

Sex und Befruchtung: Reif für die Scheidung?

Mit ganz wenigen Ausnahmen pflanzen sich die Millionen verschiedener Arten auf dieser Welt – von den Insekten und Reptilien bis zu den Fischen, Vögeln und Säugetieren – durch Kopulation fort. Mit diesem Akt schaffen wir allerdings nicht in erster Linie eine Ausweitung unserer selbst, sondern lediglich eine Ausweitung der Art. Nicht das Individuum strebt nach Unsterblichkeit – ein Ziel, das für uns nicht greifbar ist –, sondern das Genom. Der allgemeine Chromosomensatz und nicht eine bestimmte Kombination von braunem Haar und Haselnußaugen, musikalischem Talent und sportlichem Unvermögen ist letztendlich der Nutznießer all der nächtlichen Mühen und Plagen. Dieser trägt nicht den persönlichen Stempel des Wissens. Mit wenigen Ausnahmen wissen die meisten nicht-menschlichen Männchen nicht, wer ihre Nachkommen sind, und die Väter haben bei den meisten Arten nichts mit der Aufzucht der nächsten Generation zu tun. Beim Menschen ist das anders. Da ist Elternschaft weitgehend von einer tiefen, persönlichen Verbindung, ja, einer obsessiven Identifikation mit den Kindern bestimmt. Man braucht kein besonderes Vorstellungsvermögen, um einen Bezug zwischen Elternschaft und dem Wunsch nach einer Form von Unsterblichkeit herzustellen, und sei es auf einem so einfachen Niveau wie dem des Fortbestands des Familiennamens. Anerkennen wir diese Gleichung, so gewinnen viele traditionelle Regulationsversuche der Sexualität eine neue Bedeutung. Biologisch Vater oder Mutter zu werden, hieß bis vor kurzem unweigerlich, durch Geschlechtsverkehr erfolgreich eine weibliche Eizelle mit männlichen Samen zu befruchten. Viele Religionen – allen voran der Katholizismus – beharren nicht nur darauf, dass Geschlechtsverkehr monogam sein und damit eindeutig die biologische Identität der Nachkommen festlegen soll, sondern sanktionieren ihn auch nur, wenn sein formales Ziel die Reproduktion ist. Dagegen gesteht das Judentum, das nicht den Vater, sondern die Mutter zur Identifikation heranzieht, die Ungewissheit elterlicher Referenzen stillschweigend ein. Doch unsere traditionelle Sexualmoral wird anscheinend nicht nur von dieser versuchten Sicherstellung der Identität der Nachkommen geleitet. Denn das erklärt z. B. nicht so leicht die Ablehnung der Empfängnisverhütung durch die katholische Kirche, die zuweilen auf das Verbot reduzierbar scheint: „Du darfst Sex nicht nur zum Spaß betreiben“.

Den grundlegenden Einfluss der lustvollen Aspekte der Sexualität zu leugnen, ist jedoch unlogisch. Gegen „natürliche Familienplanung“, gegen Geschlechtsverkehr in der Phase des Menstruationszyklus, in dem die Frau unfruchtbar ist, weil ihre Ovulation bereits vorbei oder noch nicht erfolgt ist, hat die Kirche nichts einzuwenden. Das Verbot müsste also etwas verfeinert ungefähr so lauten: „Du darfst Sex nicht nur zum Spaß betreiben, es sei denn, es ist ein gewisses Risiko dabei“. Zum „Vatikanroulette“ geriet eine solche „natürliche Familienplanung“ vor allem durch die Ungewissheit bei der Vorhersage der unfruchtbaren Tage im weiblichen Monatszyklus. Heute aber, da neue biochemische Techniken auf den Markt gelangen, mit denen Frauen die fruchtbare Phase ihres Zyklus mit fast hundertprozentiger Sicherheit bestimmen können, ist eine solche „hormonbedingte natürliche Familienplanung“ lediglich eine andere Form bewusster Geburtenkontrolle. (Diese Frage begann mich so sehr zu interessieren, dass ich sie sogar in meinem neuesten Science-in-Fiction-Roman *NO* behandle.) Warum hat die Kirche das bisher nicht untersagt? Liegt es daran, dass das relativ häufige Versagen solcher Hormontests nicht auf deren immanente Unverlässlichkeit, sondern auf menschliche Schwächen

zurückzuführen ist: die mangelnde Disziplin der Paare, sich während der „unsicheren“ Tage des vaginalen Geschlechtsverkehrs zu enthalten?

Die Religionen kennen noch andere interessante Ausnahmen von der vermeintlich rein reproduktiven Funktion des Geschlechtsverkehrs. Orthodoxen Juden ist der Beischlaf während der Menstruation oder beim geringsten Anzeichen einer Regelblutung nicht gestattet. Nun gibt es aber Frauen, die gelegentlich in der Mitte ihres Zyklus, während des Eisprungs, Blutungen haben – also Frauen, die genau während ihrer fruchtbaren Tage keinen Verkehr haben dürfen, weil auf dem weißen Leintuch noch das ominöse Tröpfchen Blut zu sehen ist. Solche Paare sind nicht unfruchtbar, werden aber durch konventionellen Geschlechtsverkehr nicht zu Eltern werden. (Dieses Beischlafverbot während der Blutung hat selbstverständlich weniger mit der Unterwerfung sexueller Lust unter die Reproduktion zu tun als mit Ritualen der Tabuisierung/des Ekels/der Frauenfeindlichkeit).

Oder nehmen wir einen Mann, dessen Ejakulat statt der üblichen 50–150 Millionen Spermien nur 1–3 Millionen aufweist. Ein paar Millionen Spermien klingen nach einer ganzen Menge, reichen aber trotzdem nicht, um eine normale Befruchtung herbeizuführen. Die Diagnose lautet in solchen Fällen auf schwere Oligospermie, also funktionale Zeugungsunfähigkeit. Nun ist es heute aber möglich, die Eizelle einer Frau durch verschiedene Formen künstlicher Insemination mit dem Sperma ihres funktional zeugungsunfähigen Mannes zu befruchten, sofern dieses zuerst in einem Kondom gesammelt wird – eine Methode, die praktizierenden orthodoxen Juden wiederum strengstens verboten ist. Die Quelle der jüdisch-orthodoxen Missbilligung von Kondomen ist ein elegant formuliertes Masturbationsverbot: „Du sollst deinen Samen nicht zu Boden fallen lassen.“ Doch die jüdische Religion tritt wie die meisten anderen für die Fortpflanzung ein, und so kam ein moderner israelischer Oberrabbiner auf einen Kompromiss von wohl salomonisch zu nennender Weisheit: Er durchstach das Kondom mit einer Stecknadel, sodass ein kleiner Samenanteil durch die winzige Öffnung dringen konnte und die theoretische Möglichkeit einer Befruchtung gegeben war, während 90 oder mehr Prozent des Samens für die spätere künstliche Insemination zurückgehalten wurden.

Aber was für Ungewissheiten und Ungereimtheiten sich aus der unbehaglichen Beziehung zwischen alten Religionen und moderner Wissenschaft auch immer ergeben mögen, das allgemeine Muster jedenfalls zeichnet sich deutlich genug ab: Indem sie Fortpflanzung über Sexualität stellt, um so sicherzustellen, dass die Nachkommen den elterlichen Genbestand tatsächlich in die nächste Generation tragen, dient die Religion lediglich einer ihrer zentralen Funktionen: dem Versprechen der Unsterblichkeit. Aber muss diese Funktion an Sexualität gekoppelt sein? Einige der verblüffendsten Entwicklungen in der gegenwärtigen Wissenschaft – und die damit einhergehenden gesellschaftlichen Veränderungen – haben die historisch unangefochtene Verknüpfung von Sex und Reproduktion zu erschüttern begonnen. Diese Trennung wird langfristig tief greifende Folgen haben, deren nicht unerheblichste die Fähigkeit sein wird, das Wesen unserer Unsterblichkeit zu kontrollieren.

Zur Erreichung dieses hoch gesteckten Zieles müssen wir jedoch von etwas niedrigeren Gefilden ausgehen und beachten, dass der Mensch die sexieste Art auf der Erde ist. Unter den vielen Millionen Arten sind wir die Einzigen, die Sex zum Spaß betreiben. Nur wir – und vielleicht noch ein paar andere wie die Zwergschimpansen (Bonobos) – sind 365 Tage im Jahr zu Sex im Stande und bereit. Bei allen anderen Arten ist die Paarung saisonal geregelt und direkt an die optimale Befruchtungs- und Aufzuchtzeit gebunden. Nach Meinung einiger Reproduktionsbiologen, wie Roger V. Short, ist der Umstand, dass der Mensch das sexieste Tier der Welt ist, für die (im Verhältnis zur Körpergröße)

ungewöhnliche Größe des erigierten männlichen Penis verantwortlich. Vergleichen Sie ihn einmal, sagen wir, mit dem eines Gorillas, der höchstens die Größe eines menschlichen Daumens hat. Warum sollten wir ein solch absurd dickes, aufgeblasenes Ding benötigen, um Sperma in eine weibliche Vagina zu befördern – die vermeintlich einzig biologisch signifikante, weil reproduktive Funktion eines Penis? Wir brauchen es natürlich nicht. Ein sehr dünnes, pipettenförmiges Teil wäre genauso gut, wenn nicht sogar besser geeignet. Laut Roger Short bereitet der dicke, massive Penis der weiblichen Partnerin größere Lust, weshalb diese den besser als Lustspender ausgerüsteten Mann als Geschlechtspartner vorzieht. Darum begünstigte die evolutionäre Auslese Männer mit größeren, dickeren Penissen. Stimmt das, so könnte man schlussfolgern, dass die sexuelle Lust der Frau zu einer der Auslesedeterminanten wird und dass nicht Fruchtbarkeit, sondern Lust die weibliche Empfänglichkeit bestimmt, die sodann die Häufigkeit/zeitliche Regelung des menschlichen Sexualverhaltens determiniert.

Aber Sie brauchen sich nicht auf meine Worte zu verlassen, wo doch so viele Zahlen den Fall viel deutlicher darlegen, als es Worte jemals vermöchten. Nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation (WHO) gibt es in 24 Stunden über 100 Millionen Geschlechtsakte, die zu etwa einer Million Schwangerschaften führen, von denen 50 Prozent ungeplant und 25 Prozent unerwünscht sind. Diese letzte Schätzung – 250.000 unerwünschte Schwangerschaften pro Tag – ist wiederum verantwortlich für etwa 150.000 Abtreibungen alle 24 Stunden, wovon 50.000 illegal sind und zum Tod von 500 Frauen am Tag führen. Was diese Zahlen aber nicht sagen, ist, wie viel Mühe vorher für die Empfängnisverhütung aufgewendet wurde, und sie berichten auch nichts über unerwünschten Geschlechtsverkehr oder Geschlechtsverkehr unter Alkohol- oder Drogeneinfluss. Aber auch ohne diese Zahlen ist klar, dass der Antrieb für all das nicht nur die Reproduktion sein kann. Wenn ein Viertel aller Schwangerschaften unerwünscht ist (selbst angesichts einer Ideologie, die so eindeutig die Reproduktion befürwortet) – so unerwünscht, dass Frauen rechtliche Konsequenzen und sogar den Tod riskieren, um sie in 60 Prozent aller Fälle zu beenden –, dann hat jedenfalls ein signifikanter Prozentsatz dieser 100 Millionen Koitusse pro Tag wenig mit Fortpflanzung oder dem Wunsch, die Art zu vermehren, zu tun.

Die Möglichkeit, sich durch den weit verbreiteten Einsatz gezielter Geburtenkontrolle ohne Reproduktionsfolgen der Sexualität hinzugeben, ist weniger als 100 Jahre alt (obwohl die Geschichte von unzähligen Rezepten weiß, die zur Erreichung dieses Ziels angepriesen wurden). Eigentlich realisiert aber wurde der „Sex zum Spaß“ erst vor ungefähr vierzig Jahren mit der Einführung der Pille und der IUPs (Intrauterinpressare), die den Koitus erstmals von Verhütungsmaßnahmen entlasteten. Frauen, die diese Mittel verwendeten, waren vorübergehend sterilisiert und konnten daher ohne Angst vor einer unbeabsichtigten Schwangerschaft ihrem sexuellen Vergnügen nachgehen. Die Millionen und Abermillionen Paare, die auf diese Art miteinander schliefen, haben das sicher ohne jedes Bedürfnis nach reproduktiver Unsterblichkeit getan. Im Prinzip wurde damit die Entscheidung sich fortzupflanzen für Millionen Paare von einem Glücksspiel zu einer bewussten Wahl.

Für eine totale Trennung von Sexualität und Befruchtung sind allerdings zwei Komponenten erforderlich. Die Erste ist eine wirksame Empfängnisverhütung: die praktische Garantie, beim Sexualverkehr kein neues Leben zu zeugen. Aber das allein gestattet noch keine Entkoppelung von Sexualität und Fertilität: Man muss sich noch immer paaren, um sich zu reproduzieren. Zumindest bis vor kurzem. Die zweite Komponente ist das extreme Gegenstück zur ersten: neues Leben ohne Geschlechtsverkehr zu zeugen. Unsere Art hat diese Fähigkeit 1978 in England erworben, mit der Geburt von Louise Joy Brown. Louise wurde unter einem Mikroskop empfangen, wo die Eizelle ihrer Mutter mit dem Samen ihres Vaters vereint wurde; die befruchtete Eizelle wurde zwei Tage danach

wieder in die Gebärmutter ihrer Mutter eingesetzt, und nach einer im Übrigen ganz konventionellen Schwangerschaft kam neun Monate später ein normales weibliches Baby zur Welt. Diese Technik ist heute allgemein als In-vitro-Fertilisation (IVF) bekannt – ein Vorgang, der mittlerweile wenigstens 300.000 Mal durch die Geburt von genauso vielen IVF-Babys repliziert wurde.

Als Steptoe und Edwards 1977 die IVF entwickelten, hatten sie sich nicht bewusst an die Trennung von Sexualität und Befruchtung gemacht. Es ging ihnen, genauso wie anderen Klinikern, um die Behandlung von Infertilität. Infertilität ist selbst ein ethisch belastetes Thema. Offen und hart gesagt: Warum sollte man Unfruchtbarkeit überhaupt behandeln? Global gesehen gibt es ja zu viele fruchtbare Eltern und daher zu viele Kinder, von denen viele gar niemand will. Der Lauf der Weltgeschichte wird sich nicht ändern, wenn kein Fall von Unfruchtbarkeit je behandelt wird, aber er wird sich dramatisch ändern, wenn man den menschlichen Fertilitätsüberschuss nicht zügelt. Aus persönlicher Sicht jedoch ist das Bedürfnis nach erfolgreicher Elternschaft oft überwältigend. Unfruchtbare Paare sind bereit, enorme finanzielle, psychologische und körperliche Opfer zu bringen, um ein eigenes Kind hervorzubringen, wo es die Natur unmöglich gemacht hat. Da ist die Frage durchaus angebracht, ob die Verwirklichung einer Elternschaft durch biologisch unfruchtbare Paare mit einem ethischen Imperativ – dafür oder dagegen – verbunden ist.

Noch deutlicher werden die gewaltigen ethischen Dimensionen des Problems, wenn wir uns der Frage der männlichen Infertilität zuwenden. Ein Thema wurde diese 1992, als eine Forschergruppe in Belgien (Palermo, Joris, Devroey und van Steirteghem) einen sensationellen Artikel veröffentlichte, der die Geburt eines normalen männlichen Babys ankündigte, dessen Vater an schwerer Oligospermie (unzureichender Spermienanzahl) litt. Möglich wurde dieses Kind durch die Anwendung einer IVF-Technik namens „ICSI“ (intrazytoplasmatische Spermiuminjektion), bei der eine einzelne Samenzelle unter dem Mikroskop direkt in eine menschliche Eizelle injiziert wird. Anders als bei der ursprünglichen englischen IVF-Methode, wo Millionen von Spermien (wie beim normalen Geschlechtsverkehr) auf die Eizelle losgelassen wurden, wurde die künstliche Insemination durch ICSI mit nur einer einzigen Samenzelle bewerkstelligt. Die Technologie, die eine solche Befruchtung ermöglicht, erlaubt auch eine totale Revision der Definition von Zeugungsunfähigkeit: ICSI kann nicht nur bei Männern mit geringer Spermienmenge angewandt werden, sondern auch bei solchen mit überhaupt keinem reifen Sperma. Solche Männer leiden an einer vererbten totalen Unfruchtbarkeit, die man als „angeborene, beidseitige Agenesie des Samenleiters“ bezeichnet. Der Samenleiter verbindet die Hoden mit der Harnröhre und ist das Organ, in dem das Sperma gespeichert und später in die Harnröhre transportiert und bei der Ejakulation ausgestoßen wird. Ohne Samenleiter ist kein Sperma zur Befruchtung einer Eizelle vorhanden; ein Mann mit einem solchen Befund kann also sicher nie auf normalem Wege Vater werden. Allerdings ist das Zeugungshindernis in diesem Fall nicht absolut, denn selbst unreife Samenzellen weisen den gesamten Genbestand auf, der nötig ist, um das genetische Erbe eines Mannes an die Nachwelt weiterzugeben: Es fehlen ihnen nur der während der Reifung erworbene Bewegungsapparat und die Enzyme zum Durchstoßen der Eizellwand. Mit Hilfe von ICSI jedoch kann das Labor alles zur Verfügung stellen, was der Samenzelle fehlt: Man kann die Spermien direkt aus den Hoden absaugen und ihre DNA unter dem Mikroskop in eine Eizelle injizieren. Derartige Befruchtungen sind nun durchführbar, und viele betroffene Männer sind nun erfolgreiche Väter! Ist das akzeptabel? Hat ein zeugungsunfähiger Mann das Recht zu verlangen, dass ihm eine derartige Reproduktionstechnologie zur Verfügung gestellt wird? Und spielt es eine Rolle, wodurch dieses Verlangen motiviert wird? Macht es einen Unterschied, wenn wir uns vorstellen, dass

wir damit letztlich das Schicksal eines Kindes bestimmen – sicherlich eine betroffene Partei, aber eine, deren Interessen überhaupt nur infolge unserer Entscheidung existieren? Oder wenn wir lediglich jemandes Wunsch nach Unsterblichkeit befriedigen? Und was ändert sich an dieser Frage, wenn wir bedenken, was wir hier tatsächlich tun: das Unvererbare (genetische Infertilität) vererbbar machen?

Das ist, wie sich herausstellt, mehr als ethische Haarspalterei. Jeder vierte Mann mit „angeborener beidseitiger Agenesie des Harnleiters“ ist auch Träger des Gens für Mukoviszidose. Mit ICSI ist ein Szenario denkbar, in dem solche Männer ihren Nachkommen sowohl Infertilität als auch Mukoviszidose weitergeben und damit das Gespenst einer Abfolge von Generationen heraufbeschwören, die ICSI zur Sicherung ihrer genetischen Unsterblichkeit benötigen – einer Unsterblichkeit, die durch eine Krankheit gefährdet ist, die einen langsamen frühen Tod mit sich bringt.

Das erste ICSI-Baby ist erst zehn Jahre alt, und doch sind in diesem Zeitraum bereits 10.000 ICSI-Babys zur Welt gekommen. Mir schien, dass die von dieser Technologie aufgeworfenen Fragen eine breitere Debatte verdienen, als sie die traditionellen Arenen eines Zeitschriftenartikels oder einer Vorlesung zulassen. Darum habe ich diese Fragen zuerst in einem Roman (*Menachems Same*) und dann in einem Theaterstück mit dem Titel *An Immaculate Misconception* (deutsch: *Unbefleckt*) aufgegriffen. Hier ist ein Ausschnitt aus einer Szene dieses Stücks, der eine Diskussion zwischen Dr. Melanie Laidlaw, Reproduktionsbiologin und (im Stück) Erfinderin von ICSI, und ihrem klinischen Kollegen, Dr. Felix Frankenthaler, wiedergibt, den sie in ihr Labor eingeladen hat. Nachdem sie ihm mitgeteilt hat, dass sie knapp davor steht, die erste ICSI-Injektion in eine menschliche Eizelle durchzuführen (ohne jedoch zu verraten, dass sie für dieses Experiment ihre eigene nehmen wird), diskutieren sie die möglichen Auswirkungen dieser Arbeit über die bloße Behandlung männlicher Infertilität hinaus:

Melanie: Wenn deine Patienten wüssten, woran ich hier arbeite, würden sie mir die Tür einrennen. Die ganzen Männer mit zu geringer Spermienanzahl in ihrer Samenflüssigkeit, die auf dem üblichen Weg niemals Väter werden können.

Frankenthaler: Alles, was meine Patienten wollen, ist eine Eizelle befruchten. Ob das nun unter dem Mikroskop passiert oder im Bett, ist ihnen völlig egal ... solange es ihr eigenes Spermia ist.

Melanie: Du bist auf männliche Infertilität spezialisiert. Das ist schließlich dein Beruf. Aber ist dir auch klar, was das für die Frauen bedeutet?

Frankenthaler: Klar! Falls es dir entgangen ist: Ich behandle männliche Zeugungsunfähigkeit, um Frauen schwanger zu machen.

Melanie: Felix, die hast dich nicht im Geringsten verändert. Du bist ein erstklassiger Arzt ... aber ich kann weiter sehen als du. (Kurze Pause.) Mit ICSI könnten wir endlich die biologische Uhr überlisten. Und wenn das klappt, dann betrifft das weitaus mehr Frauen, als es überhaupt zeugungsunfähige Männer gibt. (*Grinst*) Und ich werde berühmt.

Frankenthaler: Klar ... wirst Du berühmt ... weltberühmt ... aber nur falls die erste ICSI-Befruchtung erfolgreich ist ... und falls ein gesundes Baby zur Welt kommt. Aber was hat das alles mit der (*leicht sarkastisch*) „biologischen Uhr“ zu tun?

Melanie: Felix, bei deinen In-vitro-Verfahren ist es doch durchaus üblich, Embryos monate- oder sogar jahrelang einzufrieren, bevor sie einer Frau eingesetzt werden.

Frankenthaler: Ich weiß, was mit gefrorenen Eizellen passiert ... wenn man sie auftaut, funktioniert die künstliche Befruchtung nicht mehr. Und willst du auch wissen, warum?

- Melanie:** Das spielt doch jetzt überhaupt keine Rolle mehr! Ich will doch keine herkömmliche künstliche Befruchtung durchführen ... wo ein Haufen Spermien auf eine Eizelle losgelassen werden und sich selber durch ihren natürlichen Schutzwall hindurchkämpfen müssen. *(Pause)*. Wir werden direkt in das Innere der Eizelle injizieren ... und wenn ICSI bei menschlichen Eizellen funktioniert ... denk doch mal an all die Frauen ... meistens berufstätige ... die das Kinderkriegen verschieben, bis sie Ende 30 oder sogar Anfang 40 sind. Zu dem Zeitpunkt ist die Qualität ihrer Eizellen ... ihrer eigenen Eizellen ... nicht mehr so, wie sie zehn Jahre vorher war. Mit ICSI könnten solche Frauen auf ihr Sparkonto von gefrorenen jungen Eizellen zurückgreifen und somit eine weitaus bessere Aussicht auf eine normale Schwangerschaft in ihrem späteren Leben haben. Und ich denke dabei nicht an Spendereier.
- Frankenthaler:** In ihrem späteren Leben? Heißt das, über die Wechseljahre hinaus?
- Melanie:** Du machst doch auch aus Männern in den Fünfzigern noch erfolgreiche Spender –
- Frankenthaler:** Warum also nicht auch Frauen? Ist das dein Ernst?
- Melanie:** Ich sehe nicht ein, warum Frauen diese Möglichkeit nicht haben sollten ... wenigstens unter bestimmten Umständen.
- Frankenthaler:** Tja, wenn das funktioniert ... dann wirst du nicht nur berühmt ... sondern berüchtigt.
- Melanie:** Warum denken wir nicht weiter und gehen sofort von einem umfassenderen Anwendungsbegriff von ICSI aus? Ich bin davon überzeugt, dass eines Tages – vielleicht in dreißig Jahren oder sogar früher – Sex und Befruchtung völlig getrennt voneinander sein werden. Sex hat dann nur noch mit Liebe und Lust zu tun –
- Frankenthaler:** Und die Fortpflanzung findet unter dem Mikroskop statt?
- Melanie:** Warum nicht?
- Frankenthaler:** Das heißt, Männer sind dann nur noch Spender eines einzelnen Spermiums?
- Melanie:** Was ist daran schlecht, wenn nicht mehr die Quantität zählt, sondern die Qualität? Ich spreche ja nicht von Retortenbabys oder Genmanipulation. Und ich halte auch nichts von Eierstock-Promiskuität, dass jede Eizelle den Samen eines anderen Mannes bekommt.
- Frankenthaler:** „Eierstock-Promiskuität!“ Hab ich ja noch nie gehört. Das musst du dir patentieren lassen.
- Melanie:** Jeder der entstehenden Embryos wird genetisch geprüft, und der Beste wird wieder in die weibliche Gebärmutter zurückgeführt. Wir erhöhen lediglich die Chancen für ein gesundes Kind, indem wir nichts dem Zufall überlassen. Ehe du dich versiehst, wird das 21. Jahrhundert zum „Century of Art“ erklärt.
- Frankenthaler:** „Art“ wie „Kunst“? Warum nicht „Wissenschaft“? Oder „Technik“?
- Melanie:** Die Wissenschaft der A-R-T ... *(Pause)* ... der Assiierten Reproduktions-Technologien. Junge Männer und Frauen legen ihr persönliches Reproduktionskonto an, das aus lauter gefrorenen Spermien und Eizellen besteht, und wenn sie ein Baby wollen, gehen sie zur Bank und heben ab.
- Frankenthaler:** Und sobald sie ihr Konto angelegt haben, lassen sie sich sterilisieren?
- Melanie:** Genau. Wenn meine Voraussage stimmt, wird Empfängnisverhütung bald überflüssig sein.
- Frankenthaler:** *(ironisch)* Aha. Und die Pille landet im Museum ... *(Kurze Pause)* ... im „Museum of 20th Century ART“?

Melanie: Natürlich passiert das alles nicht über Nacht ... Aber das Prinzip von A-R-T führt uns in diese Richtung ... und ich sage nicht, dass es keine Nachteile hat. Zunächst einmal werden hauptsächlich die Wohlhabenden davon profitieren können ... und das noch nicht einmal auf der ganzen Welt. Am Anfang wird es vermutlich ausschließlich hier in den Staaten praktiziert – vor allem in Kalifornien.

Frankenthaler: (*schüttelt den Kopf*) Laidlaws schöne neue Welt. (*Kurze Pause.*) Ehe du dich versiehst, stehen allein stehende Frauen Schlange, um durch ICSI zu den Amazonen des 21. Jahrhunderts zu werden.

Melanie: Amazonen! Denk lieber an die Frauen, die nicht den richtigen Partner gefunden haben ... oder die sich von ihrem derzeitigen Partner trennen wollen ... oder die einfach ein Kind haben wollen, bevor es zu spät ist ... mit anderen Worten ... an Frauen wie mich.

ICSI wirft aber noch weitere ethische und soziale Probleme auf, nicht nur die, die im Dialog zwischen Melanie und Felix angesprochen sind. So etwa ermöglicht ICSI, seit die Separierung von Spermien mit X- und Y-Chromosomen perfektioniert worden ist, den Eltern eine hundertprozentig sichere Wahl des Geschlechts ihrer Nachkommen. Bei einem Paar mit drei oder vier Töchtern, das weiter zeugt, weil es einen Sohn bekommen möchte, könnte sich die Möglichkeit, das Geschlecht des Kindes auszusuchen, sogar als gesellschaftlicher Nutzen herausstellen. Aber was passiert, wenn dieses Verfahren auf breiter Basis in Kulturen (wie China oder Indien) angewandt wird, die männliche Nachkommen wesentlich höher schätzen als Mädchen?

Oder bedenken Sie die Möglichkeit, das Spermia eines kürzlich (sagen wir vor 24–30 Stunden) verstorbenen Mannes zu konservieren, um mittels ICSI Monate oder sogar Jahre später ein Kind von ihm zu zeugen – was übrigens bereits gelungen ist. Hier wird die Unsterblichkeit auf die Spitze getrieben. Was aber heißt das für das Produkt einer solchen technischen Tour de force? Mit den eingefrorenen Spermien und Eizellen verstorbenen Eltern würde man praktisch Waisen unter dem Mikroskop zeugen. Die Aussicht ist grotesk – aber bedarf es denn eines besonderen Vorstellungsvermögens oder Mitgefühls, um sich auszumalen, weshalb eine Witwe auf das Spermia ihres geliebten verstorbenen Ehemanns zurückgreift, um ihr einziges Kind mit ihm zu bekommen? Diese Themen sind intrinsische Grauzonen; die Technologie nimmt eine zwiespältige Rolle ein, die es uns ermöglicht, unsere besten oder schlimmsten Triebe auszuleben, und die Antworten können nicht von Wissenschaftlern oder Technikern gegeben werden. Im Endeffekt muss das Urteil von der Gesellschaft gefällt werden, und das bedeutet im Fall von Sex und Reproduktion eigentlich vom betroffenen Individuum. Dieses Individuum ist letztlich das Kind, aber die Entscheidung muss vor seiner Geburt von den Eltern getroffen werden oder – häufiger als wir es wahr haben wollen – von einem einzigen Elternteil.

Solche Fragen widersetzen sich von Natur aus bequemen Lösungen, nicht zuletzt wegen ihrer Neigung, sich schneller zu vermehren, als wir sie zu lösen vermögen. War die Reproduktion schon in der Geschichte ein Beispiel für das Gesetz unbeabsichtigter Konsequenzen gewesen, so hat die Technologie diesem Gesetz nun zusätzliche Wirksamkeit verliehen. Denken Sie nur: Bis vor kurzen wurde das Eintreten der Wechseljahre von vielen Frauen als Entlastung von den ständigen, durch ungeschützten und unerwünschten Geschlechtsverkehr verursachten Schwangerschaften begrüßt. Doch das Aufkommen der Pille und anderer wirksamer Verhütungsmethoden, verbunden mit dem Eintritt einer immer größeren Anzahl von Frauen in verantwortungsvolle Berufe und dem damit einhergehenden Aufschub des Kinderkriegens auf Ende 30, Anfang 40, hat nun bei

diesen Frauen die Sorge wachsen lassen, dass die Wechseljahre sie überhaupt von der Mutterschaft abhalten könnten. Lag der Schwerpunkt der Reproduktionstechnologie in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts auf der Empfängnisverhütung, so kann es durchaus sein, dass die technologische Herausforderung des neuen Jahrtausends bei der Empfängnis (oder, wenn man sich auf sexuell übertragbare Krankheiten konzentriert, bei der Infektion) liegen wird. Sollte die Kältekonservierung von Keimzellen mit nachfolgender Sterilisation zur allgemeinen Praxis werden, könnte Empfängnisverhütung langfristig ganz überflüssig werden. Melanie und Felix im obigen fiktiven Dialog sind durchaus nicht die Ersten, die in eine solche Spekulation anstellen.

1994 thematisierten der Kryobiologe Stanley Leibo und ich in der Zeitschrift *Nature* die beklagenswerten Aussichten für ein neues Verhütungsmittel für Männer in den nächsten paar Jahrzehnten, angesichts des absoluten diesbezüglichen Desinteresses der großen Pharmakonzerne, ohne deren Mitwirkung sich eine solche „Pille für Männer“ niemals einführen ließe. Das veranlasste uns, einen alternativen Vorschlag zu unterbreiten, der die Pharmaindustrie außen vor lässt und der auf einigen simplen Annahmen basiert.

Millionen Männer – die meisten von ihnen zugegebenermaßen keine Jünglinge, sondern Väter in mittleren Jahren – haben an sich Sterilisationen (Vasektomien) vornehmen lassen und Millionen werden auch weiterhin dazu bereit sein. Das Verfahren ist weitaus einfacher und weniger invasiv als eine Eileiter-Sterilisation bei Frauen. (Sterilisation ist bei beiden Geschlechtern so häufig geworden, dass sie heute in den USA bei Verheirateten die meistpraktizierte Form der Geburtenkontrolle darstellt und sogar die Pille überflügelt.) Künstliche Insemination ist sowohl einfach als auch billig. Überdies weist sie bei fruchtbaren Paaren nahezu dieselbe Erfolgsrate auf wie der normale Geschlechtsverkehr. Aber das wichtigste Argument ist, dass fruchtbare männliche Samen schon seit Jahren kostengünstig bei sehr tiefen Temperaturen konserviert werden. Gelingt der Nachweis, dass eine solche Lagerung nicht nur einige Jahre, sondern einige Jahrzehnte lang möglich ist, könnte es also durchaus sein, dass junge Männer eine frühe Vasektomie, verbunden mit der Kältekonservierung ihres fruchtbaren Spermias für eine spätere künstliche Insemination, als denkbare Alternative einer wirksamen Geburtenkontrolle in Erwägung ziehen. Eine stärkere Verlagerung dieser Verantwortung hin zu den Männern – zumindest in monogamen, vertrauensvollen Beziehungen – hielten Leibo und ich für einen sozial verantwortungsvollen Vorschlag. Ich will den Lesern einen Bericht vom Aufschrei, den dieser Vorschlag sowohl in den Medien als auch in der persönlichen Korrespondenz hervorgerufen hat, ersparen; aber seither ist eine ganze Menge passiert, und es ist mehr als wahrscheinlich, dass diese Vorhersage in wenigen Jahrzehnten Tatsache sein wird und nicht bloß eine dramatische Übertreibung. Obwohl gewisse Szenarien in *Unbefleckt* von vielen für „unnatürlich“ oder noch Schlimmeres gehalten werden mögen, ist jedes einzelne davon mittlerweile verwirklicht oder steht kurz vor der Umsetzung. Nehmen wir nur die Frage der Schwangerschaft nach den Wechseljahren. In Gesellschaften mit einer zunehmend älteren Bevölkerung (wie etwa Japan oder Westeuropa), in denen 20 Prozent der Menschen über 60 sind oder bald sein werden und ältere Menschen sich immer besserer Gesundheit erfreuen, könnte eine Frau, die mit 45 Mutter wird, das Kind beträchtlich länger aufziehen als eine 20-Jährige zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Natürlich kommt Mutterschaft in einem höheren Alter in physischer, psychologischer und ökonomischer Hinsicht nur für bestimmte Frauen in Frage, aber zumindest gibt es nun in reichen Ländern diese Möglichkeit. Betont werden muss, dass die verstärkte Hinwendung zu künstlichen Befruchtungstechniken und sogar Leihelternschaft ein Charakteristikum wohlhabender „geriatrischer“ Länder ist. Und selbst in diesen Ländern können sich die (meist nicht von den

Versicherungen gedeckten) Kosten solcher Reproduktionstechniken nur die Wohlhabendsten leisten. Drei Viertel der Weltbevölkerung leben in den „pädiatrischen“ Ländern Afrikas, Asiens und weiter Teile Lateinamerikas, in denen wahrscheinlich über 40 Prozent der Bevölkerung unter fünfzehn sind und wo das Stichwort noch jahrzehntelang die Kontrolle der Fruchtbarkeit und nicht die Behandlung von Unfruchtbarkeit bleiben wird.

Ich habe hier bewusst die Implikationen des Klonens von Menschen außer Acht gelassen – der größten technischen Annäherung an die Unsterblichkeit. Doch in dem Maße, wie biologische Elternschaft eine Form der Unsterblichkeit darstellt – wenn auch eine, die mutations- und evolutionsbedingten Anpassungen ausgesetzt ist –, macht sich auch die IVF daran zu schaffen. Im oben zitierten Auszug aus meinem Stück gibt es einen Hinweis auf die genetische Prüfung des Embryos vor der Implantation, auch ein Verfahren, das vor allem den Reichen in den wohlhabenden Ländern zur Verfügung stehen wird. Aber schon bald wird man das gesamte menschliche Genom erhellt haben: Was wird dann bei den vielen technisch machbaren Methoden zur raschen Überprüfung des Genbestands angehende IVF-Eltern von einem Screening ihrer Embryos abhalten, um nur die „Besten“ zurück in den Mutterleib zu verpflanzen? Und wer bestimmt, was „die Besten“ sind? Nur wenigen wird es an Verständnis fehlen, wenn angehende Eltern Embryos mit Anzeichen eines Down- oder Huntington-Syndroms oder einer genetisch bedingten Krebserkrankung verwerfen wollen. Aber wo wird die Grenze gezogen? Bei Kleinwüchsigkeit? Linkshändigkeit? Großen Ohren? Mit der Bewegung hin zu einer maßgeschneiderten Nachkommenschaft wird auch die Schere zwischen Reich und Arm weiter auseinander gehen.

Die jüngsten Fortschritte in der Kontrazeptions- und Reproduktionstechnologie haben eine Vielfalt von diffusen Problemen aufgeworfen, die sich viele von uns lieber fortwünschen würden. Nur ist das nicht mehr möglich: Der Geist ist aus der Flasche. Die Gesetzgebung wird die Frage nicht lösen können, es sei denn, sie wäre global. Ansonsten würde ein inkriminiertes Paar – oder vielleicht auch nur die Frau – zur Umgehung biologischer Grenzen einfach nur geografische überschreiten. Die Antwort kann nur in einer intensiven, ständigen Diskussion liegen, die nicht auf Mythen sondern auf Wissen basiert. Das ist auch einer der Gründe, wieso ich, als Wissenschaftler, mich dem Roman und dem Drama zugewandt habe als eine neue Methode, das intellektuelle Niveau des öffentlichen Diskurses über Sex und Reproduktion zu heben.

Themenrelevante Literatur von Carl Djerassi

Menachems Same, Haffmans Verlag, Zürich, 1996

NO, Haffmans Verlag, Zürich, 1998

Unbefleckt, Haffmans Verlag, Zürich, 2000

Die Mutter der Pille, Haffmans Verlag, Zürich, 1992, 2000

Von der Pille zum PC, Haffmans Verlag, Zürich, 1998

C. Djerassi, S. P. Leibo: „A New Look at Male Contraception“, in: *Nature*, 370, 11, 1994