

Soll man das therapeutische Klonen verbieten?

Pünktlich zum Neujahrsbeginn war es da – das deutsche Expertenurteil in Sachen therapeutisches Klonen. Es soll unser Land davor bewahren, der Entscheidung des britischen Unterhauses nachzufolgen und die Erzeugung embryonaler Stammzellen mit körpereigenem Erbgut zu Heilungszwecken zuzulassen. Neun Sachverständige der Enquete-Kommission „Recht und Ethik der modernen Medizin“ des Deutschen Bundestages haben dazu in einem am 2. Januar 2001 in der Frankfurter Rundschau veröffentlichten „Aufruf gegen die Verrohung(stofflich)ung des Menschen“ ihre Argumente gegen das therapeutische Klonen zusammengetragen. Es sind fünf auf den ersten Blick gewichtig erscheinende und kenntnisreich vorgetragene Argumente; stichhaltig ist aber bei näherem Zusehen keines.

Als erstes wird das „slippery slope“-Argument angeführt: Das therapeutische Klonen öffne zugleich Tür und Tor für reproduktives Klonen, die Erzeugung identischer Kopien ganzer (menschlicher) Organismen. – Das ist das Schreckgespenst, das uns seit der Geburt des Klonschafs Dolly verfolgt. Es stimmt, daß beide Arten des Klonens auf demselben Vorgang basieren: Eine unbefruchtete Eizelle (Oocyte) wird von ihrem Zellkern befreit und mit dem Kern einer Körperzelle des ausgewählten Spenders versehen. Nach diesem, eine Befruchtung simulierenden Kerntransfer wird die Eizelle zur Entwicklung gebracht – im Fall des reproduktiven Klonens bis zur Erzeugung eines kompletten Organismus. Da er dasselbe Erbgut besitzt wie der Spender, ist er in bezug auf diesen definitionsgemäß ein „Klon“.

Vor diesem Hintergrund würde man erwarten, daß therapeutisches Klonen die Produktion solcher Organismuskopien zum Zweck der Ausschachtung als medizinische Ersatzteillager wäre, wie das mit dem Bekanntwerden von Dolly ja auch vielfach durch die Presse geisterte. Schuld an diesem Horrorszenario war vor allem ein Interview mit dem englischen Entwicklungsbiologen

Jonathan Slack, das in der „Sunday Times“ vom 19. Oktober 1998 unter der Schlagzeile erschien: „Headless frog opens way for human organ factory“ („Frosch ohne Kopf macht den Weg frei für menschliche Organfabriken“). Darin steckt ein Wortspiel, das dem Gen „headless“ gilt, mit dessen Mutation es Slack gelungen war, Kaulquappen mit verkürzten Körperachsen zu erzeugen. In seiner ersten Forscherbegeisterung ließ er sich davon zu der Prognose hinreißen, nun könne man auch beliebig reduzierbare Menschenklone herstellen, die im Prinzip aus nichts anderem mehr bestünden als dem gewünschten Ersatzorgan. Bei einer späteren Debatte mit Theologen und Medizinethikern nahm Slack das meiste seiner entgleisten Vision wieder zurück – vor allem in Hinblick auf die Unzumutbarkeit für Leihmütter, einen solchen Torso auszutragen.

Demgegenüber besteht das therapeutische Klonen in seiner realistischen Version nicht in der Erzeugung von geklonten Embryonen, sondern von geklonten Stammzellen. Das heißt, der natürliche Entwicklungsverlauf der Eizelle mit dem ausgetauschten Zellkern wird zu einem sehr frühen Zeitpunkt unterbrochen, nämlich noch vor der Implantation des werdenden Keims in die Gebärmutter. Statt dieser natürlichen Weiterentwicklung, durch die ein Mensch erst entstehen kann, werden die mit noch vollem Differenzierungspotential ausgestatteten („pluripotenten“) Embryonalzellen des werdenden Keims hergenommen und als „embryonale Stammzellen“ künstlich weiterkultiviert und vermehrt, bis der gewünschte Differenzierungsprozeß im Kulturschälchen einsetzt. Dann kann die so entstandene Zellsorte, die natürlich beim Klonen der Oocyte mit dem Erbgut des betreffenden Patienten ausgestattet wurde, bedenkenlos zum Ersatz von geschädigtem Patientengewebe verwendet werden – eine Immunreaktion ist bei einem Zell- bzw. Gewebeimplantat mit identischem Erbgut nicht zu befürchten. Besonders gut funktioniert

diese Methode bei der Regeneration von Nervengewebe, weshalb unter den Befürwortern des therapeutischen Klonens vor allem Neurologen zu finden sind. Aber auch eine Therapie anderer homogener Gewebe, wie sie im Blut, der Bauchspeicheldrüse, der Niere oder der Leber vorliegen, ist auf diesem Wege möglich. Was (bisher) ins Reich der Phantasie gehört, ist die Erzeugung ganzer komplexer Organe aus Stammzellen.

Die Kultur embryonaler Stammzellen ist inzwischen ein relativ etabliertes Verfahren, auch wenn die Einleitung des Differenzierungsvorgangs noch im Stadium von Versuch und Irrtum des Fahndens nach brauchbaren Laborrezepten steckt. Die schwierigere Klippe ist immer noch die korrekte Entwicklung der Oocyte mit dem ausgetauschten Kern. Jedes Verfahren, das hier eine Verbesserung der Erfolgsquote bringt, läßt sich natürlich auch für das reproduktive Klonen ausnützen. Aber ist das Grund genug, das therapeutische Klonen abzulehnen? Dann müßte man auch das Operieren verbieten, um den illegalen Organhandel zu unterbinden.

An zweiter Stelle weisen die Sachverständigen darauf hin, daß beim therapeutischen Klonen Embryonen verbraucht werden. Auch das ist richtig. Die Erzeugung embryonaler Stammzellen geht auf Kosten der Embryonen, aus denen sie stammen. Es werden also Wesen, die das „Potential“ hätten, zu einem menschlichen Individuum zu werden, an dieser Weiterentwicklung gehindert und bei der Entnahme des Stammzellmaterials zerstört. Aber wurden diese Wesen überhaupt im Hinblick auf das Entwicklungsziel „menschliches Individuum“ erzeugt? Man hat in Oocyten künstlich die Kerne von Körperzellen eines Patienten gesetzt, um damit Stammzellen für eine heilende Gewebetransplantation herzustellen. Zu keinem Zeitpunkt war dieses Ziel mit der Absicht verknüpft, damit ein neues Lebewesen zu schaffen. Um das zu tun, müßte man auch die Absicht haben, das geklonte Zellmaterial in eine Gebärmutter einzupflanzen. Nur durch die Implantation wird die sogenannte Blastozyste, zu der sich die befruchtete Eizelle selbständig entwickeln kann, auch zu einem vollständigen Organismus. Dabei ist es unerheblich, ob die für die Implantation normalerweise erforderliche Schleimhaut der Gebärmutter auch durch ein an-

deres, womöglich sogar künstliches Surrogat ersetzbar ist. Die Frage, um die es geht, ist vielmehr: Soll einem ausdrücklich zu therapeutischen Zwecken hergestellten künstlichen Zellkonstrukt dasselbe Recht auf Leben zukommen wie einer mit dem Ziel der Fortpflanzung erzeugten, künstlich befruchteten Eizelle, nur weil beide zu einem bestimmten Zeitpunkt ihrer Entwicklung dieselbe morphologische Struktur aufweisen? Hieß das nicht die Zeugung von einem menschlichen Akt (in der Fachsprache: „actus humanus“, nicht nur „actus hominis“) zu einem willensunabhängigen Automatismus zu degradieren?

Gewiß geht auch bei der natürlichen Fortpflanzung alles seinen automatischen Gang. Aber dort vollzieht sich das Geschehen unabhängig von unserem manipulativen Zugriff, während dieser im Fall der künstlichen Befruchtung und des therapeutischen Klonens gerade Voraussetzung ist. Erst wenn ich die Implantation durchführe (und das geht nicht einfach unabsichtlich, sondern ist ein gezieltes Unternehmen), kann aus dem im Kulturschälchen sich entwickelnden Zellhaufen, Blastocyste genannt, ein menschliches Individuum werden. Unsere Experten begründen darauf ja gerade das Recht dieser Blastocysten auf Leben. Weil sie das „Potential“ hätten, sich zu menschlichen Individuen zu entwickeln, müsse man sie auch einpflanzen; alles andere sei „Verrohstofflichung“ von Embryonen (und damit implizit Verrohung des Menschen). Aber Vorsicht mit dem Ausdruck „Potential“! Auch die Oocyte hat ein „Potential“, menschliches Individuum zu werden – vorausgesetzt, ich befruchte sie und pflanze sie ein. Wo ist hier der Unterschied? Warum sollte das Recht auf Befruchtung meiner freien Entscheidung anheimgegeben sein, das Recht auf Einpflanzung dagegen nicht? Wird hier nicht der Befruchtungsvorgang zu einem Mystizismus hochstilisiert, der fatal an die alte aristotelische Theorie der Beeseelung durch männlichen Samen erinnert?

In diesen Zusammenhang gehört auch die Bezeichnung „menschliches Leben“, die gerade für die Bewertung der frühen Embryonalstadien gerne verwendet wird. Was soll diese Bezeichnung besagen? Die befruchtete Eizelle ist „menschliches Leben“, aber die unbefruchtete Oocyte doch auch, was wäre sie denn sonst?

Und jede Zelle einer menschlichen Gewebekultur nicht minder! Das zeigt, daß dieser Ausdruck aufgrund seiner mangelnden Eindeutigkeit ein schwammiger Begriff ist – geeignet, Grenzen zu verwischen, statt sie zu ziehen. Man kann ihn anwenden, ohne die eigenen Bewertungsmaßstäbe einer genauen Begründung zu unterwerfen. So sind Keimzellen, befruchtete Eizellen, Blastocysten, eben implantierte Embryonen und Drei-Monats-Feten von jedermann akzeptierbar als „menschliches Leben“ zu bezeichnen. Damit aber zu unterstellen, die Blastocyste im Glascshälchen des Reproduktionsmediziners hätte notwendig schon denselben Status wie der Embryo im Mutterleib, weil beide demselben Begriff genügen, ist ein erschliches Argument, wenn nicht, wie im Fall der Oocyte, der Unsinn einer solchen Beweisführung eklatant wird.

Mit einem weiteren – bis jetzt allerdings noch hypothetischen – Argument läßt sich diese Begründungsstrategie noch besser ad absurdum führen. In vermutlich nicht mehr ferner Zukunft wird man alle Faktoren kennen, die für die Reprogrammierung eines differenzierten Zellkerns in seinen embryonalen Ausgangszustand verantwortlich sind. Dann ist es möglich, jede beliebige Körperzelle zum Ausgangspunkt der menschlichen Embryonalentwicklung zu machen – auch ohne den Umweg der Übertragung ihres Kerns in eine Oocyte. Damit haben alle Körperzellen das „Potential, sich zu einem menschlichen Individuum zu entwickeln“. Muß man dann medizinische Zellkulturen nicht grundsätzlich verbieten?

Die übrigen Argumente der Expertengruppe sind weniger grundsätzlich und schneller zu behandeln. Da ist einmal der Vorwurf der Ausbeutung der Frau auf Oocyten, weil diese, solange die Technik der somatischen Klonierung noch in den Kinderschuhen steckt, noch in großer Zahl gebraucht werden. Daß damit Frauen in die Rolle von „Rohstofflieferantinnen“ gedrängt und statt als Patientinnen nur noch als „Ressourcenproduzentinnen“ wahrgenommen werden, wie die Expertengruppe argwöhnt, ist eine Unterstellung, die dem klinischen Alltag doch wohl nicht gerecht wird – und dem Diskussionsniveau einer Ethikkommission gleich gar nicht. In einer Zeit, da eine Knochenmarkspende (auch ein invasiver Eingriff!) schon fast zur Bürgerpflicht gerechnet

wird, sollten sich im Bekannten- und Verwandtenkreis genügend Oocytenspenderinnen finden lassen, um die Anlage einer (beliebig vermehrbaren) Stammzellkultur einzuleiten.

Überdies läßt sich der Kerntransfer auch an nichtmenschlichen Oocyten durchführen. Solche Zell-Hybriden sind aber nach dem Embryonenschutzgesetz (jedenfalls bei entsprechender Auslegung) wieder verboten – wohl, weil man die Gefahr der Erzeugung tiermenschlicher Monsterwesen wittert. In Wirklichkeit verwandelt sich die tierische Oocyte, in die ein menschlicher Kern eingesetzt wird – das Verfahren wurde im Ausland schon ausprobiert – schnell und mit jeder Teilungsrunde vollständiger in menschenartige Abkömmlinge, weil ja das eingesetzte Genom nicht mehr tierische, sondern menschliche Proteine produziert. Aber es scheint eine Art Geschicklichkeitsparcours zwischen Juristen und Biomedizinern zu sein, weitreichende Verbote zu ersinnen, welche zur Entwicklung immer raffinierterer Alternativmethoden führen, die dann von neuen, noch engeren Bestimmungen wiederum ausgebremst werden – zu wessen letzlichem Vorteil, steht dahin.

Daß, wie der vierte Vorwurf lautet, mit dem therapeutischen Klonen Krankheiten abgeholfen wird, die in falschen Lebensgewohnheiten oder Umweltbedingungen ihre Ursache haben, ist nun gewiß kein Argument gegen diese Forschung. Sonst müßte man auch die Krebsforschung verbieten, solange es Raucher gibt. Eine solche Argumentation disqualifiziert ihre Urheber selbst – das merken auch die Verfasser und fügen fast beschwichtigend an: „Wissenschaft und Politik dürfen sich nicht auf die Suche nach medizinisch-technischen Lösungen beschränken.“ Das bestreitet nun wirklich niemand.

Was schließlich das Herunterspielen der therapeutischen Möglichkeiten mit den geklonten Stammzellen angeht, kann man den Kampf der neun Sachverständigen gegen das therapeutische Klonen nur noch als tendenziös bezeichnen: „Die in Aussicht gestellten therapeutischen Effekte beim Menschen sind jedoch rein spekulativer Natur, der bisherige Stand der Forschung basiert nahezu ausschließlich auf tierexperimentellen Befunden (Mäuse) und erlaubt keine Voraussagen über konkrete therapeutische Op-

tionen.“ Was verlangen die Damen und Herren denn eigentlich? Soll man als Produkt am Menschen ausprobieren, was man seiner Erzeugung nach am Menschen verbietet?

Mag sein, daß der britische Weg nicht der richtige ist. Aber ein Verbot des therapeutischen Klonens auf dieser Experten-Grundlage wäre bestimmt der falsche. *Christian Kummer SJ*

Religionsunterricht unter der Lupe

Diskussionen über den Religionsunterricht sind bis auf die politische Ebene nicht selten mit Vorurteilen belastet, die aus der Unkenntnis der gegenüber früher stark veränderten Gestaltung dieses Fachs sowie aus Verallgemeinerungen von Einzelerfahrungen erwachsen. Die beiden empirischen Untersuchungen, die hier vorgestellt werden sollen, können – zusammen mit früheren Studien – ein realistischeres Bild vermitteln.

Der Salzburger Religionspädagoge Anton Bucher hat 1999 in einer schriftlichen Befragung die Akzeptanz und Effizienz des Religionsunterrichts aus der Sicht der Schüler untersucht. 7239 Mädchen und Jungen, die in vier typischen Regionen, nämlich in Bayern, Rhein-Main, Hildesheim-Hannover und Sachsen, den katholischen Religionsunterricht verschiedener Schulstufen und -arten besuchen, haben ihre Meinung geäußert. Zur ersten Kernfrage, zur Akzeptanz, äußern sich die befragten Grundschüler der dritten und vierten Klasse überaus positiv. Der Religionsunterricht nimmt bei ihnen den dritthöchsten Rang auf der Beliebtheitsskala der Fächer ein; nur Kunst und Sport sind noch beliebter. Allerdings geht die Beliebtheit – entwicklungsbedingt – bereits in der Grundschule mit dem Alter zurück, und an den Hauptschulen, Realschulen und Gymnasien gerät der Religionsunterricht im Beliebtheitswettbewerb der Fächer ins untere Drittel, hält aber seine Stellung noch vor Geschichte und Physik; in den Berufsschulen steht er sogar nur an fünftletzter Stelle. Immerhin besuchen ihn auf der Sekundarstufe I an allen Schularten gut die Hälfte der Schüler gern oder sehr gern (von den Gymnasiasten dieser Stufe sogar 53 Prozent), nur 16 Prozent nicht gern oder gar nicht gern und die anderen weder noch.

Religionsunterricht ist also keineswegs mehr das unbeliebte Fach, als das es in den 70er Jahren galt, vielmehr ist seine Akzeptanz gestiegen, was sicher auf den konzeptionellen und methodi-

schen Wandel zurückzuführen ist, der sich in den letzten 25 Jahren vollzogen hat. Von den Schülern der fünften bis zehnten Klassen sprechen sich nur 14 Prozent ausdrücklich für seine Abschaffung aus; 65 Prozent sind entschieden gegen eine Abschaffung, und nur 16 Prozent haben schon einmal ernsthaft an eine Abmeldung vom Religionsunterricht gedacht. Das Fach hat für diese Stufe sein eigenes Profil: friedlicher als die übrigen Fächer, gerechter, lockerer, aber auch weniger wichtig, oft als Gelegenheit zur Erholung empfunden, von der ersten bis zur zehnten Klasse aber auch oft durch Disziplinstörungen beeinträchtigt.

Was wird – nach Meinung der Schüler – unterrichtet? Im Gegensatz zum Vorwurf konservativ-kirchlicher Kreise, der Religionsunterricht spreche zu wenig über genuin theologische und zu oft über lebenskundliche Fragen, erklären die Schüler sowohl der Grundschule als auch der Sekundarstufe I und der gymnasialen Oberstufe übereinstimmend, daß die Themen Gott und Jesus am häufigsten behandelt würden – auffallend selten jedoch der Bereich Dritte Welt. Und welche Themen halten sie für wichtig? Auch bei dieser Frage schneiden die typisch theologischen Fragestellungen erstaunlich gut ab – nicht nur bei den Grundschulern, die für das Sprechen von Gott und Jesus und das Erzählen biblischer Geschichten auf unbefangene Weise offen sind. Das Thema Gott wird auf einer Wichtigkeitsskala auf der Sekundarstufe I nach Liebe/Partnerschaft an zweiter Stelle genannt, gefolgt von: Drogen, Probleme in Schule und Familie, Jesus Christus, Tod und Leben danach, Probleme in der Klasse, Sakramente, Umwelt, Dritte Welt, andere Religionen, Sekten/Okkultismus, Zehn Gebote, biblische Geschichte, Geschichte der Kirche. Auf der gymnasialen Oberstufe werden die Auseinandersetzung mit anderen Religionen stärker, die lebenskundliche Thematik etwa gleich und reli-