

GÜNTER VIRT · WIEN

ZUR ETHISCHEN DEBATTE UM DAS KLONEN

In der gesellschaftlichen Bioethikdebatte treten Intuitionen, verborgene und offene Interessen, Nützlichkeitsabwägungen, politisch-taktische und ethische Argumente oft vermischt auf. Wir stehen mit dem rasanten Fortschritt der empirischen Biowissenschaften vor entscheidenden Weichenstellungen, die unsere und die folgenden Generationen nachhaltig beeinflussen werden.

Wichtige Themen betreffen derzeit das Klonen von Menschen, also das sogenannte «reproduktive» wie das «therapeutische» Klonen – eine Unterscheidung, die bereits semantische Politik ist (s. nachfolgende Ausführungen in Abschnitt 1).

Im Zusammenhang mit dem Klonen geht es um verbrauchende Embryonenforschung, bei der menschliche Embryonen oder embryonale Menschen – beide Ausdrücke beinhalten bereits bestimmte Standpunkte – als Mittel zum Zweck eingesetzt werden. Außerdem ist die Präimplantationsdiagnose zur Selektion begonnenen Menschenlebens vor der Implantation in den Mutterschoß Gegenstand ethischer Erwägungen.

1. Das Babyklonen

Die erst 1997 eingeführte Bezeichnung «reproduktives Klonen» ist irreführend, da es sich bei jeder Herstellung eines menschlichen Embryos – auf welchem Weg auch immer – um ein reproduktives Handeln dreht. Die Unterscheidung dient von vornherein der Legitimation des sogenannten «therapeutischen Klonens» und der vorläufigen Untersagung des Babyklonens.

Bezüglich des Babyklonens scheint auf den ersten Blick eine breite Verbotsallianz zu bestehen. Ein UNO-Abkommen zum weltweiten Verbot des Klonens ist in Verhandlung. Soll hier nur das Babyklonen oder auch das sogenannte therapeutische Klonen, das im englischen Sprachraum viel ehrlicher «research cloning» (Forschungsklonen) heißt, verboten werden?

Bezüglich des Baby-Klonens sind derzeit keine wirtschaftlichen Interessen damit verbunden. Aber was sind die entscheidenden ethischen Gründe?

Man weiß, dass durch das Klonen mittels Kerntransfer mit hoher Wahrscheinlichkeit schwere Schäden bei dem so hergestellten Embryo entstehen. Insofern ist das Baby-Klonen von den Folgen her ethisch derzeit nicht vertretbar. Aber dies ist

GÜNTER VIRT, Univ.-Prof. für Moralthologie in Wien und stellvertretender Leiter des Instituts für Ethik und Recht in der Medizin, Mitglied der Ethikkommission beim österreichischen Bundeskanzler und der European Group on Ethics bei der Europ. Kommission in Brüssel.

noch kein grundsätzliches ethisches Argument gegen das Klonen, denn eines Tages könnten sich durch verbesserte Technik Risiken minimieren lassen. Ähnlich wird beim provisorischen Verbot der Keimbahnintervention argumentiert: Diese basiere auf unverantwortlichen Risiken. Auch hier gilt: Durch verbesserte Techniken könnte sich das Risiko eines Tages minimieren lassen. Auch bei der IVF haben 9% der auf diesem Weg «gezeugten» Kinder nach einer neuen Untersuchung schwere Schäden; die leichten wurden in dieser Studie gar nicht untersucht (NEJM Nr. 10/7.3.2002, Seite 725-730). Eine großflächige Studie über alle körperlichen aber auch psychosozialen Nah- und Spätfolgen wäre wünschenswert. Auch die «Erfolgsrate» hat sich in den letzten 25 Jahren nicht wirklich erhöht.

Im Kontext des Baby-Klonens könnte ein Paar einen so starken Kinderwunsch haben, dass es bereit ist, auch ein hohes Risiko dafür in Kauf zu nehmen. Alle diese Risiken und negativen Erfahrungen müssen transparent gemacht werden. Die ethische Verpflichtung, unerwartet unerwünschte und in diesem Sinn negative Studienergebnisse zu veröffentlichen, ist gerade in diesen Bereichen besonders dringlich. Ein gesellschaftlicher Dialog kann nur gelingen, wenn Gewissheit besteht, dass die Gesellschaft nicht einseitig nur über positive, sondern auch über negative Ergebnisse der Wissenschaft und die «Kollateralschäden» der Wissenschaft auf dem laufenden gehalten wird.

Als weiteres Argument gegen das Babyklonen wird vorgebracht, dass hier ein Mensch als Kopie eines anderen hergestellt und so total instrumentalisiert wird. Worin aber besteht diese Totalinstrumentalisierung? Es wird argumentiert, dass hier ein Mensch nur als Kopie eines zweiten Menschen auf Wunsch eines dritten intendiert wird.

Das Argument ist *objektiv* nicht so einfach, da der genetische Anteil zwar eine notwendige, aber keine hinreichende Voraussetzung für Identität ist. Ein so geborenes Kind würde eine ganz individuelle Biographie haben: Andere Umstände, andere Zeit, andere Lebenserfahrungen sowie alle Momente der Lebensgestaltung würden dazu beitragen, dass es trotz weitgehender genetischer Identität eine eigenständige Biographie entwickelt. Auch ein geklonter Mensch wäre niemals die Kopie eines anderen, sondern hätte seine eigene Personwürde.

Von der *subjektiven* Intention wäre der Fall denkbar, dass Eltern meinen, auf anderem Weg den Wunsch nach einem eigenen Kind nicht realisieren zu können. Dann wäre dies keine Herstellung eines Menschen zu einem Zweck, der nicht er selbst ist. Allerdings wäre ein solches durch Klonen hergestelltes Baby nicht aus der Vereinigung männlicher Samen und weiblicher Eizellen hervorgegangen, sondern aus einer medizinischen Technik, die die genetische Kopie nur der Mutter, nur des Vaters oder gar eines Dritten bewerkstelligt. Gravierende Folgen für die lebensweltlichen Familien und Verwandtschaftsverhältnisse (z.B. könnte ein Klon der zeitversetzte Zwilling seiner Mutter sein) sowie das Selbstverständnis eines solchen Menschen sind nicht zu verantworten.

Die Würde eines so geborenen Menschen kann ihm auch durch die Klontechnik nicht genommen werden, aber sie wird verletzt. Sie wird verletzt, weil die Individualität dieses geklonten Menschen einem schon existierenden genetischen Programm und daher einem ihm äußerlichen Muster unterworfen wird. Wegen der leibseelischen Einheit des Menschen bedeutet die genetische Fremdbestimmung

durch die Pläne anderer Menschen eine Instrumentalisierung, die an den Kern der Person geht.

Welches also sind die entscheidenden ethischen Gründe gegen das reproduktive Klonen? Die Diskussion konzentriert sich vor allem auf die Folgen für Körper, Psyche und soziales Verhalten des Kindes. (Eine ähnliche Problematik ergibt sich auch bei heterologer Insemination, bei der Same oder Eizelle von einem anderen Partner als dem Ehepartner stammen.) Die Diskussion konzentriert sich weiter auf die Gewinnung der Eizellen. Frauen – besonders Frauen aus armen Ländern – laufen Gefahr, zu Eizell-Lieferantinnen degradiert zu werden.

Neue Techniken werden nicht im luftleeren Raum angewandt, sondern finden in einem sozialen Kontext statt, der von ökonomischen Gegebenheiten und Abhängigkeiten geprägt ist. Feministinnen machen weiter ausdrücklich auf das Problem der Verteilungsgerechtigkeit aufmerksam: Wem kommen die neuen Reproduktionstechniken zugute? Gelten diese Bedenken schon der IVF, so gelten sie umso mehr für das Klonen, und zwar für Babyklonen wie für Forschungsklonen gleichermaßen. Sie gelten auch für die Stammzelllinien, die durch Zerstörung embryonaler Menschen gewonnen werden, generell – zusätzlich, wenn sich herausstellt, dass die vorhandenen in Qualität und Quantität nicht ausreichen und stets neue embryonale Stammzelllinien produziert werden müssen.

Ein entscheidendes ethisches Argument gegen das Klonen von Menschen besteht darin, dass die medizinischen und biologischen Versuche, die zur Herstellung eines Menschen nötig wären, mit den Grundsätzen der Medizin- und Forschungsethik im Widerspruch stehen: Sie haben eine Totalinstrumentalisierung des Menschenlebens zur Voraussetzung. Diese Totalinstrumentalisierung ist immer dann gegeben, wenn das Dasein eines Menschen nicht um seiner selbst willen angenommen wird, sondern erst auf Grund seines geplanten und gewollten «Soseins». Um beim Babyklonen ein «gesundes» Kind zu erhalten, müssen unabsehbar viele Embryonen und auch Föten wegselektiert und geopfert werden. Dann wird tatsächlich das Sosein eines Menschen auf jene Zwecke reduziert, die von außen an ihn herangetragen werden. Eine ähnliche Gefahr ergibt sich aber auch bei der Präimplantationsdiagnose, wenn ein Mensch nur auf Grund bestimmter Qualitäten angenommen wird. Andere Embryonen werden aufgrund schlechter genetischer Qualität verworfen und die geborenen nur aufgrund ihrer genetischen Fitness akzeptiert. Einer *bloß bedingungsweisen* Annahme eines Kindes wird dadurch Vorschub geleistet.

Nach Sichtung der wichtigsten Argumente ist also Babyklonen eng verknüpft mit ethischen Problemen, die sich auch beim sogenannten therapeutischen Klonen, IVF und PID ergeben.

Der Versuch, nur das Babyklonen in einer UNO-Konvention zu bannen und nicht auch das Forschungsklonen, übersieht zudem die Schwierigkeiten der Kontrolle und Überwachung: Wie soll verhindert werden, dass zu Forschungszwecken hergestellte menschliche Klone nicht auch tatsächlich implantiert und eines Tages geboren werden? Es ist naiv zu glauben, dass dieser Übergang wirksam und umfassend kontrolliert werden kann. Der Preis dafür wäre eine totale Polizeikontrolle aller diesbezüglichen Laboratorien rund um die Uhr. Wenn bekannt wird, dass ein Forschungsklon implantiert wurde, was soll dann geschehen?

2. «Therapeutisches» Klonen

Der Ausdruck «therapeutisches Klonen» ist in einer doppelten Weise irreführend, da nach lange bewährtem Sprachgebrauch als therapeutisch nur eine Maßnahme gilt, die in Forschung oder Behandlung dem betroffenen Individuum selbst zugute kommt und das Individuum selbst nicht als Mittel zum Zweck für andere eingesetzt wird. Im Fall des «therapeutischen Klonens» geht der Einsatz jedoch bis zur Vernichtung des Embryos. Irreführend ist der Ausdruck «therapeutisch» auch, weil nicht eine Therapie, sondern bestenfalls eine Hypothese im Raume steht. Wer etwas verspricht, was er noch nicht einlösen kann, muss noch nicht automatisch Recht haben. Ehrlicherwise müsste man derzeit vom Forschungsklonen sprechen. Dies bedeutet die gezielte Herstellung von Menschenleben durch Kerntransfer, um dieses Menschenleben in der Forschung dann wieder gezielt zu vernichten. In dieser Hinsicht ist das Forschungsklonen sogar ein *fundamentalerer* Verstoß gegen das Instrumentalisierungsverbot als das reproduktive Klonen – besonders dann, wenn Eltern nicht gezielt eine Kopie, sondern einfach nur ein Kind wollten.

Der Weg, über das Forschungsklonen pluripotente Stammzellen zu gewinnen, bedeutet eine Totalverzweckung eigens dafür hergestellten menschlichen Lebens.

Die Herstellung von menschlichen Embryonen zu Forschungszwecken ist in der Menschenrechtskonvention zur Biomedizin in Art. 18 klar verboten. Eine Unterscheidung zwischen Herstellung durch Vereinigung von Ei- und Samenzelle einerseits und durch Kerntransfer andererseits wird nicht vorgenommen und wäre aus ethischen und anthropologischen Gründen auch nicht richtig. Der Unterschied zwischen Forschungsklonen und Babyklonen liegt nämlich allein in der äußeren Zwecksetzung, die an den Embryo herangetragen wird und würde den Embryonenschutz völlig aushöhlen. Welcher Embryo den Implantationsbonus bekommt und welcher den Forschungsmalus erhält, hängt dann allein von fremder Zwecksetzung ab und bedeutet daher eine Totalinstrumentalisierung.

3. Die sogenannten «überzähligen» Embryonen

Ein in diesem Zusammenhang auftretendes gravierendes ethisches Problem ist die eingeplante Überzähligkeit von Embryonen bei der IVF. Nach den in Deutschland und Österreich geltenden Gesetzen sollte es keine überzähligen Embryonen geben. Für den seltenen Fall der Erkrankung der Frau (oder eines Unfalls) in der kurzen Zeit zwischen der Fertilisation *in vitro* und dem Embryonentransfer hat der Gesetzgeber die Kryokonservierung vorgesehen und diese im Österreichischen Fortpflanzungsmedizinengesetz 1992 auf ein Jahr beschränkt. Eine Verlängerung dieser Aufbewahrungsfrist ist ethisch nicht problematisch, wenn die Vernichtung der Embryonen aufgeschoben wird, um mögliche Lebenschancen zu eröffnen und wenn damit aus medizinischen Gründen einem Paar geholfen werden kann.

Auf keinen Fall darf aber dadurch der zunehmenden Zahl an überzähligen Embryonen weiter Vorschub geleistet werden. Dies wäre ein eindeutiger Verstoß gegen die Intention der Gesetze und unethisch. Für die Eröffnung von Lebenschancen für die derzeit in nicht umfassend kontrollierter Weise vorhandenen überzähligen Embryonen wäre die Zulassung der in vielen Ländern vorgesehenen Embryonenspende zur pränatalen Adoption zu erwägen. Wenn man erstens IVF

auch unter der derzeitig unbefriedigenden Technik mit der von Zentrum zu Zentrum unterschiedlichen Anzahl von überzähligen Embryonen akzeptiert, und wenn man zweitens das Institut der Adoption akzeptiert und zudem weiß, dass eine möglichst frühe Adoption besser für das Kind ist – dann spricht grundsätzlich weniger gegen die Möglichkeit der pränatalen Adoption als gegen die Vernichtung oder Instrumentalisierung dieser Embryonen. Unter der Bedingung, dass die Kinder ihre biologische Herkunft erfahren können und ein solches Notstandsrecht nicht für die Ausweitung der Überzähligkeit benutzt wird, könnte eine solche Regelung akzeptiert werden.

Embryonenspende zur pränatalen Adoption ist klar von der weiterhin zu untersagenden Leihmutterchaft zu unterscheiden, da es bei dieser um die Austragung eines Kindes gegen Entgelt geht, das nach Beendigung der Schwangerschaft und Auszahlung einer vereinbarten Summe einer anderen Frau übergeben wird. Bei der Embryonenspende zur pränatalen Adoption wäre deutlich zu machen, dass es sich um ein Notstandsrecht handelt, das nur so lange zu rechtfertigen ist, als das große ethische Problem der Überzähligkeit von menschlichen Embryonen besteht. Nur bei einer ungeplanten Verwaisung eines Embryos ist ein solcher Notstand gegeben, und die rechtliche Regelung müsste streng auf diesen Fall beschränkt bleiben. Die Möglichkeit jedes Embryonenhandels ist strikt zu unterbinden. Ebenso darf der Akzeptanz des heterologen Systems kein Vorschub geleistet werden.

Ethisch zu fordern sind Maßnahmen zur Eindämmung und Kontrolle der Überzähligkeit von Embryonen: Woher kommt es, dass manche Zentren viele und andere kaum überzählige Embryonen hervorbringen? Es bedarf einer verbindlichen Qualitätskontrolle der IVF-Zentren in einer der Wichtigkeit dieses Problems angemessenen Form. Eine solche würde allen Beteiligten zu Gute kommen.

Eine Kryokonservierung von menschlichen Embryonen ist nur so lange als Notlösung vertretbar, bis die Techniken verbessert und weitere Fortschritte mit der getrennten Kryokonservierung von Oocyten und Samen gemacht worden sind. Es sind bereits Kinder nach dieser neuen Technik geboren worden. Forschungen auf diesem Gebiet sind aus ethischen Überlegungen zu begrüßen.

4. Verbrauchende Embryonenforschung

Trotz der zu fordernden Qualitätskontrollen und Einschränkung der Überzähligkeit von Embryonen, steht das Entscheidungsproblem einer Verwerfung oder Beforschung der vorhandenen Embryonen mit unterschiedlicher Zielsetzung und unterschiedlichen Interessen an. Woher kommen die Maßstäbe zur ethischen Beurteilung?

In einer ethischen Argumentation sind die empirischen Aspekte und die Aspekte der Interpretation dieser empirischen Ergebnisse zu unterscheiden, aber auch miteinander zu vermitteln. Nach dem gegenwärtigen Erkenntnisstand ist der empirisch greifbare Beginn des konkreten Menschenlebens kein Zeitpunkt, sondern ein Prozess. Auf diesen Prozess sind die Interpretationskategorien, mit denen Menschenleben generell verstanden und geschützt wird, anzuwenden – aber wie?

Grundsätzlich gilt der Würdeschutz für den gesamten Verlauf des menschlichen Lebenszyklus. Wer bestimmte Phasen von diesem Würdeschutz ausnimmt, hat die Beweislast zu tragen, warum dieser Schutz erst ab einem späteren Zeitpunkt in

diesem Prozess gewährt werden soll und wie zu vermeiden ist, dass es zu einer willkürlichen Zuschreibung des Würdeschutzes, je nach Interessenslage, kommt. Würdeschutz ist nach den gemeinsamen europäischen Werten dem Menschen nicht zu gewähren, sondern zu gewährleisten, und zwar während der gesamten Dauer seines Lebens und in allen Situationen und Umständen. Ein vager, bloß abgestufter Pietätsschutz sowie ein Verfahrensschutz, wie er etwa auch bei Tierexperimenten vorgesehen ist, täuscht über dieses Grundproblem hinweg. Menschenwürde zeichnet jedes menschliche Wesen dadurch aus, dass dieses nicht auf einen Wert für etwas anderes oder andere reduzierbar sein darf. Menschenwürde ist die Voraussetzung für eine ethische Güterabwägung und nicht selbst Gegenstand der Güterabwägung. Leben hingegen kann, wenn es gegen gleichwertige Güter – also gegen Leben anderer – in Konflikt steht, durchaus unter dem Aspekt der Menschenwürde in eine Güterabwägung geraten (z.B. Notwehr, vitalmedizinische Indikation).

Die Argumentation, dass diese überzähligen Embryonen ohnedies verloren seien, übersieht, dass Verstöße gegen das Lebensrecht und Verstöße gegen die Menschenwürde unterschieden werden müssen. Auch wenn es in einer tragischen oder schuldhaft herbeigeführten Situation dazu kommt, dass der Embryo zum Absterben verurteilt wird, ist der Schutzbereich der Menschenwürde und damit das Instrumentalisierungsverbot für diesen Embryo nach wie vor relevant. Niemand sollte in analoger Weise, unter dem Hinweis auf den nahen Tod eines sterbenden Menschen, diesen, mit dem Hinweis auf einen möglichen Nutzen für andere Patienten, einer Totalinstrumentalisierung aussetzen. Mit der Chromosomenvereinigung und der Bildung der Metaphasenplatte liegen in diesem kontinuierlichen Prozess des Beginns des Menschenlebens bereits so viele Vorentscheidungen grundgelegt vor, dass die Beweislast, warum diese Phase des Menschenlebens aus dem Würdeschutz ausgenommen sein sollte, erst zu erbringen wäre.

Zusätzlich verschärft würde das Problem der Überzähligkeit von Embryonen für die Testung bei der Zulässigkeit der Präimplantationsdiagnose, bei der ja weit mehr Embryonen benötigt werden.

5. Präimplantationsdiagnose

Für die Zulässigkeit der Präimplantationsdiagnose wird meist ins Treffen geführt, dass diese eine bessere Alternative zum gesetzlich straffreien Schwangerschaftsabbruch darstelle. Da auch Pränataldiagnose erlaubt sei, sei absurderweise der embryonale Mensch *in vitro* besser geschützt als *in vivo*.

Wenn man aber akzeptiert, dass auch die frühen Phasen des begonnenen menschlichen Lebens zum Menschenleben gehören, dann ist jede Selektion auf Grund genetischer und anderer biologischer Merkmale ein Verstoß gegen den Würdeschutz und widerspricht tendenziell dem verfassungsmäßig garantierten Diskriminierungsverbot. Die Präimplantationsdiagnostik (PID) hat anders als die Pränatale Diagnostik (PND), die in den meisten Situationen lebensdienlich ist und mehrere Entscheidungsoptionen offen lässt, exklusiv nur Selektion von Menschenleben an Hand von Testbarem – und das sind meist genetische Parameter – zum Ziel. Die gezielte Erzeugung von menschlichen Embryonen zu dem Zweck, eine Auswahl unter mehreren treffen zu können und diejenigen, die genetisch nicht

passen zu vernichten, verletzt den würdigen Umgang mit menschlichem Leben in der Gesellschaft. (Davon zu unterscheiden wäre eine Testung, ob ein Embryo überhaupt lebensfähig ist.)

Die Belastung von Paaren im Falle einer familiären Häufung einer letalen genetischen Erkrankung bedeutet ein großes Leid und begründet den Anspruch auf Hilfe. Diese besteht aber nicht nur alternativlos in der PID, sondern wie bisher in einer guten Beratung und Begleitung, die Akzeptanz der Kinderlosigkeit auszuloten oder alle erdenklichen Hilfen bei der Adoption zu vermitteln. Die Zahl der Paare, bei denen eine solche Situation etwa nach den vorgeschlagenen Richtlinien der deutschen Bundesärztekammer vorliegt, beläuft sich in Österreich auf unter zehn pro Jahr. Die meisten Wünsche, die nach aller vorliegenden Erfahrung tatsächlich geäußert werden, betreffen aber die Geschlechtswahl durch PID.

Die Grenzen zwischen den ganz wenigen Situationen einer eng gesetzten Indikation und sich stets ausweitenden Ansprüchen sind kaum zu ziehen. Das legale Angebot der PID würde die in der Gesellschaft stets vorhandenen unterschwellig eugenischen Einstellungen und Illusionen unausweichlich befördern. In der Abwägung zwischen den wenigen, durchaus einfühlbaren individuellen Aspekten und den gesellschaftlichen Gefahren ist vorrangig auf letztere zu achten. Der durch die PND ohnehin schon erhebliche soziale Druck auf Frauen, möglichst perfekte Kinder zu gebären, könnte durch die PID noch verstärkt werden.

Ein Wertungswiderspruch zwischen dem Schutz des Embryos im Mutterschoß und in der Petrischale besteht nicht. Die Auswahl von Embryonen *vor* der Implantation in die Gebärmutter zur Erfüllung des Wunsches der Eltern nach einem genetischen eigenen und gesunden Kind ist grundsätzlich zu unterscheiden von einer *bereits* eingetretenen Konfliktsituation in der Schwangerschaft, die zwischen der Schwangeren und ihrem ungeborenen Kind in dieser analogielos engen Verbindung besteht. Ein Embryo *in vitro* dagegen ist anderen Interessen zugänglich und ausgesetzt. Wer einen menschlichen Embryo in die exponierte Situation der Petrischale außerhalb des Mutterschoßes bringt, hat nicht eine geringere, sondern eine noch höhere Verantwortung für seinen Schutz.

Hinzu kommen die sozialethischen Argumente: Bei Zulassung der Präimplantationsdiagnose würden sich die Zielsetzungen und Akzeptanzen der IVF grundlegend verändern. Außerdem zeigen die Erfahrungen mit der PND: Was am Anfang zunächst in Einzelfällen angeboten wird, wird zunehmend von mehr und mehr Menschen verlangt und am Ende unter Umständen sogar verordnet.

Medizin will langfristig auch genetisch geschädigtes Leben nicht vernichten, sondern heilen. Jeder Versuch zur Therapie in dieser frühen Phase wäre aber unweigerlich ein Versuch, die Keimbahn zu verändern und damit eine Keimbahnbasterei, die von allen internationalen Dokumenten verboten ist. Die behauptete Alternative, entweder PID oder nachfolgende PND mit Schwangerschaftsabbruch, ist auch insofern nicht zutreffend, als nach der PID meist auch eine oder mehrfache PND nachgeschoben wird. Zur Rechtfertigung der PID, den Wunsch nach einem noch nicht existierenden gesunden Kind ins Treffen zu führen für das selektive Verwerfen existierender, erblich belasteter Embryonen, würde bedeuten, das Recht eines nicht Existierenden höher zu stellen als das Lebensrecht eines bereits begonnenen menschlichen Lebewesens.

Resümee

Das Babyklonen kann nicht gesondert von anderen ethischen Problemen behandelt werden. Es verschärft die vielen individual- und sozialetischen Bedenken, die schon bei IVF und der PID bzw. der PND zu diskutieren sind. Insgesamt ist der Weg zum Klonen mit so vielen ethischen und naturwissenschaftlichen Problemen belastet, dass Babyklonen wie auch Forschungsklonen abzulehnen sind.