https://www.gen-ethisches-netzwerk.de/node/180

Gen-ethischer Informationsdienst

# Verdeckte Spielräume biomedizinischer Forschung

AutorIn
Ninette Rothmüller

Dieser Text befasst sich mit biomedizinischer Forschungspraxis, genauer mit Somatic Cell Nuclear Transfer (SCNT; Klonen durch Zellkerntransfer).(1) Beleuchtet werden Interpretationsfreiräume in der praktischen Umsetzung von Forschungsvorhaben im Bereich Stammzellenforschung. Am Beispiel der Arbeit des Stammzellenteams Newcastle upon Tyne in Großbritannien wird nach einer möglichen Beeinflussung weiblichen Selbstverständnisses durch biomedizinische Praxis gefragt.

Im August 2004 erhielt die Stammzellengruppe Newcastle upon Tyne die erste Lizenz in Europa, um SCNT durchzuführen. Kurz darauf, im Februar 2005, wurde in Großbritannien die zweite Lizenz an das Roslyn Institut in Edinburgh vergeben. Im Zuge von SCNT werden Eizellen zunächst entkernt, um dann den Zellkern einer weiteren Zelle in die entkernte Eizelle einzufügen. In der Forschungspraxis des Stammzellenteams in Newcastle upon Tyne stammen beide Zellen aus Spenden, die durch medizinische Behandlung möglich wurden. Das heißt, sie stammen nicht aus ‚freiwilligen' Zuwendungen, die durch eine nur dem Zweck der Spende dienenden Behandlung, beispielsweise eine Hormonbehandlung zur Eizellstimulierung ohne soziale (Kinderwunsch) oder medizinische Indikation, möglich wurden. SCNT dient der Herstellung von Embryonen für Embryo-verbrauchende Stammzellenforschung. Ohne die Möglichkeit, über die Spendenintention Eizellen spendender Frauen informiert zu sein, verwandelt Forschungspraxis Eizellen, die möglicherweise von Frauen gespendet wurden, die der Spende von Embryonen zu Forschungszwecken aus verschiedenen Gründen nicht zugestimmt haben, in eben diese. Wenngleich künstlich erzeugte Embryonen keine genetischen Informationen der gespendeten Eizelle enthalten, stellt Sarah Sexton fest, gibt es doch eine grundlegende Verbindung zwischen Embryo und Eizelle (Sexton 1999, 7). Die Bedeutung der Eizelle für die Entstehung des Embryos wird in der Forschungspraxis abgeschwächt, so Sexton (Sexton 1999, 7). Sie schreibt: "Other components of the egg's cytoplasm also become part of the resulting embryo and play a major role in directing its development. Indeed, the first 8-16 cell divisions in a human embryo are believed by some scientists to be "orchestrated" not by the nucleus, but by the egg cytoplasm." (ebd.). Die Praxis gespendete Eizellen zur Herstellung künstlicher Embryonen zu nutzen, welche Sexton zufolge nicht als vollständig separat, das heißt Hülle allein gesehen werden können, versteht die Spendenintention von Frauen als nicht nur dem medizinischen Vorgang zeitlich vorausgegangenen individuellen Prozess, sondern auch inhaltlich separaten Vorgang. Diese Trennung jedoch erschwert es, die Partizipation von Frauen als eine der Grundlagen der Entwicklung ethischer Maxime für die Praxis biomedizinischer Forschung zu definieren. Aus der Forschungs-Lizenz, die von der zuständigen Aufsichtsbehörde, der Human Fertilisation and Embryology Authority (HFEA) an das Stammzellenforschungsteam Newcastle upon Tyne vergeben wurde, geht hervor, dass ursprünglich eine weitere Quelle für die Eizellen-Gewinnung vorgesehen war. "The Centre is proposing to use eggs donated

from women undergoing in vitro fertilisation and women having routine gynaecological procedures e.g. hysterectomy and / or oophorectomy" (HFEA 2004, 2).(2) Die Formulierung der HFEA, dass es sich bei den gynäkologischen Eingriffen ‚beispielsweise' (e.g.) um die Entfernung einer Gebärmutter oder eines Eileiters handeln könnte, öffnet zumindest theoretisch einem Interpretationsfreiraum die Tür, innerhalb welchem die Verwendung von Eizellen möglich wäre, die im Zuge verwandter medizinischer Eingriffe wie zum Beispiel Sterilisationen gewonnen werden.

**Sprache und Forschungspraxis**

Alison Murdoch, Gynäkologin und Stammzellenforscherin in Newcastle upon Tyne, erklärt den SCNT zugrunde liegenden Vorgang in einem Radiointerview im Januar diesen Jahres mit den folgenden Worten: "What we want to do in Nuclear Transfer is reprogram that cell, tell it to forget that it was a skin cell. Go back to switch all the genes off like a blank, like reformatting a disk on a computer and then you could start programming the cells to become different things. Now that reformat button on a cell, that's a skin cell, is an egg. The enzymes, the chemicals, the signals that need to do that are actually within an egg" (Murdoch 2005).(3) Murdoch nennt das entkernte Ei Knopf, Reformatisierungsknopf, den Forschung entsprechend der Reformatisierung einer Computerdisk zu bedienen hat. Murdochs Worte zeichnen ein mechanisches Verständnis des Umgangs mit körpereigenen Substanzen in biomedizinischer Forschungspraxis nach. Die Umschreibung biomedizinischer Forschungspraxis unter Verwendung mechanischen Vokabulars spiegelt historisch stabile Vorstellungen eines hierarchischen Verhältnisses zwischen imperfekten Körpern und zu Problemlösung bereiter medizinischer Handlung wider.

**Forschungsinteresse und Patientinnenwohl**

Im Mai 2005 gab das Stammzellenteam Newcastle bekannt, einen Embryo durch den Verbrauch von 36 Eizellen geklont zu haben. Ein südkoreanisches Forschungsteam unter der Leitung von Hwang Woo-suk war Newcastle nur kurz zuvorgekommen. Dennoch handelt es sich nicht, wie mehrheitlich in der Presse dargestellt wurde, um zwei gleichartige Forschungsabläufe, die sich nur in der Art und Weise, wie Eizellen gewonnen wurden und durch die Anzahl verbrauchter Eizellen unterscheiden. Ein Artikel in der britischen Tageszeitung ‚Daily Telegraph' berichtet nicht nur über den ‚KIonerfolg', sondern meldet außerdem, dass man nun auch mehr über die erwünschte Qualität der für SCNT geeigneten Eizellen wisse. Demnach spielt die ‚Frische' der Eizellen eine wesentliche Rolle für den Forschungsablauf. Unter der Überschrift: "Scientists take a giant Step forward in human cloning" hält Roger Highfield fest: "[…] Newcastle's preliminary work with 36 eggs shows that only eggs less than an hour old are good enough for cloning – a significant constraint" (Highfield 2005). Demnach sind manche Eizellen von größerem Interesse für SCNT als andere. Dennoch hat Stammzellenforscher Miodrag Stojkovic zum Beginn des Lizenzzeitraumes festgehalten, dass es für die für Forschungszwecke verwendeten Embryonen nur eine alternative Verwendung gäbe: sie in den Mülleimer zu werfen (vgl. Whitfield 2004).(4) Auch Stephan Hall hält in einem 'New York Times' Artikel über die Arbeit des Stammzellenforschungsteams in Newcastle upon Tyne fest: "In an effort not to compromise the reproductive chances of the patients, the staff proposes to use only eggs that fail to become fertilized during in vitro fertilization" (Hall 2004). Diesen beiden Aussagen zufolge war zum Zeitpunkt der Lizenzvergabe wie auch in den darauf folgenden Monaten zunächst geplant, Eizellen für SCNT zu verwenden, die nicht befruchtet werden konnten, beziehungsweise Embryonen, die sich nicht für eine Einpflanzung in die Gebärmutter eigneten. Solche Eizellen und Embryonen sind jedoch zu dem Zeitpunkt, zu dem sie für Forschung zur Verfügung stehen, bereits älter als eine Stunde. Der Wechsel zwischen den Bezeichnungen "Eizellen" bzw. "Eiern" und "Embryonen" im Hinblick darauf, was für die Forschung verwendet wird, ist nicht unüblich für die Berichterstattung im biomedizinischen Bereich. Wenn jedoch nach Bekanntgabe der Herstellung des ersten Klonembryos durch SCNT zugleich festgestellt wird, dass genutzte Eizellen bestenfalls nur eine Stunde alt sein sollten, dann wird verständlich, warum das Stammzellenteam in Newcastle upon Tyne nun eine konzeptionelle Änderung vornimmt und entgegen originären Stellungnahmen auch die Verwendung von Eizellen plant, die keinem Befruchtungsversuch unterzogen wurden, sondern

direkt nach der Eizellenentnahme im Zuge einer IVF Behandlung in den Forschungskreislauf eingehen. Während Eizellen, deren Befruchtung fehlgeschlagen ist, im englischsprachigen Raum oft als ‚surplus' bzw. ‚left over' (überzählig beziehungsweise übrig geblieben) bezeichnet werden und für die sich in Behandlung befindenden Frauen als ‚wertlos' konstruiert werden (das heißt Stoikovics Darstellung zufolge nur durch Forschung mit einem Wert versehen werden können), kann von den Eizellen, die aufgrund der Entscheidung der behandelnden ExpertInnen nicht für die Behandlung genutzt werden, sondern ohne zeitliche Verzögerung dem SCNT Projekt zur Verfügung stehen, nicht grundlegend gesagt werden, sie besäßen keinen Wert für die Behandlung von Frauen. Der Vorrang des Patientinnenwohls ist unter diesen Umständen nicht gewährleistet, auch nicht im Hinblick auf die Anzahl der durch Hormonstimulation entstandenen Eizellen. Argumente darüber, warum Eizellen, die keinem Befruchtungsversuch unterzogen werden, dennoch zu Forschungszwecken verwendet werden können, beziehen sich auf die Anzahl der entnommenen Eizellen. In einem Zeitungsinterview vom 20.05.05 hält Murdock fest: "We know from our analyses of IVF data that if a woman has 20 eggs, her chance of getting pregnant is no higher that if she has 18, so on that basis we can be very confident that the women who donate would not significantly decrease their chances of having a baby" (Sample 2005). Murdoch nimmt die für deutsche Verhältnisse übermäßig hohe Anzahl an herangereiften Eiern, sowie die Bedeutung einer hohen Stimulationsdosis für die Gesundheit der beteiligten Frauen nicht in den Bezugsrahmen ihrer Darstellungen auf. Jedoch auch andere Aspekte fallen aus diesem Bezugsrahmen und entziehen dem Blick auf SCNT den Bezug zur sozialen Realität: Der durch SCNT entstandene ‚geklonte' Embryo in England wurde im Gegensatz zu dem in Südkorea hergestellten Embryo nicht durch die Verwendung der Hautzelle einer erwachsenen Spenderin hergestellt, sondern durch die Verwendung einer Stammzelle einer der in Newcastle upon Tyne gewonnenen Stammzelllinien, die durch den Einsatz gespendeter Embryonen entstanden sind. Die Berichterstattung des ‚Guardian' stellt den SCNT Prozess, der in England zur Herstellung eines ‚geklonten' Embryos führte, dennoch anhand eines großen Schaubilds dar, auf welchem die Gewinnung eines Blastocysts durch die Verwendung von Zellen eines männlichen Diabetespatienten zu sehen ist. Für SCNT Zellen einer Diabetespatientin zu verwenden, wurde durch das Stammzellenteam Newcastle zwar schon 2004 beantragt, durch die HFEA jedoch erst mit zeitlicher Verzögerung einen Monat vor der Erzeugung des ‚geklonten' Embryos genehmigt und war, wie bereits ausgeführt, nicht die angewandte Praxis des Stammzellenteams in England (Henderson 2005). Bezieht sich die Berichterstattung des ‚Guardians' auf die Verwendung einer Zelle eines an Diabetes erkrankten Menschen, so dient diese nicht nur dem Geschäft mit der Hoffnung auf baldige Forschungserfolge, welche Heilungschancen für chronische Krankheiten bieten sollen, sondern verdeckt zugleich Vorgänge, die biomedizinische Forschungspraxis mit neuen ethischen Fragen konfrontieren könnten.

**Verdeckte Spielräume**

Frauen beziehungsweise Paare, die sich in der Newcastle Fertility Clinic einer Fruchtbarkeitsbehandlung unterziehen, können der Spende von Eizellen oder Embryonen zu verschiedenen, auf dem Einwilligungsformular benannten, Forschungsprojekten zustimmen. Eizellen können derzeit beispielsweise für SCNT Forschung freigegeben werden, Embryonen für das Epigenetic Studies of Preimplantation Embryos and Derived Stem Cells Projekt. Dieses Projekt dient der Gewinnung von Stammzellenlinien und wurde vor der Lizenzierung des SCNT-Projektes zugelassen. Das Ziel dieser Studie wird auf der Homepage der HFEA mit folgenden Worten beschrieben: "Stem cell lines so derived will be made available to the National Stem Cell Bank for further approved studies. The embryos used for this study are those of poor quality which are not suitable for treatment. If not used for research they would otherwise be discarded according to patients consent" (HFEA 2005). Es besteht also auch hier nicht die Möglichkeit, über die Verwendung von Embryonen Rechenschaft abzulegen, welche die Spendenintention von Frauen beziehungsweise Paaren berücksichtigt. Denn Frauen beziehungsweise Paare haben eventuell der Spende von als überzählig dargestellten Embryonen zur Herstellung von Stammzelllinien zugesagt, sie konnten jedoch zu diesem Zeitpunkt nicht darüber informiert werden, dass Stammzellen aus diesen Stammzellenlinien wiederum in SCNT-Projekten Verwendung finden könnten. Das heißt, sie konnten nicht wissen, dass ihre gespendeten Embryonen der Herstellung eines geklonten Embryos dienen könnten, welcher wiederum als Quelle für eine Stammzelllinie dient. Da der Klonembryo des Stammzellenteams Newcastle upon Tyne unter Verwendung einer Stammzelle aus einer der hauseigenen Stammzellenlinien entstanden ist, ist nicht

auszuschließen, dass Frauen beziehungsweise Paare, die für Epigenetic Studies of Preimplantation Embryos and Derived Stem Cells gespendet haben, annehmen könnten dass in der entkernten Eizelle, die zur Herstellung des ‚geklonten' Embryos genutzt wurde, genetisches Material eines von ihnen gespendeten Embryo eingefügt wurde, das heißt, der entstandene Embryo eben nicht das genetische Abbild einer erwachsenen Spenderin, sondern eines Embryos, der nicht zur Behandlung eines Paares mit Kinderwunsch verwendet wurde, ist. Diese Tatsache hat bisher zu Unrecht keine Aufmerksamkeit erhalten. Nicht nur für die ethische Beurteilung biomedizinischer Forschungspraxis spielt es eine Rolle, ob Eizellen von Frauen, die der Spende von Embryonen nicht zugesagt haben, zu eben diesen gemacht werden oder ob Embryonen, die für ein bestimmtes Projekt zur Verfügung gestellt wurden, dann doch in ein anderes einfließen. Die vorangegangenen Darstellungen verdeutlichen auch, dass die Macht der Frauen, zu bestimmen was mit ‚gespendeten' Körpersubstanzen passiert, in der Praxis sehr eingeschränkt ist. Es sind vielmehr Entwicklungen und Entscheidungen seitens medizinischer Forschung, die zu Grenzverschiebungen führen. Die Ausführungen in diesem Text zeichnen mögliche Machtstrukturen nach und geben der von der EU Kommission befürchteten Ausbeutung von Frauen durch biomedizinsiche Forschung Realitätsbezug. Während biomedizinische Forschung in britischen Laboren zu weltweiten Meldungen führt, bleibt unklar, ob sich die durch Spende an Projekten beteiligten Frauen möglicherweise fragen, ob nicht gerade die für die Forschung verwendeten Eizelle möglicherweise zur erwünschten Schwangerschaft geführt hätte oder ob der ‚geklonte' Embryo eventuell eine genetische Verbindung zu ihnen oder dem Kind, das sie in Folge einer Fruchtbarkeitsbehandlung geboren haben, aufweist. Das Identitätserleben solcher Frauen kann gerade durch die genannten Unklarheiten in Bezug auf die eigene Partizipation in einer Art und Weise beeinflusst werden, die noch nicht abzusehen ist. Denn darüber, warum Frauen und Paare spenden, ob die Sozialpflichtigkeit des weiblichen Körpers eine nicht unerhebliche Rolle bei der Einwilligung zur ‚Spende' körpereigener Substanzen spielt und wie diese Entscheidung im Nachhinein erlebt wird, gibt es bisher keine aussagekräftigen Untersuchungen. Notwendige sozialwissenschaftliche Forschung hinkt somit einmal mehr medizinischer Forschung, die sich nicht zuletzt auch durch die Geschwindigkeit entwickelter Forschungspraxen im Bereich Biomedizin einer ethischen Beurteilung zu entziehen vermag, hinterher.

Fußnoten

**Fußnoten**

1. Im folgenden SCNT
2. Hysterectomy: operative Entfernung der Gebärmutter. Oophorectomy: operative Entfernung eines oder beider Eileiter.
3. IT Conversations BioTech Nation. Interview mit Alison Murdoch moderiert von Moira Gunn.
4. Lorraine Fisher führt an anderer Stelle aus, dass die zur Forschung verwendeten Embyonen "otherwise would have been destroyed" (Fisher L 2004).

**Quellen:**


- Fisher, L. 2004: Embrygo! Cloning pioneers could now find quickfire cure for Diabetes, Blindness, Parkinson's and Alzheimer's, in: Daily Mirror vom 12. August 2004
- Hall, S. 2004: English Lab Ready to Clone Embryos for Stem Cells, in: New York Times vom 12. Oktober 2004
- Henderson, M. 2005: The future is here – now theory has grown into a virtual reality, in: The Times vom 20. Mai 2005
- HFEA 2004: Report of how the HFEA made its decision to licence the creation of embryos by cell nuclear replacement, http://www.hfea.gov.uk/Home (accessed 16.06.05)
- HFEA 2005: Epigenetic Studies of Preimplantation Embryos and Derived Stem Cells, http://www.hfea.gov.uk/Research/HFEAresearchlicen…
- CentreatLifeR0145 (accessed 14.06.05)
- Highfield R 2005: Scientists take a giant step forward in human cloning, in: The Daily Telegraph vom 20.05.2005

- Murdoch, A. 2005: IT Radio Interview mit Moira Gun. IT Conversations BioTech Nation vom 11.01.2005, http://www.itconversations.com/shows/detail403.ht…
- Sample, I. 2005: UK Breakthrough as Human Embryo cloned, in: The Guardian vom 20.05.2005
- Sexton, S. 1999: If Cloning ist the Answer, What was the Question? Power and Decision-Making in the Geneticisation of Health. The Corner House. Briefing No. 16. Dorset
- Whitfield, G. 2004: The clone arrangers, in: The Journal vom 12. August 2004


## Informationen zur Veröffentlichung


Erschienen in:
GID Ausgabe 171 vom August 2005
Seite 35 - 38