

Ethische Grundsatzfragen bleiben unberührt

Über das Experiment von Hans R. Schöler sprach mit
Rainer Beckmann für LebensForum Andreas Reimann

LebensForum: Ganz allgemein, sind die Befunde von Hans Schöler auch für Sie ein „ethisches Erdbeben“ und wenn ja, warum?

Rainer Beckmann: Die grundsätzlichen ethischen Fragen bleiben von den neuen Erkenntnissen unberührt. Es kommt darauf an, die von Schöler beobachteten Entwicklungen richtig zu interpretieren. Hier scheint mir noch vieles im Unklaren zu sein.

LebensForum: Wenn es sich tatsächlich zeigen sollte, dass ES-Zellen totipotent sind, also prinzipiell sowohl jeder Zelltyp als auch ein ganzer menschlicher Organismus aus ihnen unter geeigneten Bedingungen entstehen könnte, wie wäre dann der Status von ES-Zellen ethisch zu beurteilen?

Rainer Beckmann: Die Versuche von Schöler haben nicht gezeigt, dass ES-Zellen als einzelne Zellen totipotent im Sinne des Embryonenschutzgesetzes (ESchG) sind. Die Versuche waren auch nicht so angelegt. Da ES-Zellen aus der inneren Zellmasse einer Blastozyste gewonnen werden, aus der bei normaler Entwicklung der eigentliche Embryo und einige Hilfgewebe entstehen, haben sie sicher das Potenzial, sich zu jeder Zellart des menschlichen Körpers, einschließlich der Keimzellen zu entwickeln. Die Erkenntnisse von Schöler bestätigten also in Bezug auf die Eizellenentwicklung lediglich das, was ohnehin theoretisch zu erwarten war. Allerdings gab es bislang keine Belege für die Entstehung von Keimzellen aus ES-Zellen. Dieser Nachweis scheint Schöler jetzt im Maus-Modell gelungen zu sein. Soweit Schöler jedoch in seinen Forschungsergebnissen von „Totipotenz“ spricht, meint er nicht die Fähigkeit zur Ganzheitsbildung (s.

ESchG), sondern die Fähigkeit, alle Zellarten des Menschen zu bilden.

Die Parthenogenese bei diesen Eizellen ist das eigentliche Problem. Schöler gibt keine Erklärung, wie es dazu gekommen ist, sieht aber die Notwendigkeit zu prüfen, ob die Zellteilung durch die

Entwicklung im Mutterleib und selbst bei der extrakorporalen Befruchtung, keine Parthenogenese zu beobachten ist. Es ist daher zu vermuten, dass bestimmte Umstände der Versuchsanordnung zu dieser Parthenogenese beigetragen haben müssen.

Soweit man die einem Embryo ähnlichen Gebilde, die in den Versuchen Schölers entstanden sind, als Mäuse im Frühstadium betrachtet, haben diese ihren Ursprung dem Akt der Parthenogenese zu verdanken und sind nicht einfach „weiterentwickelte ES-Zellen“. Die Fähigkeit zur Ganzheitsbildung (Totipotenz) resultiert dann aus der Parthenogenese, die etwa dem Akt der Befruchtung gleichzustellen wäre, während davor pluripotente Stammzellen vorhanden sind, aus denen sich erst (befruchtungsfähige oder zur Parthenogenese anregungsfähige) Eizellen entwickeln müssen.

Wäre die Totipotenz von Eizellen nachgewiesen, die ohne Befruchtung eine Entwicklung des gesamten menschlichen Körpers beginnen, wären sie den totipotenten Zellen gem. § 8 ESchG gleichzustellen. Sie sind allerdings von der gegenwärtigen Formulierung des Gesetzes nicht erfasst, da sie nicht „einem Embryo entnommen“ wurden (vgl. § 8 Abs. 1 2. Alt. ESchG).

LebensForum: Welche Konsequenzen müssten für die bestehende Regelung in Deutschland (Import von Stammzelllinien, die vor einem Stichtag angelegt wurden) gezogen werden?

Rainer Beckmann: Nach meiner Auffassung ändert sich an der „Qualifizierung“ von ES-Zellen und deshalb auch an den Vorschriften zum Import von Stammzelllinien etc. zunächst nichts. Wären ES-



Der Medizinrechtsexperte Rainer Beckmann ist Sachverständiger der Enquete-Kommission „Ethik und Recht der modernen Medizin“ des Deutschen Bundestages. Beckmann ist Richter am Amtsgericht Würzburg und stellvertretender Vorsitzender der „Juristen-Vereinigung Lebensrecht“ (JVL) und Leiter der „Zeitschrift für Lebensrecht“ (ZfL).

Kulturbedingungen der Eizellen verursacht wurde. Eine „grundlose“ spontane Parthenogenese stünde in Widerspruch zu dem Umstand, dass bei Eizellen unter normalen Umständen, also bei normaler

Zellen allerdings totipotent im Sinne des ESchG - was ich gegenwärtig nicht sehe -, dann müssten sie wie Embryonen behandelt werden. Ein Import oder Forschung an ihnen wäre auszuschließen.

LebensForum: Hätte ein Embryo, der aus der Befruchtung einer so entstandenen Eizelle (d. h. durch Entwicklung aus einer ES-Zelle) entstünde, die gleichen Schutzrechte wie ein Embryo, der aus einer herkömmlichen In-vitro-Fertilisation entsteht?

Rainer Beckmann: Soweit es sich um nachweislich menschliche Eizellen handelt, sind die allgemeinen Vorschriften für befruchtete Eizellen anzuwenden, insbesondere das Embryonenschutzgesetz. Woher die Eizellen stammen, aus dem Eierstock einer Frau oder einer Zellkultur von ES-Zellen, ist für die rechtliche Beurteilung nicht ausschlaggebend.

LebensForum: Ergeben sich aus Ihrer Sicht neue ethische Perspektiven für die in-vitro Produktion körpereigener Zellen, Zellverbände oder Organe? Inwieweit könnten Einwände, die gegen das therapeutische Klonen vorgebracht werden, durch die Schöler'schen Befunde entkräftet oder bestärkt werden?

Rainer Beckmann: Ich sehe keine neuen ethischen Perspektiven, sondern die Notwendigkeit, die Befunde von Schöler näher zu untersuchen, da noch viele Unklarheiten bestehen. Beim therapeutischen Klonen ist der Nachweis bereits erbracht, dass es sich um Embryonen der Art handelt, von der die „Zutaten“ stammen. Diese sind als solche dem jeweiligen Schutz zu unterstellen. Das heißt: „therapeutisch“ geklonte Schafe sind wie Schafe, auf dem gleichen Weg hergestellte Menschen dagegen wie Menschen zu behandeln.

LebensForum: Einmal vorausgesetzt, aus einer Parthenogenese aus Eizellen, die sich aus menschlichen ES-Zellen entwickelten, könnten funktionsfähige Zellverbände oder Organe hervorgehen, wäre dies ein ethisch akzeptabler Weg für die regenerative Medizin?

Rainer Beckmann: Wenn sich erweisen lässt, dass die entstehenden „embroid bodies“ keine Menschen im Frühstadium sind, dann ja. Ist dieser Nachweis nicht möglich, müsste man aus Gründen der Vorsicht diese Gebilde wie frühe Embryonen behandeln, die durch Befruchtung entstanden sind. Ihr „Verbrauch“ wäre dann ethisch nicht akzeptabel.

Mit den Forschungsergebnissen des deutschen Stammzellforschers Hans R. Schöler setzt sich auch ein Gutachten auseinander, das die Wissenschaftlerin Adrienne Weigl vom John Henry Newman-Institut für christliche Weltanschauung verfasst hat. LebensForum dokumentiert das Gutachten nachfolgend ungekürzt.

„Parthenogenese ist kein Freibrief“

Anmerkungen zu bioethischen und biopolitischen Folgen der Forschungsergebnisse Hans R. Schölers

von Dr. phil. Adrienne Weigl

Am 1. Mai 2003 veröffentlichte das Forscherteam um den an der Universität Pennsylvania arbeitenden deutschen Forscher Hans R. Schöler einen Artikel in Science Express (Online), in dem sie die offensichtliche Entwicklung von Eizellen aus Stammzellen in vitro beschrieben.¹ Weiter hatten die Eizellen sich allem Anschein nach spontan zu frühen Embryonen des Morula- und Blastozystenstadiums weiterentwickelt. Die nahe liegende Vermutung Schölers ist, dass es sich um Parthenogenese handelt.

Die Ergebnisse Schölers und seines Teams sorgten und sorgen für Aufregung. Exaltierte Stimmen sprachen sogar von einem „ethischen Erdbeben“ (Arthur Kaplan). Dies ist von der neuen biologischen Sachlage zwar in keiner Weise gedeckt, trifft aber die möglichen und auch schon wirklichen Auswirkungen auf die biopolitische Diskussion. Deshalb haben die Ergebnisse Schölers besondere Aufmerksamkeit verdient.

Ursache für die allgemeine Aufregung sind drei Punkte:

- Die Möglichkeit, auf Eizellspenden in größerem Umfang u.U. völlig verzichten zu können.
- Die Behauptung, Stammzellen hätten sich in dem Versuch als „totipotent“ erwiesen.
- Die Möglichkeit, Embryonen zu erzeugen, die durch einen genetischen Defekt nur sehr beschränkt entwicklungsfähig sind.

1. Eizellen aus Stammzellen

Es soll im folgenden vorausgesetzt werden, dass die Beobachtungen Schölers und seines Teams, die nach wissenschaftlichen Brauch und Schölers eigener Aussage weiterer Überprüfung bedürfen, tatsächlich zutreffen. Dann scheint es in erreichbare Nähe gerückt, Klonen und Abtöten menschlicher Embryonen zu Forschungs- und Heilungszwecken auf der Basis von in vitro hergestellten Eizellen vorzunehmen. Eizellspenden würden voraussichtlich nur in begrenztem Umfang nötig sein. Das Argument, man müsse, um therapeutisch sinnvoll Stammzellen aus Embryonen erzeugen zu können, Frauen in großem Umfang zur Eizellspende heranzie-