

»Hybrid-Embryos«

In Großbritannien dürfen Wissenschaftler fast ohne Beschränkungen forschen – auch an menschlichen Embryonen. Selbst eine Vermischung menschlicher und tierischer Zellen lässt der Gesetzgeber zu.

Von Reinhard Backes

Gordon Brown ist stolz auf seine Heimat. In einem Brief an die Parlamentarier seiner Fraktion priors Großbritanniens Premierminister Ende März die Errungenschaften britischer Stammzellforscher. Während die körpereigenen, so genannten adulten Stammzellen längst dazu beitragen, etwa Leukämiekranken erfolgreich zu behandeln, so Brown, stünden Wissenschaftler bei der Forschung mit embryonalen Stammzellen »vor einem Durchbruch«, der einen noch weitaus größeren Nutzen verspreche. Den sieht der Premier allerdings gefährdet, sollten die Abgeordneten seiner Partei die Zustimmung zum »Gesetz zur menschlichen Fortpflanzung und Embryologie« verweigern. Der Regierungschef stellte klar: »Wissenschaftler glauben, dass Stammzelltherapien das Potential haben, die Behandlung menschlichen Leids dramatisch zu verändern, nicht nur Parkinson und Alzheimer, sondern auch Krebs, Rückenmarksverletzungen und Muskelschwund.«

Solchen Versprechungen konnten sich die Parteifreunde wohl nicht entziehen, zumal Brown den parteiinternen Kritikern nach heftigem öffentlichem Protest ein wenig entgegen gekommen war und die Abstimmung über Teile des Gesetzes nicht unter Fraktionszwang gestellt hatte; die Verabschiedung des Gesetzes schien gesichert. Am 12. Mai wagte dann aber doch ein Teil der Mehrheitsfraktion den Aufstand. Das Parlament verfügte mit 340 zu 262 Stimmen – auch Konservative und Liberale hatte ihren Abgeordneten ein freies Votum zugestanden – eine weitere Lesung. Gesundheitsminister Alan Johnson machte allerdings unmissverständlich klar, dass das Gesetz aus Sicht der Regierung unverzichtbar sei und kommen werde. Es dürfte also nur eine Frage der Zeit sein, bis eine Regelung in Kraft tritt, die auch »Chimären-Gesetz« genannt wird, weil Wissenschaftlern laut Gesetzentwurf dann grundsätzlich erlaubt ist, Embryonen aus tierischen und

menschlichen Zellen zu erzeugen. Brown verteidigte diese Methode in seinem Schreiben als unverzichtbar, weil »Stammzellforscher weltweit vor dem Problem stehen, über nicht genügend embryonale Stammzellen zu verfügen, was den Prozess der Entwicklung künftiger Heilverfahren und Therapien be-

Eizellen junger Frauen; alle Spenderinnen müssten eine mit Risiken verbundene, nicht sehr angenehme Operation in Kauf nehmen.

Daher haben Forscher wie Stephen Minger vom Londoner King's College schon vor Jahren begonnen, mit tierischen Eizellen zu experimentieren. Im September 2007 erhielt Minger die Erlaubnis der zuständigen britischen Aufsichtsbehörde HFEA, Human Fertilisation and Embryology Authority, den Zellkern eines Alzheimerkranken in die Eizelle einer Kuh zu verpflanzen und einen Embryo heranreifen zu lassen. Ethische Bedenken haben Minger und Kollegen dabei nicht. Die entstehenden Mischwesen seien nur Zellhaufen, die der Forschung an embryonalen Stammzellen dienen. Die verwendeten tierischen Eizellen enthielten keinerlei Erbinformation mehr; diese habe man ihnen vor der Verschmelzung mit den menschlichen Zellen genommen.



Großbritannien entscheidet: Sollen Embryonen aus menschlichen und tierischen Zellen erzeugt werden?

hindert, die viele Leben retten werden.« Der Premier spricht oft (und gerne) von »Human admixed embryos«, den in der Presse gebräuchlichen Begriff »Hybrid-Embryos« oder »Chimären« meidet er. Bei dem Verfahren wird menschliches Erbgut zum Beispiel in entkernte Eizellen von Kühen verpflanzt, um dann aus dieser Mischform Stammzellen für künftige Therapien zu gewinnen. Hintergrund: Menschliche Eizellen sind Mangelware. Das Verfahren zur Gewinnung humaner embryonaler Stammzellen ist äußerst ineffizient. Gebraucht würden Tausende

Zudem sei die Lebensdauer dieser Embryonen begrenzt. Es gebe keine Möglichkeit, sie in einem Mutterleib heranreifen zu lassen, behaupten die Wissenschaftler. Kritikern werfen sie Panikmache vor. Den Vorwurf, unethisch zu handeln, weisen sie umgehend zurück. Stephen Minger begegnet ihm mit dem Hinweis, für ihn sei es »moralisch abstoßend«, Frauen um eine Eizellenspende zu bitten. Stattdessen tierisches Material zu verwenden, sei »eine rein pragmatische Überlegung, um in der Stammzellforschung weiterzukommen.«

Trotz des positiven Votums der HFEA und des voraussichtlich bald rechtskräftigen »Gesetzes zur menschlichen Fortpflanzung und Embryologie« (Human Fertilisation and Embryology Bill) reagieren selbst in Großbritannien, das für eine liberale, ethische Bedenken nicht gerade achtende Stammzellforschung bekannt ist, viele mit Unbehagen auf die jüngste Entwicklung. Umfragen belegen dies. Jom Dobbin, Labour-Abgeordneter und Vorsitzender von »Pro Life«, einer parteiübergreifenden Parlamentariergruppe, sprach aus, was viele denken: »Die bewusste Verwischung der Grenzen zwischen Menschen und anderen Spezies ist ein Anschlag auf das Herzstück dessen, was uns zu Menschen macht«. Vertreter der Kirchen verurteilten das Vorhaben als »monströse Attacke auf die Menschenrechte«. Und auch einer der prominentesten Kritiker, der US-Amerikaner Jeremy Rifkin, Leiter der Foundation for Economic Trends in Bethesda im US-Bundestaat Maryland, meldete sich prompt: »Jetzt machen sich Wissenschaftler daran, sich über das letzte Tabu der natürlichen Welt hinwegzusetzen.« Zusammen mit dem Biologen Stuart A. Newman vom New York Medical College hatte Rifkin bereits Ende der 1990er Jahre Schritte unternommen, um diese Art von »Fortschritt« zu stoppen, die er früh kommen sah. In den USA beantragte er ein Patent zur Herstellung von Mensch-Tier-Chimären mit der Absicht, genau diese zu verhindern. Die Kalkulation: Zunächst eine öffentliche Diskussion provozieren, dann selbst die Rechte erwerben und nicht nutzen oder zumindest die Patentierungen solcher Verfahren erschweren. 2004 wurde der Antrag in den USA abgewiesen. Ihr Ziel erreichten die beiden Amerikaner allerdings nicht; im Rückblick wirkt ihr Vorgehen geradezu naiv. Bedenken oder Debatten bremsen den Wissenschaftsbetrieb nicht mehr. Wenn Rifkin heute sagt, »mit den Chimären-Experimenten riskieren wir, die biologische Integrität unserer eigenen Spezies zu unterminieren«, hören viele einfach weg.

Die Möglichkeit, Mischwesen zu bilden, hat die Phantasie des Menschen schon immer bewegt. Mit Tieren wird hier denn auch seit Jahrzehnten experimentiert. Mensch-Tier-Kombinationen verboten sich allerdings von selbst. Seit jedoch bekannt ist, welches Potential menschliche embryonale Stammzellen haben, treibt Forscher die Hypothese, mit Hilfe dieser Zellen heute noch unheilbar kranke Patienten heilen zu können. Das Problem: Bisher ist nicht erwie-

sen, ob die in Zellkulturen untersuchten Stammzellen sich auch im Organismus wie erhofft verhalten. Forscher scheuen daher nicht davor zurück, ethisch heikle Verfahren anzuwenden. So verpflanzte etwa der Biologe Ali Brivanlou von der Rockefeller University in New York menschliche embryonale Stammzellen in Embryonen von Mäusen. Diese setzte er dann in die Gebärmutter einer Maus ein. Bis auf einen, der neun Tage überlebte, starben diese Misch-Embryonen



Premierminister Gordon Brown

nach kurzer Zeit. Wissenschaftler verteidigen solche Experimente in der Regel als unverzichtbare Voraussetzung vor einer klinischen Anwendung von Stammzellen.

De facto ist die aktuelle Chimärenforschung Folge der Stammzellforschung. Und obwohl in diesem Kontext beständig von Ausnahmen gesprochen wird, die man nur vornehme, um die Heilungschancen von Tausenden zu verbessern, dürfte es nur eine Frage der Zeit sein bis der nächste Wissenschaftler fordert, noch einen Schritt weiter gehen zu dürfen. Dass dabei stets beschwichtigend versprochen wird, man werde sich eng an gesetzlich zu regelnde Grenzen halten, ist dabei ein inzwischen hinlänglich bekanntes Ritual – mehr nicht. In Großbritannien hat der Premierminister selbst die Forschungsfreiheit im Allgemeinen beschworen und die Verantwortlichkeit ihrer Protagonisten gelobt, um das neue, wieder ein Stück weiter gefasste gesetzliche Reglement zu rechtfertigen. »Misch-Embryonen herzustellen«, so Brown wörtlich, »ist nur bei eindeutigen wissenschaftlichen Zwecken zulässig.« Sie länger als 14 Tage am Leben zu erhalten oder sie einer Frau oder einem Tier einzupflanzen,

sei illegal. Wie oder durch wen das garantiert werden soll, verriet der Premier nicht. Dass Brown Mitgliedern des Kabinetts und Abgeordneten der eigenen Fraktion zudem erst nach parteiinternem Widerstand wie öffentlichem Protest zugestand, ethisch relevante Punkte des Gesetzes aus Gewissengründen auch ablehnen zu dürfen, passt ins Bild. Er beschwor vielmehr die »hohen ethischen Standards«, die man beachte, und versprach, dass von dieser Forschung »mit der Zeit Millionen von Menschen« profitieren würden.

Sobald das »Gesetz zur menschlichen Fortpflanzung und Embryologie« in Kraft tritt, sind Mensch-Tier-Mischformen, die in vielen Ländern verboten sind, in Großbritannien unter Auflagen erlaubt; darüber hinaus aber auch Tests an menschlichen Embryonen, die für eine künstliche Befruchtung bereitgestellt werden. Diese Regelung soll verhindern, dass Kinder mit »schweren« Gesundheitsschäden geboren werden. Was unter »schwer« zu verstehen ist, wird im Gesetz allerdings nicht gesagt. Gegen diese Form der Selektion hat umgehend ein taubes Paar protestiert, das sich ein weiteres Kind wünscht. Der Nachwuchs soll im Reagenzglas gezeugt werden und – wie die Eltern und die Schwester – möglichst gehörlos sein, was nach dem künftig geltenden Recht nicht mehr zulässig wäre. Das Argument der Eltern: Taubheit sei keine Behinderung, sondern »kulturelle Prägung«; wenn Eltern, die hören könnten, das Recht zustehe, »einen tauben Embryo wegzuworfen, dann sollten wir als Gehörlose ebenfalls das Recht haben, einen Embryo mit Gehör wegzuworfen.«

Wer für sich in Anspruch nimmt, Grenzen zu überschreiten, darf sich nicht wundern, wenn andere dieses Recht ebenfalls einfordern. Sind die Schranken erst einmal gefallen, wird es schwer, neue, allseits respektierte zu errichten. Ein Dilemma, das in der Stammzellforschung seit Jahren zu beobachten ist. Der aus Indien stammende Bioethiker Vivek Ramaswamy hat das wie folgt formuliert: »Wir stehen erst am Anfang. Den revolutionärsten Durchbruch in der Forschung an Mensch-Tier-Chimären dürften die Neurowissenschaften erbringen.« Die wissenschaftlich interessantesten Experimente seien aber gerade die, die nicht durchgeführt werden sollten. Eindringlich warnt der Harvard-Absolvent: »Ohne breite und fundierte öffentliche Diskussion erlauben wir Wissenschaftlern blindlings Experimente durchzuführen, die das menschliche Leben erniedrigen statt ihm zu helfen.«