https://gen-ethisches-netzwerk.de/node/863

Gen-ethischer Informationsdienst

Durchbruch in der Stammzellforschung reloaded

Reprogrammierung in der Politik

AutorIn
Uta Wagenmann

Nachdem zwei Arbeitsgruppen in den USA und Japan erstmals spezialisierte Zellen reprogrammiert haben wollen, war die embryonale Stammzellforschung Ende November nach langer Abwesenheit wieder in den Schlagzeilen. Die Meldung hat dazu beigetragen, auch die CDU programmatisch auf eine Änderung des Stammzellgesetzes einzuschwören.

Die Kommentare waren eindeutig: Bundesforschungsministerin Annette Schavan freute sich über den „großen Fortschritt“, Stammzellforscher Jürgen Hescheler von der Universität Köln bezeichnete die Forschungsarbeit als "großen Schritt" und sein Kollege Hans Schöler vom Münsteraner Max-Planck-Institut für Molekulare Biomedizin sprach von einer „Sensation“, die „das Klonschaf Dolly in den Schatten stellen“ werde.(1) Anlass für die Begeisterung waren Forschungsergebnisse einer Arbeitsgruppe an der Universität Kyoto, die Haut- beziehungsweise Bindegewebszellen erwachsener Menschen so verändert hatte, dass sie embryonalen Stammzellen (ES-Zellen) in Aussehen, Oberflächenstruktur und in einigen genetischen Eigenschaften stark ähnelten. Im Anschluss daran ließen die Zellen sich außerdem kontrolliert in einzelne Gewebetypen umwandeln.(2) Zeitgleich, aber unabhängig davon erzielte eine Arbeitsgruppe an der Universität Wisconsin die gleichen Ergebnisse mit Zellen aus der Vorhaut eines Neugeborenen.(3) Ein Traum der Stammzellforschung schien sich erfüllt zu haben: Die Gewinnung von pluripotenten Zellen aus dem Gewebe von Erwachsenen durch Reprogrammierung.

Argumentationsgymnastik...

Ob die Eigenschaften der als „induzierbare pluripotente Stammzellen“ bezeichneten Kreationen denen von ES-Zellen tatsächlich so sehr ähneln, dass sie sie künftig ersetzen können, muss zwar noch eingehend untersucht werden, aber der politische Raum wird mit ihnen bereits eifrig reprogrammiert: Während die Diskussion des Forschungserfolges in den USA unter den Vorzeichen des beginnenden Wahlkampfes steht, platzte die Meldung hierzulande mitten in die Diskussion um eine Verschiebung des Herstellungs-Stichtags für importierte ES-Zelllinien. Seit dem Sommer machen verschiedene Abgeordnete aus CDU, FDP und SPD im Verbund mit der Deutschen Forschungsgemeinschaft gegen das Stammzellgesetz mobil: Neben der Stichtagsregelung möchten einige Abgeordnete auch andere Restriktionen der Embryonenforschung aus dem Weg räumen, etwa das Verbot, an Forschungen im Ausland zu partizipieren, bei denen Embryonen verbraucht werden. Zunächst schien diese Initiative durch die Forschungsergebnisse in Kyoto und Wisconsin an Boden zu verlieren: So triumphierte Mechthild Löhr von den Christdemokraten für das Leben, es müsse künftig "kein Embryo mehr getötet werden, um die pluripotenten Stammzellen zu gewinnen". Auch die forschungspolitische Sprecherin der Grünen Priska Hinz betonte, dass "es durchaus möglich ist, erfolgreiche Forschung ohne die umstrittenen embryonalen Stammzellen durchzuführen", und forderte, die

Stichtagsregelung nicht zu ändern.(4) Aber diese Logik wurde schnell durch eine andere Lesart übertönt. Deutsche Stammzellforscher beeilten sich umgehend zu versichern, dass echte ES-Zellen nach wie vor wichtig für die Forschung seien: Wer den Schluss ziehe, es könne von nun an sofort auf die Forschung mit menschlichen embryonalen Stammzellen verzichtet werden, so etwa Hans Schöler, „begeht einen schweren Denkfehler“.(5) Schnell waren auch die politischen Protagonisten einer Gesetzesänderung zur Stelle. Es sei "kein Zufall, dass diese Ergebnisse nicht mit deutscher Beteiligung erreicht wurden", kommentierte etwa Michael Kretschmer, Forschungsexperte der CDU/CSU-Fraktion, die Meldungen aus Wisconsin und Kyoto. Forschungsergebnisse, die nur wenige in ihrer Tragweite verstehen, sollten von Nichtwissenschaftlern nicht als Argument gegen eine Verschiebung des Stichtags benutzt werden.(6) Und Forschungsministerin Annette Schavan meinte, dass die Reprogrammierung spezialisierter Zellen ohne Embryonenforschung nicht möglich gewesen wäre. Sie halte deshalb „eine einmalige Verschiebung des Stichtags für verantwortbar“.(7) Schützenhilfe erhielt diese Position vom Leiter der Arbeitsgruppe in Kyoto, dem japanischen Stammzellforscher Shinya Yamanaka: "Die Zellen, die wir durch Reprogrammieren erhalten haben, sind humanen embryonalen Stammzellen zwar sehr ähnlich, aber eben nicht mit ihnen identisch", betonte er Ende November bei einer Preisverleihung am Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg. Die Forschung mit humanen embryonalen Stammzellen sei daher weiterhin nötig.(8) Im Ergebnis der Argumentationsgymnastik ist nun auch die CDU mit im Boot. Bisher hatte insbesondere die Basis der Partei gegen eine Aufweichung des Stammzellgesetzes opponiert. Am 3. Dezember votierten die Teilnehmer des CDU-Parteitages in Hannover nach zweistündiger Diskussion mit hauchdünner Mehrheit für ein von Forschungsministerin Schavan initiiertes und von Parteichefin Merkel unterstütztes Positionspapier, das zwar betont, "dass von Deutschland kein Anreiz für eine verbrauchende Embryonenforschung ausgehen darf", einer Verschiebung des Stichtags aber zustimmt.

...und das Mantra vom Gewebeersatz

Argumentative Taktiken dieser Art sind ob ihrer Redundanz sicher weit davon entfernt, Empörung hervorzurufen. Anders verhält es sich mit dem durch ständige Wiederholung zunehmend wirkmächtiger werdenden Mantra von der Heilung durch Gewebeersatz. Das Begriffspaar „embryonale Stammzellforschung“ ruft in der öffentlichen Debatte unmittelbar Assoziationen von Regeneration und Heilung auf, die mit Schlüsselwörtern und Andeutungen in Pressemitteilungen und Interviews auch bewusst bedient werden. Dass auf dieser assoziativen Verknüpfung, die jeder Grundlage entbehrt, nicht nur politische Entscheidungen und juristische Regelungen gründen, sondern auch reale Hoffnungen von Patienten, ist bitter. Wohl in kaum einem Bereich der so genannten Lebenswissenschaften klaffen die geweckten Erwartungen und die Realität so weit auseinander wie bei der embryonalen Stammzellforschung. Die Forschung an toti- oder pluripotenten Zellen ist Grundlagenforschung: Es geht darum, zelluläre Prozesse zu beobachten und früh in der Entwicklung stattfindende genetische und molekulare Vorgänge mit späteren biologischen Eigenschaften des menschlichen Organismus in Beziehung zu setzen. Es ist kein Zufall, dass sich Pharmaunternehmen herzlich wenig für die embryonale Stammzellforschung interessieren. Wie die EU-Kommission kürzlich auf Anfrage der grünen Europaabgeordneten Hiltrud Breyer mitteilte, investiert die Industrie nicht in den Forschungsbereich. Private Mittel fließen in der Regel in die Verwendung von adulten Stammzellen bei der Wiederherstellung von Knochen-, Herz- und Hautgewebe.(9) An eine Transplantation von aus embryonalen Zellen gewonnenem Gewebe ist jedenfalls nicht im Entferntesten zu denken. Säugetiere, denen solche im Labor erzeugten Zellen implantiert werden, entwickeln regelmäßig bösartige Tumoren. Und die neuen, „ethisch konfliktfreien“ Zellen (10) sind noch viel weniger für die Anwendung am Menschen geeignet: Die Gene, die den Reprogrammierungsprozess vermutlich angestoßen haben, wurden mit Retroviren in die Zellen eingebracht; Retroviren aber bauen ihr Erbgut in die Wirtszelle ein und verursachen so Veränderungen der DNA, in deren Folge aus normalen Zellen Krebszellen werden. Zulassungsbehörden, so der Chef des kalifornischen Unternehmens Advanced Cell Technology Robert Lanza, würden „uns niemals erlauben, solche mit Viren veränderten Zellen bei Patienten anzuwenden“.(11) Hinzu kommt, dass eines der von den Forschern in die Hautzellen eingebrachten Gene als krebserregend gilt. Die Möglichkeit, für einzelne Patienten gezielt Gewebeersatz herzustellen, ist auch nach der gelungenen Reprogrammierung nicht näher gerückt; die Methode ist nicht nur ungeeignet, sondern schlicht zu riskant für den Einsatz an Patienten. Ob bei dem Verfahren tatsächlich die für die Forschung geeigneten pluripotenten Zellen entstehen, muss sich erst noch zeigen. Allerdings hängt es nicht nur von den Ergebnissen dieser

Untersuchungen ab, ob die Methode die Verwendung menschlicher Embryonen für die weltweite Stammzellforschung überflüssig machen kann: Die Universität Wisconsin hat bereits ein Patent für das Reprogrammierungsverfahren beantragt.(12)
Fußnoten

1. Spiegel Online 20.11.07; Netzeitung 20.11.07
2. K. Takahashi et al.: Induction of Pluripotent Stem Cells from Adult Human Fibroblasts by Defined Factors, Cell, Volume 131, Issue 5, S.861-872
3. Junying Yu et al.: Induced Pluripotent Stem Cell Lines Derived from Human Somatic Cells, Science, 20.11.07 (Online-Publikation)
4. Beide zitiert in der Tageszeitung vom 21.11.07
5. Netzeitung, 20.11.07
6. Ärztezeitung Online, 26.11.07
7. Ebda.
8. Ärztezeitung Online, 28.11.07
9. Vgl. Ärztezeitung Online, 19.09.2007
10. Tagesschau, 21.11.07
11. Zitiert nach New York Times, 27.11.07
12. Vgl. ebda.

Informationen zur Veröffentlichung

Erschienen in:
Seite 48 - 49