

Das koreanische ELSI-Programm: Das Humangenomprojekt und die Demokratisierung des bioethischen Diskurses

Joung, Phillan

Veröffentlichungsversion / Published Version

Zeitschriftenartikel / journal article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

GIGA German Institute of Global and Area Studies

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Joung, P. (2004). Das koreanische ELSI-Programm: Das Humangenomprojekt und die Demokratisierung des bioethischen Diskurses. *Korea - Politik, Wirtschaft, Gesellschaft*, 113-128. <https://doi.org/10.11588/kjb.2004.0.3800>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-SA Lizenz (Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY-SA Licence (Attribution-ShareAlike). For more information see: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>

Das koreanische ELSI-Programm: Das Humangenomprojekt und die Demokratisierung des bioethischen Diskurses

Phillan Joung

1 Einleitung

Das am Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST) angesiedelte koreanische ELSI-Projekt (ELSI Korea) begleitet seit Juni 2001 das koreanische Humangenomprojekt des Center for Functional Analysis of Human Genome, das vom Ministerium der Wissenschaft und Technologie gefördert wird. Es erforscht langfristig die ethischen, rechtlichen und sozialen Implikationen (*ethical, legal, social issues*) der Humangenomforschung und ihrer Anwendung in Korea mit dem erklärten Ziel, die intellektuellen Ressourcen aus verschiedenen wissenschaftlichen wie gesellschaftlichen Bereichen für die Bewältigung einer als global empfundenen Herausforderung zu mobilisieren. Diese Herausforderung besteht darin, dass die nahezu vollständige Entschlüsselung des menschlichen Genoms durch die multinationale Human Genome Organisation (HUGO), der auch Korea angehört, und das bereits gewonnene genetische Wissen einerseits neue medizinische Möglichkeiten eröffnen, andererseits aber auch unabsehbare Risiken und Missbrauchsgefahren nicht zuletzt durch kommerzielle Interessen implizieren. Als Grundlage für mögliche genetische Manipulationen hat dieses Wissen weitreichende Konsequenzen nicht nur für das Individuum, sondern auch für die Gesellschaft insgesamt, und zwar sowohl für die Gegenwart als auch für folgende Generationen. Folglich sieht ELSI Korea seine vorrangige Aufgabe darin, eine Plattform für eine sachlich fundierte öffentliche Auseinandersetzung mit den Chancen und Risiken der neuen biowissenschaftlichen Entwicklung zu bilden, um einen verantwortlichen Umgang mit genetischen Informationen und den neuen biomedizinischen Möglichkeiten zu fördern und den individuellen Entscheidungsprozess durch informationelle Aufklärung zu erleichtern. Dazu gehören die Unterstützung biopolitischer Entscheidungsprozesse

durch fundierte interdisziplinäre Studien sowie die Entwicklung von Richtlinien zur Regulierung der wissenschaftlichen Forschung und Praxis nach internationalem Standard.

Das allgemeine Ziel von ELSI Korea ist daher die Förderung des demokratischen gen-ethischen Diskurses durch die Vermittlung zwischen Wissenschaft und Gesellschaft respektive zwischen Experten und Laien. Dazu tragen die vielfältigen ELSI-Programme bei: Präsentation der Forschungsergebnisse in eigenen Publikationsreihen und auf der Homepage (www.elsikorea.org; elsi.kaist.ac.kr), regelmäßige Seminare, Symposien und Öffentlichkeitsarbeit. Hier stellt sich die Frage, inwieweit es ELSI Korea gelingt, die allgemeine Skepsis gegenüber einem regierungsnahen, vom Ministerium der Wissenschaft und Forschung unterstützten Projekt zu relativieren und den Verdacht zu entkräften, es handle sich um ein bloßes Begleitprogramm zur Akzeptanzverschaffung gegenüber der Gentechnologie. Derartige Vorwürfe wurden bereits gegenüber dem amerikanischen ELSI-Projekt am National Human Genome Institute und Department of Energy formuliert (vgl. Biller-Andorno 2001).

Daran lassen sich folgende Fragen anschließen: welche Rolle die Ethik tatsächlich bei der Identifizierung und Analyse der mit der Humangenomforschung verbundenen Probleme spielt, d.h., inwiefern eine institutionalisierte Bioethik sich auf ein naturwissenschaftliches Großprojekt auswirken und dessen Inhalte und Zielsetzungen unter Berücksichtigung des öffentlichen Meinungsbildes mitbestimmen kann, welches Gewicht die spezifisch koreanische, soziokulturell bedingte Problemlage in ELSI-Studien einnimmt und schließlich welche konkreten Konzepte zur Lösung der Probleme im Zusammenhang der neuen Genetik und deren Anwendung entstehen. Im Folgenden wird versucht, sich diesen Fragen anzunähern, indem die konkreten Zielsetzungen und Forschungsprogramme von ELSI Korea beschrieben werden. Dabei wird berücksichtigt, dass das Projekt sich in seiner erst dreijährigen Geschichte noch im Anfangsstadium befindet und daher eine eingehende Evaluierung der inhaltlichen Ergebnisse noch verfrüht erscheint. Dennoch soll abschließend eine Einschätzung des gegenwärtigen Stands des Projekts formuliert werden.

2 Hintergrund und Entstehung des koreanischen ELSI-Projektes

ELSI Korea ist ähnlich dem amerikanischen ELSI-Projekt zwar als fester Bestandteil zusammen mit dem koreanischen Humangenomprojekt geplant worden, aber erst mit einer einjährigen Verzögerung gestartet, als bereits eine kontroverse gen-ethische Debatte im Land stattfand. Diese kontroverse öffentliche Auseinandersetzung über Chancen und Gefahren der Humangenomforschung und Biotechnologie findet in Südkorea seit 1998 verstärkt statt und ist ohne den Demokratisierungsprozess der letzten Jahre nicht denkbar. Unmittelbarer Anlass war der Bericht des koreanischen Forscherteams an der Kyunghee-Universität über sein weltweit erstes Klonexperiment beim Menschen durch die Somatic-Cell-Nuclear-Transfer-(SCNT-)Technik (vgl. Kim 1998), die auch die Geburt des Klonschafs Dolly ermöglichte. Die korea-

nische Öffentlichkeit war überrascht und verunsichert wegen des fortgeschrittenen Standes der Biotechnologie im eigenen Land, reagierte kritisch darauf, dass die ethisch ambivalente neue biowissenschaftliche Entwicklung abseits der öffentlichen Wahrnehmung und ohne eine klare gesetzliche Regelung geschah, und forderte von der Regierung umgehend ein umfassendes Bioethikgesetz. Diese Forderung wurde lauter angesichts der weiteren bahnbrechenden Erfolgsmeldungen über artübergreifende Klonexperimente und embryonale Stammzellforschung im eigenen Land,¹ was die unterschiedlichen Geschwindigkeiten zwischen dem rasanten wissenschaftlich-technologischen Fortschritt und der Entwicklung rechtlicher respektive gesellschaftspolitischer Maßnahmen im Bezug auf dessen Konsequenzen deutlich machte. Dabei geriet vor allem die Regierung in die Kritik, die seit zwanzig Jahren Biotechnologie als so genannte Schlüsseltechnologie der Zukunft zur Sicherung der wissenschaftlichen wie ökonomischen Konkurrenzfähigkeit im globalen Wettkampf mit massiven Investitionen gefördert hat, aber – so die Kritik – die dringenden ethischen, rechtlichen und sozialen Probleme dieser Technologie vernachlässigt habe.

Die Fördermaßnahmen der südkoreanischen Regierung begannen im Jahr 1983 mit dem Biotechnology Promotion Law und wurden mit dem HAN-(Highly Advanced National-)Project (1992-2001) und dem Biotech 2000 (1994-2007) fortgesetzt. Als Post-HAN-Projekt gilt dann das 21st Century Frontier Research Program (2000-2010), und 3% von dessen Etat (so die Leiterin des Projekts, Yun Hyang-suk) (vgl. 7. *ELSI Seminar* 2003: 7) fließen in das ELSI-Projekt. Im Jahr 2004 wurde der Etat auf 2% reduziert. Das Frontier-Projekt umfasst: Functional Analysis of Human Genome, Functional Analysis of Food Plant Genome, Cell Application Research und Proteomics Research. Parallel zu den genannten Förderprogrammen startete das Ministerium der Erziehung im Jahr 1999 das siebenjährige Projekt Brain Korea (BK 21) (zu den Förderprogrammen s. ATIP 2000). Zurzeit wird ein Folgeprojekt für Brain Korea vorbereitet. Ermutigt durch diese ambitionierten Förderprogramme entstanden zahlreiche private wie staatliche biowissenschaftliche Forschungsinstitute und Departments an den Universitäten, so dass die koreanische Biotechnologie sich in den letzten Jahrzehnten mit einem rasanten Tempo entwickelt hat und internationale Anerkennung findet. Dazu tragen beträchtliche Investitionen privater Unternehmen bei (Yoon 2003a: 34-35).

Mit der Kritik an der staatlichen Biopolitik beginnt nicht nur ein grundsätzlicher gen- und bioethischer Diskurs, sondern gleichzeitig ein öffentlicher Meinungsbildungsprozess, der sich im konkreten Bezug auf das eingeforderte Gesetzgebungsverfahren konstituierte. Dieses Gesetzgebungsverfahren entwickelte sich in Form eines harten und zuweilen erbitterten Kampfes zwischen kritischen und optimistischen Einschätzungen der biowissenschaftlichen Forschung und Biotechnologie im Land, der zuletzt stellvertretend auf der ministerialen Ebene ausgetragen wurde. Vereinfachend lässt sich dabei dem Ministerium für Gesundheit und Wohlfahrt, das dieses Verfahren 2000 offiziell einleitet, der kritischere Part zuschreiben, während das

¹ Dazu siehe das Dossier der DFG-Forschergruppe „Kulturübergreifende Bioethik“ (www.ruhr-uni-bochum.de/kbe/dokumente/korea).

Ministerium für Wissenschaft und Technologie, das seit 2001 beteiligt ist, eine forschungsfreundlichere Position auszeichnet. Das im selben Jahr ins Leben gerufene koreanische ELSI-Projekt ist diesem Ministerium unterstellt und begleitete das umstrittene Gesetzgebungsverfahren mit Expertisen und interdisziplinären Studien, ohne dass sich daraus jedoch Parteinahme oder mangelnde Neutralität ableiten ließen.

Mit der Verabschiedung des nationalen Gesetzes für Bioethik und Sicherheit am 29. Dezember 2003² ist diese heftige Kontroverse jedoch keineswegs abgeschlossen. Das verabschiedete Gesetz ist lediglich ein Kompromissversuch, der den verschiedenen gesellschaftlichen Interessen Rechnung tragen und die zunehmende Verunsicherung der koreanischen Gesellschaft angesichts der offenen bioethischen Fragen beenden soll. So verbietet das Gesetz mit sofortiger Wirkung das besonders umstrittene reproduktive Klonen und die Hybridenbildung, während die anderen Regelungen erst am 1. Januar 2005 in Kraft treten. Diese betreffen Fragen wie die eingeschränkte Zulassung des so genannten therapeutischen Klonens zu Forschungszwecken sowie Maßnahmen zum Schutz genetischer Informationen, die in der koreanischen Öffentlichkeit und unter Experten nach wie vor kontrovers behandelt werden. Für das Jahr 2004 steht die Schaffung institutioneller und personeller Voraussetzungen für die praktische Durchführung der detaillierten Richtlinien auf der Agenda. Das ELSI-Projekt sieht seine Aufgabe nicht zuletzt darin, diesen Prozess mit seinen interdisziplinären Studien und Expertisen zu unterstützen.

Die unmittelbaren öffentlichen Reaktionen auf die Verabschiedung des nationalen Bioethikgesetzes zeigen, wie gesagt, dass die kontroverse bioethische Debatte im Land keineswegs beendet ist, sondern sich fortsetzt. Dies überrascht wenig, da der Abschluss des Gesetzgebungsverfahrens vor allem dadurch zustande kam, dass die umstrittene Regelung des so genannten therapeutischen Klonens nicht eindeutig entschieden wurde, sondern der noch einzurichtenden nationalen Bioethikkommission überlassen wird. Dieser Kommission sollen Vertreter verschiedener gesellschaftlicher Interessengruppen angehören, wie sie bereits im Vorfeld der Gesetzesverabschiedung die konfligierende Diskursformation gebildet hatten. Die fortdauernde Konfrontation zwischen verschiedenen Interessengruppen mit unterschiedlichen weltanschaulichen respektive religiösen Überzeugungen zeigt, wie schwierig ein bioethischer Konsens in einer demokratischen und pluralistischen Gesellschaft wie Südkorea zu erreichen ist, vor allem wenn die wissenschaftlich-technologische Entwicklung zur Schicksalsfrage der Nation erklärt wird. Der gen- und bioethische Diskurs wird dadurch zur Arena einer innerkulturellen Auseinandersetzung zwischen Modernisten und Traditionalisten und tendiert zur biopolitischen Ideologisierung eines Themas, dessen Komplexität vielmehr einen offenen, vorurteilsfreien Diskurs erfordert. Die Komplexität des Themas hängt vor allem damit zusammen, dass sich die Gentechnologie noch im anfänglichen Entwicklungsstadium befindet und ihre langfristigen Folgen aufgrund der mangelnden Erfahrungswerte noch

² Vgl. *Korea Times* (2003). Zum schwierigen Gesetzgebungsverfahren siehe Han et al. (2003: 216-219).

schwer abschätzbar sind (vgl. Kim und Yi 2003; Chông 2000: 27-36; Chông 2003). Der im Folgenden noch näher erläuterte interdisziplinäre Ansatz von ELSI Korea mit seinem deutlichen Schwerpunkt in demoskopischen Studien erklärt sich aus dem Bestreben, diese Offenheit und das dazu notwendige Maß an Informiertheit herzustellen.

Vorerst hat jedoch die anhaltende, emotionsbeladene biopolitische Debatte in Südkorea neue Nahrung bekommen durch das umstrittene Klonexperiment des Seouler Forscherteams um Hwang Woo-suk und Moon Shin-yong, das auf der letzten Jahrestagung der American Association for the Advancement of Science (AAAS) am 13. Februar 2004 mit dem Bericht über seine Forschungsergebnisse für eine Sensation sorgte (vgl. Joung 2004b). Nach dem Bericht ist es dem Forscherteam gelungen, durch die Somatic Cell Nuclear Transfer Technik nicht nur asexuell, mit den Zellspenderinnen genetisch identische Embryonen zu klonen, sondern auch aus einem geklonten Embryo eine Stammzelllinie zu gewinnen, die sich zur therapeutischen Entwicklung individueller Zellen und Organe ohne Abstoßungsgefahr eignen soll (Hwang et al. 2004).³ Die damit verbundene Perspektive einer medizinischen Innovation, welche die Heilung schwerer respektive bislang unheilbarer Krankheiten verspricht und auch eine Lösung der Probleme in der Transplantationsmedizin suggeriert, findet in Südkorea einerseits breite Zustimmung (Cho 2002: 10-13, 23-29), erregt andererseits aber ethische Bedenken aufgrund der Embryonen verbrauchenden Stammzellforschung und des hohen Verbrauchs rarer menschlicher Eizellen, die zur Entwicklung und Anwendung der Klontechnik notwendig sind. Die Kritik an der Klontechnik wird wie in anderen Ländern zum einen mit der Gefahr des Missbrauchs zum reproduktiven Klonen begründet, da die technische Voraussetzung die gleiche ist, wenn auch die Ziele (Reproduktion – Stammzellgewinnung) verschieden sind. Länderspezifisch spielen aber auch die negativen Erfahrungen mit den neuen Technologien eine Rolle, insbesondere mit der pränatalen Diagnostik zur geschlechtsspezifischen und eugenischen Selektion (Joung 2004b; Yu 2003).

Die moralische Ambivalenz der Humangenomforschung und ihrer praktischen Anwendung spiegeln sich in den inkonsistenten Reaktionen der Bevölkerung wider, die von den empirischen ELSI-Studien belegt sind (s.u.), was die stark emotionalisierte und von antizipierten Ängsten beherrschte gen-ethische Debatte im Land erklärt. Darin sehen vor allem Juristen die Schwierigkeit einer demokratischen Lösung biotechnologischer Probleme. Denn das grundsätzliche Misstrauen gegenüber der Biowissenschaft und die nicht sachlich begründete „Überreaktion“, die sich etwa in den Argumenten von „biowissenschaftlicher Klassenherrschaft“ und „Allmacht der Wissenschaft“ ausdrückt, können – so Pak – nicht Grundlage einer gesellschaftlichen Konsensbildung sein (Pak 2001 [2000]: 78).

Weniger alarmistisch erscheinen solche Ängste jedoch angesichts der historischen Erfahrungen, auf welche die bestehenden internationalen Abkommen zur Kontrolle medizinischer und wissenschaftlicher Forschung und Praxis seit dem Nuernberg Code zurückgehen. In diesem Sinne bedeutet die von ELSI Korea ange-

³ Siehe dazu auch Phillan Joung (2004b).

strebte internationale Orientierung zugleich eine Humanisierung der Wissenschaftskultur, wofür informierte Öffentlichkeit und sachliche, vorurteilsfreie Argumentation innerhalb eines demokratischen Diskurses die Voraussetzung sind. Bevor im Folgenden gezeigt wird, wie sich diese Orientierung in den Zielsetzungen, Themen und Methoden des koreanischen ELSI-Programms umsetzt, soll zunächst kurz die Infrastruktur des Projekts vorgestellt werden.

3 Das ELSI-Programm⁴

3.1 Infrastruktur von ELSI Korea

Das interdisziplinär organisierte *Forscherkernteam* entwickelt und führt das ELSI-Programm mit eigenen wissenschaftlichen Beiträgen und mit der Vergabe von Forschungsaufträgen an die Wissenschaftler externer Forschungsinstitute bzw. Universitäten durch, damit der Anspruch auf Unabhängigkeit der Studien gewährleistet wird. Die Evaluierung der Forschungsergebnisse ist – neben den Publikationen – auch durch die regelmäßigen Arbeitssitzungen, Seminare und Symposien gewährleistet, an denen neben externen Fachwissenschaftlern auch die Vertreter der Wirtschaft und von NGOs (Nichtregierungsorganisationen) teilnehmen. Die Zusammensetzung des Kernteams ermöglicht die Durchführung des interdisziplinär konzipierten Programms, das eine konstruktive Zusammenarbeit zwischen Geistes- und Naturwissenschaften voraussetzt, um die ELSI-relevanten Fragestellungen fächerübergreifend zu präzisieren und auch realistische Problemlösungsvorschläge zu entwickeln.

Forschungsergebnisse werden in den eigenen *Publikationsreihen* veröffentlicht:

- Die *Homepage* (www.elsikorea.org) mit Literaturdatenbank und Links zu den internationalen ELSI-Forschungsprojekten bietet umfangreiches Material zu den ELSI-Studien an.
- *ELSI Seminar* dokumentiert seit September 2002 die monatlichen ELSI-Seminare mit in der Regel zwei Vorträgen, wobei meistens ein naturwissenschaftlich-medizinischer mit einem geisteswissenschaftlichen Beitrag (Recht, Philosophie, Kommunikationswissenschaft, Soziologie) kombiniert wird.
- *ELSI Symposium* dokumentiert die jährlichen Symposien. Das erste Symposium fand 2003 zum Thema „Schutz der genetischen Informationen vor ihrem Missbrauch“ und das zweite am 20. März 2004 über die „Nutzung der genetischen Informationen und Datenbasis“ statt. Hervorzuheben ist die Beteiligung der Vertreter aus verschiedenen Fachbereichen und auch der NGOs an diesen Symposien, die nicht nur eine Art der Selbstdarstellung des Projekts und seiner Forschungsergebnisse bedeuten, sondern auch ein Diskussionsforum bieten, mit

⁴ Die folgende Darstellung bezieht sich auf die Publikationen von ELSI Korea und die Informationen, die durch die Teilnahme der Autorin am ELSI-Seminar in Seoul und die persönlichen Gesprächen mit der Projektleiterin bzw. ihren Vortrag auf dem 3. DFG-Workshop „Kulturübergreifende Bioethik“ am 5.6.2003 (Bochum) gewonnen wurden.

dem sich ELSI Korea der kritischen Öffentlichkeit und Anregungen für die Weiterentwicklung der Forschungsperspektiven stellt. Als Multiplikatoren werden auch Medienvertreter zu diesen Symposien eingeladen.

- *Journal of ELSI Studies* (halbjährlich seit April 2003) enthält wissenschaftliche Publikationen aus verschiedenen Disziplinen über ELSI-relevante Themen. Hier werden sowohl interne als auch externe Beiträge veröffentlicht (Informationen dazu s. www.elsikorea.org).
- *ELSI Resources Series* (seit 2002) enthält Ergebnisse der statistisch gestützten empirischen Studien mit Analysen und Kommentaren sowie internationale Dokumente (in Übersetzung). Bisher liegen vor:
 - 2002-01: Öffentliche Einstellung zur Biotechnologie
 - 2002-02: Öffentliche Einstellung zum Embryonenklonen zwecks Forschung
 - 2002-03: Öffentliche Einstellung zum Schutz genetischer Informationen
 - 2002-04: Prinzipien der Humangenomforschung in Japan
 - 2003-01: Analysen der Zeitungsartikel 1995-2002
 - 2003-02: Meinungsbild der Fachleute zu biotechnologischen Themen
 - 2003-03: Meinungsbild der Medienvertreter zu biotechnologischen Themen
 - 2004-01: Öffentliche Meinung zur Nutzung genetischer Informationen 1: Grundeinstellung 2003
 - 2004-02: Öffentliche Meinung zur Nutzung genetischer Informationen 2: Vergleich mit der Einstellung zur Nutzung sonstiger individueller genetischer Informationen.

3.2 Ziele und Themen

3.2.1 Ziele

Zentrale Grundsätze und Zielvorstellungen von ELSI Korea sind Gerechtigkeit in der Anwendung genetischer Kenntnisse und Vorbeugung gegenüber der Diskriminierung sowohl durch politischen als auch privaten Missbrauch genetischer Informationen, insbesondere durch die Kommerzialisierung der Diagnosetechniken. Langfristig plant das Projekt eine Erweiterung der Forschungsperspektive durch über die Genetik hinausgehende Problembereiche im Sinne einer umfassenden Technikfolgenabschätzung. Vorerst jedoch verfolgt ELSI Korea neben der bereits angesprochenen allgemeinen Zielsetzung folgende konkrete Ziele, die eng mit den thematischen Vorgaben zusammenhängen.

- Identifizierung und Analyse der ELSI-relevanten Themen: etwa Forschung am Menschen, Informed Consent (informierte Zustimmung), Schutz der Privatsphäre, Gentest, Gentherapie, genetische Beratung
- Aufklärung der Öffentlichkeit und Ausbildung von Experten und Laien im Bereich der Medizin, Politik und Gesellschaft
- Forschung zum Schutz genetischer Informationen vor ihrem Missbrauch

- Entwicklung ethischer Richtlinien zur Humangenomforschung, der Richtlinien der Ethikkommissionen und des Informed Consent. Dazu gehören die Themen: Probenentnahme, Schutz der Privatsphäre und Menschenrechte, die in der Humangenomforschung und ihrer praktischen Anwendung involviert sind. Kommentierung der Richtlinien aus ethischen und rechtlichen Perspektiven zur Erleichterung bei der Implementierung der Richtlinien im Bezug auf die praktische Anwendung
- Entwicklung von Programmen für bessere Kommunikation zwischen Wissenschaftlern und Gesellschaft durch Kooperation mit den Massenmedien und inhaltliche Analyse von Zeitungsartikeln und der kontinuierlichen empirischen Untersuchungen zur öffentlichen Einstellung zu ELSI-relevanten Themen
- Ausbau der internationalen Aktivitäten: Vertretung von ELSI Korea im Ausland, regelmäßige Teilnahme an internationalen Veranstaltungen, Entwicklung von Kooperationsprojekten etwa für komparative Forschung und Analyse der Rolle von Massenmedien im Zusammenhang der Biotechnologie
- Entwicklung der langfristigen ELSI-Programme und ihrer Methodik in Kooperation mit den inländischen und ausländischen Forschungsinstituten.

Zur Erreichung dieser Ziele wird die besondere soziokulturelle Lage in Korea berücksichtigt, wie sie sich aus dem Missverhältnis zwischen der rapiden wissenschaftlich-technologischen Entwicklung und den traditionell geprägten gesellschaftlichen Strukturen (mit ihren unzureichenden sozialen Sicherungssystemen und Rollenverständnissen) ergibt. Dies schlägt sich in der zu beobachtenden Widersprüchlichkeit und Inkonsistenz in der öffentlichen Wahrnehmung der Gentechnologie nieder, wie zum Beispiel die Umfragen zum Thema Humanklonen belegen: Während das reproduktive Klonen auf allgemeine Ablehnung stößt (71,2% gegen, 9% für das reproduktive Klonen), stimmen 48,6% der Befragten für das reproduktive Klonen und nur noch 30,6% dagegen, wenn die Klontechnik angewandt werden soll, um unfruchtbaren Paaren zu helfen. Ein eindeutiger Befund ist die Zustimmung zur Forschung im Bereich des therapeutischen Klonens (82% dafür), obwohl die dort entwickelte Technik für das reproduktive Klonen missbraucht werden kann (vgl. Yoon 2003b: 18; Cho 2002: 13-14). Auch bei den anderen Themen (etwa Gentherapie, Pränataldiagnostik, Xenotransplantation, Gentests für Arbeitnehmer) sind die Inkonsistenzen signifikant (Yoon 2003b: 16). Entsprechend besteht ein eklatanter Widerspruch, so Yoon, zwischen erhofftem realen Nutzen und theoretischer bzw. ideologischer Ablehnung der Technologie. Aus diesem Widerspruch zwischen den angestrebten hohen ethischen Standards und der von den realen ökonomischen und sozialen Bedingungen eines Schwellenlandes begünstigten Praxis des Missbrauchs vor allem der Reproduktionstechnologie (vgl. Joung 2004b) schließt das Forscherteam auf die mangelnde Aufklärung der Bevölkerung über die komplexen Themen der Gentechnologie und will seine Öffentlichkeitsarbeit noch verstärken, was jedoch der aufgezeigten Problematik nur bedingt gerecht wird. Wenn aber die empirischen Studien der fundierten Erfassung und Analyse der Problemlage dienen, um daraus gesellschaftspolitische Konsequenzen zu ziehen und realitätsnahe Lösungsvor-

schläge zu entwickeln – was zu den erklärten Zielen von ELSI Korea gehört –, dann können sie einen wichtigen Beitrag zur Qualifizierung der koreanischen Bioethik, insbesondere des öffentlichen Diskurses, und zur gesellschaftlichen Konsensbildung über die biowissenschaftliche Entwicklung leisten.

3.2.2 Themen der ELSI-Forschung und bisherige Ergebnisse

Hauptthema in der ersten Phase der Forschung war neben der Entwicklung der Richtlinien zur Stammzellforschung der „Schutz der humanen genetischen Information“. Begründet war diese Schwerpunktsetzung zunächst mit der Notwendigkeit einer umfassenden und detaillierten rechtlichen Regelung, die bis dahin fehlte. Nach der Verabschiedung des neuen Bioethikgesetzes Ende 2003 hat sich jedoch die Situation geändert. Zurzeit arbeitet man an der Implementierung der Richtlinien, die dann mit Inkrafttreten des Gesetzes am 1.1.2005 gelten werden. In diesem Kontext konnte ELSI Korea einen wesentlichen Beitrag durch seine interdisziplinären Studien zu ELSI-relevanten Themen leisten. Dabei spielte auch die erkannte Notwendigkeit, einen „globalen Standard“ (Yoon 2003b: 11) beim Schutz humangenetischer Information zu erreichen, eine Rolle.

Inzwischen liegen Forschungsergebnisse zu folgenden Themenbereichen vor:

- Forschung am Menschen, Informed Consent, Schutz der Privatsphäre, Gentest, Gentherapie, genetische Beratung
- Förderung des öffentlichen Meinungsbildungsprozesses und Erreichung des gesellschaftlichen Konsenses über Humangenomforschung
- Auf Daten basierende Unterstützung des politischen Entscheidungsprozesses
- Richtlinie zur Humangenomforschung, Richtlinien der Ethikkommissionen und des Informed Consent. Detaillierte Themenbereiche sind dabei: Probenentnahme, Schutz der Privatsphäre und Menschenrechte, soweit sie in der Humangenomforschung und ihrer praktischen Anwendung involviert sind. Kommentierung der Richtlinien aus ethischen und rechtlichen Perspektiven zur Erleichterung bei der Implementierung der Richtlinien für die praktische Anwendung
- Verbesserung der Kommunikation zwischen Wissenschaftlern und Gesellschaft durch Kooperation mit den Massenmedien
- Fördermaßnahmen im Bereich Erziehung, Kommunikation und öffentliche Partizipation

3.3 Methoden der ELSI-Forschung

3.3.1 Interdisziplinarität

Da Interdisziplinarität als konstitutives Element der ELSI-Forschung bereits in der dargestellten Infrastruktur und den Zielsetzungen deutlich wurde, wird dieser Aspekt hier nur noch exemplarisch an einem Thema veranschaulicht: Entsprechend der aktuellen bioethischen Diskurslage stand in der ersten Phase des Projekts das Thema Klonen implizite der embryonalen Stammzellforschung im Mittelpunkt der ELSI-

Studien. Wie die zahlreichen Publikationen belegen, haben sich die Vorzüge einer interdisziplinären Forschungsmethode bei diesem Thema besonders deutlich gezeigt. Die statistisch gestützten kommunikationswissenschaftlichen Untersuchungen zur öffentlichen Einstellung gegenüber dem reproduktiven und therapeutischen Klonen (per Telefon und Internet) sowie zur besonderen Rolle der Massenmedien bei der Meinungsbildung über Genetik und Biotechnologie verdeutlichen die oben angesprochene Widersprüchlichkeit eines Schwellenlandes zwischen Tradition und Moderne. Die Studien aus juristischer Perspektive beschäftigen sich vornehmlich mit den unterschiedlichen gesetzlichen Regelungen zum Klonen und zur Stammzellforschung im Ausland und ziehen daraus Konsequenzen für das koreanische Gesetzgebungsverfahren. Auch in Südkorea beherrscht wie in Deutschland das Dilemma zwischen dem unbedingten Schutz der Menschenwürde vom frühestmöglichen Zeitpunkt menschlichen Lebens an und der Forschungsfreiheit die juristische Fragestellung, was die globale Dimension des bioethischen Themas verdeutlicht. Menschenwürde wie Forschungsfreiheit sind beide Grundwerte des Staates, die auch in der südkoreanischen demokratischen Verfassung garantiert sind. Ähnlich konzentrieren sich die philosophischen Studien auf den Schutz von Menschenwürde und Menschenrechten, die insbesondere durch die neuen Biowissenschaften zur Disposition gestellt werden. Auffällig ist dabei wie auch bei anderen Themen die umfangreiche Rezeption der ausländischen Literatur (meistens englischsprachiger, aber auch deutscher). Aus dem medizinischen Bereich sind mehrere Studien entstanden, die sowohl die Chancen des therapeutischen Klonens und der Stammzellforschung thematisieren als auch sich mit den konkreten Problemen des klinischen Alltags im Zusammenhang etwa des Informed Consent beschäftigen. Bereits in der gegenwärtigen Phase lässt sich die Frucht einer interdisziplinären und kooperativen Forschung erkennen, was mit der oben dargestellten Infrastruktur von ELSI Korea mit der streng organisierten Teamarbeit und Evaluierung der Forschungsergebnisse auf verschiedenen Ebenen zusammenhängt.

3.3.2 Internationalität

Vor dem Hintergrund der multinational organisierten Humangenomforschung und angesichts der transnational agierenden Biotech-Unternehmen, was den globalen Charakter der gen-ethischen Problemlage erklärt, versteht sich ELSI Korea als ein Teil der internationalen ELSI-Community, die von den USA initiiert und inzwischen in Europa und auch in einigen asiatischen Ländern (außer Südkorea z.B. Japan und Taiwan) etabliert ist. In den Ländern, die am Humangenomprojekt arbeiten, zeigt sich zunehmendes Interesse an der Entwicklung nationaler ELSI-Programme, die die besonderen soziokulturellen Bedingungen des jeweiligen Landes berücksichtigen.

Zur Internationalisierung von ELSI Korea gehören die regelmäßigen Dokumentationen und Berichte über die Programme und Entwicklungen im Ausland, ferner die Teilnahme der Mitglieder an internationalen Veranstaltungen zum Ideenaustausch und zur Sondierung von Kooperationsmöglichkeiten. Dabei ist die Internationalisierung im Bereich der Wissenschaft, vor allem in Medizin und Jura, in Südkorea seit

Gründung der Republik eine Selbstverständlichkeit, so dass die internationalen Abkommen und Erklärungen (etwa Nuernberg Code, Declaration of Helsinki, nicht zuletzt die Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects von CIOMS und WHO), die in der bereits angesprochenen historischen Erfahrung nach dem Zweiten Weltkrieg gründen, nicht nur toleriert, sondern auch akzeptiert werden (vgl. Kim 2003). Allerdings gibt es Schwierigkeiten bei der Durchführung der stark an den privilegierten gesellschaftspolitischen Voraussetzungen der „westlichen“ Länder orientierten Standards in einem Schwellenland wie Südkorea. Exemplarisch zeigt sich dies beim Thema der geschlechtsspezifischen Selektion, bei dem es zu einem unheilvollen Zusammenspiel moderner Diagnosetechniken und tradierter Familien- und Sozialstrukturen gekommen ist, in dessen Folge die traditionelle Präferenz des männlichen Erben zu einem eklatanten demographischen Missverhältnis geführt hat (Joung 2004b).

Mit Blick auf die angedeuteten Probleme bei der internationalen Orientierung von ELSI Korea sei darauf hingewiesen, dass seit Mitte der 90er-Jahre auf der internationalen Ebene über Chancen und Risiken der Anwendung von Biotechnologie in der Biomedizin diskutiert wird, wobei einerseits weitere nationenübergreifende Regelungen für Forschung und Praxis gesucht, andererseits aber auch der Schutz kultureller Diversität betont wird. Bemerkenswert in diesem Zusammenhang ist das Berliner Forum „Auf dem Weg zu einer globalen Bioethik?“ (3.-5. Juni 2002), das vom deutschen und vom französischen Außenministerium veranstaltet wurde und zu dem aus fünf Kontinenten Genetiker, Mediziner und Ethiker eingeladen waren. Bedeutsam ist das Berliner Forum vor allem deshalb, weil dort insbesondere die Lage der Entwicklungs- und Schwellenländer im Mittelpunkt der Diskussion stand, und zwar im Zusammenhang der unterschiedlichen rechtlichen Handhabung in der Stammzell- und Embryonenforschung im Bezug auf die verschiedenen „kulturell“ bedingten Auffassungen in der praktischen Realisation von Menschenwürde, Gerechtigkeit und individueller Autonomie. Diese Themen haben in Ländern wie Südkorea und Indien besondere Brisanz, wo Stammzellforschung und Gentechnologie fortgeschrittene Forschungszweige sind, und man hofft, „gerade auf diesem Terrain die wachsende Kluft zwischen armen und reichen Nationen überbrücken zu können“ (vgl. Güntner 2000). Diese wissenschaftlich-technologischen Ambitionen bilden jedoch in diesen Ländern einen gewissen Widerspruch zur sozialen Realität, die aufgrund der unzureichenden sozialen wie medizinischen Sicherungssysteme zum Missbrauch der Technologie prädestiniert sind, wie oben bereits angesprochen.

Wie sehr trotz der Berücksichtigung kulturspezifischer Aspekte die internationale Perspektive als Regulativ verstanden wird, zeigt der Beitrag des damaligen Präsidenten der Korean Bioethics Association, Chin Kyo-hun, der im 6. ELSI-Seminar über das Berliner Forum berichtet und die Erklärung vorstellt, die zum Abschluss des Forums formuliert wurde (Chin 2003). Dabei versteht Chin seinen Bericht ausdrücklich als Beitrag zum koreanischen ELSI-Projekt und betont die Aspekte, die für ein Schwellenland besonders relevant sind. So hebt er die Frage hervor, welche Chancen ein transkultureller Dialog haben und auf welchem Weg die Kommerzialisierung von genetischen Informationen vermieden werden könne. Als

schwierig habe sich die Beantwortung dieser Fragen angesichts des globalen Wettkampfes erwiesen, der stark die biopolitischen Strategien bestimmt. Ebenso heftig habe man in Berlin über die Kluft zwischen den reichen klassischen Industrieländern und den Entwicklungs- bzw. Schwellenländern diskutiert. Eine Intensivierung der internationalen Kooperation soll diese Kluft überbrücken helfen und eine internationale Lösung der globalen bioethischen Probleme ermöglichen. Aber eine Bioethik respektive Biopolitik, welche die ethischen Implikationen der Biowissenschaften berücksichtigt, erfordere internationale Kooperation, die auch Rücksicht nehme auf die unterschiedlichen kulturellen wie religiösen Hintergründe der jeweiligen Länder.

In diesem Sinne lassen sich in der Berliner Erklärung drei, zum Teil widersprüchliche Tendenzen ausmachen: Zunächst die Forderung nach internationalen Regelungen, die Schutzfunktion nicht nur für das betroffene Individuum, sondern auch für Entwicklungs- und Schwellenländer haben sollen. In erster Linie ist dies die Forderung nach dem Primat der unveräußerlichen Menschenwürde und Menschenrechte vor den ökonomischen Aspekten der Biotechnologie. Dazu gehört ein weltweites Verbot der Reproduktion menschlichen Lebens wie der Kommerzialisierung des menschlichen Körpers und des internationalen Handels mit Embryonen. Angestrebt wird die Formulierung von Leitfäden für den biowissenschaftlichen Informationsaustausch ebenso wie die Vermeidung der Ausbeutung von Frauen und Maßnahmen zum Schutz genetischer Informationen. Grundlegend sei der Zwang zur Transparenz sowohl in der staatlichen als auch privaten Forschung. An zweiter Stelle wird die Biotechnologie jedoch auch als Entwicklungschance für Schwellenländer gesehen. Daher müsse die Forschungsfreiheit berücksichtigt werden, ohne dabei die sozialen Aspekte aus den Augen zu verlieren. Vielmehr soll soziale Gerechtigkeit in der Gesundheitsfürsorge und der wissenschaftlichen Entwicklung mit Hilfe medizinischer und biotechnologischer Innovationen verwirklicht werden. Zuletzt wird die Forderung erhoben, bei aller internationalen Orientierung kulturelle Diversitäten und Traditionen zu berücksichtigen und zu achten. Die ethischen, rechtlichen und sozialen Implikationen der Biotechnologie sollen in trans- und innerkulturellen Studien verstärkt untersucht werden. Folglich sollen die ELSI-Studien wie die Humangenomforschung verstärkt in einer internationalen Kooperation realisiert werden, wobei jedoch wichtige Voraussetzungen hierfür der Respekt vor der kulturellen Eigenheit und die Vermeidung der Ausbeutung Schwächerer sind. Entscheidendes Instrument dafür sind die Bildung von Ethikkommissionen und die Schaffung von Maßnahmen zum „Informed Consent“, die mit internationaler Hilfe vorangetrieben werden sollen. Dabei sollen sich die nationalen Institutionen und Kommissionen engagieren und sich für die Ausbildung der bioethischen Fachkompetenzen einsetzen. Auch dieser schwierige Spagat zwischen kultureller Selbstbehauptung und internationaler Orientierung ist typisch für ein Schwellenland wie Südkorea, was das koreanische ELSI-Projekt zu berücksichtigen hat.

4 Gegenwärtiger Stand und Perspektiven des koreanischen ELSI-Projekts

Die erste Evaluierung des Projekts fand am 14. März 2003 – 21 Monate nach seinem Beginn – im 6. ELSI-Seminar statt (dokumentiert im 7. *ELSI Seminar* 2003), das vom Forschungsinstitut des koreanischen Humangenomprojekts organisiert wurde. Zum Diskussionsforum waren die Leiterin der koreanischen Humangenomforschung Yu Hyang-suk und neben Vertretern der Medien auswärtige Experten aus verschiedenen Fachbereichen (Ökologie, Soziologie, Philosophie, Erziehung, Kulturwissenschaft und Medizin) eingeladen. Die Diskussionsgrundlage bildeten zwei Vorträge: der besagte Bericht von Chin Kyo-hun (National Ethics Studies) über seine Teilnahme am Berliner Forum (3.-5. Juni 2002) „Auf dem Weg zu einer globalen Bioethik?“ und der Vortrag von Kang Sin-ik (Medicine) über „Annäherung an die neue Betrachtungsweise der Wissenschaft und der biomedizinischen Idee“. Außerdem legte die Leiterin des ELSI-Projekts Yoon Jeong-ro eine Diskussionsgrundlage „ELSI-Forschungstendenz und die Richtung der koreanischen Entwicklung“ vor, in der sie die internationalen ELSI-Projekte vorstellt und die koreanische Situation kritisch thematisiert.

Die Schwierigkeit des koreanischen ELSI-Projektes liege in den (im Vergleich zu den amerikanischen und europäischen Ländern, in denen das ELSI-Projekt eine längere Geschichte hat und besser finanziert sei) unterentwickelten gesellschaftspolitischen sowie strukturellen Bedingungen, konkret im strukturellen Mangel an den Institutionen, die gesellschaftliche wie individuelle Risiken und ethische Probleme der neuen biowissenschaftlichen Forschung mit dem nötigen Sachverstand überprüfen und gesetzlich regulieren, ferner im niedrigen Interesse der Experten und der Öffentlichkeit an den ELSI-relevanten Themen (abgesehen wohl von den biopolitischen Aktivitäten), weiterhin im Mangel an einer Diskurskultur, die zur offenen und sachlich begründeten Diskussion über soziale Konflikte und zur gesellschaftlichen Verständigung notwendig ist. Darüber hinaus seien die materiellen wie intellektuellen Ressourcen für eine der Komplexität der Problemlage angemessene Forschung begrenzt, die Kommunikationsbarriere zwischen Naturwissenschaftlern und Geisteswissenschaftlern sei noch zu groß, so dass interdisziplinäre Forschung und Teamwork nicht optimal entwickelt sind.

Die Aufgaben des ELSI-Projekts bestünden daher weiterhin in der Vermittlung zwischen Wissenschaft und Gesellschaft bzw. zwischen unterschiedlichen Fachkompetenzen, in der Förderung interdisziplinärer Studien und des informierten öffentlichen Diskurses, der Bündelung partikularer Forschungsaktivitäten, der Qualitätssicherung der unabhängigen ELSI-Studien, schließlich der Intensivierung der internationalen Kooperationen (Yoon 2003b). Gemessen an seiner an Öffentlichkeit orientierten Aufgabenstellung und dem Anspruch auf Unabhängigkeit der ELSI-Studien, will ELSI Korea bewusst die anfänglich erfahrene Skepsis gegenüber einem regierungsnahen Begleitprojekt zur Genomforschung entkräften. Während in der ersten Phase der Forschung neben der Bildung von Infrastruktur und der Ent-

wicklung des ELSI-Programms der Schwerpunkt der Forschung (im Zusammenhang des Gesetzgebungsverfahrens) auf die empirischen Studien zur gesellschaftlichen Einstellung gegenüber ELSI-relevanten Themen und die Entwicklung der Richtlinien zur Stammzellforschung gelegt wurde, soll in der folgenden Phase die philosophische Grundlagenforschung gestärkt werden.

Durch die Beiträge konzentrierte sich die Podiumsdiskussion zunächst auf den Aspekt der Internationalisierung des ELSI-Programms, die mit dem globalen Charakter der bio- und gen-ethischen Problemlage und in der Notwendigkeit der internationalen Regelfindung im Bereich der Biotechnologie begründet wird. Kritisiert wurde jedoch die internationale Orientierung als eine „Verwestlichung“ des Programms von einem der Teilnehmer, der gleichzeitig auf sein Forschungsprogramm am Seokdang-Institut in Pusan verweist, das die Antwort auf die bioethischen Probleme aus der Perspektive koreanischer Tradition und Kultur suche (7. *ELSI Seminar* 2003: 16-18). Sein Vorwurf, das ELSI-Programm vernachlässige die koreanische Kultur und Tradition, wurde jedoch vom ELSI-Team mit dem Argument zurückgewiesen, dass die vergangenheitsorientierten Antworten auf die komplexen und höchst aktuellen Probleme, die aus der fortgeschrittenen Genetik und Biotechnologie resultieren, bislang an Überzeugungskraft vermissen ließen. Die Leiterin zeigte jedoch Interesse an einer konstruktiven Zusammenarbeit verschiedener Projekte in diesem Bereich (7. *ELSI Seminar* 2003: 18). Auch der Vorwurf, das ELSI-Projekt ignoriere bei den empirischen Studien über die gesellschaftliche Einstellung zu den ELSI-relevanten Themen koreanische Denkweise und Traditionsbezüge, wurde damit entkräftet, dass die realitätsbezogenen Studien wohl die historischen und kulturellen Aspekte implizierten (so Cho Söng-kyöm, 7. *ELSI Seminar*: 24). Allerdings sei der traditionelle und kulturelle Bezug im Sinne einer philosophischen Reflexion noch sinnvoll herzustellen. In der Tat liegt dem Argument des Kulturalisten ein affirmativer Kulturbegriff zugrunde, der eine vermeintliche Einheit der Kultur voraussetzt und die von Diskontinuität und Heterogenität geprägte Dimension koreanischer Kultur ausblendet. Außerdem ist das Motiv eines derartigen kulturalistischen Ansatzes unklar, abgesehen von dem der Selbstbehauptung, die dem bekannten Muster einer zu oberflächlichen Zivilisationskritik folgt (vgl. Roetz 2004).

In der Kritik der Kulturalisten am koreanischen ELSI-Projekt und in der Verteidigung des ELSI-Teams spiegelt sich die Zerrissenheit eines Schwellenlandes wider, in dem einerseits die internationale Orientierung nach der Befreiung von der langen Bevormundung durch die mächtigen Nachbarländer, vor allem nach der Befreiung des Landes von der 36 Jahre währenden japanischen Kolonialherrschaft als ein Weg zur Modernisierung und damit auch zur Aufrechterhaltung der erst durch die internationale Solidarität erworbenen nationalen Souveränität verstanden wird. Andererseits aber wachsen in der durch die bedrohlich empfundene biotechnologische Entwicklung entstandenen Krisensituation jene Ressentiments, die zur einseitigen Idealisierung eigener Tradition und vermeintlicher kultureller Identität tendieren. Abgesehen von der realitätsfernen Konstruiertheit des kulturalistischen Ansatzes, der die jeder kulturellen Entwicklung inhärente Dynamik der Transformation und Heterogenität verkennt, bleibt sein normativer Anspruch eine problematische Selbstbe-

hauptung, die allenfalls als Protest gegen den ökonomisch-politischen Universalismus verstanden werden kann. Der Erfolg des koreanischen ELSI-Projekt wird auch davon abhängen, wie ihm der Spagat zwischen dem theoretischen Anspruch auf Internationalisierung seiner Forschungsarbeit und der Bewältigung der schwierigen praktischen Probleme gelingt, die mit den widersprüchlichen Bedingungen eines Schwellenlandes zwischen Tradition und Moderne zusammenhängen (etwa dem Widerspruch zwischen dem fortschrittlichen wissenschaftlich-technologischen Stand des Landes mit seiner modernen Verfassung und der traditionell geprägten gesellschaftspolitischen Realität implizite der stark hierarchischen, patriarchalen Gesellschaftsstruktur).

Abschließend lässt sich sagen, dass das koreanische ELSI-Projekt bereits die notwendigen strukturellen Voraussetzungen geschaffen hat, mit seinem anspruchsvollen und sozial orientierten Forschungsprogramm die rapide fortschreitende bio-wissenschaftliche Entwicklung kritisch zu begleiten und gleichzeitig den gesellschaftspolitischen Entscheidungsprozess im Bezug auf die weitgehend offenen Fragen dieser Entwicklung zu unterstützen. Dazu gehört auch die Kapazität, die bioethischen Aktivitäten verschiedener Institutionen des Landes zu koordinieren und unabhängige wissenschaftliche Studien zu ermöglichen. Wenn es ihm dabei gelingt, mit Hilfe seiner interdisziplinären Vorgehensweise – vor allem durch die Kooperation zwischen Natur- und Geisteswissenschaftlern – die ethischen Fragestellungen zu präzisieren und langfristige und realistische Lösungsvorschläge zu entwickeln, die dem internationalen Standard entsprechen, wird es einen wichtigen koreanischen Beitrag zu einem transkulturellen bioethischen Diskurs leisten.

Literaturverzeichnis

- Asian Technology Information Program (ATIP) (2000), „Report: ATIP00.051: Biotechnology Promotion in Korea: An Overview“, 18.12.2000, www.atip.org/atip.reports.00/atip00.05r.pdf, Aufruf am 5.1.2004
- Biller-Andorno, Nikola (2001), „Das ELSI-Programm des U.S.-amerikanischen Humangenomprojekts – Neue Perspektiven für die Medizinethik?“, in: *Ethik in der Medizin* 13, 4, S.243-352
- Chin, Kyo-hun (2003), „Hana-ûi chôn chigu-ûi saengmyông yulli-e irûnûn kil“ [Auf dem Weg zu einer globalen Bioethik], 6. *ELSI Seminar*, KAIST, S.1-5
- Cho, Sông-gyôm (2002), Baeabokche yôngu-e daehan sahoe insik chosa [Untersuchung der öffentlichen Einstellung zur embryonenklonenden Forschung (= Stammzellforschung)], *ELSI Resources Series* 2002-02: KAIST
- Chông, Kyu-wôn (2000), „Ch’esep’ohaek ch’ihwansul-e ûihan in’gan paea pokche-e taehan pôpchôk koch’al“ [Juristische Überlegungen zum Humanklonen durch SCNT], in: *Journal of the Korean Bioethics Association* 1, 1, S.21-39
- Chông, Kyu-wôn (2003), „Saengmyông kwahak kisul-ûi pôpchôk munje“ [Juristische Probleme der Biotechnologie], in: *Journal of ELSI Studies* 1, 1, S.85-109
- Ch’ông, Chae-ch’ôl (2002), „Yujônche yôngu-e kwanhan hanguk sinmun-ûi frame punsôk – sasôl kwa column-ûl chungsim-ûro“ [Frame-Analyse der koreanischen

- Zeitungen über Humangenomforschung – hauptsächlich Leitartikel und Kolumnen], in: 2. *ELSI Seminar*, KAIST, S.21-38
7. *ELSI Seminar* (2003): „ELSI yôn'gu-ûi ch'ujin panghyang“ [Zielrichtung der ELSI Studien], 11.4.2003, KAIST
- Güntner, Joachim (2002), „Kulturelle Differenzen. Ein internationales Forum zur Bioethik“, NZZ Online, www.nzz.ch/dossiers/2001/biomedizin/2002.06.07-fe-article87HRV.html, Aufruf am 6.1.2003
- Han, Sung-goo, Young-je Yoo und Wha-joon Rho (2003), „New Cloning Technologies and Bioethics Issues – The Legislative Process in Korea“, in: *Eubios Journal of Asian and International Bioethics* 13 (2003), S.216-219
- Hwang, Woo Suk, Young-june Ryu, Jong-hyuk Park, Eul-soon Park, Eu-gene Lee, Ja-min Koo, Hyun-yong Chun, Byeong-chun Lee, Sung-keun Kang, Sun-jong Kim, Curie Ahn, Jung-hye Hwang, Ky-young Park, Jose B. Cibelli und Shin-yong Moon (2004), „Evidence of a Pluripotent Human Embryonic Stem Cell Line Derived from a Cloned Blastocys“, published online Feb 12, 2004; 10.1126/science.1094515 (Science Express Reports)
- Joung, Phillan (2004a), „Ethische Probleme der selektiven Abtreibung – Die Diskussion in Südkorea“, *Medizinische Materialien*, Heft 147, Zentrum für Medizinische Ethik
- Joung, Phillan (2004b), „Forscher in der Rolle der Schurken. Das südkoreanische Klonexperiment – ein Lehrstück bioethischen Debattierens“, in: *Neue Zürcher Zeitung*, 27./28.3.2004, S.77
- Kim, Chang-ki (1998), „Human Cloning Test Succeeds“, in: *The Chosun Ilbo*, 14.12.1998
- Kim, Ock-joo (2003), „International Guidelines and Regulations on Ethics Committees that Reviews Biomedical Research“ (koreanisch), in: *Journal of ELSI Studies* 1, 2, KAIST, S.102-133
- Kim, Yông-pyông und Yi Byông-ryang (2003), „Saengmyông kwahak-ûi yullijôk sônggyôk kwa saengmyông kwahak kisul-ui kyuje“ [Ethische Natur der Biowissenschaft und Regulierung der Biotechnologie], in: *Journal of ELSI Studies* 1, 1, S.19-39
- Korea Times* (2003), „Bill Passed Banning Human Cloning“, 30.12.2003
- Pak, Un Jong (2001) [2000], *Saengmyông konghak sidae-ûi pôp kwa yulli* [Recht und Ethik im biotechnologischen Zeitalter], Seoul: Ewha-Universität
- Roetz, Heiner (2004), „Der Mensch als Mitschöpfer – Bioethik und kulturelle Differenzen“, in: NZZ Online, www.nzz.ch/dossiers/2001/biomedizin/2004.02.20-fe-article9AZVX.html, Aufruf am 25.2.2004
- Yoon, Jeong-ro (2003a), „ELSI yôngu tonghyang kwa hanguk-ûi palchôn panghyang“ [Tendenzen der ELSI-Studien und die Richtung der koreanischen Entwicklung], in: 6. *ELSI Seminar*, 14.3.2003, KAIST, S.21-29
- Yoon, Jeong-ro (2003b), „The Current State and Prospect of ELSI Program in Korea“, Manuskript eines Vortrag auf dem 3. DFG-Workshop „Kulturübergreifende Bioethik“ am 5.6.2003, www.ruhr-uni-bochum.de/kbe/korea
- Yu, Ho-chong (2003), „Usaenghakchôk paea sônbyôl-ûi chôngdangsông koch'al“ [Legitimität der eugenischen Selektion von Embryonen], in: *Journal of ELSI Studies* 1, 2, S.135-158