

UMSCHAU

Keine Angst vor Dolly

Was von geklonten Säugetieren zu halten ist

Wieder einmal mehr ist es den Biologen gelungen, durch Beseitigung einer bisher für unüberwindlich gehaltenen Hürde in der Manipulation des Lebendigen zur Horrör-Wissenschaft des ausgehenden 20. Jahrhunderts zu avancieren. Was bei Pflanzen schon lange geht, ist nun auch bei Säugetieren möglich: aus einer ausgewachsenen Körperzelle einen ganzen Organismus zu regenerieren. Zwar funktioniert es nicht ganz so einfach wie bei der Meristemkultur von Pflanzen – es ist immer noch der „Umweg“ über eine entkernte Keimzelle einzuhalten, in welche das Genom der somatischen Zelle eingespritzt wird –, aber das Resultat ist dasselbe: die Erzeugung identischer Kopien eines existierenden Individuums. Und das ist es, wovor vielen Zeitgenossen graut und was die Presse die Visionen eines Aldous Huxley bemühen läßt: die Konstruktion von Menschen nach Maß.

Nun ist die experimentelle Idee der somatischen Kerntransplantation nicht gerade neu. Die Einsicht in die prinzipielle genetische Identität aller Zellen eines Organismus und das Verständnis der Entwicklung als differentieller Genaktivierung ließen schon früh den Wunsch nach einem „experimentum crucis“ aufkommen: durch Rückverpflanzen eines ausdifferenzierten Zellkerns in eine kernlos gemachte Eizelle zu sehen, wie sehr das genetische Potential einer Zelle im Lauf der Entwicklung verändert wird, und ob es sich bei dieser Differenzierung um einen reversiblen Prozeß handelt. Bei Fröschen hat man das schon vor zwanzig Jahren gemacht und beachtliche Erfolge erzielt. Mit den ins Ooplasmata transplantierten Kernen von ausdifferenzierten Hautzellen ließen sich tatsächlich Kaulquappen erzeugen. Allerdings – zum fertigen Frosch reichte es nie. In allen Versuchsansätzen (auch mit anderen Spenderzellen) gaben die bis dahin schön entwickelten Larven irgendwann ihren Geist auf.

Insofern ist das, was I. Wilmut und seine Kollegen vom Roslin-Institut in Edinburgh beim Schaf fertiggebracht haben, zweifellos eine Leistung. Die geklonte Dolly schaut auf allen Bildern so gesund und munter in die Kamera, daß man um ihre Zukunft nicht fürchten muß. Was haben die schottischen Biologen Besonderes gemacht, um diesen Coup zu landen?

Das Prinzip der somatischen Kerntransplantation ist so einfach, daß es in praktisch allen Zeitungen richtig wiedergegeben wurde. Die eigentlichen Probleme beginnen, wie üblich, bei den Details. Das eingepflanzte Kernmaterial entstammt im Fall Dolly bekanntlich einer Zellkultur von Eutergewebe; der Empfängerorganismus ist eine Eizelle in einer bestimmten Phase der Reifeteilung, in der man die gebildeten Chromosomen restlos entfernt hat. In beiden Fällen handelt es sich also um aktiv teilungsfähiges Material, und der Verlauf der Zellteilungsrunden ist ein hochkompliziertes regulatives Geschehen. Es kommt deshalb darauf an, die Teilungsbereitschaft von Spender- und Empfängerzelle möglichst zu synchronisieren, damit der Zustand des übertragenen Erbmaterials auf ein dafür kompatibles Ooplasmata trifft. Andernfalls klappt die Fusion von Spenderkern und Empfängerzelle nicht richtig, und die eingespritzte Fremdzelle wird wieder abgestoßen, wie das sehr häufig ja auch geschieht.

Die schottischen Wissenschaftler haben sich darum nicht damit begnügt, nur die Zellverschmelzung durch Anlegen eines elektrischen Feldes zu unterstützen, sondern sie haben auch die beiden Zellen in einem so günstigen Zeitpunkt zusammengebracht, daß der Cocktail der für die Zellzyklen verantwortlichen Regulationsfaktoren in einer Art und Weise zusammenwirken konnte, die eine Rückschreibung der differenzierten Erbinformation des Spenderkerns in

den embryonalen Ausgangszustand erlaubte. Allerdings ist dieser glückliche Umstand nur in einem einzigen von 277 Versuchsansätzen eingetreten, so daß der so gewonnene „Klon“ (man versteht darunter üblicherweise eine Gruppe von Organismen mit identischem Genotyp) noch kein sehr schlagender Beweis für eine beliebige Vervielfältigung von Lebewesen durch Menschenhand ist.

Was ist mit diesem Verfahren gewonnen? Wer so fragt, hat keine Vorstellung von der intellektuellen Befriedigung, um nicht zu sagen Lust, die der Naturwissenschaftler beim experimentellen Überlisten von Tücken des Objekts verspürt. Das ist indessen keine Marotte eines retardierten kindlichen Spieltriebs, der sich „höheren Zwecken“ unterzuordnen hätte, sondern das unverzichtbare Substrat, aus dem auch alle „nutzbaren“ Erkenntnisse und technischen Innovationen erwachsen, ohne die unser modernes Leben nicht mehr denkbar wäre. Was diesen praktischen Nutzen angeht, so scheint der häufig zitierte Vorteil der Klonierung somatisch kerntransplanter Tiere für die Tierzucht bzw. die gentechnische Produktion bestimmter Pharmaka mit der Milch eher sekundär. Gewiß sind die daran interessierten Unternehmen die Geldgeber, die hinter der „Zweckfreiheit“ einer solchen Forschung stehen. Aber deswegen sind diese Ziele nicht schon von vornherein schlecht (wenngleich zu hoffen ist, daß die Tierhalter schlau genug sind, sich nicht nur auf eine Supersorte festzulegen). Wer fragt, ob wir derartige Neuerungen denn „noch brauchen“ angesichts der vielen ohnehin schon hochgezüchteten Haustierrassen bzw. eines ständig steigenden Überangebots an Arzneimitteln, der übersieht, daß er seinen augenblicklichen Genügsamkeitshorizont oder Natürlichkeitsdrang zum Maß aller Dinge machen möchte. Gnade Gott unserem Lebensstandard, wenn solches Denken sich schon vor hundert Jahren durchgesetzt hätte.

Wichtiger als diese praktischen Nutzenwendungen sind jedoch die wissenschaftlichen Perspektiven, die sich mit diesem Verfahren der Kerntransplantation auftun. Es wird nun möglich, der Frage nach der entwicklungsphysiologischen Potenz der einzelnen Zelltypen eines Organismus in extenso nachzugehen und damit

die verschiedenen Zustandsformen eines Genoms genauer zu analysieren und wohl auch in ihrer Regulation besser zu verstehen. So wird sich zum Beispiel zeigen lassen, welche Eigenheiten im genetischen Schaltplan eine Nervenzelle von, sagen wir, einer Bindegewebszelle unterscheiden und wieweit derartig extreme Spezialisierungen noch reversibel sind – ein Thema, das etwa in bezug auf die Regeneration von Gehirngewebe auch für die Neuromedizin von Bedeutung ist. Oder man wird klären können, welche genetischen Faktoren für das Altern von Zellen ausschlaggebend sind. Vor allem aber wird die zu erwartende Verbesserung der Methode der Kerntransplantation zu einem genaueren Verständnis des komplizierten Regelwerks des Zellzyklus führen. Gründe genug, um die Warnung namhafter Wissenschaftler zu unterstützen, die Parlamente möchten doch nicht durch eine vorschnelle und allzu restriktive Gesetzgebung derartige Möglichkeiten im Keim ersticken. Das Verfahren der somatischen Kerntransplantation ist noch entwicklungsbedürftig genug, so daß genügend Zeit bleibt, um vernünftige Kontrollmaßnahmen zu erwägen, die nicht von einer augenblicklichen Panikmache oder populistischen Willfährigkeitstaktik diktiert sind.

Warum also Angst vor Dolly? Freilich, die Gefahr einer künstlichen Klonierung des Menschen steht im Raum. Und es hat auch schon Stimmen gegeben – allen voran diejenige des Erfolgsautors Richard Dawkins („Das egoistische Gen“) –, die ein Kopieren der Individualität (am besten natürlich der eigenen) begrüßen würden. Man kann sich auch vorstellen, daß es in gewissen Kreisen zum gesellschaftlichen Gag geraten könnte, Mutter des eigenen Vaters zu werden... Ob derartige Perversionen imstande sind, einen einträglichen Geschäftszweig zu etablieren, mag man bezweifeln. Gegen Dünkel und Dummheit helfen allerdings keine neuen Ethikkommissionen, sondern nur einschlägige Verordnungen. Die überall beschworene Vision vom Diktator und seinen gezüchteten Arbeitssklaven und Soldaten ist dagegen schlichtweg Schwarzmalerei. Die tatsächlichen Gefahren einer technokratischen Manipulation des modernen Menschen und insbesondere der jungen Generation

liegen ganz woanders. Man denke nur an die – selbstverständlich akzeptierte – Subkultur der Diskotheken.

Wer genau zusieht, kann noch einen anderen Vorteil in der Debatte um die somatische Klonierung finden. Im Streit über die ethische Vertretbarkeit der identischen Reproduktion von Individuen sind es auf einmal die Genetiker, die betonen, daß Individualität doch nicht nur auf dem genetischen Programm beruhe. Dieses Argument ist gewiß nicht besonders neu. Wie mehrfach berichtet, hat es vor Jahren der damalige bayerische Kultusminister Hans Maier in das Bonmot gekleidet, daß im Fall eines geklonten Mozart unser

Schulsystem es wäre, was verhinderte, daß wirklich ein zweiter Mozart daraus wird. Es geht jedoch nicht nur um den Zusammenhang von Genom und Umwelt. Durch das Verpflanzen eines Körperzellkerns in eine fremde Eizelle und die Übertragung des entstehenden Keims in eine Leihmutter könnte gezeigt werden, in welchem Umfang die Beschaffenheit der Eizelle bzw. der Uteruskontakt und die mütterliche Versorgung des Embryos an der Formung eines Organismus beteiligt sind. Klont also so viele „Dollies“ wie nur möglich – die Aufklärung der Reichweite unserer Gene ist es wert!

Christian Kummer SJ

Doppelter Widerstand

Der Ausschuß für Ordensangelegenheiten der Fuldaer Bischofskonferenz 1941–1945

Der Ausschuß für Ordensangelegenheiten kam bislang nur in Anmerkungen einiger Bände der „Akten Deutscher Bischöfe“ (hg. von Ludwig Volk) und in der Edition von Schriften Augustinus Röschs „Kampf gegen den Nationalsozialismus“ (hg. von Roman Bleistein) zur Sprache: demnach nur ein Faktum für sehr gute Kenner der Kirchengeschichte des Dritten Reichs. Eine grundlegende Darstellung stand noch aus. Sie liegt in dem stattlichen Band „Gegen eine Mauer bischöflichen Schweigens“ von Antonia Leugers¹ nun vor. Aufgrund vieler von Leugers detektivisch aufgespürter neuer Dokumente und aufgrund der auch sozialstatistischen Erhebungen über die Zusammensetzung der Fuldaer Bischofskonferenz in den Jahren des Dritten Reichs bietet das Buch viele dramatische Einzelheiten.

Den Anstoß, einen Ordensausschuß bei der Bischofskonferenz zu gründen, gab der Klostersturm, in dem in den Jahren 1940–1941 die „Nazibande“ fast 200 Klöster enteignete und die Ordensleute bei Nacht und Nebel vertrieb. Dieses Unrecht dürfe die katholische Kirche nicht unwidersprochen hinnehmen, meinten die fünf Mitglieder dieses Kreises: Laurentius Siemer O.P. (Köln), Augustinus Rösch SJ (München), Lothar König SJ (Pullach), Odilo Braun O.P. (Berlin) und der Justitiar der Diözese Würzburg Georg Angermaier. Ihre bischöflichen Gesprächspartner

waren Konrad von Preysing (Berlin) und Johannes B. Dietz (Fulda).

Die Absicht, das allgemeine Unrecht nicht hinzunehmen, fand in der damaligen Fuldaer Bischofskonferenz keine ungeteilte Zustimmung, zumal seit es zwischen ihrem Vorsitzenden, Kardinal Adolf Bertram (Breslau), und Bischof Preysing auf der Bischofskonferenz am 21. August 1940 zu einem großen Eklat gekommen war, der Preysing fast zur Niederlegung seines bischöflichen Amtes bewegt hatte. Im letzten stand der politische Kurs der Fuldaer Bischofskonferenz zur Debatte: mit Eingaben an Hitler einerseits Unterwürfigkeit zu signalisieren und andererseits zugleich Beschwerden anzubringen oder mit dem System des Unrechts auf einen Konfrontationskurs zu gehen; man könne doch angesichts des himmelschreienden Unrechts nicht mehr schweigen. Bischof Preysing hatte sich aus der Orientierung am Naturrecht zu diesem Konfrontationskurs entschieden und förderte in diesem Sinn auch den Ordensausschuß.

Gemäß dieser Zielsetzung kam es zu drei großen Aktivitäten des Ordensausschusses, die am Ende die Fuldaer Bischofskonferenz in Bewegung brachten: der Menschenrechtshirtenbrief vom November 1941, der Hirtenbrief vom Frühjahr 1942, der Dekaloghirtenbrief vom Herbst 1943. Von diesen drei Aktivitäten glückte allein