

Unbefleckt zum Wunschkind

Sex im Zeitalter der technologischen Reproduktion. Von Carl Djerassi

Frauen und Männer werden immer älter, bevor sie sich für eigene Kinder entscheiden. Wird das letztlich dazu führen, dass Fortpflanzung ohne Geschlechtsverkehr die Regel wird? Gedanken zu einer provokanten These.

Die Einführung der Antibabypille ermöglichte es Anfang der 1960er Jahre, Geschlechtsverkehr und Empfängnis voneinander zu trennen – eine Erfindung, die von vielen als Auslöser der sexuellen Revolution gepriesen oder verdammt wird und als Beispiel für die dramatischen gesellschaftlichen Folgen einer technologischen Neuerung gilt. Ich habe diese Behauptung stets infrage gestellt und darauf hingewiesen, dass gesellschaftliche Veränderungen oft die Voraussetzungen schaffen, die die Einführung einer neuen Technologie erst ermöglichen.

Günstiges Zeitfenster

Dies war auch bei der Pille so. Die 1960er Jahre mit ihrer Hippie-Kultur, Rock'n'Roll-Musik und der erstarken Frauenbewegung haben ein Zeitfenster geöffnet, in dem die neue Technologie die sexuellen Aspekte dieser Revolution begünstigte – zu einer Zeit, als Abtreibung in Europa und Amerika noch illegal war. Sex ohne reproduktive Folgen wurde schnell zur Richtschnur, und inzwischen wird die Pille weltweit von über 100 Millionen Frauen benutzt.

Ich denke, dass die Pille ohne praktische Anwendung geblieben wäre, wenn unsere chemische Forschung zur Entwicklung des ersten steroidal oralen Kontrazeptivums erst 1965 begonnen hätte (statt 1950). Denn dann wären die klinischen Untersuchungen erst in den 1970er Jahren beendet gewesen; und damals hätten das sozioökonomische Klima in der Pharmaindustrie und die Politisierung reproduktiver Themen kein günstiges Momentum geboten, da alters- und verschleissbedingte Krankheiten wie Alzheimer oder Krebs Priorität bekamen, nicht die Verhütung.

Wenn die Pille die erste Revolution war, dann war die 1977 von Robert Edwards und Patrick Steptoe eingeführte In-vitro-Fertilisation (IVF) die zweite. Dabei findet die Befruchtung der Eizelle im Reagenzglas statt; der Embryo wird einige Tage später in die Gebärmutter der Frau eingeführt. Fortpflanzung ohne Geschlechtsverkehr war somit möglich geworden.

Doch damit nicht genug: In jüngster Zeit hat eine weitere Veränderung die Trennung von Sex und Reproduktion vorangetrieben. Seit einem halben Jahr-

«Die Pille wäre ohne praktische Bedeutung geblieben, wenn wir unsere Forschung erst 1965 statt 1950 begonnen hätten.»

hundert – ein Wimpernschlag in der Geschichte der Menschheit – lässt sich die Welt nicht mehr nur in reiche und arme Länder unterteilen, sondern auch in geriatrische und pädiatrische Gemeinschaften mit diametral entgegengesetzten Prioritäten, was die Reproduktion angeht. So steht in Europa und Japan (wo etwa 20 Prozent der Bevölkerung über 65 Jahre alt sind) mit durchschnittlich 1,5 Kindern pro Familie die Empfängnis im Vordergrund, während in Afrika und Teilen Asiens (wo fast 50 Prozent der Bevölkerung unter 15 Jahre alt sind) mit durchschnittlich 4 bis 6 Kindern pro Familie die Empfängnisverhütung das erklärte Ziel ist.

Da zur Erhaltung des demografischen Status quo 2,1 Kinder pro Familie nötig sind, lautet das einfache Rezept für geriatrische Länder, mehr Kinder zu bekommen. Das lässt sich aber gesetzlich schwer verordnen, sondern nur – wie dies in Europa in Frankreich und Skandinavien erfolgreich ge-



Die Mittel der Reproduktion ändern sich – der Wunsch nach dem eigenen Kind bleibt.

PETER MARLOW / MAGNUM

sehen ist – durch fortschrittliche Kinderbetreuungsangebote und finanzielle Anreize beeinflussen.

Mir geht es hier aber weniger um nationale und gesetzliche Faktoren, die beim Kinderkriegen eine Rolle spielen, als vielmehr um die persönliche Basis, auf der reproduktive Entscheidungen gefällt werden. Und da wird es in den nächsten Jahrzehnten zu einer weiteren, dritten Revolution kommen.

IVF trotz Fruchtbarkeit

Die damit einhergehenden Veränderungen werden in einem nicht vorhersehbaren Tempo stattfinden – so, wie niemand vorausgesagt hätte, dass in den 30 Jahren nach Einführung der IVF rund 5 Millionen Menschen ohne vorangegangenen Geschlechtsverkehr geboren würden. Diese Zahl wird noch stark ansteigen – nicht nur, weil sich immer mehr Paare mit Fertilitätsproblemen für diesen Weg entscheiden, sondern auch, weil viele fruchtbare Paare ein nichtkoitales IVF-Verfahren für ihre Reproduktion wählen werden.

Wie ist das zu erklären? Die gesellschaftliche Entwicklung der letzten 30 Jahre hat immer mehr gut ausgebildete und beruflich engagierte Frauen hervorgebracht, die auch eine Familie gründen wollen. Die damit einhergehende Verlagerung der drei klassischen K, Kirche, Kinder und Küche, zur derzeitigen Version Karriere, Kind und Kochen steht in einem direkten Konflikt mit dem Ticken der biologischen Uhr der Frau – dem Ursprung des Dilemmas zwischen beruflichem Weiterkommen und Mutterschaft, mit dem heute die meisten berufstätigen Frauen zu kämpfen haben.

So hat sich denn auch in den letzten drei Jahrzehnten das Durchschnittsalter der Erstgebärenden in der geriatrischen Welt von 25 auf 30 Jahre erhöht; bei Akademikerinnen liegt es in einigen Ländern sogar bei 35 Jahren. Diese Veränderungen stehen quer zur biologischen Tatsache, dass bei 35-jährigen Frauen bereits 95 Prozent ihrer Eizellen verbraucht sind und der Rest rasch altert. Auch sind bei einer späten Schwangerschaft die (genetischen) Risiken erhöht, weshalb sich viele Frauen

nach dem dritten Monat für eine Amniozentese entscheiden – um notfalls die Schwangerschaft abzubrechen, wenn zum Beispiel beim Kind das Down-Syndrom festgestellt wird.

Die grosse Zunahme von In-vitro-Fertilisationen in den letzten Jahren hat der Kryokonservierung von Embryonen einen grossen Schub verliehen. Was bisher aber noch fehlte, war ein erfolgreiches Verfahren zum Einfrieren und Wiederauftauen unbefruchteter Eizellen. Dies hat sich inzwischen geändert. Seit etwa drei Jahren können Frauen das Sammeln und Einlagern ihrer jungen Eizellen («social freezing») ernsthaft in Erwägung ziehen, um eine spätere Schwangerschaft sicherzustellen und letztlich ein oder zwei Kinder zu bekommen. Der finanzielle Aufwand wird für Frauen der oberen Mittelschicht kaum ein Hindernis sein. Ein Problem könnte eher darin liegen, dass man dafür ein bis zwei Monate lang die Unannehmlichkeiten einer durch Hormongaben induzierten Superovulation auf sich nehmen muss. Das ist nötig, um genügend Eizellen für die Lagerung zu produzieren. Dazu gilt es anzumerken, dass sich bis heute schon mindestens 20 Millionen Frauen für eine Superovulation entschieden haben – praktisch alles Frauen mit Fertilitätsstörungen.

Wer seine eigenen Eizellen einlagert, wird später nicht in jedem Fall auf eine IVF zurückgreifen, um schwanger zu werden. Hochqualifizierte Frauen in den Zwanzigern werden die neue Möglichkeit zunächst als Absicherung wählen, die ihnen die Freiheit gibt – hinsichtlich beruflicher Entscheidungen oder wenn der richtige Partner fehlt –, sich keine Gedanken um das unerbittliche Ticken ihrer biologischen Uhr machen zu müssen.

Es werden aber auch diese Frauen sein, die letztlich dafür sorgen werden, dass es in den nächsten Jahrzehnten mehr In-vitro-Fertilisationen bei «normalen», das heisst fruchtbaren Frauen geben wird als bei Paaren mit Fertilitätsproblemen. Dabei gilt es Folgendes zu beachten: Kritiker der IVF führen oft das erhöhte Risiko für Komplikationen nach der Entbindung und die niedrige Erfolgsrate ins Feld. Dabei lassen sie

ausser acht, dass fast alle diesbezüglichen Untersuchungen an Kindern von Eltern mit Fertilitätsstörungen durchgeführt wurden und dass dabei meist ältere Frauen mit älteren Eizellen involviert waren. Ich dagegen spreche hier von IVF bei fruchtbaren Frauen mit eigenen jungen Eizellen – und da könnte die Erfolgsquote fast so hoch wie beim Koitus liegen.

Sterilisation statt Pille

Jüngst sorgte in England ein weiteres Thema für Aufregung. Lord Winston, ein führender Spezialist für die Behandlung von Paaren mit Fertilitätsstörungen, sagte, dass ihm das Einfrieren von IVF-Embryonen für den späteren Gebrauch Sorgen bereite, weil bei einer längeren Einlagerung von Embryonen mutagene Veränderungen auftreten könnten. Diese Sorge hat für unsere Betrachtung keine Relevanz, denn wir sprechen vom Einfrieren junger, unbefruchteter Eizellen (und nicht von häufig älteren Embryonen).

Tatsächlich sind die meisten technischen Probleme rund um das Einfrieren von Eizellen inzwischen gelöst. Eine kurze Suche im Internet führt zu Dutzenden von Kliniken weltweit, die diesen Service anbieten. Wenn die Nachfrage in den nächsten Jahrzehnten so stark zunimmt, wie ich vermute, dann dürften auch die Kosten der künstlichen Befruchtung sinken und immer mehr von den Krankenkassen übernommen werden, wie dies etwa schon in Grossbritannien der Fall ist.

Für mich besteht auch kein Zweifel, dass insbesondere wohlhabende Frauen Medizintourismus betreiben werden, wenn die gesetzlichen oder finanziellen Bedingungen im eigenen Land nicht optimal sind. Zudem glaube ich, dass das Konzept der Konservierung von Keimzellen immer häufiger auch eine Sterilisation mit einschliessen wird. Denn warum sich Gedanken um Verhütung machen, wenn das Wunschkind ohne Koitus zu haben ist?

Wahrscheinlich werden die Frauen die Männer ermuntern, ihrem Beispiel zu folgen. Denn auch dafür gibt es überzeugende Argumente. So ist die Lage-

rung von Spermien, was einmaliges Masturbieren erfordert, seit langem sehr erfolgreich und günstiger als die Konservierung von Ovarialgewebe. Zudem haben neue Studien aus Island und Schweden überzeugende Hinweise geliefert, dass bei Kindern von älteren Vätern mit höheren Gesundheitsrisiken, etwa für gewisse psychische Erkrankungen, zu rechnen ist. Um solche Gefahren von ihren Kindern abzuwenden, werden Männer vermehrt damit beginnen, ihre jungen Samenzellen zu konservieren.

Meine Überzeugung, dass sich in Zukunft viele Paare ganz bewusst für die IVF entscheiden werden, basiert nicht zuletzt auf den raschen Fortschritten der Genomforschung. Immer längere Listen mit genetischen Faktoren, die mit

«Warum noch verhüten, wenn das Wunschkind ohne Geschlechtsverkehr zu haben ist?»

Krankheiten in Zusammenhang stehen, werden es ermöglichen, eine einzelne Zelle des Embryos detailliert zu untersuchen, bevor das werdende Kind in die Gebärmutter der Frau eingesetzt wird.

Kritik und Befürchtungen

Dieses Vorgehen wird nicht nur von religiösen Fundamentalisten kritisiert, sondern auch von (zu Recht) besorgten Anti-Eugenikern. Die Angst vor Manipulationen am Erbgut ignoriert allerdings den übermächtigen Wunsch von Eltern mit nur einem oder zwei Kindern, das «beste» Kind zu haben – was immer das auch heissen mag: Intelligenz, äussere Erscheinung, Fehlen von Erbkrankheiten usw. Aus diesem Grund schicken begüterte Eltern ihre Sprösslinge auf die besten Schulen und verwöhnen sie in einer Art und Weise, wie es nur wenige Eltern in der Vergangenheit taten, als kinderreiche Familien die Regel waren.

Diese Motivation wird bleiben, und die rasanten Fortschritte beim genetischen Screening werden zweifellos genutzt und auch missbraucht werden. Dennoch: Das Thema nicht aggressiv, sondern vernünftig und einfühlsam zu erörtern und dabei stets zu bedenken, dass es um persönliche Entscheidungen geht und nicht um eine staatlich verordnete Herrenrasse-Politik, ist vermutlich der einzig richtige Weg.

Ich bin überzeugt, dass es in den nächsten Jahrzehnten zu einem grossen Thema wird, junge Keimzellen einzufrieren. Religionen wie der Katholizismus werden die Gültigkeit ihres Gebots, wonach Geschlechtsverkehr nur mit potenziell reproduktiven Folgen erlaubt ist, zur Debatte stellen müssen. Denn: Die menschliche Fortpflanzung zu ermutigen und den nicht der Fortpflanzung dienenden Geschlechtsverkehr zu verdammen, liess sich lange damit rechtfertigen, dass Fortpflanzung ohne Koitus nicht möglich war. Wenn nun aber die nichtkoitale Reproduktionsoption via IVF Realität wird, wie kann man dann Sex zum Vergnügen noch anpreisen? Schliesslich wird es in meinem Szenario keine Schwangerschaftsabbrüche mehr geben (ausser in medizinischen Notfällen). Das Thema müsste also auch einen zukünftigen Papst interessieren. Pax vobiscum!

Carl Djerassi ist emeritierter Professor für Chemie an der Stanford University und Miterfinder der Antibabypille. Für seine Forschungsarbeit wurde er mit 34 Ehrendoktoraten (u. a. ETH und Genf) geehrt. 2013 erschien seine Autobiografie «Der Schattensammler». Der vorliegende Text ist in ähnlicher Form in der «New York Review of Books» und der «Welt» veröffentlicht worden.

MEHR ZUM THEMA

«Sexualhormone – Testosteron und Östrogen»: ein Film von NZZ-Format; u. a. mit Carl Djerassi.

SRF1, 2. Oktober um 23.10 Uhr