

## **Ethische Debatten zu humanen embryonalen Stammzellen: Eine israelische Perspektive**

Michel Revel\*

Bei Säugetieren, und damit auch dem Menschen, entwickelt sich das befruchtete Ovum (Ei) in ungefähr fünf Tagen zum Blastozystenstadium. Dies geschieht vor der Einnistung in den Uterus und dem Beginn der Schwangerschaft. Blastozysten werden heutzutage routinemäßig als Teil der IVF (in-vitro Befruchtung), den medizinisch-gestützten Reproduktionsmethoden, erzeugt, die es unfruchtbaren Paaren ermöglichen sich fortzupflanzen. Blastozysten enthalten eine Vielzahl pluripotenter embryonaler Stammzellen (ES-Zellen), bei denen es sich um Zellen handelt, die kultiviert und zu spezialisiertem Gewebe entwickelt werden können, wie zum Beispiel Insulin-produzierende Zellen, Herzmuskelzellen und verschiedene Formen von Nervenzellen und Gliazellen, welche die die Nerven umgebende Myelinschicht produzieren. Eine Transplantation dieser im Labor entwickelten Gewebe kann das geschädigte Gewebe oder die geschädigten Organe vom diabetischen Patienten, Herzinfarktpatienten oder von anderen Menschen ersetzen, die an einer neurologischen Krankheit wie zum Beispiel Parkinson, Alzheimer oder Multiple Sklerose leiden.

Die Entwicklung der Forschung zu humanen ES-Zellen ist von ethischen Debatten begleitet. Die erste Veröffentlichung<sup>1</sup> 1998 durch eine Gruppe um J.A. Thomson von der Madison University in Zusammenarbeit mit J. Itskovitz-Eldor von dem Krankenhaus Technion's Rambam Hospital beschrieb die Gewinnung von ES-Zellen aus überzähligen IVF humaner Embryonen, d.h. denjenigen, die nach einer erfolgreichen Behandlung der Unfruchtbarkeit übrigblieben und nicht weiter verwendet werden konnten und für die die einzige Alternative, die Lagerung im eingefrorenen Zustand oder die Zerstörung ist. Solche überzähligen IVF-Embryonen, die nach Aufklärung der Eltern mit deren Zustimmung gespendet wurden, waren die Quelle für ungefähr 70 Zelllinien humaner embryonaler Stammzellen, die jetzt Bestandteil des internationalen Registers sind, welches 2001 von den U.S.-amerikanischen National Institutes of Health (NIH)<sup>2</sup> erstellt wurde.

Das Internationale Bioethik-Komitee (IBC) der Unesco veröffentlichte 2001, einen Bericht<sup>3</sup> zur Verwendung embryonaler Stammzellen in der therapeutischen Forschung (A. McCall-Smith und M. Revel waren die Rapporteurs) welcher durch das „Intergovernmental Committee“ (IGC) und durch die Generalkonferenz von 170 Mitgliedstaaten der Unesco angenommen wurde. Der Bericht stellt fest, dass es eine Vielzahl von Auffassungen und Meinungen gibt, einschließlich der Auffassung, eine Spende überzähliger Embryonen zuzulassen.

“Jede Gesellschaft hat das Recht und die Pflicht, ethische Fragen, mit denen sie sich auseinandersetzt zu diskutieren und darüber zu entscheiden. Das IBC erkennt an, dass es sich bei der Forschung an humanen embryonalen Stammzellen um ein Thema handelt, für das eine Debatte auf nationaler Ebene wünschenswert ist, um die in Bezug auf dieses Thema einzunehmende Position zu bestimmen, einschließlich eines Verzichts auf diese Form von Forschung. Unabhängig von der Frage, welche Formen von Forschung mit Embryonen erlaubt werden, sollten die notwendige Schritte eingeleitet werden um sicherzustellen, dass eine solche Forschung nur im Rahmen eines vom Staat finanzierten Überwachungssystems durchgeführt wird, welches ethischen Erwägungen das angemessene Gewicht einräumt und angemessene Leitlinien erlässt. In Fällen, wo die Genehmigung zur Spende überzähliger Prä-Implantationsembryonen aus IVF-Behandlungen zur Verwendung in der therapeutischen embryonalen Stammzellforschung

---

\* Professor der Molekulargenetik, Weizmann Institute of Science, Rehovo, Israel. Vorsitzender des Bioethik-Komitees, The Israel Academy of Science and Humanities, Jerusalem.

<sup>1</sup> Thomson JA et al. (1998) Embryonic Stem Cells derived from human blastocysts. Science 282: 1145-47

<sup>2</sup> Das Register ist erhältlich unter <http://escr.nih.gov/>

<sup>3</sup>(Berichte des Internationalen Bioethikausschusses) erhältlich unter

in Erwägung gezogen wird, ist besonderes Augenmerk auf die Würde und die Rechte der beiden spendenden Elternteile der Embryos zu richten.”

Eine ähnlich pluralistische Position vertrat die Europäische Gruppe für Ethik der Naturwissenschaften und der Neuen Technologien (European Group on Ethics in Science and New Technologies (EGE))<sup>4</sup> im November 2000: “Die Gewinnung von Stammzellen aus embryonalen Blastozysten wirft die Frage nach dem ethischen Status des menschlichen Embryos auf. Vor dem Hintergrund der in Europa herrschenden Pluralität liegt es im Ermessen der einzelnen Mitgliedstaaten, Embryonenforschung zu verbieten oder zuzulassen.“ Die Kommission der Europäischen Gemeinschaften hat die ethischen und rechtlichen Positionen der verschiedenen Länder zur Frage der Forschung an humanen embryonalen Stammzellen erörtert.<sup>5</sup>

Die ethische Position einzelner Gesellschaften in Bezug auf die Gewinnung von Stammzellen aus überzähligen Embryonen, wodurch deren Entwicklungsfähigkeit unterbunden wird, beruht auf Überlegungen zum ethischen Status von prä-Implantations-Embryonen, welcher den religiösen, kulturellen, philosophischen und manchmal auch verfassungsrechtlichen Erwägungen in unterschiedlichen Gesellschaften entsprechen muss. Die Lehrmeinung der Katholischen Kirche besagt<sup>6</sup>, dass der persönliche Status eines Menschen in dem Moment der Befruchtung des Oozyten erworben wird; der Vatikan gestattet keine in-vitro-Befruchtung, unter anderem, weil es hierfür erforderlich ist, Embryonen zu erzeugen, die nicht ihr Potential der Menschwerdung erfüllen können. In noch größerem Maße verurteilt der Vatikan die Gewinnung von ES-Zellen aus Blastozysten oder auch die Forschung an solchen Zellen, die von Dritten entnommen wurden und natürlich auch das Klonen zum Zwecke der ES-Zellforschung. Dennoch haben viele westliche Länder die in-vitro-Befruchtung aufgrund ihres therapeutischen Wertes in der Behandlung der Unfruchtbarkeit zugelassen.

Es muss verstanden werden, dass die Zulassung der in-vitro-Befruchtung auch die Genehmigung der Forschung zur Verbesserung der IVF-Reproduktionstechniken beinhaltet, wie zum Beispiel das Anlegen von in-vitro Embryo-Kulturen für eine Woche, um diejenigen Embryonen mit den besten Chancen auszuwählen und andere, ungeeignete, auszusortieren. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass bei der natürlichen Fortpflanzung es mehr als der Hälfte aller in den Eileitern befruchteten menschlichen Embryonen nicht gelingt, sich in den Uterus einzunisten. Demnach haben auch in der Natur nicht alle menschlichen Embryonen das Potential der Menschwerdung. Andere Forschungsaktivitäten zu prä-Implantationsembryonen haben zu neuen medizinischen Verfahren geführt, wie zum Beispiel PGD (Prä-Implantations-Diagnostik um Trägern schwerer Generkrankungen zu helfen, Embryonen auszuwählen, die nicht von der Krankheit betroffen sind und die betroffenen Embryonen auszusortieren). Die ethischen Fragen zum Status des Prä-Implantationsembryonen, die durch diese IVF-Verfahren aufgeworfen werden, unterscheiden sich nicht von denen, die sich aus der ES-Zellgewinnung aus Embryonen ergeben, die zum Zwecke der in-vitro-Befruchtung erzeugt, dann aber nicht mehr zur Implantation vorgesehen werden und somit für medizinisch-therapeutische Forschung zur Rettung anderer Menschenleben eingesetzt werden könnten.

---

<sup>4</sup> Europäische Union: Europäische Gruppe für Ethik. Stellungnahme Nr.15. Ethische Aspekte der Forschung und Verwendung von humanen Stammzellen. 14 November 2000. [http://europa.eu.int/european\\_group\\_ethics/docs/avis15\\_en.pdf](http://europa.eu.int/european_group_ethics/docs/avis15_en.pdf) Paragraph 2.4

<sup>5</sup> Arbeitspapier der Kommissionsdienststellen: Bericht über die Forschung an humanen embryonalen Stammzellen. [http://europa.eu.int/comm/research/press/2003/pdf/sec2003-441report\\_en.pdf](http://europa.eu.int/comm/research/press/2003/pdf/sec2003-441report_en.pdf)

Deutsche Fassung unter

[http://europa.eu.int/comm/research/conferences/2003/bioethics/pdf/sec2003-441report\\_de.pdf](http://europa.eu.int/comm/research/conferences/2003/bioethics/pdf/sec2003-441report_de.pdf)

<sup>6</sup> Pontificia Academia Pro Vita: Erklärung zu der Produktion und wissenschaftlichen Verwendung von humanen embryonalen Stammzellen. 2000.

Das Bioethik-Komitee der israelischen nationalen Akademie für Natur- und Geisteswissenschaften hat im August 2001 einen Bericht zur Verwendung von embryonalen Stammzellen für die therapeutische Forschung <sup>7</sup> veröffentlicht, in dem die ethischen Fragen im Zusammenhang mit dem jüdischen Recht im Unterschied zu den christlichen und islamischen religiösen Auffassungen erörtert werden.

Der Judaismus legt hohen Wert auf die religiöse Verpflichtung, eine schwere Erkrankung zu behandeln, selbst wenn es dazu erforderlich ist ein religiöses Gebot, wie zum Beispiel die Heiligkeit des Sabbat, zu überschreiten. Diese Haltung geht auf den tiefen Respekt für das menschliche Leben und den Menschen zurück, wie es von vielen zeitgenössischen rabbinischen Entscheidungsträgern (Posekims) bestätigt wurde, angefangen mit dem Rabbiner Moshe Feinstein und dem israelischen Oberrabbiner Goren. Der Verpflichtung, Leben zu retten, kann selbstverständlich nicht zu Lasten eines anderen Lebens nachgegangen werden. Im Judaismus ist es aber so, dass die Verpflichtung das Leben einer schwangeren Mutter zu retten oder großen gesundheitlichen Schaden von ihr abzuwenden, Vorrang hat vor einem ethischen Status des Embryos bis zum Zeitpunkt der Geburt. In Bezug auf den Embryo vor der Implantation wird außerdem die Ansicht vertreten, dass das befruchtete Ei oder der Blastozyst kein Potential hat die Schwangerschaft zu initiieren und sich bis zur Geburt zu entwickeln, wenn keine Entscheidung der Eltern, dies zu tun, vorliegt. Auf der Grundlage dieser ethischen Überzeugungen wurden die IVF und damit verbundene medizinische Verfahren (ICSI, PGD) zugelassen, häufig mit Zustimmung der Geistlichkeit und mit ethischer Stringenz. Diese Ansichten zum Respekt des menschlichen Lebens und zur Würde wurden in dem Bericht berücksichtigt.

Kurzgefasst besagen die in diesem Bericht ausgesprochenen spezifischen Empfehlungen zur Forschung an humanen ES-Zellen, die auf diese ethischen Überlegungen zurückzuführen sind, dass "es im Rahmen von IVF-Behandlungen zulässig ist, überzählige Embryonen, die nicht mehr für die Implantation vorgesehen sind, zu spenden, und dies speziell für den Zweck der therapeutischen Forschung". Bestimmungen und Auflagen müssen die freie und informierte Einwilligung in die Spende, das Achten der Würde des Menschen und die Autonomie und Freiheit der Spender sicherstellen. Die Bestimmungen müssen auch die Rechte der Eltern wahren, für die die Forschung an Embryonen inakzeptabel ist. Es sollte eine Trennung geben zwischen dem medizinischen Team, das für die IVF-Behandlung zuständig ist und den medizinischen und wissenschaftlichen Teams, die an der ES-Zellforschung beteiligt und Empfänger der Spende sind. Prä-Implantationsembryonen sollten weder verkauft noch gekauft werden und die zwingend erforderlichen Voraussetzungen des gerechten und gleichen Zugangs zu modernen medizinischen Technologien, wie zum Beispiel der ES-Zellforschung müssen gewahrt werden. Forschungen, bei denen Stammzellen aus menschlichen Embryonen gewonnen werden, sollten streng überwacht werden, um nicht-ethische Zwecke auszuschließen, und die medizinischen Anwendungen der Forschung an humanen ES-Zellen müssen auf genau festgelegte therapeutische Ziele beschränkt werden.

Der Bericht unterstützt auch die Weiterführung der Forschung in Bezug auf andere Quellen für humane Stammzellen, einschließlich sogenannter adulter Stammzellen, die häufig als Alternativen zu denjenigen Stammzellen angeboten werden, die aus überzähligen Embryonen gewonnen werden.

---

<sup>7</sup> Erhältlich unter <http://stwww.weizmann.ac.il/bioethics> ( den Bioethik-Button) oder unter [www.academy.ac.il](http://www.academy.ac.il)