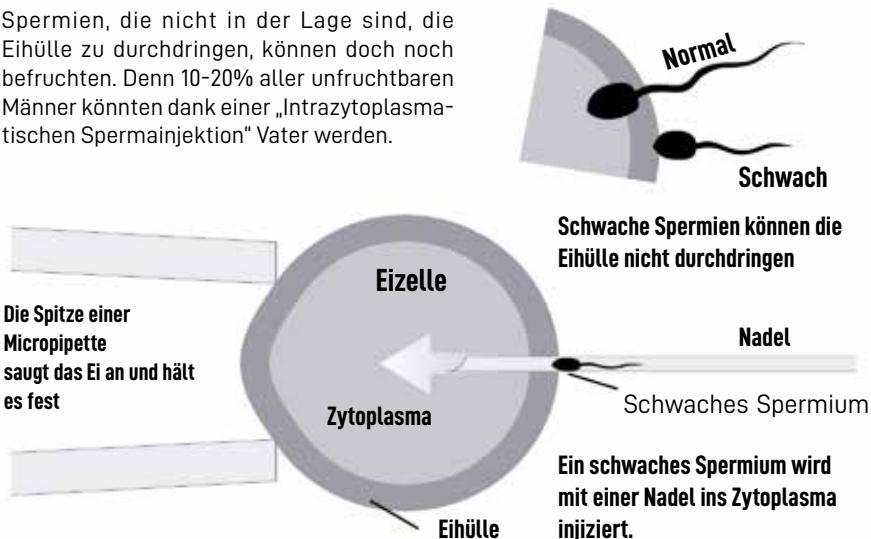


Abb. 1: Methodik der „Intracytoplasmatischen Spermainjektion“ (ICSI) bei Bewegungsschwäche der Spermien.

10-15% aller Paare ungewollt kinderlos bleiben, mit steigender Tendenz.³ Über die Indikationen zur In-vitro-Fertilisation infolge tubarer Sterilität, immunologischer Barriere des Zervixschleimes, Oligospermie, etc. gibt Janisch einen Überblick⁴. Die Überflutung der Umwelt mit den Hormonen der Pille bzw. deren Abbauprodukten, sowie der Einfluss östrogenartig wirkender Substanzen (z.B. Nonylphenole, halogenierte Kohlenwasserstoffe) auf die Fortpflanzungsorgane diskutieren Kubitschek⁵ sowie Süßmuth und Hügel⁶.

⁴ Janisch, H.: In-vitro-Fertilisation, in: Künstliche Befruchtung. Versuch einer Standortbestimmung in medizinischer, strafrechtlicher und moraltheologischer Sicht., hrsg. v. Brandstetter et al., Facultas-Universitätsverlag, Wien 1985.

⁵ Kubitschek, J.: Östrogene in der Umwelt. Die sanfte Kastration, in: Der Kassenarzt, 21/1996.

Einen noch weitgehend unbeachteten Aspekt hinsichtlich der Entwicklung von Kindern, welche durch assistierte Reproduktion ins Leben gerufen worden sind, thematisiert Theresia de Jong, indem sie auf folgendes Phänomen aufmerksam macht. „Kinderpsychologen behandeln in letzter Zeit auch Patienten, die aus IFV- oder ICSI-Zyklen entstanden sind. Meist wissen die Therapeuten zu Beginn der Behandlung nichts über die Hintergründe der Zeugung. Erst im Verlauf der Therapeutenbeziehung stellt sich dies dann im Elterngespräch heraus.“ In einem Gespräch mit dem Psychotherapeuten Karlon Terry aus Colorado habe dieser die Kriterien für das Erkennen von Kindern aus IVF-Zyklen wie folgt beschrieben: Schwierigkeiten im Ablösungsprozess von der Mutter, Probleme mit emotional schwierigen Situationen, Vermeidung von Körperkontakten und Schwierigkeiten bei der Identitätsfindung u.a.⁷

Eine Grenzerweiterung in der assistierten Reproduktion besteht in der In-vitro-Reifung von Oozyten. Einige Forschergruppen beschreiten dabei einen völlig neuen Weg bei der In-vitro-Maturation (IVM). Dabei werden unreife Oozyten im Stadium des Germinalvesikels aus dem Körper der Frau entnommen, um sie in einem Kulturmedium zu befruchtungsfähigen Eizellen heranreifen zu lassen und schließlich für eine IVF einzusetzen. Die IVM von Oozyten hat potentiell „große Vorteile“ gegenüber der herkömmlichen Vorgehensweise, bei der Patientinnen reife Eizellen entnommen werden. IVM könnte, so wird argumentiert, die langen Stimulationszyklen, die bei einer herkömmlichen IVF notwendig sind, überflüssig machen, sowie die Gefahr eines ovariellen Hyperstimulationssyndroms deutlich verringern.⁸

Seit der Geburtsstunde der künstlichen Befruchtung, als am 25. Juli 1978 mit Louise Brown das erste Retortenbaby weltweit in Großbritannien entbunden wurde, ist die manipulierte Fortpflanzungstechnologie zum medizinischen Alltag geworden. In Deutschland beträgt die Rate der durch

6 Süssmuth, Roland: Empfängnisverhütung. Fakten, Hintergründe, Zusammenhänge, Hänssler Verlag, Holzgerlingen 2000.

7 De Jong, Theresia Maria: Ein Kind auf Umwegen, in: Unerfüllter Kinderwunsch, Berlin 2008.

8 De Jong, Theresia Maria: Ein Kind auf Umwegen, in: Unerfüllter Kinderwunsch, Berlin 2008.

Befruchtung in-vivo

Übertragung männlicher Fortpflanzungszellen (Spermien)
auf die weiblichen Fortpflanzungsorgane - Insemination

homologe Befruchtung

nach Spermienspende des Ehemannes

heterologe Befruchtung

nach Spermienspende eines Mannes, der nicht der
Ehemann ist

Das Kind wird immer von der eigenen Mutter ausgetragen

Befruchtung in-vitro

(extrakorporal) mit anschließendem Embryotransfer

Verschmelzung von Ei- und Spermiumkopf außerhalb des Organismus mit anschließender
Einsetzung der befruchteten Eizelle (Zygote) in die Uterusschleimhaut einer Frau

homologe Befruchtung

nach Ei- und Spermienspende der Ehegatten

heterologe Befruchtung

a) nach Eispende einer
Frau, die nicht die Ehe-
frau ist, mit Spermien
des Ehemannes

b) nach Eispende der
Ehefrau mit Spermien-
spende eines Mannes,
der nicht der Ehemann
ist

In allen Fällen Möglichkeit der Einpflanzung in den Uterus
a) der Ehefrau - oder b) einer Leihmutter

Abb. 2: Schema zu den Methoden der assistierten Reproduktionstechniken

IVF erzeugten Kinder ca. 1,2 %.⁹ Rund 8.000 IVF-Babys wurden 2009 in Deutschland geboren. Der Trend zur IVF ist jedoch in Deutschland rückläufig, seit die Kosten für die Behandlung nicht mehr vollständig von den Krankenkassen übernommen werden. Frauen müssen zudem bei künstlicher Befruchtung mindestens 25 und höchstens 40 Jahre alt sein, damit die Kassen überhaupt ihren Anteil an den Kosten übernehmen.¹⁰ Abbildung 2 veranschaulicht, auf welchen verschiedenen Wegen künstliche Befruchtung beim Menschen praktiziert wird.

Betrachtete man anfangs Beeinträchtigungen der Eileiterdurchlässigkeit als Indikation für Sterilitätsbehandlung durch Invitro-Befruchtung (IVF) mit anschließendem Embryo-Transfer (ET), so wurde in den letzten Jahren die Bandbreite der medizinischen Indikationen ausgeweitet. Dies bedeutet, dass nicht nur die homologe IVF mittels Fortpflanzungszellen des Ehemannes durchgeführt wird, sondern auch die Spendung von Gameten einer dritten Person akzeptiert wird (heterologe Befruchtung).

Ein Blick auf die Homepages ausländischer Kliniken für assistierte Reproduktion lässt erkennen, dass dort praktisch alle Restriktionen, die der deutsche Gesetzgeber im sog. Embryonenschutzgesetz vorgegeben hat, umgangen werden können. So behandelt beispielsweise das Sanatorium Pronatal Nord im böhmischen Teplice nach eigenen Angaben jährlich etwa 350 deutsche Paare. Dieses Sanatorium ist die jüngere Tochter des Sanatoriums Pronatal in Prag, die u. a. damit wirbt „Keine Wartezeit für die Eizellspende in der Klinik: ... Eine Behandlung mit Eizellspende/Embryospende ist bis zu einem Alter von 48 Jahren in Tschechien möglich, wobei nur Paare (verheiratet oder unverheiratet) behandelt werden. Die Eizellspende ist in Tschechien anonym. Sie (Anm.: die Paare) können die Spenderin nach folgenden Kriterien auswählen: Augenfarbe, Haarfarbe, Größe, Statur, Blutgruppe, evtl. Bildung.“¹¹ Folikelstimulation und Follikelpunktion der Eizellenspenderin werden mit der Empfängerin synchronisiert. Mittels IVF/ICSI-Verfahren werden die gewonnenen Eizellen der Spenderin mit

9 Reuther, Annette: Das erste Retortenbaby wird 30, URL:
www.stern.de/wissen/mensch/jahrhundertkind (Stand: 14.08.2009).

10 www.kinderwunsch-tschechien.de/pronatal.htm (Stand: 14.08.2009), S. 1.

11 www.pronatal-service.com/?gdid=cLmMzNa305wcFVAT (Stand: 14.08.2009).

den Spermien des Partners befruchtet und die Zygoten drei bis fünf Tage bis zum Zeitpunkt des Embryonentransfers kultiviert.

Noch weniger restriktiv als die der tschechischen Republik ist die spanische Gesetzgebung auf dem Gebiet der assistierten Reproduktionsmedizin. Da diese de facto keinerlei Restriktionen kennt, führt dies zu einem regelrechten „Fortpflanzungstourismus“.¹² So wirbt die in Barcelona ansässige „Clinica Eugin“ folgendermaßen: „Durch das Embryonenschutzgesetz (EschG) vom 13. Dezember 1990 sind die Behandlungsmöglichkeiten für Kinderwunschpatienten in Deutschland deutlich eingeschränkt worden. Einige Techniken wurden sogar vollständig verboten. Dies betrifft unter anderem:

- die Eizellspende
- außereheliche Lebensgemeinschaften, gleichgeschlechtliche Paare oder Frauen ohne Partner
- die Behandlung von Paaren mit bestimmten Infektionskrankheiten
- Präimplantationsdiagnostik

Das spanische Reproduktionsmedizingesetz ist eines der 'modernsten' (Hervorhebung durch den Verfasser) und liberalsten Gesetze seiner Art in Europa. Außer Leihmutterschaft sind so gut wie alle heute verfügbaren Techniken der Kinderwunschbehandlung (IVF, ICSI, Präimplantationsdiagnostik, Gametenspende, usw.) erlaubt und bis ins kleinste Detail geregelt ...¹³

Das Beispiel Spanien zeigt, dass unter Negierung schwerwiegenster ethischer und juristischer Bedenken (u. a. das Recht des Kindes, seine biologische Abstammung zu kennen) alle Möglichkeiten aus Schaubild 2 praktiziert werden, um das Ziel Kinderwunsch zu verwirklichen. Das geht sogar so weit, dass die Clinica Eugin in Barcelona bereits bei über 90 Pa-

12 Rehder, Stefan: Der hausgemachte Fortpflanzungs-Tourismus, in: Die Tagespost, 29/2009, 18.07.2009, S. 3.

13 www/eunig.net/porqueeugin.aspx?org=16 (Stand: 14.08.2009).

tientinnen mit Ulrich-Turner-Syndrom Eizellenspenden durchgeführt hat. Den betroffenen Frauen fehlt eines der beiden Geschlechtschromosomen in jeder oder nur in einem Teil der Körperzellen. Aufgrund einer zu geringen Entwicklung der Eierstöcke sind diese Frauen unfruchtbar. Für diese Patientinnen ist eine Eizellenspende oder eine Embryonenspende die einzige Möglichkeit, schwanger zu werden, wenngleich auf einem manipulativen Weg und wobei sie nicht die genetischen Mütter der zu erwartenden Kinder sind. Ein Reproduktionsmediziner dieser Klinik wendet sich folgendermaßen an seine Patientinnen: „Da jedoch der Lebenspartner der genetische Vater ist und man das Kind in sich heranwachsen spürt, ist es zumindest vom Gefühl her fast wie eine natürliche Schwangerschaft. Bei einer Embryonenspende wird ein tief gefrorener Embryo von einem anderen Paar gespendet. Hier ist das Kind auch nicht mit dem Lebenspartner genetisch verwandt.“¹⁴ In Spanien kostet eine Eizellenspende je nach Zentrum zwischen 4.600 und 8.000 Euro. Die Schwangerschaftsraten sollen pro Versuch bei 40 - 50 % liegen.¹⁵

Nachfolgend werden jene aufwendigen Eingriffe kurz beschrieben, die für Erfolgsergebnisse bei der assistierten Reproduktion erforderlich sind. Die Gewinnung von männlichen Fortpflanzungszellen erfolgt über Masturbation. Um Eizellen zu erhalten, wird derzeit zumeist **durch Hormonbehandlung** eine sogenannte „Superovulation“ hervorgerufen, das heißt, es wird bewirkt, dass während eines Zyklus des weiblichen Organismus mehrere Eizellen heranreifen und dann für die IVF zur Disposition stehen. Vgl De Jong, Fußnote 8.

Nach erfolgter IVF in geeignetem Nährmedium werden die Embryonen bereits im 2- bis 4-Zellstadium in die Gebärmutter der Frau übertragen, um die künstlichen Kultivationsbedingungen invitro auf ein Mindestmaß zu verringern. Ein hoher Prozentsatz von Misserfolgen beim Embryotransfer (ET) beruht auf erfolglosen Nidationsversuchen frühembryonalen Menschen. Ursache kann u.a. eine Verödung der Gebärmutter schleimhaut durch vorangegangene hormonelle Verhütung oder Abtreibung(en) sein, aber auch Behandlungsfehler beim ET.

14 www.turner-syndrom.de (Stand: 14.08.2009).

15 Ebd.

Kurze zusammenfassende Darstellung der Verfahren assistierter Reproduktionsmedizin:

„Künstliche Befruchtung“ ist ein umgangssprachlicher Ausdruck für verschiedene Verfahren assistierter Reproduktionsmedizin, die auf unterschiedlichen Verfahren beruhen: (Vgl. Abb. 2)

- A) durch **Insemination**
- B) durch **In-vitro-Fertilisation (IVF) von Eizellen**
- C) durch **In-vitro-Reifung von Oozyten (IVM) mit anschließender IVF**
- D) durch **intratubaren Gametentransfer (GIFT-Methode)**
- E) durch **Mikroinjektion eines Spermienkopfes in eine Eizelle (ICSI)**

A) Das Verfahren der **Insemination** wird angewandt, wenn beim Mann eine zu geringe Spermienquantität oder eine mangelhafte Qualität des Spermias vorliegt. Es kann sein, dass die Spermien in ihrer Beweglichkeit eingeschränkt sind und deshalb nicht in der Lage sind, bis zu einer Eizelle vorzudringen. Um eine Schwangerschaft zu erreichen, wird das Spermien enthaltende Ejakulat direkt über einen Katheder in die Gebärmutter der Frau gespritzt. Die Spermien müssen nun selbstständig zur Eizelle gelangen. Aus diesem Grunde wird die Insemination 12 bis 24 Stunden vor dem Eisprung der Frau durchgeführt.

B) Bei der **In-vitro-Fertilisation (IVF)** findet die Befruchtung in einer sogenannten Petrischale statt (in-vitro heißt: „im Glas“). Dazu werden der Frau nach hormoneller Stimulation der Eierstöcke (da sich innerhalb eines Zyklus natürlicherweise i. d. R. nur eine Eizelle entwickelt) mehrere befruchtungsfähige Eizellen entnommen und in Nährlösung gebracht, zu der Spermien zugesetzt werden. Jeweils nur ein Spermium ist in der Lage, je eine Eizelle zu befruchten, die damit zur befruchteten Eizelle, der Zygote, wird. Aus der Zygote entstehen durch Zellteilungen 2- bzw. 4-zellige Embryonen, die in die Gebärmutter der Frau übertragen werden (ET).

- C)** Das Verfahren der **In-vitro-Reifung** von Oozyten (IVM) wurde bereits oben kurz beschrieben.
- D)** Beim intratubaren **Gametentransfer** (GIFT-Methode) werden der Frau mittels Laparoskopie (Bauchspiegelung) Eizellen entnommen und gemeinsam mit aufbereiteten Spermienzellen in einen oder beide Eileiter gespritzt. Findet dort die Befruchtung einer Eizelle statt, so wandert diese als Zygote in die Gebärmutter, um sich im Endometrium einzunisten. Diese Methode wird angewandt, wenn mögliche Ursachen von Unfruchtbarkeit nicht genau festgestellt werden können.
- E)** Die **Mikroinjektion** eines Spermiums in die Eizelle (intracytoplasmatische Spermien-Injektion = ICSI) stellt ein modifiziertes Verfahren der IVF dar. Mittels einer Mikrokanüle wird eine Spermienzelle direkt in das Innere einer Eizelle appliziert. Die männliche Fortpflanzungszelle gelangt also nicht mehr selbstständig, sondern passiv in die Eizelle. Das bedeutet, dass auch in ihrer Beweglichkeit eingeschränkte Spermienzellen für den Befruchtungsvorgang verwendet werden, die natürlicherweise dazu in vivo gar nicht in der Lage wären. Diese Methode wird häufig dann angewandt, wenn beim Mann Spermien direkt aus dem Nebenhoden gewonnen werden. **Sie stellt aus biologischer Sicht eine von Menschenhand mittels einer Hohlnadel erzwungene Vereinigung einer weiblichen mit einer männlichen Fortpflanzungszelle dar.** Da diese Manipulation die Eizellenhülle beschädigen kann, ist es mittlerweile möglich, per Laser eine „Eingangspforte“ für das zu injizierende Spermium vorzufertigen. Diese Manipulation durch ICSI stellt einen besonders massiven Eingriff in natürliche Ausleseprozesse der Fortpflanzungsbiologie beim Menschen dar, deren Folgen Generationen überschreitend nicht abschätzbar sind.

IVF und Befölkerungskontrolle



Vor dem Hintergrund der seit mehr als drei Jahrzehnten andauernden weltweiten Propaganda der Vereinten Nationen, der „International Planned Parenthood Association“ (IPPF) in London (deutscher Zweig „Pro Familia“) über eine angeblich drohende „Bevölkerungsexplosion“¹⁶ wird die politische Dimension der Förderung von IVF und der wiederum davon abhängigen Forschung an frühen menschlichen Embryonalstadien verständlich. Obwohl doch die IVF die behauptete Bevölkerungsexplosion konterkariert, wird deren Förderung plausibel, weil die vor allem von den angelsächsischen Mächten Großbritannien und den USA betriebene malthusianische Geopolitik¹⁷ der Grundlagenforschung an menschlichen Embryonen bedurfte, um effiziente Instrumentarien zur weltweiten Bevölkerungskontrolle entwickeln zu lassen.

Den Nachweis dafür führt Peggy Norris in ihrer Veröffentlichung „In Vitro Fertilization and Population Control“. So sei beispielsweise die „Internationale Bevölkerungskonferenz“ 1969 in London durch die Regierungen Großbritanniens, Dänemarks, Finnlands, Westdeutschlands, Norwegens, Schwedens, der USA und durch die Vereinten Nationen einberufen worden. Dahinter stünden aber letztendlich die Commonwealth Foundation, der Population Council (New York) und die Rockefeller-Stiftung. Auf der genannten Konferenz seien bereits Projekte vorgeschlagen worden, welche die Verringerung der menschlichen Fruchtbarkeit zum Ziele hatten. Um dies zu erreichen, sei die gezielte Förderung der IVF notwendig geworden. Dabei sei es ganz konkret um die Erforschung von Substanzen gegangen, welche die befruchtete menschliche Eizelle zerstören.¹⁸

16 Muggeridge, Malcom: Der große Schwindel der Überbevölkerung, in: SPUC - Gesellschaft zum Schutz der ungeborenen Kinder (Hrsg.): Human Concern, 11/1982, S. 4-5.

17 So entwickelte z. B. der englische Sozialforscher Thomas Robert Malthus (1766 - 1834) aus der Hypothese, daß die Bevölkerungszunahme der Nahrungsmittelproduktion nicht gewachsen sei, die Forderung nach wirksamer Bevölkerungskontrolle. Dies führte im Zuge des Neomalthusianismus zur Propagierung von Empfängnisverhütung und Abtreibung. Weiterführende Literatur zu diesem Fragenkomplex findet sich bei Rösler, Roland: Der Menschen Zahl, Stein am Rhein 1989.

18 Aktuelle Informationen zu diesen Bestrebungen internationaler Organisationen findet man im Friday Fax, das wöchentlich von Austin Ruse, Direktor des Catholic Family and Human Rights Institute (C-FAM) in New York herausgegeben wird. Die genaue Anschrift des Herausgebers lautet: Catholic and Human Rights Institute, 211 E 43rd Street, Suite 1307, New York, NY 10017, www.c-fam.org.

Die Abtreibungspille, das Antigestagen, RU 486 [= RV 38486 = Mifegue(e) = Mifepristone(e)], sei als ein Ergebnis derartiger Forschungen anzusehen, in die auch die Weltgesundheitsbehörde WHO über ein Projekt zur „postovulatorischen Fruchtbarkeitsregulierung“ eingebunden war. Die Hintergründe für die Förderung der IVF werden auch in Fachkreisen nur zurückhaltend publiziert. Aus diesem Grunde protestierten renommierter Wissenschaftler in Frankreich gegen Desinformationen, die in dieser Angelegenheit lanciert wurden, in einem Beitrag, den „Le Monde“ am 18.12.1987 veröffentlichte.¹⁹

„Dieses Vorhaben wurde langfristig anvisiert. Nobelpreisträger James D. Watson führte als Sachverständiger bereits im Januar 1971 vor dem Ausschuss für Wissenschaft und Technik des amerikanischen Repräsentantenhauses aus, dass viele vor einem Jahrzehnt noch kaum antastbare Tabus plötzlich überwunden sein würden, sei es durch die Initiative der Regierung der Vereinigten Staaten für bewusste Familienplanung oder auf anderen Wegen.“ Und weiter: „... noch bedeutender war ein Gesetz im Staat New York, das jeder Frau, die es wünschte, Abtreibung gestattete. So wird sicherlich die Zahl der Menschen steigen, die sich dem Studium aller Aspekte der menschlichen Embryologie widmen möchten. Nicht nur mit der klassischen Observierung, also der beobachtenden Analyse, wird man sich im zunehmenden Maße beschäftigen, sondern noch gewichtiger, das direkte Experiment mit dem menschlichen Ei wird zur Hauptbeschäftigung einiger hochqualifizierter Biologen werden.“²⁰

In diesem Zusammenhang muss daran erinnert werden, dass verdiente Naturforscher sich von phantastischen Zukunftsvorstellungen enthusias-

19 Norris, Peggy: In-Vitro-Fertilization and Population Control, in: The Medical Education Trust, Liverpool 1993.

20 Watson, James D.: aus einem Vortragsmanuskript des Generalsekretärs der „World Federation of Doctors who Respect Human Life“, Dr. med. Ph. J. H. Schepens, Straßburg 1987.

tisch zu Bemerkungen hinreißen ließen, die die Öffentlichkeit sehr beunruhigt haben und dem Ansehen des Berufsstandes nicht gerade förderlich waren. Jungk und Mundt seien mit einer Aussage wie z. B. dieser zitiert: „Haben die Menschen überhaupt ein Recht, Kinder zu bekommen?“²¹

Welche Hintergründe liegen der weltweit propagierten Bevölkerungskontrolle zugrunde?

Die politischen Hintergründe für die sogenannte Liberalisierung von Abtreibungen, d. h. der straffreien Tötung noch nicht geborener Kinder, waren und sind machtpolitischer Art. Die als „Kissinger Report“ bekannt gewordene Studie NSSM 200, „Implication of Worldwide Population Growth for U.S. Security and Overseas Interests“ vom 10. Dezember 1974 stammt aus dem Umfeld des Rockefeller-Syndikats und wurde zu jener Zeit erstellt, als George Bush sen. Direktor der CIA war. In der Studie wird dargelegt, dass die USA nur dann längerfristig die Führung der Welt aufrechterhalten können, wenn sie ungehindert den Zugriff auf ein Drittel der globalen Rohstoffreserven besäßen. Diese Voraussetzung werde jedoch durch das extreme Bevölkerungswachstum außerhalb der USA zunehmend bedroht. Daher müssten weltweit Verhütungs-, Abtreibungs- und Sterilisationskampagnen zur Verringerung der Bevölkerungen durchgeführt werden. Eine Retrospektive über die Umsetzung dieser Kampagne weltweit und deren Folgen können im Internet auf der Homepage der Organisation „Human Life International“ studiert werden.

In einer Großen Anfrage der Fraktion „Die Grünen“ vom 29. Juni 1989 „Zur Beteiligung der Bundesrepublik Deutschland an bevölkerungspolitischen Programmen in Entwicklungsländern“ wird das von der Ford- und der Rockefeller-Foundation im Jahre 1952 gegründete „Population Council“ als der bis heute größte private Träger von Bevölkerungsprogrammen genannt. Daneben besteht die unter maßgeblicher US-amerikanischer Beteiligung agierende „Planned Parenthood Federation“ (IPPF). An deren

²¹ Jungk R. und Mundt J. (Hrsg.): „Das umstrittene Experiment: Der Mensch.“, Kurt Desch Verlag, München 1966, S. 303.

Gründung war von deutscher Seite „Pro Familia“ beteiligt.²² Die Langzeitfolgen für die demographische Entwicklung Westeuropas infolge der Propagierung von Abtreibung, Verhütung und Sterilisation, wie sie aufgrund der Überalterung Westeuropas immer mehr zutage treten, prognostizierte Dr. E. Tremblay in einer 1981 in Paris veröffentlichten Studie mit dem Titel: „Die Affäre Rockefeller - Westeuropa in Gefahr“. Eine in die gleiche Richtung weisende Publikation „Un futur sans avenir“ von Pierre Chaunu, in deutscher Sprache 1981 unter dem Titel „Die verhütete Zukunft“ erschienen, kommt zu ähnlichen Schlußfolgerungen wie Tremblays Studie. Einblick in die vielfältigen Organisationen, Verflechtungen und Vorgehensweisen der Bevölkerungsplaner gibt der Aufsatz: „Verhütung und Abtreibung - Instrumente supranational gesteuerter Geopolitik“²³

22 Deutscher Bundestag, 11. Wahlperiode, Drucksache 11/490 vom 29.06.1989. Vgl. auch: Barich, Simone: Wer ist Pro Familia?, hrsg. v. Aktion Leben e.V., 2. Aufl., Abtsteinach 2004.

23 Maier, Otto, SJM; Hügel, Bruno; Rösler, Roland: Hintergrunddokument zur Weltbevölkerungskontrolle, in: ARGE Art. 1 GG (Hrsg.): Dokumente zu Abtreibung - Embryonenhandel - Gentechnik - Euthanasie, Nr. 3, Eichstätt 1987.

KISSINGER REPORT

2004

A Retrospective on NSSM-200



EXPOSED:
HOW U.S. FOREIGN POLICY USES
POPULATION CONTROL TO EXPLOIT
THIRD WORLD ECONOMIES

IVF als Manipulation mit Menschenleben



Die bereits erwähnte erste Erzeugung eines Babys durch IFV mit anschließendem Embryotransfer in Gestalt der Louise Brown zeigt auf, dass die Vorgehensweise der dafür verantwortlichen Mediziner Edwards und Steptoe nur durch ethische Grenzüberschreitung ermöglicht wurde. Schließlich waren bis zum ersten „Erfolg“ etwa 200 Embryonen verbraucht worden, bis die eine befruchtete Eizelle mit dem genetischen Programm der Louise Brown im Uterus ihrer Mutter heranwuchs.

Die Verlustraten bei IVF waren zu Beginn sehr hoch. 1983 wiesen Wood und Mitarbeiter darauf hin, dass von 984 eingepflanzten Embryonen nur 94, also knapp 10 % ausgetragen worden sind.²⁴ Im Rahmen einer bioethischen Tagung, die im Mai 2007 an der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt stattfand, berichtete ein Reproduktionsmediziner, dass es in seiner Klinik im Zeitraum von 1997 bis 2006 bei etwa 12.000 Embryonentransfers zu 5.000 geborenen Kindern kam. Dies entspricht einer „Erfolgsrate“ (Baby-Take-Home-Rate) von fast 42 %.²⁵

Aufschlussreich ist die Betrachtung erfolgreicher Embryonentransfers, wenn man die Ergebnisse nach ET mit nur einem Embryo, mit denen vergleicht, bei denen zwei oder drei Embryonen übertragen werden. Demnach kam es in 17 % der Fälle, in denen nur ein Embryo übertragen wurde, zu einer Lebendgeburt pro Transfer. Bei Übertragung von zwei Embryonen in die Gebärmutterhöhle steigt die Geburtenrate auf 30 % pro Transfer. Keine so große Bedeutung kommt dem „Drei-Embryonen-Transfer“ zu, der gegenwärtig nur noch bei 15 % aller Patientinnen, und zwar solchen mit deutlich verringerten Behandlungschancen, durchgeführt wird. Bei dieser Gruppe sind die Chancen einer Geburt nach Embryonentransfer insgesamt geringer, wie die Rate von 22 % zeigt.²⁶

Bezieht man in die Berechnung der Erfolgsraten allerdings die jeweilige Anzahl an übertragenen Embryonen je ET ein, ergibt dies für den „Zwei-Em-

24 N. N.: Über die künstliche Befruchtung in vitro, in: Institut für Kultur und Wissenschaftliche Zusammenarbeit (Hrsg.): Informationsschrift des Club Belvedere, Wien, o. J.

25 Noss, Ulrich: Möglichkeiten und Grenzen der In-vitro-Fertilisation. Einblick in die Praxis der Assistierten Reproduktion, in: Unerfüllter Kinderwunsch. Assistierte Fortpflanzung im Blickfeld von Medizin und Ethik, hrsg. v. Stephan E. Müller, Ingolf Schmidt-Tannwald und Otto P. Hornstein, Berlin, 2008.

bryonen-Transfer“ eine Rate von 15,7 % und für den „Drei-Embryonen-Transfer“ eine Rate von nur 7,3 %. Ein Beispiel dafür, wie man Erfolge schönrechnen kann.

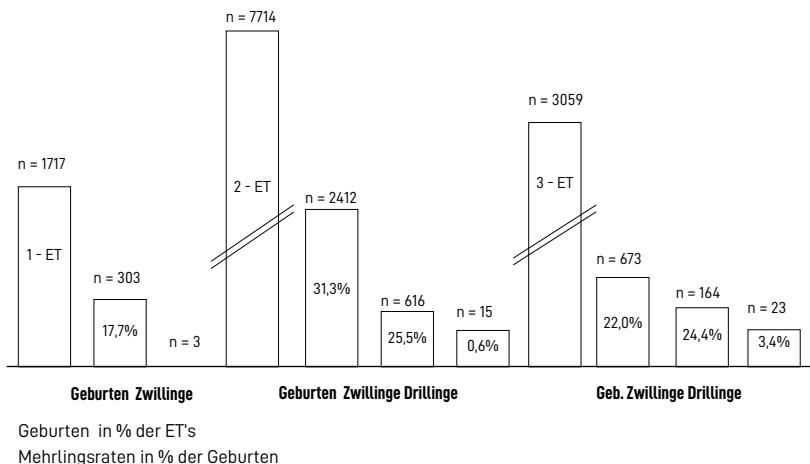


Abb. 4: Geburten nach sämtlichen Embryotransfers 1997-2006.- Quelle: BBN

Verfolgt man die Entwicklung der Reproduktionsmedizin, ausgehend von Louise Brown hin zum ersten deutschen Retortenbaby, der am 27.02.1986 in Erlangen geborenen Anna Katharina N., darf nicht aus dem Auge verloren gehen, dass auch dieser „Erfolg“ mit dem Tod mehrerer Embryonen bezahlt worden ist, die sich ebenso wie Anna Katharina, zu lebensfrohen Kindern hätten entwickeln können. Deshalb soll an dieser Stelle kurz auf die Genese der Anna Katharina N. eingegangen werden. Deren Mutter wurden im April 1984 nach einer hormonellen Vorbehandlung neun Eizellen operativ entnommen und acht derselben mit Spermien des Ehemannes in-vitro befruchtet. Dies bedeutete die Erzeugung von acht menschlichen Lebewesen im Zygotenstadium, denen ein Existenzrecht zugestanden hätte.

Was geschah in der Folgezeit? Drei der befruchteten Eizellen verpflanzten die Mediziner in die Gebärmutter von Frau N. - eine Schwangerschaft blieb jedoch aus. Sodann wurden die verbliebenen fünf Embryonen in Erlangen tiefgefroren und bei -196° Celsius in flüssigem Stickstoff aufbewahrt. Im Juni 1985 wurden dieselben wieder aufgetaut. Nur drei davon überstanden

den Einfrier- und Auftauvorgang ohne Schaden. Sie wurden am 12. Juni 1985 in die Gebärmutter der Frau X. übertragen. Dort nistete sich eine der drei befruchteten Eizellen ein. Das auf diese Weise erzielte Ergebnis: das in den deutschen Medien freudig begrüßte erste deutsche Baby, das „aus der Kälte“ kam.

Dieses erblickte am 27.02.1986 als Anna Katharina N. in Erlangen das Licht der Welt. Dieses Baby war ohne jeden Zweifel die sehnliche Erfüllung des Kinderwunsches seiner glücklichen Eltern. „Geschaffen, nicht gezeugt“, könnte die Kurzformel für die Begleitumstände lauten, die zur künstlichen Erzeugung des bei der Geburt 3220 Gramm schweren Mädchens geführt haben. Die in der Bundesrepublik Deutschland damals einmalige Geburt eines Kindes, das als Embryo tiefgefroren worden war, erregte Aufsehen. Die Presse feierte die Geburt des ersten deutschen Kindes, das „aus der Kälte kam“, als aufsehenerregenden Erfolg der Medizin.

Trotz dieses für die Medizin positiven Endergebnisses darf eines nicht aus dem Auge verloren werden: **Der von den Medizinern beschönigend genannte „Erfolg“ wurde mit einer gewaltigen Manipulation und mit dem Tod mehrerer Embryonen bezahlt.** Selbst die Erlanger Mediziner gaben zu, dass das Einfrieren von Embryonen nur in Sonderfällen erfolgen solle. Der Grund: „Diese Methode wirft fast unlösbare juristische Probleme (Anm. des Verfassers: und moralische) auf, wenn die eingefrorenen Embryonen aus den verschiedensten Gründen, die nicht vorhersehbar sind, nicht in die Gebärmutter verpflanzt werden!“²⁷

Ein Argument für das Embryonen-Schutz-Gesetz (ESchG) vom 13.12.1990 war und ist, dass in Deutschland keine Embryonen eingefroren werden sollen. Das wird auch immer wieder behauptet, selbst in Debatten des Deutschen Bundestages. Diese Aussagen kann man damit rechtfertigen,

26 Noss, Ulrich: Möglichkeiten und Grenzen der In-vitro-Fertilisation. Einblick in die Praxis der Assistierten Reproduktion, in: Unerfüllter Kinderwunsch. Assistierte Fortpflanzung im Blickfeld von Medizin und Ethik, hrsg. v. Stephan E. Müller, Ingolf Schmidt-Tannwald und Otto P. Hornstein, Berlin, 2008.

27 zit. nach Hügel, Bruno: Wer schützt das ungeborene Leben? Das Tiefkühlbaby Anna Katharina, in: LEITBILD - Christliche Zeitung mit Hintergrundinformationen zum Zeitgeschehen, Mutterstadt, Ausgabe Nr. 2, 1987.

dass das ESchG in § 8 sagt: „Als Embryo im Sinne dieses Gesetzes gilt bereits die befruchtete, entwicklungsähige menschliche Eizelle vom Zeitpunkt der Kernverschmelzung an (...).“

Konkret bedeutet das, dass von der **Zellverschmelzung** der mütterlichen Eizelle und der väterlichen Samenzelle an (Beginn des individuellen menschlichen Lebens) noch nicht vom „Embryo im Sinne dieses Gesetzes“ (§ 8 ESchG von 1990) gesprochen wird und bis zur **Kernverschmelzung** etwa zwölf Stunden vergehen. In dieser Zeit werden auch in Deutschland in-vitro befruchtete menschliche Eizellen eingefroren. Man nennt sie aber nicht Embryonen, sondern „**Embryonen im Vorkernstadium**“, die bei „Bedarf“ aufgetaut und für weitere „Fruchtbarkeitsbehandlungen“ transferiert werden können.

Aus naturwissenschaftlicher Sicht genügt keines dieser Gesetze oder juristischen Überlegungen den wirklichen Tatsachen, die insbesondere durch die Arbeiten des Göttinger Humanembryologen Erich Blechschmidt nachgewiesen wurden. Seine Jahrzehnte währenden Forschungsarbeiten führten zu der Erkenntnis des „**Gesetzes von der Erhaltung der Individualität, die vor allem durch die Chromosomen gewährleistet wird**“. Es besagt sinngemäß:

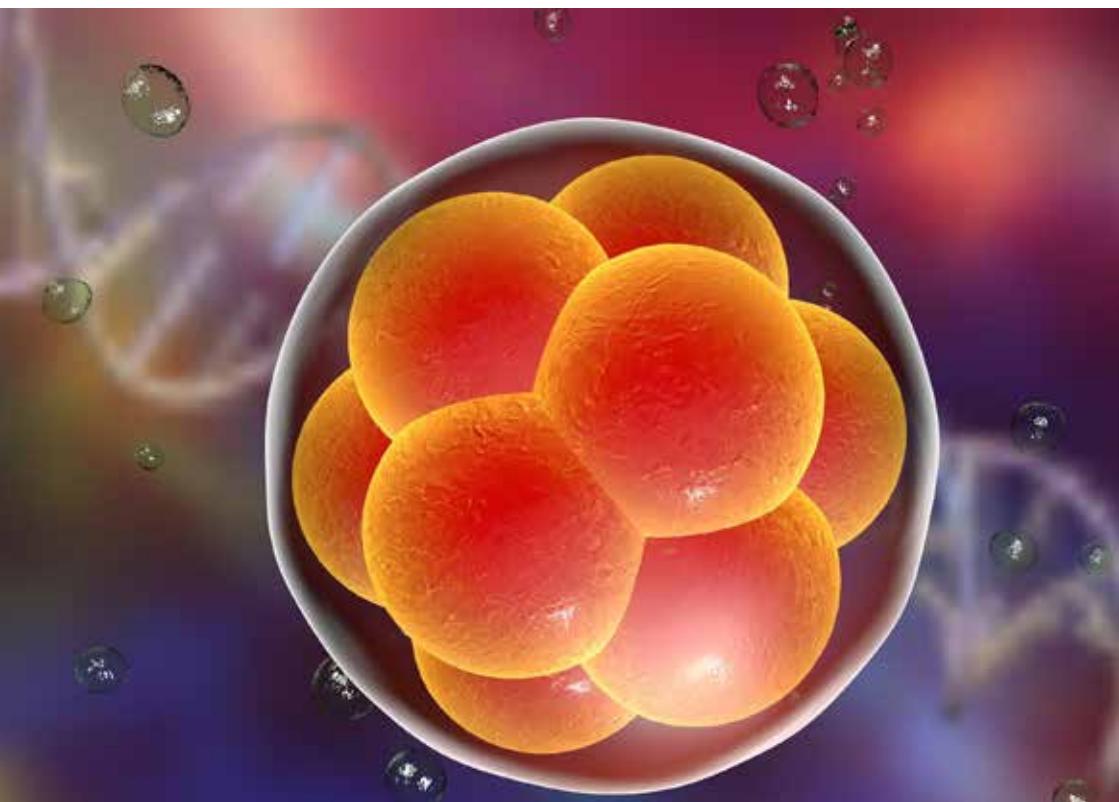
1. Die Wesensart des Individuums bleibt ab der Befruchtung der Eizelle (Zygote) während der ganzen Lebensdauer bis zum Tode erhalten.
2. Das Erscheinungsbild (Phänotyp) hingegen ist während der gesamten Embryonalentwicklung im Wandel begriffen. In allen Phasen lässt sich die Gestaltbildung als planvoller zielgerichteter Prozess verstehen.²⁸

Die Praktizierung der künstlichen Fortpflanzung beim Menschen ist Realität. Es liegen Beweise dafür vor, dass im Vorfeld der Manipulationen an menschlichen Zygoten **nicht** primär der Wunsch stand, kinderlosen Frauen zu helfen.²⁹

28 Blechschmidt, Erich: Die Erhaltung der Individualität . Fakten zur Human-Embryologie, Neuhausen-Stuttgart 1982.

29 Laun, Andreas: Thesen zur ethischen Bewertung der In-vitro-Fertilisation aus der Sicht eines katholischen Moraltheologen, in: Künstliche Befruchtung, hrsg. v. Brandstetter et al., Facultas Verlag, Wien 1985.

IVF und mögliche Zusammenhänge zwischen Missbildungen und Krankheitsanfällen



Nach wie vor hält die Diskussion um den Zusammenhang zwischen künstlicher Befruchtung und Missbildungen an. Noss³⁰ bezieht sich auf einen Geburtenreport über drei Jahre, welcher sich auf 1800 geborene Kinder bezieht. Die Missbildungsrate „liegt dabei zwischen 3 bis 4 % für alle Formen der Assistierten Reproduktion, was sich von der natürlichen Malformati onsrate nur unwesentlich unterscheiden dürfte“³¹. Dem gegenüber existieren Berichte, wonach nach künstlicher Befruchtung mehr Missbildungen auftreten. Die „Gynäkologische Endokrinologie“ 4/2003 zitiert die „Deutsche ICSI Follow up Studie“, in der die Daten von 3372 ICSI-erzeugten Kindern mit denen von 8016 natürlich gezeugten für den Zeitraum zwischen 1990 und 2002 verglichen wurden. Demnach lag die Fehlbildungsrate in der ICSI-Gruppe mit 8,7 % eindeutig höher als in der spontan gezeugten Gruppe mit nur 6,1 %.

Ein weiterer interessanter Aspekt sind Hinweise aus dem Institut für Humangenetik der Universitätsklinik Frankfurt. Dieter Schäfer vertritt die Ansicht: „Es gibt Hinweise, dass das Verfahren der extrakorporalen Befruchtung, insbesonders ICSI, so genannte epigenetische Störungen auslösen könnte.“ Das könnte eine Unter- oder Überfunktion von Genen zur Folge haben und zu spezifischen Krankheitsbildern führen: Angelman-, Prader-Willi- oder Beckwith-Wiedemann-Syndrom.³² Der Frage, ob künstliche Befruchtungen ein Risiko darstellen, geht der Autor Peter Spork in dem Buch „Der zweite Code“³³ nach und verweist darauf, dass die Fehlbildungsrate bei Kindern nach Erzeugung durch IVF leicht erhöht sei. Be merkenswert erscheinen auch Hinweise, die Theresia Maria de Jong auf einer Tagung an der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt in ihrem Referat „Ein Kind auf Umwegen“ vorgetragen hat, wonach die Ergebnis-

-
- 30 Noss, Ulrich: Möglichkeiten und Grenzen der In-vitro-Fertilisation, in: Über die künstliche Befruchtung in vitro, in: Institut für Kultur und Wissenschaftliche Zusammenarbeit (Hrsg.): Informationsschrift des Club Belvedere, Wien, o. J.
 - 31 Queißer-Luft, Annette; Spranger, Jürgen: Fehlbildungen bei Neugeborenen, in: Deutsches Ärzteblatt 103 (38/2006), A 2464 ff.
 - 32 Vom Lehn, Birgitta: Mehr Mißbildungen nach künstlicher Befruchtung. Wie sicher ist die boomende ICSI-Methode der Reproduktionsmedizin?, URL: www.lutzsindermann.de/navigation/Kinder/navigation/Artikel (Stand: 08.08.2009).
 - 33 Spork, Peter: Der zweite Code - EPIGENETIK - oder Wie wir unser Erbgut steuern können, Reinbek bei Hamburg 2009.

se des Geburtsregisters „Mainzer Modell“ an der Universitätsklinik Mainz ergeben haben, dass bei Geburten nach spontaner Konzeption 7,1 % der Kinder Fehlbildungen aufwiesen, bei IVF 9,5 % und bei IVF via ICSI schon 22,8 %.³⁴ Untersuchungen von Professor Bernhard Horsthemke (Universität Duisburg-Essen) mit dem Mediziner Michael Ludwig (Endokrinologicum Hamburg) über 2687 Schwangerschaften nach künstlicher Befruchtung ergaben im Vergleich zur Kontrollgruppe natürlich gezeugter Kinder, dass durch ICSI erzeugte Neugeborene häufiger an Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems, der Nieren und der Geschlechtsorgane litten. Von ICSI-Kindern waren ca. 9 % fehlgebildet, während in der Kontrollgruppe nur rund 7 % vergleichbare Behinderungen aufwiesen. Außerdem wiesen ICSI-Kinder durchschnittlich rund 200 Gramm geringere Geburtsgewichte auf. Ein Indiz für dieses Phänomen könnte laut Horsthemke sein, dass die Nährmedien, in denen Ei- und Spermienzellen in Kulturschalen der Reproduktionskliniken aufbewahrt werden, Markierungen auf bestimmten Genen beeinflussen, die das Ein- und Ausschalten von Genen regulieren. In Tierversuchen wurde bereits der Nachweis erbracht, dass sich solche epigenetischen Muster unter den Bedingungen künstlicher Befruchtung verändern können. (Zitat v. 23.2.2006) Zum möglichen Wirkungsmechanismus epigenetischer Prozesse geben Langzeitversuche amerikanischer Forscher Hinweise, wonach in Tierversuchen ernährungsbedingte Faktoren auf nachfolgende Generationen Auswirkungen haben könnten, indem das Ablesemuster von Erbanlagen beeinträchtigt werde.³⁵

In einem Diskussionsbeitrag³⁶ wird die Möglichkeit erwogen, dass Faktoren, wie verringerte Fruchtbarkeit an sich oder die hormonelle Stimulation der Eierstöcke für das geringfügig erhöhte Fehlbildungsrisiko mitverantwortlich sein könnten. Imprints seien viel anfälliger gegenüber äußeren Faktoren wie Hormonen oder Zellkulturbedingungen.³⁷ Verglichen mit der In-vitro-Befruchtung einer Eizelle durch funktionstüchtige vitale Spermienzellen stellt das Verfahren der ICSI einen vergleichsweise unnatür-

34 De Jong, Theresia Maria: Ein Kind auf Umwegen. Künstliche Befruchtung auf dem Prüfstand, in: Unerfüllter Kinderwunsch, hrsg. v. Stephan E. Müller et al., Berlin 2008.

35 dapd (Washington): Gefährliches Fett - Ernährung beeinflusst spätere Generationen, in: Donaukurier, Ausgabe vom 12.09.2012, S. 6.

36 Ludwig, Michael; Katalinic, Alexander; Horsthemke, Bernhard: Fehlbildungen bei Neugeborenen: Unsystematischer Vergleich, in: Deutsches Ärzteblatt 104 (19/2007), A 1321.

lichen Eingriff dar. Dabei wird der „Kopf“ der das Erbgut enthaltenen Spermienzelle willkürlich ausgewählt und direkt in die Eizelle injiziert. (Abb. 1) Laut Angaben des Deutschen IVF-Registers treten Chromosomenanomalien und angeborene Mißbildungen zum Teil doppelt so häufig auf, wobei darüber diskutiert wird, ob die ICSI-Methode dafür verantwortlich gemacht werden könnte, oder ob nicht die fehlende Fruchtbarkeit der Elternteile per se bereits die Neigung zu Fehlentwicklungen beinhalten könne.³⁸

Einen mechanischen Faktor, der bei der ICSI-Methode eine Rolle spielen könnte, sieht Dieter Schäfer vom Institut für Humangenetik (Universitäts-Klinik Frankfurt am Main) in der Gefahr, dass bei dieser Manipulation die Zentrosomenfunktion gestört werden könnte. Dem Zentrosom kommt bei der Zellteilung eine bedeutsame Rolle zu. Seine mechanische Beeinträchtigung durch das Verfahren der Spermieninjektion könnte womöglich nachfolgende Zellteilungsvorgänge negativ beeinträchtigen und eine Ursache für das Zustandekommen von Chromosomenanomalien darstellen.

37 Ludwig, Michael; Katalinic, Alexander; Horsthemke, Bernhard: Fehlbildungen bei Neugeborenen: Unsystematischer Vergleich, in: Deutsches Ärzteblatt 104 (19/2007), A 1321; Vgl. dazu Spork, Peter: Der zweite Code - EPIGENETIK - oder Wie wir unser Erbgut steuern können, Reinbek bei Hamburg 2009.

38 De Jong, Theresia Maria: Ein Kind auf Umwegen. Künstliche Befruchtung auf dem Prüfstand, in: Unerfüllter Kinderwunsch, hrsg. v. Stephan E. Müller et al., Berlin 2008.

Bilanzierung der Retortenzeugung



Auf einem Kongreß der Evangelischen Akademie Hofgeismar konkretisierte vorausschauend bereits 1990 Peter Petersen, Psychotherapeut am Zentrum für Frauenheilkunde und Geburtshilfe an der Medizinischen Hochschule Hannover, die Angriffe auf die menschliche Würde durch die extrakorporale Befruchtung. Diese sei, so Petersen, „eine potentiell vorätzliche seelische Schädigung von Kind und Eltern“³⁹.

Weiter führt der Bericht über den Vortrag von Petersen aus: „Hier steht mehr auf dem Spiel als nur eine neue medizinische Technik.“ Der hannoveraner Psychotherapeut und Arzt ist in seiner Funktion an der Frauenklinik, wie er sagt, ständig mit Frauen und ihren Partnern konfrontiert, die sich heißinnigst ein Kind wünschen und keines bekommen können. Dennoch - oder gerade deshalb - betrachtet er die künstliche Befruchtung sehr kritisch, ja sogar ablehnend.

Petersen sieht einen wesentlichen, wenn nicht den entscheidenden Impuls für die Entwicklung der In-vitro-Fertilisation nicht von den betroffenen Frauen und Männern ausgehen, sondern von Wissenschaftlern und Ärzten. Ihre Motive, so unterstellt er, seien unter anderem „wissenschaftliche Neugier, bequeme Denkgewohnheiten aus fünf Jahrhunderten Medizinentwicklung, sowie Gewinnmaximierung“. Zusätzlich bedrängten dann noch die Gefühle der kinderlosen Frauen - Panik, seelisches Chaos und Verzweiflung - die überforderten Ärzte, dem Druck des Kinderwunsches nachzugeben, „entgegen den Überlegungen der Vernunft“, wie Petersen hinzufügte. Dem Mann falle dabei die Rolle des „Samen-Lieferanten“ zu, die Frau werde zur „Gebärmaschine“ abgewertet.

„Mein Kinderwunsch hat mich erpresst“, zitiert Petersen eine seiner Patientinnen. Vielfach reagieren diese Frauen, wenn es dann mit der In-vitro-Fertilisation doch nicht geklappt hat, mit seelischen Zusammenbrüchen, depressiven Reaktionen und psychosomatischen Beschwerden. Angst, Erfolgsdruck und Scham begleiteten die oft wochen- und monate-lange Behandlungsprozedur. Das Freisein, meint der hannoveraner Medizinprofessor, wird dadurch entwertet und entwürdigt. „Zärtlichkeit, sensib-

39 N.N.: Warum Professor Petersen die künstliche Befruchtung verdammt, in: Medical Tribune, 34/1990.

le, leibliche Kommunikation und Sexualität bleiben auf der Strecke.“ Sein Fazit: „Die leibseelische Beziehung zwischen den Partnern wird anästhetisiert.“

Kinderlosigkeit ist kein Beinbruch, der lediglich zu reparieren ist. Petersen: „**Hier steht die Menschwerdung zur Diskussion.**“ Sensibel und intuitiv sollten sich deshalb nicht nur die Reproduktionsmediziner - „der Kinderwunsch erpresst auch sie“ - sondern auch Psychosomatiker, Psychologen, Soziologen, Religions- und Kulturwissenschaftler mit der künstlichen Befruchtung befassen. Andererseits ist sich Petersen relativ sicher: „Diese meine Worte werden von durchschnittlichen Reproduktionsmedizinern mit einem zynischen Lächeln quittiert, bestenfalls als dekorative Sätze eines spinnigen Sonntagsredners abgetan.“

Die zentralen Vorwürfe von Petersen an seine Kollegen von der Reproduktionsmedizin und deren Patientinnen klingen harsch, haben aber bis heute nichts von ihrer Aktualität verloren: Der Zweck des Kinderkriegens als absolutes Muss heiligt vielfach die Mittel der kalten, sterilen, hochtechnisierten Biologie: die Gefühle der Betroffenen, ihre Sexualität, ja auch die Partnerschaft sind der zu entrichtende Preis. Der Embryo wird durch die Reproduktionsmedizin zum „Re-Produkt“ gemacht, „als beliebig wiederholbares, auf Abruf herstellbares Fakt“. Und die kinderwünschenden Frauen? Die sind laut Petersen derart auf ihr Ziel fixiert und dadurch seelisch isoliert, dass man dies nur noch als Narzissmus bezeichnen kann.

In allen von Peterson geschilderten Problemen kommt die zusätzliche Belastung der übermäßig häufigen Ultraschalluntersuchungen und hohe Hormondosen hinzu: „Die Medizin züchtet ihre eigenen Fruchtbarkeits-schäden.“⁴⁰

Wenngleich sich die Erfolgsbilanz der assistierten Reproduktionsmedizin über zwei Jahrzehnte im Hinblick auf die von Professor Petersen getätigten Ausführungen in der Medical Tribune deutlich verbessern konnte, kommt seiner Feststellung, wonach die Medizin ihre eigenen Fruchtbarkeitsschäden züchtet, eine fast prophetische Dimension zu. Ähnliche Erfahrungen

40 N.N.: Warum Professor Petersen die künstliche Befruchtung verdammt, in: Medical Tribune, 34/1990.

machten dänische Mediziner, die in einem Aufsatz, der im British Medical Journal erschienen ist, davor warnten, dass sich mit dem zunehmenden Einsatz künstlicher Befruchtungstechniken vor allem die genetischen Schäden, sofern diese für die Unfruchtbarkeit verantwortlich sind, weiter verbreiten könnten.⁴¹

Anfang 2014 erschien in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung (FAZ) ein beachtenswerter Artikel mit der Überschrift: „Retortenbabys - gedankenlos gezeugt?“, wonach viel zu rasch und zu oft künstlich befruchtet werde, obwohl man den Paaren einfach mehr Zeit lassen müsste. Die Autorin Martina Lenzen-Schulte bezieht sich dabei auf eine Veröffentlichung im britischen Ärzteblatt „British Medical Journal“ (Bd. 348). Nicht zuletzt angesichts der mit einer Retortenzeugung verbundenen Gesundheitsrisiken für diese Kinder, verbiete sich eine sorglose Anwendung. Im ersten Heft des Jahres 2014 der Zeitschrift „PloS One“ würden erneut die Gefahren, die Retortenkindern um den Geburtstermin drohen, bestätigt. „Selbst wenn sie als Einzelkind und nicht als Zwillinge oder Mehrlinge geboren werden, kommen sie doppelt bis dreifach so häufig als Frühgeburt auf die Welt, sind untergewichtig oder deutlich zu klein für das Schwangerschaftsalter. Das Risiko für eine Totgeburt ist nach künstlicher Zeugung dieser Untersuchung zufolge ebenfalls fast um das Doppelte erhöht.“

Neben anderen Problemen verweist der Beitrag in der FAZ auf Beobachtungen, wonach bei durch assistierte Befruchtung erzeugten Kindern gehäuft Bluthochdruck, sowie Zucker- und Fettstoffwechselstörungen auftreten. Außerdem wird auf Studien verwiesen, wonach es bei 25 Prozent der Paare nach einem halben Jahr und bei 75 Prozent der Paare nach drei Jahren auch ohne Therapie zu einer Schwangerschaft komme, sofern es sich um eine ungeklärte Subfertilität handele.⁴²

Frau Marie-Bernadette Hügel, geb. Weimann, danke ich vielmals für Hinweise zum „Fortpflanzungstourismus“. Frau Alice Korinkova und Frau Heike Wunderlich danke ich für das sorgfältige Lektorat des Manuskriptes.

41 Rötzer, Florian: Verbreitet sich durch künstliche Befruchtung die Unfruchtbarkeit?, URL: www.heise.de (Stand: 05.10.2009).

42 Lenzen-Schulte, Martina: Retortenbabys - gedankenlos gezeugt?, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Natur und Wissenschaft, 30/2014, 05.02.2014, Seite N 1.

Glossar

Abortus:	Fehlgeburt, aber auch Synonym für Abtreibung
assistierte Reproduktion:	synonym für künstliche Befruchtung als medizinischer Eingriff zur Herbeiführung einer Schwangerschaft
Azoospermie:	das Fehlen reifer, beweglicher Spermien im Ejakulat des Mannes
Chromosomen:	Träger der Erbanlagen im Zellkern
Ejakulat:	sog. Samenflüssigkeit (vorwiegend Sekrete aus Prostata und Samenblase) mit darin enthaltenen männlichen Fortpflanzungszellen (Spermien)
Embryo:	Bezeichnung für den ungeborenen Menschen von der Zeugung bis zum Ende des dritten Schwangerschaftsmonats. Anschließend wird der ungeborene Mensch Fetus genannt.
Embryo-Transfer:	Übertragung des Embryos aus dem Gefäß, in dem die Befruchtung stattgefunden hat, in die Gebärmutter (ca. 2 Tage nach der Befruchtung)
epigenetisch:	durch Methylierung bestimmter Gene bedingte Aktivitätsveränderung
Fertilität:	Fruchtbarkeit
Fertilisation:	synonym für Befruchtung als Voraussetzung für die Bildung einer Entwicklungsfähigen Zygote
Fetus:	Bezeichnung für den ungeborenen Menschen nach dem dritten Schwangerschaftsmonat bis zur Geburt

Follikelstimulation:	hormonelle Stimulation der Follikel
Gamet:	Fortpflanzungszelle
Germinalvesikel:	unreife Eizelle
Gestationswoche:	Schwangerschaftswoche
heterolog:	nicht übereinstimmend, siehe dazu die Erklärung zu Abbildung 1 auf Seite 5.
homolog:	Übereinstimmend, siehe dazu die Erklärung zu Abbildung 2 auf Seite 7.
Hyperstimulations-syndrom (ovariell):	Krankheitsbild, das bei der Auslösung des Ei-sprungs im Rahmen einer IVF auftreten kann.
ICSI:	Intra-cytoplasmatische Spermien-Injektion, Mik-roinjektion eines Spermiums in die Eizelle
Imprint:	genetische Prägung
Indikation:	zwingender Grund zur Anwendung eines be-stimmten Heilverfahrens in einem bestimmten Krankheitsfall. Im Zusammenhang mit der Frage der Abtreibung wird dieser Begriff zum Bezeich-nen bestimmter Umstände benutzt, die eine strafrechtliche Verfolgung ausschließen (medizi-nische, ethische, kriminologische Indikation).
Insemination:	Besamung
intratubar:	Beim intratubaren Gametentransfer werden mit einem Katheter sowohl Spermienzellen als auch Eizellen gleichzeitig in den Eileiter eingebracht. Intratubar bedeutet, daß die Übertragung im Eileiter stattfand.
in-vitro:	im Reagenzglas
in-vivo:	auf natürliche Weise

In-vitro-Fertilisation:	künstliche Befruchtung im Reagenzglas (IVF)
Ligatur:	Unterbindung
Malthusianismus:	Ideologie der Beschränkung des Bevölkerungs-wachstums, begründet von Robert Malthus.
Masturbation:	künstliche Reizung des Penis zur Gewinnung des Ejakulats
Neurose:	psychische Störung
Nidation:	Einnistung der befruchteten Eizelle in die Schleimhaut der Gebärmutter
Oozyt:	synonym für weibliche Eizelle
Ovulation:	Eisprung
Ovulationshemmer:	Hormone, die den Eisprung verhindern sollen
Phänotyp:	Erscheinungsbild; Summe aller an einem Einzel-wesen vorhandenen Merkmale
Präimplantations-diagnostik (PID):	medizinisches Verfahren, bei dem Embryonen-auf mögliche Erbfehler untersucht werden: Eine weibliche Eizelle wird außerhalb des Körpers mit einer Samenzelle künstlich befruchtet. Die befruchtete Eizelle wird nicht sofort in die weib-liche Gebärmutter eingepflanzt. Die Mediziner warten, bis sich daraus etwa acht Zellen gebildet haben. Dann entnehmen sie ein oder zwei Zellen und untersuchen diese auf mögliche Schäden im Erbgut. Bei genetischem Schaden wird der kleine Mensch „verworfen“ oder für die Forschung ver-wendet, d. h. in jedem Fall getötet.
Reproduktionsmedizin:	Fortpflanzungsmedizin
Retorte:	synonym für Reagenzglas (Probeglas)

Retortenbaby:	durch künstliche Befruchtung außerhalb des Mutterleibes gezeugtes Kind
Retortenzeugung:	künstliche Befruchtung im Reagenzglas, siehe In-vitro-Fertilisation
Rubikon:	historischer Grenzfluß in Italien, den Cäsar im Jahre 49 v. Chr. von Gallien in Richtung Rom überquerte; Übertragen für „gesetzte Grenzen überschreiten“.
Sectio:	Kaiserschnitt
Sperma:	alle Bestandteile eines Ejakulats (Spermien, Absonderung der Samenbläschen, der Prostata und der Cowperschen Drüsen)
Spermatozoid:	sog. Samenfaden; bewegliche Fortpflanzungszelle des Mannes
Subfertilität:	eingeschränkte Fruchtbarkeit
Superovulation:	hormoninduzierte Produktion mehrerer Eizelle bei der IVF
Tubenligatur:	chirurgische Unterbrechung der Eileiter durch Ligatur, wobei Metall- oder Plastikklemmen angebracht werden.
Zygote:	befruchtete Eizelle

Aus der Schriftenreihe der Aktion Leben e.V.

Drogin, Elasar:

Margaret Sanger - Gründerin der modernen Gesellschaft, Heft 1

Everett, Carol / Riches, Valerie:

Die Drahtzieher hinter der Schulsexualerziehung, Heft 2

Balkenohl, Manfred:

Reflexionen zu den Entwürfen einer Bioethik- Konvention - Ihre Inhalte und Mängel, Heft 3

Ramm FSSP, Martin:

Den Stimmlosen Stimme sein - Zum Kampf für das Lebensrecht der ungeborenen Kinder, Heft 4

Papst Pius XII. / Papst Johannes Paul II.:

Die sittlichen Grenzen der ärztlichen Forschungs- und Behandlungsme- thoden / Humanae vitae - ethische Norm und autonome Moral, Heft 5

Hügel, Bruno:

Künstliche Befruchtung - ein Ausweg bei Unfruchtbarkeit?, Heft 6

Boel, Renate:

Die Wirkung der Anti-Baby-Pille vor und nach der Empfängnis, Heft 7

Blechschmidt, Trautemarie:

Evolutionstheorie - mehr als eine Hypothese?, Heft 8

Rösler, Roland:

Der patentierte Hugo - eine Betrachtung zur Verwertung des Menschen, Heft 9

Willeke, Rudolf:

Hintergründe der 68er-Kulturrevolution - Frankfurter Schule und Kriti- sche Theorie, Heft 10

Ramm, Walter:

„Hauptsache: gesund!“ - Problemkreis der pränatalen Diagnostik und Abtreibungstötung bis zur Geburt, Heft 11

Ramm, Walter:

Hirntod und Organtransplantation - Informierte Zustimmung?, Heft 12

Ramm, Walter:

Die Patientenverfügung, Heft 13

Ramm, Walter:

Der achte Schöpfungstag? - Darf der Mensch Gott ins Handwerk pfschen?, Heft 14

Kuby, Gabriele:

Vergiftung durch Bilder, Heft 15

Waldstein, Wolfgang:

Das Naturrecht - Pluralistische Gesellschaft und Naturrecht, Heft 16

Mosher, Steven W.:

Die malthusianische Täuschung - Die Ursprünge der Bevölkerungskontrolle, Heft 17

Barich, Simone: Wer ist Pro Familia?, Heft 18

Trujillo, Alfonso Kardinal López:

Familienwerte contra „Safe Sex“, Heft 19

Willeke, Rudolf:

Gruppendynamik - Das Trojanische Pferd in der Stadt Gottes, Heft 20

Balkenohl, Manfred:

Moderne Befruchtungstechnologien - Anmerkungen aus ethischer Perspektive, Heft 21

Waldstein, Wolfgang:

Der Wert des Lebens - Hirntod und Organtransplantation, Heft 22

Papst Pius XII.:

Aufbau und Entfaltung des gesellschaftlichen Lebens, Heft 23

Byrne, Paul A.; Coimbra, Cicero G.; Spaemann, Robert; Wilson, Mercedes Arzú: „Hirntod“ ist nicht Tod!, Heft 24

Papst Paul VI.:

Über die rechte Ordnung der Weitergabe menschlichen Lebens - Enzyklika „Humanae vitae“, Heft 25

Kongregation für die Glaubenslehre:

Donum vitae (Geschenk des Lebens) - Instruktion über die Achtung vor dem beginnenden menschlichen Leben und die Würde der Fortpflanzung, Heft 26

Ortner, Reinhold:

Körper, Psyche, Geist- (Seele) - Der Beginn des persönlichen Lebens, Heft 28

Hirtenbrief der deutschen Bischöfe aus dem Jahre 1935, Heft 29

Ramm, Walter:

Der Papst und die „Pille“ - „Humanae vitae“ - ein Zeichen, dem widersprochen wird, Heft 30

Schumacher, Joseph:

Organspende und Organtransplantation - Ihre Wertung im Licht der christlichen Ethik, Heft 31

Ramm, Walter:

Die (Un)kultur des Todes und der Wert des Lebens - Gibt es Unabstimmbares in der Demokratie?, Heft 32

Ramm, Walter:

Natürliche Sterblichkeit - ein Auslaufmodell? - Wie man mit Gentests und Keimbahntherapie den „schönen neuen Menschen“ basteln will, Heft 33

Ramm, Walter:

Künstliche Befruchtung (IVF) - Alles im Griff!?, Heft 34

Ehmann, Rudolf:

Pränataldiagnostik - Die neuen ethisch problematischen Bluttests, Heft 35

Ramm, Walter:

Die Zukunft hat begonnen - Die Herausforderung des 21. Jahrhunderts, Heft 36

Ehmann, Rudolf:

Zur Kontroverse um Wirkungsmechanismen von Postkoitalpillen, Heft 37

Bauer, Axel W.:

Hirntod und Transplantationsmedizin: Sterben als soziales Konstrukt, Heft 38

Weimann, Ralph:

Herausforderungen und Gefahren in den aktuellen bioethischen Debatten, Heft 39

Seifert, Josef:

Den Hirntod gibt es nicht - Ich erkläre Ihnen die Gründe", Heft 40

Bug, Philomena:

Die „Pille“ - Wirkungen und Nebenwirkungen, Heft 41

Weimann, Ralph:

Die Würde des Menschen ist in Deutschland nun auch geschäftsmäßig antastbar, Heft 42

Weimann, Ralph:

Abkehr vom christlichen Menschenbild und Euthanasie, Heft 43

Ramm, Walter:

Lügen, Lügen, Lügen ... Am Anfang standen Lügen, Heft 44

Ramm, Walter:

Wie verteidige ich das Lebensrecht noch nicht geborener Kinder?, Heft 45

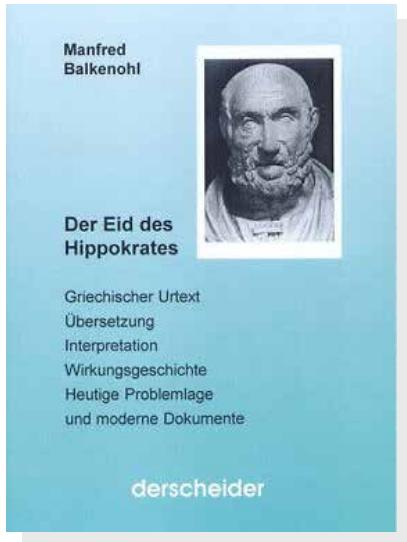
Weitere Hefte dieser Schriftenreihe sowie weiterführende Literatur und Informationen erhalten Sie bei:

Aktion Leben e.V.

Steinklingener Str. 24

69469 Weinheim

www.aktion-leben.de



Manfred Balkenohl

Der Eid des Hippokrates

1. Auflage 2007 // ISBN 978-3-930533-07-7

Angesichts der heutigen medizinischen Krise und der zahlreichen bioethischen Konflikte, auf deren Lösung naturwissenschaftliche Ausbildungen nicht vorbereiten, ist der Eid des Hippokrates ein zeitgemäßes Dokument. In ihm treten Kategorien zutage, die erstaunlich modern sind und inmitten der heute geführten Diskussion um Abtreibung, Euthanasie und assistierte Selbsttötung angesiedelt sind. Der Eid inspirierte in einer Welt, die von weit verbreiteter Tötungspraxis gekennzeichnet war, eine ärztliche Berufsethik und darüber hinaus eine allgemeine Ethik, die auf den objektiven Werten des Menschen und auf dem absoluten Respekt vor dem Leben und vor der Person fußt. Der Eid schützt den Menschen vor jeglichem Fremdinteresse, sogar vor seinen eigenen Tötungswünschen bzw. -forderungen. Er schützt das menschliche Leben von Anbeginn durch das strikte Verbot der Fruchtabtreibung sowie an seinem Ende durch Euthanasie.

Erhältlich auch bei Aktion Leben e.V.



AKTION LEBEN

Für das Leben • Für die Zukunft

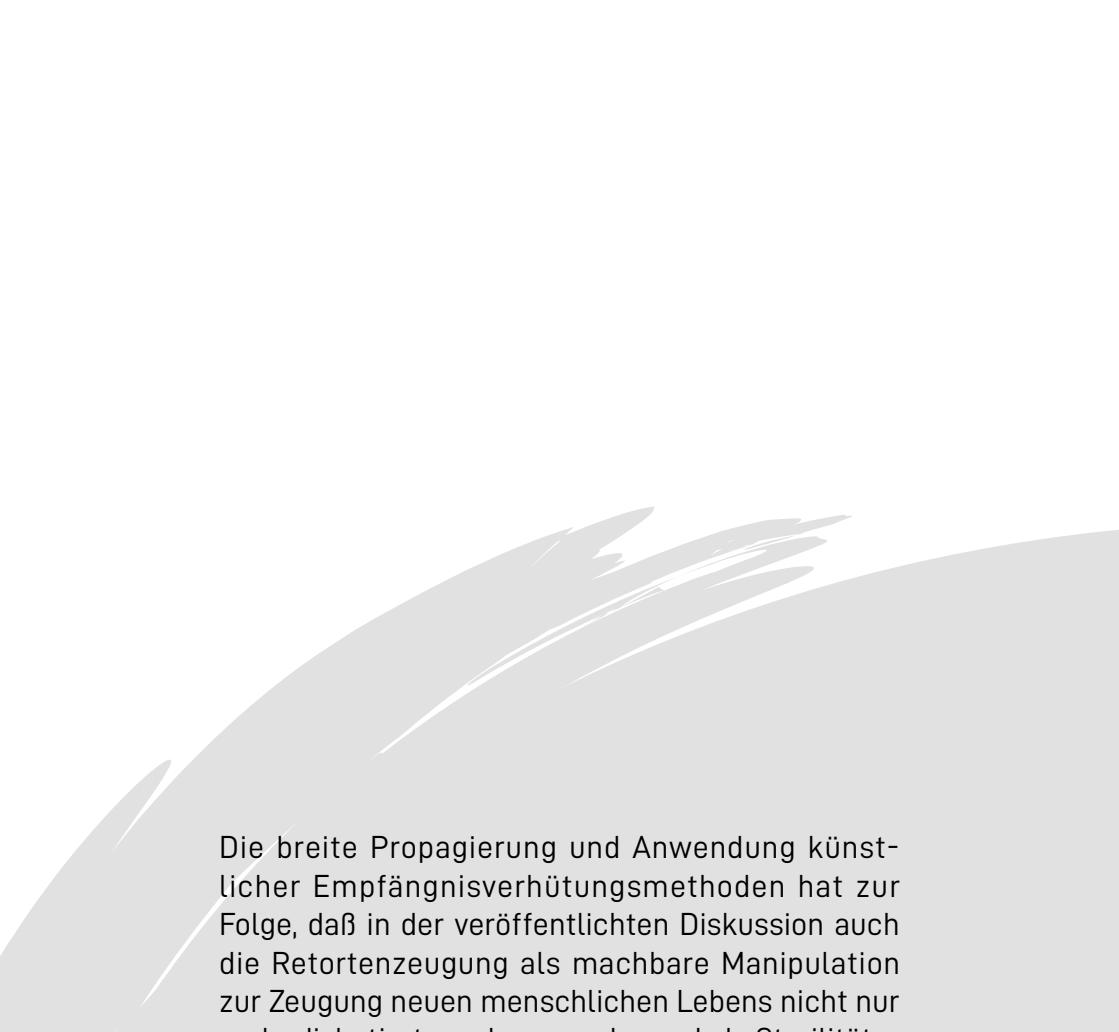
Impressum:

Aktion Leben e.V.

Steinklingener Str. 24
69469 Weinheim

Eintrag Amtsgericht Mannheim im
Vereinsregister: VR 702375

post@aktion-leben.de
www.aktion-leben.de



Die breite Propagierung und Anwendung künstlicher Empfängnisverhütungsmethoden hat zur Folge, daß in der veröffentlichten Diskussion auch die Retortenzeugung als machbare Manipulation zur Zeugung neuen menschlichen Lebens nicht nur mehr diskutiert sondern zunehmend als Sterilitätstherapie praktiziert wird.

So stehen sich zwei entgegengesetzte Intentionen diametral gegenüber: die Empfängnisverhütung unerwünschter Kinder unter Einsatz moderner naturwissenschaftlich-medizinischer Mittel auf der einen Seite und als Gegenstück die künstliche Herbeiführung der Zeugung sehnlichst erwünschter Kinder, ebenfalls unter Einsatz aller naturwissenschaftlich-medizinischer Erkenntnisse und Methoden.