

Dass aber Gott seinerzeit keine Patente angemeldet hat, wird ihn noch teuer zu stehen kommen, denn sein Ebenbild ist in Gefahr.

Erwin Chargaff

Die Renaissance des biologischen Menschen

von Birgit Niemann

"Nirgendwo in der Biologie habe ich so etwas wie die Würde des Menschen gefunden", begann der Bio-Mathematiker Jens Reich seinen Vortrag auf dem Symposium "Fortpflanzungsmedizin in Deutschland"¹, mit dem die damalige grüne Ministerin Andrea Fischer die Diskussion, die verschiedene Interessengruppen um den Schutz von menschlichen Embryonen schon länger führten, im Mai 2000 in die Öffentlichkeit trug. Damit dieser Satz allgemeingültig wird, muss man ihn präzisieren. Er lautet dann: Lebensprozesse, die "das Genom" organisiert, sind frei von moralisch-ethischen Kategorien wie "die Würde des Menschen". Was weder Jens Reich, noch sonst Jemand auf dem genannten Forum erwähnte, soll hier ergänzt werden: Lebensprozesse, die "das Kapital" organisiert, sind ebenfalls frei von moralisch-ethischen Kategorien wie "die Würde des Menschen". Das heutige Kapital aber organisiert fast die gesamte individuelle und gesellschaftliche Reproduktion. Zu dem Wenigen, was es der menschlichen Selbstbestimmung bisher noch nicht entrissen hat, gehört die biologische Reproduktion von Menschen.

Die extrakorporale Vereinigung von menschlichen Ei- und Samenzellen gewann mit der Geburt von Louisa Brown im Jahre 1978 in England erstmalig menschliche Gestalt. Daraufhin wurde die Anwendung der in den Jahren zuvor entwickelten biologischen Technik zur Herstellung isolierter Säugetier-Embryonen auch auf den Menschen sozial akzeptant. Mit dem Embryonenschutz-Gesetz von 1990 wurde es in Deutschland bei Strafe verboten, menschliche Embryonen für etwas Anderes als ihren ursprünglichen biologisch-sozialen Zweck, die (Er)Zeugung individueller Kinder, gebunden an individuelle Eltern, zu verwenden². Die immer rasanter voranstürmende naturwissenschaftlich begründete Technik hat in den letzten Jahren jedoch mit sich gebracht, dass i) weitere biologische Hindernisse für die extrakorporale Verschmelzung von Ei- und Samenzelle überwunden wurden (ICSI), ii) auch das Genom gewöhnlicher Körperzellen zur Erzeugung von Embryonen verwendbar wurde (Dolly-Methode), iii) es als sinnvoll erscheint, embryonale Zellen vor Einpflanzung in eine Gebärmutter auf mögliche Gendefekte zu untersuchen (PID), iv) sich transplantationsmedizinische Anwendungsgebiete für undifferenzierte Zellen eröffnen (therapeutisches Klonen und Stammzellforschung), v) grundlegende genetische Schritte der Musterbildung während der Embryonalentwicklung verstehbar, also handhabbar, werden (HOX-Gene) und vi) die Buchstabenfolge der menschlichen Bauanleitung komplett entziffert wurde (Humanes Genomprojekt). Kurzum, es eskaliert der Widerspruch zwischen dem technisch Machbaren und dem ethisch-moralisch und juristisch Erlaubten, wodurch die Gesellschaft zur Veränderung von Moral, Ethik und Gesetzen gedrängt wird.

Folgerichtig reflektiert die soziale Gesellschaft* in wachsendem Ausmaß die juristischen,

* Der auf den ersten Blick pleonastisch erscheinende Terminus "soziale Gesellschaft" steht hier für die Gesamtheit der unmittelbaren, abhängig-kooperativen Beziehungsgeflechte in menschlichen Gesellschaften, die durch das komplementäre Handlungsmotivationspaar "Verantwortung versus Vertrauen in verantwortliches Handeln" realisiert werden. Das betrifft alle Leistungsverpflichtungen gegenüber konkreten Personen und Menschengemeinschaften, die freiwillig (bzw. in der negativen Variante auch erzwungen) im Prozess der Sozialisation von den Individuen mental verinnerlicht werden. Diese ursprüngliche, und für alle nichtkapitalistischen Menschengesellschaften typische Art der sozialen Beziehungen ist auch in der bürgerlichen Gesellschaft noch Bestandteil gesellschaftlicher Interaktionen, wird

moralischen und ethischen Probleme, die sich aus diesem Widerspruch ergeben. Fast alle Reflexionen sind von folgendem Typ: "Was kann und was darf der Mensch mit sich selbst und seinen Artgenossen veranstalten?" und "Wie wirkt sich die Antwort auf die zuerst gestellte Frage auf den Menschen und seine Gesellschaft aus?" Die Auffassungen und offenen Fragen werden ganz innerhalb der Sphäre sozialer Beziehungen artikuliert, die ja im Wesentlichen durch ethisch-moralische, religiöse, politische und juristisch fixierte Verhaltenskodices reguliert werden. Auch ökonomische Zusammenhänge, die diese Fragen berühren, erscheinen überwiegend im Kontext ethischer, politischer und juristischer Regulierbarkeit.

Was sind die brennenden Fragen ?

Ab wann ist ein Embryo als Mensch zu betrachten? Ist ein Embryo auch ein Embryo, wenn sein Genom einer Körperzelle entstammt? Dürfen totipotente Zellen, die das Potential zur Realisierung eines vollständigen Menschen noch uneingeschränkt besitzen, zur Herstellung biologischer Ersatzteile für alte und kranke Menschen verwendet werden? Darf man Menschen die Heilung mit Methoden, die werdende Menschen zerstören, verwehren? Wird der Embryo als menschliches Ersatzteillager "verrohstofflicht"? Hat ein extrakorporal, durch Dritte erzeugter Embryo andere Rechte, als ein intrakorporal mittels Zuneigung oder Gewalt traditionell gezeugter Embryo? Was unterscheidet Prä-Implantations-Diagnostik von Pränatal-Diagnostik und die Verwerfung extrakorporaler Embryonen von Abtreibung? Welche Rechte kann ein verworfener Embryo überhaupt haben? Folgt der systematischen Suche nach genetischen Abweichungen im Embryo die biologische Selektion des Menschen durch den Menschen auf dem Fuße? Wer soll über den Selektionsfilter entscheiden? Was für potentielle Menschen sollen ihm zum Opfer fallen? Entsteht ein sozialer Druck, der nur "perfekten Menschen" ein Lebensrecht zugesteht? Wer oder was kann ein "perfekter Mensch" überhaupt sein? Nimmt man potentiell "imperfekten Menschen" ihr Leben schon als Embryo? Wie wird "erworbene" Versehrtheit zukünftig gelebt? Wird hier auf zellulärer Ebene salonfähig gemacht, was ein Joseph Mengele in Auschwitz an Erwachsenen und Kindern in Deutschland schon einmal völlig ungehindert exerzierte, was die übrige Menschheit schockierte? Ist dieser Schock schon wieder Geschichte? Wie ändert sich das Menschenbild in "unserer" Gesellschaft und was folgt daraus für den praktischen Umgang mit Menschen? Wird die individuelle Vermeidung behindert Geborener von freier Entscheidung zum systematischen sozialen und ökonomischen Sachzwang? Sollen Menschen die Eigenschaften ihrer Kinder planen dürfen? Winkt für Individuen das ewige Leben? Sollen Menschen ihr wahrscheinliches gesundheitliches Schicksal bereits frühzeitig zwecks möglicher Vorbeugung erfahren? Wie sollen sie mit diesem prophetischen Wissen überhaupt umgehen, und wer fängt was mit diesem Wissen an? Dürfen Versicherungen und Arbeitgeber Genteste einfordern, um Preise danach zu kalkulieren und Ausschlusskriterien zu erweitern? Lässt sich das Letztere verhindern, wenn das Erstere möglich ist? Sind Gene und Lebewesen patentierbare Erfindungen von Menschen? In welchem Umfang darf der Staat genetische Fingerabdrücke zur Identifikation von Kriminellen erheben? Sollen Krankenkassen ihre Kosten durch genetische Massentests reduzieren? Entsteht der gläserne Mensch? Sollen homosexuelle Paare Kinder aus ihren gleichgeschlechtlichen Genomen mixen

allerdings von den eigendynamischen Tauschwertbeziehungen zersetzt und instrumentalisiert. Echte soziale Beziehungen dominieren heute allein noch die privaten Lebensbereiche der Individuen, während sie in der Gesellschaft regulative Funktionen nur noch vortäuschen. Der Terminus "soziale Gesellschaft" soll hilfsweise die abgrenzbar eigene Qualität der ursprünglichen Art der sozialen Beziehungen verdeutlichen und kann als Kontrapunkt zum Terminus der "ungesellschaftlichen Gesellschaftlichkeit" begriffen werden, den Krisis-Autoren manchmal für die dem Kapitalismus wesenseigenen, "quasi-natürlichen" Tauschwertbeziehungsgeflechte zwischen den vereinzelt Einzelnen verwenden, die in der Tat sozial (im Sinne von mental verinnerlichten Leistungsverpflichtungen gegenüber konkreten Personen und Gemeinschaften) nicht mehr sind. Der Begriff "sozial" in Kombination mit Gesellschaft wird hier also entgegen seiner sonstigen generellen Bedeutung von "gesellschaftlich" zur Charakterisierung eines spezifischen, menschlichen Vergesellschaftungstyps verwendet.

dürfen? Was heißt es für Frauen und Eltern, wenn ihre embryonalen Kinder zwecks wissenschaftlicher und ökonomischer Verwertung freigegeben werden? Woher sollen die benötigten Eizellen kommen? Wer stellt die Gebärmütter für welche Experimente zur Verfügung? Wie lange werden Eizellen und Gebärmütter für die Embryonalentwicklung überhaupt noch gebraucht? Was wird, wenn sie überflüssig geworden sind?

So oder ähnlich lauten die Fragen, die von individuellen Repräsentanten verschiedener sozialer und ökonomischer Interessengruppen umrissen werden. Grenzen für die Verwertung des Embryos aber setzt weder das wissenschaftlich bearbeitete Genom, noch das diese Arbeit maßgeblich finanzierende Kapital. Allein eine soziale Gesellschaft besitzt im Rahmen ihrer Reflexionsprozesse überhaupt die Potenz, sich auf ein akzeptiertes Sollen zu einigen, um Grenzen zu benennen, die in Gesetze gefasst werden oder als Richtschnur für den Einsatz des demokratisch verfügbaren, gesellschaftlichen Reichtums dienen könnten. Wie selten ein Thema zuvor aber wirbeln die Fragen nach der Verwertung des Embryos und seiner genetischen Selektion die öffentlichen Träger bisher halbwegs durchschaubarer, politischer Reflexionsmuster durcheinander. Andrea Fischer fand sich mit ihrer totalen Beschränkung der "Reagenzglas-Befruchtung" auf den biologisch-sozialen Zeugungszweck und ihrer Ablehnung der Selektion durch Prä-Implantations-Diagnostik (PID) neben dem Papst, der Justizministerin Hertha Deubler-Gmelin, der CSU und Ilja Seifert, dem Behindertensprecher der PDS. Wissenschaftsministerin Buhlmann und DFG-Präsident Winnacker wechselten im letzten Jahr auch öffentlich auf die Seite der Embryonenverwerter über. Konservative und Fortschrittsfreunde, Kirchenleute, Philosophen, Wissenschaftler, Juristen, Politiker und Ethiker: sie alle finden sich auf beiden Seiten der Trennlinie. Wo genau die Trennlinie aber verläuft und wer sie warum beseitigen will, geht im Durcheinander der Einzelfragen mitunter verloren. Fast nie aber wird gefragt, welche Relevanz all diese Debatten für die tatsächliche Entwicklung der Gesellschaft überhaupt haben.

Das Getöse der Diskussionen über die neuartige Verwertung biotechnisch erzeugter menschlicher Embryonen aber verklingt zum Hintergrund-Rauschen, wenn Franz Schandls folgende These für wahr genommen wird: *"Das Recht (in Form von Gesetzgebung wie Gesetzesanwendung) kann mit diesem Tempo der gesellschaftlichen Entwicklung nicht mehr Schritt halten. Es ist nicht nur gestaltungsunfähig (das war es im Prinzip immer), sondern auch zunehmend verwaltungsunfähig. Folgte es bisher im Windschatten, so ist es nun auf andere Entfernungen gebracht worden, wird regelrecht abgehängt. So sehr sich seine Träger in Politik, Bürokratie und Wissenschaft auch anstrengen, es wird nicht mehr Anschluss finden können."*³

Schon während einer Anhörung zum Embryonenschutzgesetz im Februar 1990 war dieses Dilemma im Bewusstsein beteiligter Menschen präsent. *"Die Forschung ist so schnell, dass bereits die Gesetzesvorlage schon Makulatur ist"*⁴ wurde aus dem Publikum kommentiert. Die Platttheit manch heutiger Reflexion des Dilemmas, als *"Versäumnisse, die uns jetzt einholen und bereits nach 10 Jahren zur Revision eines Gesetzes, das einstmals ein Gesundheitsrecht werden sollte und als reines Strafrecht endete."*⁴, ist daher in ihrem antiquierten Selbstbetrug durchaus überraschend. Wissenschaftlich gebahnte ökonomische Entwicklungen, welche die brennenden Fragen sozialer Problemfelder, die sie selbst erst aufgerissen haben, schneller erledigen, als die davon betroffene Gesellschaft sie überhaupt wahrnehmen, begreifen und diskutieren kann, sind von dieser Gesellschaft prinzipiell nicht mehr demokratisch lenkbar und erst recht nicht beherrschbar. Das ist eine einfache und leicht verständliche Geschwindigkeitsdifferenz. Versäumnisse, im Sinne von erkennbaren, aber nicht erkannten Tatsachen und Zusammenhängen, kann es in solchen Fragen überhaupt nicht mehr geben. Sind sie zusätzlich zum skizzierten Dilemma trotzdem vorhanden, beschleunigen sie die ohnehin stattfindende Entwicklung, wodurch allenfalls die wissenschafts-ökonomische Konkurrenz-Situation nationaler Standorte berührt wird.

Das Embryonenschutzgesetz von 1990 konnte gar nicht mehr, als den unmittelbar erkennbaren möglichen Missbrauch extrakorporaler Embryonen schlichtweg verbieten. Auch ist es eher erstaunlich als kritikwürdig, dass es überhaupt gelang, den wesentlichen Punkt juristisch eindeutig und ungeschminkt als *"weltweit restriktivste Regelung"* im Gesetz zu fixieren. Als wesentlicher Punkt aber kann nur die ausnahmslose, juristische Bindung des extrakorporal erzeugten menschlichen Embryos an seine individuelle Mutter und die Androhung von Strafen für seine zweckentfremdete, wissenschaftliche und ökonomische Nutzung durch Dritte, identifiziert werden. Genau diese ausnahmslose juristische Bindung des Embryos an seine Mutter stand aktuell, als zu beseitigender Nachteil des Wissenschafts- und Biotechnologie-Standortes Deutschland, von Kanzler Schröder forciert, zur Disposition. Die Auseinandersetzungen kulminierten daher nicht zufällig um die soziale Akzeptanz des genetischen Embryonenchecks vor seiner Einpflanzung in eine Gebärmutter (Selektion durch Prä-Implantations-Diagnostik) und der Vernutzung überzähliger Embryonen durch Dritte für Transplantations-medizinische Zwecke (therapeutisches Klonen und Stammzellforschung). Denn beide Techniken sind unverzichtbare Voraussetzungen für die Expansion eines längst etablierten neuartigen Gesundheitsmarktes und für die Erweiterung des wissenschaftlichen Verständnisses der menschlichen Embryonalentwicklung zwecks biotechnischer Beherrschung.

Andrea Fischers naiv-tapferer Versuch, die persönliche Bindung zwischen extrakorporalem Embryo und seiner Mutter auf neue, durch Wissenschaft verwertbar gemachte Zellen und Techniken juristisch zu erweitern und die Selektion durch PID zu verbieten, war zweifellos so achtbar wie nicht durchsetzbar. Ihr plötzlicher Fall als Ministerin für menschliche Gesundheit in Deutschland, lächerlich begründet durch ökonomisch verursachten Wahnsinn von Rindern, überstrahlte als Symbol den längst überbrückten Rubikon^{*} einer neuartigen Verwertung der biologischen Hardware von Menschen. Denn bleibt die sozial sanktionierte Freigabe der embryonenverbrauchenden Forschung in Deutschland aus, muss in den Biowissenschaften folgende von Franz Schandl verallgemeinerte Wirklichkeit täglich sichtbarer werden: *"Normalität und Legalität fallen immer weiter auseinander, immer weniger gelingt es, Deckungsgleichheiten herzustellen. Die Wirklichkeit weicht nicht nur wie das Sein vom Sollen ab, sondern tendiert zur Gänze über dieses hinaus."*³

Im maifrischen Positionspapier der DFG⁵ des Jahres 2001 sprach Präsident Winnacker diese Entwicklung auch unmissverständlich öffentlich aus. Die Zerpflückung von Embryonen in Deutschland kann noch aufgeschoben werden, weil man die Zellkulturen zunächst legal im Ausland kaufen kann. Nach fünf Jahren sollte der Bundestag allerdings über das Embryonenschutzgesetz auf dem zukünftigen Stand der Wissenschaft neu entscheiden. Während Ulrike Riedel noch vor ihrer plötzlichen Entlassung als Abteilungsleiterin im Bundesgesundheitsministerium im Sommer 2000 im Ärzte-Blatt die Eröffnung einer breiten

^{**} Der "überbrückte Rubikon" bezieht sich auf die Berliner Rede von Johannes Rau am 18. Mai 2001: "Wird alles gut? Für einen Fortschritt nach menschlichem Maß" in welcher dieser mit dem Satz: "Es gibt viel Raum diesseits des Rubikons" seine Ablehnung der Embryonenverwertung verdeutlichte. DFG-Präsident Winnacker beantwortete diese Sentenz im Dezember des Jahres 2001, sechs Wochen vor der Stammzellimportentscheidung des deutschen Bundestages am 30. Januar 2002, in einer Diskussion über embryonale Stammzellen in der Berliner Akademie der Wissenschaften folgendermaßen: "Forschung diesseits des Rubikons ist gar nicht möglich, denn die Geschichte der Forschung ist eine Geschichte der Tabu-Brüche." Winnacker hatte bereits in der Stellungnahme der DFG vom 3. Mai 2001 völlig zutreffend die bereits ein Viertel Jahrhundert zurückliegende Akzeptanz der Anwendung der extrakorporalen Befruchtung auf den Menschen als den "entscheidenden Schritt über den Rubikon" bezeichnet.

Diskussion in der Gesellschaft einforderte⁶, der Bundestags-Enquete-Kommission "Recht und Ethik in der Medizin" die Auflösung schwieriger ethischer Widersprüche misslang und der Iserlohner Aufruf für eine zukunftsfähige Ethik die Gesellschaft zur Selbstverteidigung aufrief⁷, gründete der Kanzler seinen nationalen Ethikrat, und die Karawane der markteröffnenden Wissenschaft zog mit dem Antrag des Neurobiologen Oliver Brüstle auf Stammzellimport und der Erfolgsmeldung der Erzeugung menschlicher Embryo-Klone aus Haut- und Follikelzellkernen durch die amerikanische Firma Advanced Cell Technology im November 2001 unbeirrt weiter. Das Embryonenschutzgesetz mutierte dabei zur Farce und das Stammzellimportgesetz vom April 2002 haucht mit Blick nach Brüssel in statu nascendi seinen bereits "prä scriptum" veralteten Geist bald wieder aus. So offenbart sich auch die gesellschaftliche Wirklichkeit der dritten Schandlschen These: *"Wir steuern in die rechtsfreie Gesellschaft. Unsere Geschicklichkeiten treiben uns dorthin. Die gesellschaftlichen Träger laufen ihren Gesetzen davon."*³

Verlassen wir also die Diskurse der sich selbst verteidigenden sozialen Gesellschaft und stellen uns der Frage: Wohin tendiert diese, von der ökonomischen Selbstzweckerfüllung konkurrierender Einzelkapitale getragene Gesellschaft, wenn die experimentelle Wirklichkeit bei der Verwertung von Embryonen über die gesellschaftliche Legalität in Gänze hinaustendiert und diese gesellschaftlichen Träger den Gesetzen davonlaufen?

Vom Ursprung der Verwertung des biologischen Menschen

Die älteste und direkteste Vernutzung menschlicher Hardware besteht zweifellos im Kannibalismus. Schaberspuren an prähistorischen menschlichen Knochen⁸, menschliches Muskelprotein in den Kochtöpfen und Exkrementen von Anasazis⁹, die Krankheit Kuru-Kuru der neuguineischen Fore, die Geschichte der Osterinsel und ebenso die Blumenkriege der Azteken¹⁰ mit anschließendem Opfermahl beweisen sein Vorkommen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, das Menschenfleisch mitunter auch vermarktet wurde, durchgesetzt hatte sich das allerdings nirgends. Direkter Kannibalismus blieb auf individuelle und gesellschaftliche Ausnahmesituationen beschränkt. Wo er regelmäßiger auftrat, wurde er als Kulthandlung streng reguliert.

Der einzige stoffliche Bestandteil des Menschen, der bereits in der Antike um seiner selbst willen vermarktet wurde, war die menschliche Milch. Auf dem römischen Gemüsemarkt befand sich ein "Lactaria" genannter Platz, auf dem frischgebackene Mütter ihre Milch, samt Stilltätigkeit, in natürlicher Verpackung zum Kauf anboten. Diese Praxis soll anhand erhaltener Vertragstexte bis in das hellenistische Ägypten zurückverfolgbar sein¹¹. Bis zu dem Zeitpunkt, als Konzerne wie Nestlé und Milupa diesen Markt mit Muttermilch-Ersatzprodukten übernahmen, setzte sich diese Art Handel (als Ammenwesen) bis in die Neuzeit fort.

Die menschliche Arbeitskraft klebte in der antiken Ware Sklave noch fest an ihrer individuellen biologischen Hardware. Sklavenmärkte bilden daher historisch die ersten Arbeitskraftmärkte, auf denen der komplette biologische Mensch, als untrennbarer Anhang und Grundlage seiner psychosozialen Leistungspotenz als gesellschaftstragendes Privateigentum vermarktet wurde. Der auf dem Binnenmarkt gehandelte Sklave aber steht bereits für eine späte und hochentwickelte Phase der sozialen und arbeitsteiligen Differenzierung antiker Gesellschaften, die sich ausnahmslos alle durch zunehmende Verletzung des Prinzips der Reziprozität (relative Parität der gegenseitigen Leistungsverpflichtungen sich voneinander abhängig reproduzierender Individuen), dass die Mitglieder ursprünglicher Gesellschaften untereinander spontan realisierten, hervortaten.

Bezeichnenderweise wurde in der menschlichen Geschichte keine einzige differenzierte

Gesellschaft gefunden, die sich selbst durch die Idee einer generellen ethischen Kategorie, wie der "Würde des Menschen", an der teilkollektiven bzw. privaten Enteignung menschlicher Mehrleistung ethisch-juristisch gehindert hat. Zumindestens solange nicht, wie die menschliche Leistungsfähigkeit noch nicht abgelöst vom ganzen Menschen fremdbestimmt verwertbar war. Nur in solchen Sozietäten, deren innerer sozialer Zusammenhalt durch die eigendynamische Ausbreitung privater Schuldklaverei ernsthaft bedroht wurde, wie z.B. um 594 v.u.Z. im Athen des Solon, rettete sich die Gesellschaft durch das juristische Verbot der gegenseitigen Versklavung stammeshistorisch verbundener Gesellschaftsmitglieder durch Überschuldung¹². Die notwendige Arbeitskraftbeschaffung solcher Sklavenhaltersozietäten wurde damit auf die kriegerische Ausraubung fremder Gesellschaften konzentriert, die mit den Kriegen des griechischen Mazedonierfürsten Alexander und des antiken Rom imperiale Dimensionen erreichte¹³. Die enteignete produktive Mehrleistung der erbeuteten Sklaven aber transformierte sich bereits in den Köpfen ihrer frühen griechischen Nutznießer in reflektierenden Geist¹⁴, der sich unverzüglich als abstrakter Logos vom bis dahin ganzheitlichen menschlichen Denken abspaltete. Diese kalte und abstrakt-logische Rationalität schickte sich in den folgenden Jahrtausenden an, auch jeden anderen Geist zu dominieren. Den biologischen Menschen verlor sie dabei für lange Zeit aus dem Blickfeld, ihr Entspringen aus Akten der Enteignung aber konnte sie bis heute nicht aufheben.

Die Generalisierung der „Würde des Menschen“

Tausend Jahre nach dem Untergang des letzten antiken Imperiums Rom, das die Form der gesellschaftlichen Reproduktion durch Enteignung von Sklavenarbeit bis an seine absoluten Grenzen entwickelte, hatte sich diese überholt. Die auf den romanischen Trümmern gewachsenen, europäischen Gesellschaften gingen im 16. Jahrhundert zur gesellschaftlichen Reproduktion mittels Warenproduktion durch abstrakte Arbeit über. Verwertbare Arbeitskraft musste dafür nicht mehr als versklavte menschliche Kriegsbeute gewaltsam aus anderen Sozietäten herausgebrochen werden, sondern wurde von Gesellschaftsmitgliedern, die von Subsistenzmitteln und erzwungenen persönlichen Abhängigkeiten befreit waren, auf dem Markt angeboten und per Vertrag an Produktionsmitteleigner derselben Gesellschaft als Ware verkauft. Die nunmehr im Prozess der Warenproduktion kanalisierte Mehrleistung der Arbeitskraftverkäufer fiel automatisch, und wunderbarerweise ohne die soziale Parität der freien Vertragspartner zu verletzen, dem Arbeitskraftnutzer (weil Käufer) zu, der ihn umgehend auf dem Markt in Kapital verwandelte¹⁵. Der Einsatz des Kapitals zwecks Verwandlung weiterer abstrakter Arbeit via Warenproduktion in noch mehr Kapital bildet den Rückkopplungszyklus, der sich als Verwertung des Wertes, realisiert durch konkurrierende Einzelkapitale, in den folgenden Jahrhunderten mehrfach Produktion und Gesellschaft revolutionierte^{15,16}.

Die von den antiken Gesellschaften bereits hochkultivierte Sklavenbeschaffungs- und sozial-ökonomische Ausbreitungsstrategie Krieg verlor damit weitgehend ihre besondere Funktion der Arbeitskraftbeschaffung, wurde aber vom Kapital mit dessen typischer Rationalität und Dynamik unverzüglich und in ganz neuen Dimensionen in die eigenen Ressourcenbeschaffungs- und Konkurrenzstrategien integriert. Im Ergebnis verschwanden auf dem gesamten Globus in nur fünfhundert Jahren fast alle älteren Formen menschlicher Reproduktionsgemeinschaften¹⁷, auf deren Leichnamen und Ressourcen letztendlich das britische Commonwealth mit seinem Abspaltungsprodukt USA gedieh. Unter den abgeschlagenen Konkurrenten im Kapitalursprungsgebiet Europa aber eskalierten die Raubkriege zu Weltkriegen.

Auch im Zuge der inneren Durchsetzungsgeschichte der kapitalistischen Verwertungs- und Herrschaftsdynamik gegenüber sozialen Lebens- und Herrschaftsformen beschleunigte sich das Tempo der Enteignung der Menschen von ihren Subsistenzmitteln¹⁵. In den Forderungen nach Abschaffung persönlicher

Unfreiheit spiegelte sich dieser Prozess auch theoretisch in der bürgerlich-liberalen Aufklärung wieder. Deren Protagonisten revoltierten mit dem Blut der besitzlosen und proletarischen Stände für die Etablierung gleicher Rechte für Alle und schrieben sich die Losung „Freiheit, Gleichheit, Brüderlichkeit“ auf die politischen Fahnen. Erst die Kapitalakkumulation per Warenproduktion, die die frei verfügbare Arbeitskraft des Menschen als Ware zwingend benötigte, machte die soziale Gesellschaft also reif für die Proklamierung allgemeiner menschlicher Rechte unter dem Motto einer generellen "Würde des Menschen".

Wie Robert Kurz im „Schwarzbuch des Kapitalismus“ historisch verfolgt, wurden die menschlichen Leistungspotenzen nicht als Ganzes, sondern partikularisiert und Schritt für Schritt in abstrakte Arbeit verwandelt. Es begann mit der produktiven Handarbeit (Manufaktur) und setzte sich mit logistischer Kopfarbeit (Arbeitsorganisation, Transport und Verwaltung) fort. In modernen und postmodernen Zeiten aber wurden und werden neben den Sachgütern alle nur denkbaren menschlichen Tätigkeitsresultate als Dienstleistungen warenförmig produziert. Selbst die kreativ- künstlerische Schöpferkraft fließt in die Werbung, wo sie den Konkurrenzkampf der Einzelkapitale um deren zentrale Ressource Käufer intensiviert. Mit dem Aufkommen der Reise-, Sport-, Freizeit, Mode-, Unterhaltungs-, Medien-, Kunst- und Bildungsindustrien sind mittlerweile auch alle produktionsfremden, ehemals außerhalb der kapital-ökonomischen Sphäre die soziale Welt reproduzierenden, psycho-sozialen menschlichen Bedürfnisse warenförmig bedienbar und für die Verwertung fruchtbar gemacht. Wie es Kurz im Schwarzbuch treffend formuliert, sind damit alle psycho-sozialen menschlichen Lebenstätigkeiten "durchkapitalisiert", und Akkumulationsschübe aus der Okkupation neuer psycho-sozialer menschlicher Tätigkeitsbereiche sind nicht mehr zu erwarten. Als letzte "terra incognita" verblieb dem Kapital allein die moderne Wiederentdeckung des biologischen Menschen, dessen lebendige körperliche Ganzheitlichkeit sich seiner Zerschlagung in zeitlich und räumlich partiell verwertbare Einzelteile bislang widersetzt hatte.

Das notwendige Verständnis für die der menschlichen Leistungskraft zugängliche Welt aber lieferte dem Kapital von Beginn an die abstrakte Ratio, die sich durch systematische Virtualisierung der wirklichen Welt längst zur Wissenschaft gemausert hatte. Durch Rückführung des ideell rekombinierten Wissens in technisch-stoffliche Erfindungen begründete sie ganze neue Produktionszweige und erarbeitete dem Kapital auch das immer unverzichtbarer werdende Rationalisierungswissen. Wie in der jüngeren Vergangenheit die Entstehung der Chemie-Industrie und ihre heutige Verschmelzung mit Medizin- und Nahrungsmittelproduktion zur modernen Life-Science-Industrie durch unzählige, von Wissenschaftlern gegründete Start up – Unternehmen beweisen, transformiert sich die Wissenschaft überall dort, wo sie die akademischen Grenzen verlässt, ganz unverschleiert in Kapital.

Die moderne Verwertung der biologischen Hardware des Menschen

Die kapitalorganisierte Auflösung des biologischen Menschen ergriff zunächst solche stofflichen Bestandteile, die vom Menschen erst noch verinnerlicht werden sollen. Es begann vor ca 150 Jahren, als sich Teile des noch jungen Chemie-Kapitals zu einer Pharmaindustrie spezialisierten, die mit der Produktion isolierter, pharmakologisch wirksamer Stoffe und Stoffgemische die individuellen Anbieter von Heilhilfen (Apotheker, Kräuterweiber, Quacksalber u.a. Medizinmänner) verdrängte. Im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts initiierte der Pharmakonzern Hoffmann la Roche mit der Herstellung von isolierten Vitaminen auch die systematische Auflösung der Nahrung¹⁸, womit sich ein neuer und expansionsfähiger Markt eröffnete.

Heute wird nahezu jeder bekannte, technisch herstellbare Metabolit aus dem menschlichen

Stoffwechsel und jeder isolierbare Nahrungsbestandteil als Konzentrat, Extrakt oder Pulver in Form von Pillen, Tinkturen, Kapseln und Tabletten unter dem Logo "Nahrungsergänzungsmittel" verkauft. Da der menschliche Geschmack jedoch nur selten von allein dem sinnlichen Charme einer Pille erliegt, bedürfen alle diese Waren einer "veredelnden Vergeistigung" als Gesundheits- oder Fitnessprodukt, um überhaupt vermarktbar zu sein. Gegenwärtig greifen die „fitness-fördernd“ mythisierten Substanzen als substantiell angereicherte und "funktionelle" Fertigwaren auch nahtlos auf die Gesamtheit der industriellen Nahrungsmittel über und werden über die dritte Generation gentechnischer Veränderungen auch in die Nahrungspflanzen direkt integriert¹⁹. Die juristischen Grundlagen dafür sind mit dem Gentechnikrecht und der Novel-Food-Verordnung²⁰ in Europa geschaffen und werden im Rahmen der Neuordnung des europäischen Lebensmittelrechtes durch Anreicherungsrichtlinien und Öffnung des Verbotes der krankheitsbezogenen Werbung für Lebensmittel (Health Claims) gegenwärtig vervollständigt. Die Nahrung, einst stoffliche Schnittstelle des Menschen zum "Rest" der biologischen Welt, integriert ihn heute komplett in den „Stoffwechsel“ der Life-Science-Kapitale. Die molekulare Zusammensetzung der mythisierten Esswaren aber verändert sich entsprechend den Konkurrenzbedürfnissen der Nahrungs-Konzerne viel schneller, als sich der menschliche Stoffwechsel darauf einstellen kann. Da letzterer beträchtliche Regulationskapazitäten besitzt, verläuft die fortschreitende Zerstörung seiner biochemischen Integrität eher langsam. Wahrgenommen wird sie fast ausschließlich von der Medizin, die sie unter dem Denkmodell "Zunahme von Zivilisationskrankheiten“ auch gesundheitspolitisch registriert. Diese Art der Reflexion begünstigt wiederum die Akkumulationsbedingungen der Life-Science-Kapitale, die mittlerweile selbst Arzneistoffe in Lebensmittel schütten²¹ und als wissenschaftlich optimierte "funktionelle Lebensmittel" für eine protektiv „gesunde Ernährung“ verkaufen. Die realen Akkumulationserfolge der in diesem Marktsegment tätigen Kapitale schlagen sich zur Zeit in zweistelligem Umsatzwachstum nieder²².

Nicht ganz so problemlos wie seine Nahrung lässt sich dagegen der biologische Mensch selbst partikularisieren. Denn während die „virtuelle Arbeitskraft“ vom doppelt freien Individuum noch *"freiwillig und stückweise verkauft"* werden konnte²³, ist es auch nach fünfhundert Jahren Kapitalherrschaft erst in Ländern wie Indien üblich geworden, dass ca 100.000 Menschen im Jahr "freiwillig" eine Niere verkaufen²⁴. In Deutschland dagegen steht partielle „menschliche Hardware“ nur als sogenannte "Leichenspende" zur Verfügung, da der Organverkauf verboten ist und echte Lebendspender eher selten sind. Das "Leichenspenden" auch international gefragt sind, zeigt sich daran, dass z.B. China im Jahr 2001 die Organe von etwa 5000 exekutierten Häftlingen, die im Rahmen eines nationalen "Kriminalitäts-Bekämpfungsprogramms" zum Tode verurteilt wurden, in die USA verkaufen wollte²⁵. Das globale Netzwerk des kriminellen Schwarzhandels mit menschlichen Organen ist daher nicht wirklich überblickbar²⁶. Einen legalen Weltmarkt gibt es allein für das nachwachsende Blut und die daraus herstellbaren Produkte. Doch auch dafür ergänzt sich die Rohstoffbeschaffung durch halblegale Praktiken in den Ländern der dritten Welt mit unbezahlten Spenden freiwilliger Altruisten in den Industrieländern prächtig. Dank des biotechnischen Fortschritts in den Zell- und Gewebekulturtechniken kommt noch ein modernes Angebot an Hautfetzen, Knorpelstückchen und Blutstammzellen hinzu, das vor allem von Start up-Unternehmen erzeugt wird.

Diesem begrenzten und teilkriminellen Angebot steht eine rasant wachsende Nachfrage nach Ersatzorganen gegenüber. Seit die "stofflichen Vorurteile" gegenüber fremden Geweben, die jeder individuelle biologische Körper durch heftige immunologische Abstoßung bei Kontakt mit diesen auch auslebt, im letzten Jahrhundert durch systematischen Wissenszuwachs über das Immunsystem, die Herstellung von Antibiotika und immunsuppressiven Medikamenten, sowie den Ausbau der Intensivmedizin massiv unterdrückt werden können, wächst die Zahl der Todeskandidaten, deren Überlebenshoffnung sich an einem "neuen" Organ wieder entzündet,

parallel mit dem biomedizinischen Fortschritt. Laut Eurotransplant²⁷ betrug allein in Deutschland die Zahl der hoffnungsvoll Wartenden im Jahre 1998 10.294 und stabilisierte sich im Jahre 2000 auf 10.945, obwohl in diesen drei Jahren insgesamt 10.118 Organe (alles „Leichenspenden“) transplantiert wurden. Neben dem Erfolgsorgan der Organverpflanzung, die Niere, wurden auch Lebern, Herzen, Lungen und Pankreatiden transplantiert. Hinzu kommt die Verpflanzung verschiedener Häute, Knochenmark, Knorpel, Knochen, Därme, Hoden, Gebärmütter und diverser Zellkulturen, wie sie die fast nur noch von Unfällen, Alters- und „Zivilisationskrankheiten“ wie Diabetes, Krebs, Herzinfarkt, vCreutzfeldt-Jakob (menschliches BSE), Allergien und Demenzen bedrohte, vergreisende Bevölkerung der Industriegesellschaften im wachsenden Maße benötigt.

Die heutige Strategie der Organbeschaffung durch Ausweidung menschlicher Körper ist der antiken Strategie der Arbeitskraftbeschaffung durch Ausraubung menschlicher Gesellschaften durchaus analog, auch wenn sich die spezifischen Eigenschaften des erbeuteten menschlichen "Rohmaterials" unterscheiden und die jeweilige Beschaffung auf verschiedenen Organisationsebenen des Menschen erfolgt. Doch während die antiken Gesellschaften sich bei der Verstofflichung des ganzen Menschen als "stimmbegabte Werkzeuge" mit keinerlei Würde herumschlagen mussten, steht, welch Ironie des Schicksals, dem Vampir-Medizin-Kapital bei der Verrohstofflichung der biologischen Hardware des Menschen ausgerechnet dessen Würde, die diesem doch erst durch das Kapital verschafft wurde, hemmend im Wege.

Gerade in den Industriegesellschaften, in denen der Organmarkt wegen der solventen Krankenkassen, Versicherungen und Privatpatienten am expansionsfreudigsten sein könnte, ist auch die "Würde des Menschen" am stärksten ethisch, juristisch und politisch verankert. Diese Gesellschaften leisten es sich, den Transplantations-Markt durch Organkaufverbote sozial zu fesseln, sowie die „Leichenspende“ an das persönliche Einverständnis potentieller Spender zu binden, die wenigstens in dieser Frage (anders als viele Inder) auch noch frei von ökonomischen Verwertungszwängen sind. Daraus ergibt sich ein absoluter „Mangel“ an Organen, der auch nicht durch Ankauf von den darbedenden „Humanressourcen“ der dritten Welt behoben werden kann. Die aus dieser Not geborene, im Transplantationsgesetz 1997 auch in Deutschland juristisch fixierte²⁸, Erfindung des "Hirntodes", die die Zahl der "Spenderleichen" vergrößerte, Sterbende ihres Dahinscheidens beraubte und beteiligte Ärzte, Pfleger und Schwestern in Schlächter und Schlachtgehilfen transformierte²⁹, erwies sich nicht als befreiende Lösung. Denn die Verwertung "geernteter Organe" aus fast toten „Leichenspendern“ trägt ebenso, wie die Verwertung gehandelter Organe aus ganz lebendigen "Notverkäufern", den gefährlichen Geruch eines kapitalen Kannibalismus, der von der Gesellschaft aus blankem Selbstschutz sozial gefesselt werden muss. Doch kein expansionsfähiges Kapital wurde in der Geschichte des Menschen bekannt, das soziale Fesseln nicht zu sprengen verstand.

So wie nach Marx, vor fünfhundert Jahren *"unser Kapitalbesitzer auf dem Markt eine Ware finden musste, die die eigentümliche Eigenschaft besaß, Wert zu produzieren"*¹⁵, um die ineffektiv gewordene Sklaven- und Leibeigenenarbeit abzulösen, muss *"unser Life-Science-Venture-Kapitalbesitzer"* heute auf dem Markte eine Ware vorfinden, die *„die eigentümliche Eigenschaft besitzt“*, menschliche Organe zu produzieren, um die sozial gefesselte und ineffektive Zerstücklung bereits vorhandener Menschenkörper abzulösen. Und siehe da, so wie ihm damals die virtuelle menschliche Arbeitskraft "freiwillig" in die Arme sank, so zerrt er heute den stofflichen menschlichen Embryo zu Markte, um ihn von seinem Selbstzweck der Entfaltung zum Menschen zu entfremden und von seinen embryonalen Stammzellen zu enteignen.

Die embryonale menschliche Stammzelle

Die menschliche embryonale Stammzelle ist eine Zelle, die einem menschlichen Embryo entstammt und gleichzeitig der einzelligen "Stamm-Mutter" eines vielzelligen Menschen entsprechen kann. Sie ist neben der Eizelle die einzige Zelle, die weiß, wie anhand eines menschlichen Genoms ein lebensfähiger Säugling entwickelt wird. Auch die meisten Körperzellen enthalten das vollständige menschliche Genom, ebenso wie mittlerweile Craig Venters Computer. Im Gegensatz zur Eizelle und zur frühen embryonalen Stammzelle aber können weder die Einen noch der Andere daraus einen Säugling entwickeln.

Die Chromosomen eines Körperzellkerns enthalten zahlreiche "geschwärzte" unleserliche DNS-Bereiche, weil den spezialisierten Körperzellen für die Erfüllung ihrer Aufgaben nur noch ausgewählte „Genom-Kapitel“ bekannt werden dürfen. Denn im Genom steht der Ablaufplan ihrer Funktionalisierung geschrieben und zu viel Gen-lesen lässt eine Körperzelle ihre Funktionen vergessen und zur karzinogenen Selbstvermehrung erwachen, wodurch sie ihrem vorprogrammierten Zelltod (Apoptose) ertrinkt und den sie vernutzenden Körper zerstört (Krebs). Doch der Körperzellkern muss nur in eine entkernte Eizelle versetzt werden, um wieder vollständig lesbar zu werden. So geschehen in Schottland, durch den Biologen Ian Wilmut mit dem Euterzellkern eines Schafes, aus dem 1998 die weltbekannte Dolly hervorging. Denn noch ist die Eizelle das einzige Wesen, das die „geschwärzten“ Informationen des Körperzellkerns wieder lesbar machen und die kontrollierte Differenzierung eines neuen Embryos einleiten kann.

In Craig Venters Computer aber sind viele der entzifferten Genom-Kapitel noch unverstandene Hieroglyphen, die ihrer Entschlüsselung harren. Um deren Sinn zu verstehen, muss er die Eizelle und die embryonale Stammzelle von ihrem Wissensmonopol enteignen. Dazu muss auch Craig Venter den Ablaufplan der Funktionalisierung von Stammzellen in jeden einzelnen Zelltyp ergründen, die Logik der dabei fallenden Entscheidungen begreifen sowie die molekularen Werkzeuge studieren, mit deren Hilfe das Genom im wachsenden Körper die Stammzellen funktionalisiert und zu Organen koordiniert. Erst wenn Life-Science und Kapital, die in der Charaktermaske Craig Venter zur Einheit verschmolzen, all dies auch selbst verstanden haben, können sie auch ohne die Hilfe eines kompletten menschlichen Körpers alle Zelltypen und Organe aus der Stammzelle technisch herstellen. Anders als dem Transplantationsmediziner klassischen Typs geht es dem modernen Life-Science-Kapital also gar nicht allein um den Rohstoff. Es geht ihm vor allem darum, das ganze genetische Selbstbehauptungsprogramm, das die Herstellung aller biologischen Funktionselemente des Menschen steuert und koordiniert, in seinen verstehenden Geist, bzw. dessen externen Informationsorganisator Computer, zu übernehmen. Denn gerade die Vergeistigung des von DNS-Molekülen verkörperten Programmes ist es, was die stückweise Herstellung der begehrten biologischen „Ersatzteile“ ermöglicht, ohne dass dabei ein ganzheitliches menschliches Wesen entstehen muss, dessen Verwertung die Kapital-hemmenden Selbstschutzreaktionen sozialer Gesellschaften aktiviert. Verwerten muss man dafür „nur“ menschliche Embryonen, die in der Tat nichts anderes als Zellhaufen sind, die sich in kontinuierlicher Fortentwicklung erst zum Menschen entfalten müssen. Der Widerstand des menschlichen Geistes gegen die Verwertung eines lebendigen menschlichen Körpers ist deshalb im Embryo am schwächsten. Er kann vom Life-Science-Kapital durch schrankenlose Instrumentalisierung der Lebenshoffnungen individueller Menschen problemlos überwunden werden.

Was aber spricht vom Standpunkt des individuellen Menschen gegen die Verwertung des menschlichen Embryos? Die Verteidigung der "Würde des Menschen" im Embryo? Die Verwendbarkeit adulter Stammzellen zum restaurativen Zweck? Die Anerkennung der Lebensrechte werdender Menschen? Ein verrohstofflichtes Verhältnis des Menschen zum eigenen Körper? Die Furcht vor der biologischen Selektion des Menschen durch den Menschen? Die

Entstehung „neuer sozialer Beziehungen“; die sich für Behinderte, Klone, Mutanten, Eizellspenderinnen und Leihmütter ergeben? Die psychischen Probleme der Selbstfindung erzeugter statt gezeugter Menschen? Das Rennen um das Baby nach Maß?

Diese Konfliktfelder, in denen sich Widerständige gegen die Verwertung menschengenerierender Zellhaufen formieren, enthalten alle denselben Schwachpunkt. Sie abstrahieren vom tatsächlichen Verhalten wirklicher Menschen. Der wirkliche Mensch der sich i) mumifizieren ließ und tausende von Leben vernutzte, um im pyramidalen Größenwahn unsterblich zu werden; der ii) vor keinem Raubüberfall zurückschreckte und Sklavenleben verbrauchte, um in Muße wenigstens den eigenen Geist in Papyri zu verewigen; der iii) sich durch jede Art von „vergottetem Geist“, gleich ob als Religion oder Ideologie daherkommend, sowie vom Kapital in niemals enttäuschter Zuverlässigkeit für jedes denkbare Verbrechen an Artgenossen verwenden ließ und der sich iv) heute der Organe anonymer Sterbender bedient, um selbst am Leben zu bleiben, soll ausgerechnet vor der Verwertung von Zellhaufen, die erst Menschen zu werden versprechen, plötzlich zurückschrecken? Und das in einer Zeit, in der psychische und körperliche Zivilisationskrankheiten beschleunigt zunehmen, neue und alte Seuchen grassieren, Krankheiten ökonomisch immer unlebbarer werden und das Selbstmanagement die Voraussetzung für erfolgreiche Jobsuche ist? Der sozial-ökonomische Druck, der den Einzelnen drängt, die bisher allein geistige Selbstkonditionierung auch auf seinen Körper auszuweiten, steigt parallel mit den schrumpfenden Arbeitsmärkten permanent an. Sind die biotechnischen und ökonomischen Möglichkeiten für die eigene Restauration und die gentechnische Selbstoptimierung vorhanden, wird der wirkliche Mensch sie nutzen und dabei nur wenige Gedanken an umgehbare Gesetze und die zerstörten Leben anonymer, werdender Menschen verschwenden.

In aller Klarheit erhellt sich so der Weg, auf dem expansionsfähige Märkte synergistisch mit den forschungsfreien Biowissenschaften bestehende Gesetze aushöhlen, bis diese Rechtsetzung nur noch simulieren und die Biomediziner mit Menschen, die biologischen Ersatzteilen und der Optimierung ihrer Kinder hinterherlaufen, den Wunschpunsch generieren, aus dem sich Aldous Huxley's "Schöne neue Welt" von der Utopie zur Wirklichkeit entfalten kann.

Die Entfaltung der schönen neuen Welt

Das britische Oberhaus hat sich im Januar 2001 für das therapeutische Klonen menschlicher Embryonen für Forschungszwecke ausgesprochen. Auch in Schweden sowie in den Niederlanden ist diese Technik erlaubt und in Portugal ist sie nicht verboten. Die verbrauchende Forschung an überzähligen Embryonen aus extrakorporaler Befruchtung von Eizellen ist in Frankreich, in Dänemark, in Spanien, in Finnland, in Italien, sowie in Griechenland gestattet und der deutsche Bundestag hat am 30. Januar 2002 die Verwertung importierter embryonaler Stammzellen unter Auflagen akzeptiert. Verbrauchende Embryonenforschung und therapeutisches Klonen geht weltweiter Akzeptanz entgegen, nur reproduktives Klonen bleibt zunächst noch einhellig verboten. Pioniere, wie Severino Antinori und Panayiotis Zavos, sollen allerdings bereits den ersten Menschen kloniert und in eine Leihmutter eingepflanzt haben. Eine Errungenschaft moderner Wissenschaft, die auch die Sektenfirma Clonaid für sich in Anspruch nimmt. „Klonierungstourismus“ von unten, sowie das Einbrechen nationaler juristischer Dämme gegen reproduktives Klonen werden daher nicht mehr lange auf sich warten lassen. Globale ökonomische Konkurrenzprozesse können für die Expansion dieser neuartigen Reproduktionsindustrie sorgen, die dann in aller demokratischen Schwerfälligkeit die WTO-rechtliche Harmonisierung nationaler Rechtsgrundlagen nach sich zieht.

Die Transformation embryonaler Forschungsergebnisse in vermarktbar Produkte wird sich im

Wesentlichen aus dem Zusammenspiel dreier Märkte ergeben. Im Gesundheitsmarkt reproduziert sich die individuelle Nachfrage nach Ersatzorganen und Zellkulturen in dem Maße erweitert, wie die biowissenschaftliche Restaurationsindustrie immer neue Anwendungsfelder für Stammzellprodukte erschließt. Im Bioreaktor vermehrbare Zellkulturen, sowie biotechnisch produzierte Ersatzorgane werden Schritt für Schritt die „traditionellen Spenderorgane“ ersetzen. Dies wird auch die Gentherapie vorantreiben, denn Stammzellen lassen sich mühelos gentechnisch manipulieren, bevor sie differenzieren und in menschliche Körper versetzt werden. Manipulierte Stammzellkerne können wiederum durch reproduktives Klonen in neue menschliche Embryonen überführt werden, um in Leihmüttern zu gentechnisch veränderten Säuglingen heranzuwachsen. Der noch nicht einmal ernsthaft erwachte gesellschaftliche Diskurs über die Manipulation menschlicher Keimzellen geht deshalb im Kern an der tatsächlich dafür nutzbaren Technik vorbei. Das Baby-Design nach elterlichen Gesundheitskriterien und „Wunschkindvorstellungen“ trat mit der Geburt des amerikanischen Jungen Adam Nash im August 2000 aus dem Stadium der Utopie in die Phase der Realisierung. Dieses Kind wurde als extrakorporaler Embryo unter fünfzehn Embryonen mit dem „therapeutischen Zusatznutzen“; seiner Fanconi-kranken Schwester gesunde und immunologisch verträgliche Blutstammzellen zu liefern, selektiert. Ein reichliches Jahr später, im Februar 2002, wurde in England das zweite „Baby mit therapeutischem Zusatznutzen“ geboren, und weitere wurden bestellt.

Die Anforderungskriterien an die individuelle Gesundheit, an deren Vorsorge und die dafür „notwendige“ biomedizinische Diagnostik werden durch den Versicherungsmarkt über den unmittelbaren Gesundheitsmarkt hinausgetragen. Durch Einteilung der Kunden in differenzierte gesundheitliche Risikoklassen, die sich mit diagnostizierbaren Genotypen assoziieren lassen, erzeugt das Versicherungskapital durch „aktive Preisgestaltung“ individuell unterschiedliche ökonomische Belastungen für Menschen. werdende Eltern können durch genetische Pränatal- bzw. Prä-Implantations-Diagnostik und selektive Abtreibung bzw. Embryoneneinpflanzung solche Belastungen ganz „selbstbestimmt“ für sich und ihre Kinder vermeiden. Diese Praktiken lassen sich technisch schon heute durch gentherapeutische Reparatur von Stammzellen mit anschließendem reproduktiven Klonen konstruktiv ergänzen. Über Verträge, die das „physische Dasein“ von Menschen zum Mittelpunkt haben (z.B. Lebens-, Kranken- und Pflegeversicherungen) wird das Versicherungskapital somit im eigenen Interesse eugenisch in den menschlichen Genpool eingreifen.

Der Dritte im Bunde ist der Arbeitsmarkt, der über die einfache Etablierung von Gesundheits- und „Wunschkindparametern“ noch weit hinausgehen wird. Denn Arbeitssuchende werden nach allen möglichen, für die Kapitalverwertung erforderlichen Eigenschaften und Fähigkeiten aus einer überzähligen Menge von Bewerbern ausgewählt. Die Etablierung physischer Anforderungen könnte mit der Minimierung von Kosten für Berufskrankheiten durch genetische Anforderungsprofile auf Stellenausschreibungen beginnen und in Abhängigkeit vom biowissenschaftlichen Fortschritt auf komplexere menschliche Fähigkeiten permanent erweitert werden. So klebt in der postmodernen Gesellschaft die Arbeitskraft in ganz neuartiger und diesmal „selbstbestimmter“ Weise wieder fest an ihrer biologischen Grundlage.

Die kapitale Verschärfung und Individualisierung der Konkurrenz der Menschen um die schrumpfenden Verdienstmöglichkeiten reduziert immer mehr individuelle Lebensverhältnisse auf reine „Überlebensmöglichkeiten“. Das wird die ökonomische Durchsetzung genetischer Auswahlkriterien enorm begünstigen. Das Kapital aber hat seine „innere Schranke¹⁶ der Verwertung menschlicher Arbeitskraft“ erreicht, indem es durch computergestützte Informationstechnologien schneller „traditionelle lebendige Arbeitskraft“ von entlohnter Arbeit befreit, als es neue Arbeitsfelder hervorbringen kann³⁰. „*Kein Tag vergeht, ohne dass irgendein*

Konzern Entlassungen im großen Stil bekannt gibt“, fasste z.B. das manager-magazin.de am 21.11.2001 den „großen Kehraus“ von 551.300 geplanten Entlassungen durch 35 Global Player in einer Tabelle zusammen³¹. Drei deutsche Banken, Infineon, Lufthansa, MAN, Opel und Siemens sind mit 65.000 überschüssigen Menschen dabei. Nach dem Platzen der Spekulationsblasen der „New Economy“ auf den internationalen Aktienmärkten und dem New Yorker Attentat am 11. September 2001 aber kriselt und kracht es weltweit immer lauter an allen Ecken und Enden der kapitalen Ökonomie und immer zwingender stellt sich die Frage: Wohin mit den zahlreichen aus entlohnter Arbeit entlassenen und von allen anderen Subsistenzmitteln enteigneten Menschen, die überall auf der Welt ihre Lebensgrundlagen verlieren, nationalstaatliche Absicherungssysteme sprengen, rebellisches Potential vergrößern, an Hunger und Seuchen verrecken, sich in den Plünderungsökonomien der Peripherie millionenfach um die letzten Ressourcen (er)schlagen oder sich von elitären Verlierern der globalen Marktwirtschaft als terroristische Kamikaze-Krieger verwerten lassen? Doch unter den erblindenden Augen der Öffentlichkeit reift in den Kulturmedien der Molekularbiologen und den Kliniken der Reproduktionsmediziner mit den menschlichen Embryonen auch für dieses Problem eine "fortgeschrittene Lösungsmöglichkeit" heran.

Kontrollierte Reproduktion des Menschen ist keine neue Idee

Unter den antiken Vorfahren waren es die Spartaner, die ihre eigene Reproduktion unter gesellschaftspolitisch begründeten, körperlichen und geistigen Tüchtigkeitskriterien über 800 Jahre hinweg im Griff hatten³². In der Moderne griff Thomas Robert Malthus (1766-1834) mit seiner Theorie „des Bevölkerungsgesetzes“ diesen Gedanken wieder auf, und Francis Galton (1822-1911) etablierte die „Erbgesundheitslehre“ als Wissenschaftsdisziplin. Nach ideeller Anreicherung mit Mendelscher Genetik und landwirtschaftlichen Züchtungserfahrungen wuchs sich diese im 20. Jahrhundert über systematische Zwangssterilisationen in allen Industrieländern zu praktischer Eugenik zwecks „Verbesserung des menschlichen Genpools“ aus. In Deutschland knüpften die Nazis bruchlos an diese Entwicklung an und bauten sie über schrittweise Sterilisationsprogramme bis hin zur aktiven Ermordung „Lebensunwerter“ und „minderwertiger Untermenschen“ unter den Denkmodellen von „Euthanasie“ und „Bevölkerungsökonomie“ weiter aus. Diese deutsche Gesellschaft plante und praktizierte die Ermordung ihrer als "Lebensunwert" klassifizierten Mitglieder innerhalb des regulären psychiatrischen Medizinbetriebes³³ und organisierte die Ausrottung der eroberten „minderwertigen Bevölkerungsgruppen“ im „Generalplan Ost“ durch systematische Kombination von Hunger, Vertreibung und „Vernichtung durch Arbeit“³⁴. Als "Lebensunwert" und „minderwertig“ aber galten Menschen, die sich durch physische bzw. psychische Leistungsunfähigkeit oder fremdstaatliche agrarische Subsistenz ihrer Verwertung durch das deutsche Kapital entzogen bzw. politisch und/oder nationalstaatlich organisierten Widerstand gegen dessen expandierende Interessen leisteten. Als Einstieg in diese Art gesellschaftlicher Praxis diente die konkurrenzberichtigende, wirtschaftliche Enteignung der Juden³⁴, die durch nur scheinbar „irrationalen Rassenwahn“ unter dem Denkmodell einer biologistischen „Rassenhygiene“ gesellschaftsfähig gemacht wurde.

Da die ökonomische Enteignung der Juden durch Arbeitsverbote, Gettoisierung, Sondergesetze³⁵ und andere sozialpolitischen Repressionen ergänzt wurde, blieben diese in großer Anzahl schutzlos und ohne Subsistenzmittel zurück. So wurden diese Menschen für das nazistische Deutschland zum selbstorganisierten „Problem“, das nach dem Stopp der Abschiebungspolitik und dem Scheitern des „Judentransferplanes“ nach Madagaskar³⁴ durch die auf der Wannsee-Konferenz 1942 koordinierte, zweckrationale „Endlösung“ ihrer physischen Vernichtung (in Rauch auf) „gelöst“ wurde. Die deutschen Faschisten erwiesen sich damit als die erste historische Funktionseleite des Kapitals, die die uralte Sozialstrategie der aktiven Ausmerzungen von Menschen,

die ihrer materiellen Lebensgrundlagen beraubt werden sollten und wurden, auf ein modernes, wissenschaftlich geplantes und industriell realisiertes Niveau erhoben. Neben den Errungenschaften von Wissenschaft und Technik mussten für dieses gewalt(tät)ige Vorhaben alle in der bisherigen menschlichen Geschichte hervorgebrachten sozialen Herrschaftstechniken systematisch in gigantomanische Dimensionen extrapoliert und eingesetzt werden. Damit entblößte sich unter dem entseelten Grinsen des Totenkopfes deutscher Faschisten die, in Gestalt des menschenverwertenden Kapitalzyklus verselbständigte, abstrakt-logische Rationalität unwiderruflich und restlos von der verführerischen Maske des „menschlichen“ Fortschrittes, die noch zwei Menschenalter zuvor selbst den entwickelten marxischen Geist in ihren Bann ziehen konnte. Die industriell organisierten Ausmerzungspraktiken im expandierenden Deutschland aber wurden im „bevölkerungsökonomischen“ Kontext mit Maßnahmen ergänzt, die die gezielte Vermehrung des „funktionalisierbaren arischen Menschenmaterials“ begünstigen sollten. Dieser „bevölkerungsökonomische Strang“ blieb allerdings mangels ausreichender wissenschaftlicher und technologischer Durchdringung in all seinen Formen (Mutterkreuz, Aktion Lebensborn, Aufhebung der überlieferten Stigmatisierung unehelicher Geburten, "Rassengesetze", Verteilung der geraubten Ressourcen an Deutsche, Instrumentalisierung ausgewanderter Deutscher, Rekrutierung und "Eindeutschung" ausländischer Kollaborateure etc.) den begrenzten individuellen und sozialen menschlichen Dimensionen verhaftet und erreichte damals noch kein modernes, industrielles Niveau.

Alle bisherigen Strategien, die Reproduktion des Menschen zu steuern und zu kontrollieren, kamen vor allem als Repression gegen biologische und sozial-ökonomische Lebensinteressen erwachsener Menschen daher. Genau in ihrer Repressivität aber lag immer auch ihr Potential, organisierten Widerstand zu erzeugen, das sich in Abhängigkeit von den sozial-politischen Strukturen der betroffenen Gesellschaften und vom Ausmaß der repressiven Zumutungen entfaltete. Die alle historischen Gewalterfahrungen sprengende, von allen sozialen (moralischen, ethischen, politischen und juristischen) Schranken befreite, zweckrationale Menschenverwertung während des Dritten Reiches aber trug wesentlich dazu bei, dass es in Europa nach 1945 zu einem deutlichen Bruch in der gesellschaftlichen Akzeptanz für eugenische Programme kam. Insbesondere in Deutschland wurde und wird die von den Feministinnen dominierte, kritische Diskussion um die Abtreibung, die künstliche Befruchtung, die pränatale Diagnostik (PND), die Verwertung von Embryonen in Stammzellforschung und Prä-Implantations-Diagnostik (PID) noch immer maßgeblich von dieser Ablehnung geprägt³⁶.

Die moderne Variante der embryonalen Eugenik tritt (wie einst die Aufklärung) an den individuellen Menschen jedoch vor allem auf freiheitlichen Füßen heran. Sie knüpft an die reproduktiven Folgen von Bildung und ökonomischen Wohlstand, an individuelle Gesundheits- und Karriereinteressen, sowie an emanzipative soziale Interessen an. Komplexe sozial-ökonomische Ursachen, die in den Industrieländern zu verbreitetem Wohlstand und Bildung geführt haben, trugen zu einer radikalen Veränderung weiblicher Bildungs- und Betätigungsmöglichkeiten, sowie zu einem Bedeutungsverfall staatlich und religiös legitimierter traditioneller Familienstrukturen bei. Auch die Bewegung zur Befreiung der Frau, die sich innerhalb der sozialistischen Emanzipationsbestrebungen der beiden vergangenen Jahrhunderte formierte und im Feminismus theoretisch verselbständigte, war maßgeblich an der Durchsetzung selbstbestimmter weiblicher Lebensläufe mit einer zeitlichen Verschiebung von Familiengründungen und einer deutlichen Reduktion von Geburtenhäufigkeiten und Kinderzahlen beteiligt. Heute liegt die statistische Geburtenrate in Deutschland unterhalb der einfachen Reproduktionsrate bei 1,4 Kindern pro Frau, das weibliche Heiratsalter zwischen 29 und 31 Jahren, das Erstgeburtsalter bei 28 Jahren und der Anteil der kinderlosen Frauen des Jahrganges 1965 bei 30 % (32% West und 25% Ost)³⁷. Im Abgleiten in die postsoziale Gesellschaft verstärkt

sich in allen Industrieländern der Trend zum Zerfall verbindlicher, familienähnlicher Strukturen, da die individuellen Lebensplanungen von Frauen und Männern Kinder immer weniger vorsehen und die sozialpolitischen Infrastrukturen der Gesellschaft für das Aufziehen, die Sozialisation und Bildung von Kindern Auflösungserscheinungen zeigen. Auch und gerade die ökonomischen Sachzwänge erfordern und begünstigen die hochflexibel verfügbare (weil sozialbindungslose) Menschenmonade, deren Leben mittlerweile auf allen Funktionsebenen immer totaler durch die Selbstverwertungszwänge bestimmt wird³⁸. Selbst auf den „Wohlstandsinseln“ des Kapitals verschlechtern sich also fortschreitend die Bedingungen für die biologische und soziale Reproduktion von Menschen auf der Basis persönlicher und gesellschaftlicher, langfristig verbindlicher Sozialstrukturen.

Unverwertbare Menschenmassen mit wegbrechenden materiellen Reproduktionsgrundlagen auf der einen Seite und sich auflösende Sozialstrukturen mit entseelten Rechtsregularien auf der anderen Seite sind nicht nur Randbedingungen der lokal und global eskalierenden Gewaltspiralen individueller, sozialer und kapitaler Konkurrenzkämpfe um letzte Ressourcen, sondern eröffnen der biomedizinischen Reproduktionsindustrie auch mittelfristig die Chance für den Absatz einer „neuartigen“ lebendigen Arbeitskraft. Der Ursprung dieser Reproduktionsindustrie liegt in der assistierten Reproduktionsmedizin, die durch die extrakorporale Befruchtung die lebendigen menschlichen Keimzellen und Embryonen aus ihrem biologischen Kontext herauslöste und den Interessen Dritter technisch zugänglich machte. Heute, nur ein Vierteljahrhundert später, werden auch die letzten juristischen Bindungen der extrakorporalen Embryonen an ihre individuellen Eltern gekappt und die wissenschaftliche „Restaurationsindustrie“ entreißt ihnen ihr einzigartiges genetisches Wissen. So „kapitalisiert“ das moderne Life-Science-Kapital zunächst Schritt für Schritt die restaurativen Potenzen der menschlichen Embryonalzellen und wird eher früher als später auch deren reproduktive Potenz okkupieren. Die sich öffnende Schere zwischen der expandierenden industriellen Embryonenverwertung und ihrer nur zögerlich voranschreitenden „demokratischen Akzeptanz“ durch die Rudimente der sozialen Gesellschaft treibt die Restaurationsindustrie, ideenreiche Lösungen für die „Embryonenbeschaffung“ zu entwickeln, die möglichst frei von sozial-politischen Behinderungen sind. In den USA blüht daher längst der Handel mit Eizellen und menschliche Embryonen wachsen bis zum 14. Tag in künstlichen Gebärmüttern heran. Bis das derzeit noch bestehende Verbot ihrer Weiterkultivierung fällt, schreitet das Verständnis der Embryonalentwicklung, dank der Universalität des genetischen Codes und der grundlegenden molekularen entwicklungsbiologischen Prozesse, an nichtmenschlichen Modell-Organismen voran. Das virtualisierte biologische Wissen wird mittels Bioinformatik in Computern erschlossen, woraus eine "in Silico" modellierende und "in Vitro" konstruierende „Systembiologie“ erwächst, die mit jedem erfolgreichen Experiment auch die stoffliche Reproduktion von Menschen einen „weiteren Schritt“ von ihrer ursprünglichen "weiblichen Entfaltungsumgebung“ befreit. Die perspektivisch frauenlos produzierbaren Wesen werden keiner individuellen Mutter, die ihrerseits Mitglied eines schützenden Sozialverbandes ist, mehr (an)gehören und können als industriell produzierte High-Tech-Ware „neuartige lebendige Arbeitskraft“ patentiert, optimiert und direkt auf einem modernen Arbeitskraftmarkt platziert werden.

Ihre Herstellung, Anzahl und Entsorgung wird sich ganz marktdynamisch über die Nachfrage regeln. In dieser zweiten Renaissance der Moderne, die durch das Verschwinden der sozialen Gesellschaft³⁹ gekennzeichnet ist, werden vom menschliche Traum eines unendlichen, perfekten und selbstbestimmten Lebens nur noch Fossilien und Erinnerungen geblieben sein, womit zu der brennenden Frage zurückgekehrt werden soll:

Wer oder was kann ein perfekter Mensch überhaupt sein?

Eine selbstbestimmte soziale Gesellschaft könnte zum "*perfekten Menschen*" mühelos den "*glücklichen Menschen*" erklären, dessen sozial-ökonomische Entfaltungsbedingungen mit allen Widersprüchen erkundend zu gestalten, einem wahrhaft menschenwürdigen Leben in kooperativer Freiheit entspreche. Das Kapital aber hat diese Frage bereits vor einem knappen Menschenalter sehr viel pragmatischer und zielgenau beantwortet. Diese Antwort stand in Gestalt der rational-wissenschaftlichen Charaktermaske Joseph Mengele, der in aller Blindheit noch immer als sadistisches Ungeheuer verharmlost wird, an der Rampe von Auschwitz und sortierte die ankommenden Häftlinge in drei Kategorien: Erstens, die in irgendeinem Arbeitsprozess noch funktionell Verwertbaren, zweitens, die für die medizinisch-biologischen Wissenschaften geeigneten menschlichen Versuchskaninchen und drittens, die komplett Unverwertbaren, die in rationaler Konsequenz unverzüglich in die Gaskammer wanderten. Vor der seuchenhygienischen Entsorgung ihrer toten Körper durch Verbrennung wurde ihnen in deutscher Gründlichkeit zudem noch Haare, Goldzähne und tätowierte Haut als verwertbares Material entnommen. Als "*perfekter Mensch*" in der Welt des Kapitals stellte sich somit schon vor einem halben Jahrhundert der "*perfekt verwertbare Mensch*" und das "*perfekte menschliche Funktionselement*" heraus.

Abgesang

Mit der Freigabe des menschlichen Embryos für die wissenschafts-ökonomische Verwertung gab die soziale Gesellschaft die alleinige Verfügungsgewalt des Menschen über seine biologische Reproduktion an das Life-Science-Kapital ab. Damit lieferte sie das selbstentfaltungsfähige menschliche Genom in stofflicher Gänze dessen technischen Möglichkeiten aus. Das aber entzieht uns die letzte selbstbestimmte Reproduktionstätigkeit, die wir Menschen zu verlieren haben. Im Ergebnis ändert sich nicht nur einfach das „Menschenbild“, wie es der ethisch-kritische Diskurs gern handzahn kommentiert, sondern es lassen sich die physischen Grundlagen der Entfaltung menschlichen Seins fremdbestimmt verändern. Die zukünftig kapital-gesteuerte genetische Vielfalt des Menschen wird sich dann nicht mehr aus ihm selbst, d.h. nicht mehr aus den ihm inhärenten stofflichen und geistig-sozialen Reproduktionsbedürfnissen, sondern aus den Zwängen der inneren Funktionsvielfalt der Einzelkapitale ergeben. Zum kapital-sozialisierten Geist des heutigen Menschen gesellt sich demnächst ein kapital-domestiziertes Genom. Und in dem Maße, wie es dem blinden virtuellen Kapital gelingt, seine eigenen Akkumulationsbedürfnisse mittels computermodellierter Gentechnik und medizinischer Reproduktionsindustrie im blinden stofflichen Genom seiner menschlichen Funktionselemente zu materialisieren, verliert es seinen Fetischcharakter.

Die vom Selbstzweck der Kapitalakkumulation getragene Gesellschaft verschmilzt dabei in Gänze mit der zum Leben erweckten „schönen Maschine“ der Verwertung des Wertes und es vollendet sich die vor Jahrtausenden begonnene Transformation der menschlichen Gesellschaften in Superorganismen. Die Evolution aber fängt sich den vor Jahrhunderttausenden auf der Suche nach dem Reich der Freiheit in die Geschichte ausgerissenen Menschen auf dem Gipfelpunkt seiner Selbsterhebung hohnlachend wieder ein.

Veröffentlicht in Krisis 26, Jan. 2003

Literatur:

- (1) Symposium „Fortpflanzungsmedizin in Deutschland“ Berlin, 24-26. Mai 2000
- (2) Gesetz zum Schutz von Embryonen (Embryonenschutzgesetz - ESchG), vom 13. Dezember 1990
- (3) „Finale des Rechts. Über das Absterben der Rechtsform“, F. Schandl, <http://www.krisis.org/>
- (4) "Versäumnisse, die uns jetzt einholen", U. Baureithel, Das Parlament-online

- (5) „Empfehlungen der DFG zur Forschung mit menschlichen Stammzellen“ 3. Mai 2001 in http://www.dfg.de/aktuell/stellungnahmen/lebenswissenschaften/empfehlungen_stammzellen_03_05_01.html
- (6) "Plädoyer für eine unvoreingenommen, offene Debatte", Riedel U., Dt. Ärzteblatt 97, 2000, Heft 10, 586,
- (7) Iselohner Aufruf – Für eine zukunftsfähige Ethik, Gen-ethischer Informationsdienst (GID) 143, Dez. 2000/Jan. 2001 und <http://www.gen-ethisches-netzwerk.de/position/iserlohn0005.html>
- (8) „Neanderthal Cannibalism at Moula-Guercy, Ardeche, France.“ Defleur A. et al, Science. 1999 Oct1; 286(5437):128-31.
- (9) „Biochemical Evidence of Cannibalism at a Prehistoric Puebloan site in Southwestern Colorado“, Marlar RA et al Nature. 2000 Sep 7;407(6800):74-8.
- (10) "Die Atzteken", Westphal W., Georg Westermann Verlag 1990
- (11) „Mutter Natur - Die weibliche Seite der Evolution“ Hrdy, S., Berlin Verlag, 2000
- (12) "Der Ursprung der Familie, des Privateigentumes und des Staates", Engels, F., Philipp Reclam Verlag Leipzig
- (13) "Krieg und Frieden im griechisch-römischen Altertum" Ranowitsch A.B., Akademie Verlag Berlin, 1961
- (14) "Von Thales zu Demokrit" Jürss F., Urania Verlag, 1982
- (15) „Das Kapital – Band I-III“; Marx K., Verlag JWH Dietz Nachf. Berlin, 1947
- (16) „Schwarzbuch Kapitalismus“, Kurz R., Eichborn Verlag AG, 1999
- (17) "Das fünfhundertjährige Reich", Emanzipation und Lateinamerikanische Identität, Altheimer und Reese Verlagsgesell. MbH, 1990
- (18) http://www.roche.com/de/home/company/com_hist_intro/com_hist-1920.htm
- (19) "Golden Rice: Introduction the β -Carotene Biosynthesis Pathway into Rice Endosperm by Genetic Engineering to Defeat Vitamin A Deficiency" Beyer P. et al, 2002, American Society for Nutritional Science, Symposium of Plant Breeding in April 2001, Florida
- (20) Verordnung über neuartige Lebensmittel und Lebensmittelzutaten, VO (EG) 258/97
- (21) „Lebensmittel pro aktiv“, Niemann, B., Gen-ethischer Informationsdienst (GID) 144, Feb/März 2001 und <http://www.optipage.de/pfeffer/phytosterine.html>
- (22) "Market Potential for Probiotics", Stanton C. et al, Am. J. Clin. Nutr. 2001, 73
- (23) „Lohnarbeit und Kapital“ Marx K., Phillip Reclam Verlag
- (24) „Organhandel in Indien – Nachbetreuung von Organkäufern in Essener Krankenhäusern“, Rotondo, R., Vortrag 1997 http://www.bioskop-forum.de/themen/koerperrohstoffe/index_k.htm#transplantation
- (25) The New York Times, November 11, 2001.
- (26) "The Global Traffic in Human Organs", Scheper-Hughes, N., Current Anthropology 2000, 41,2.
- (27) <http://www.eurotransplant.nl/Deutsch/>
- (28) „Gesetz über die Spende, Entnahme und Übertragung von Organen (Transplantationsgesetz - TPG) vom 5. November 1997“, Bundesgesetzblatt I S.2631
- (29) „Spenden was uns nicht gehört - Das Transplantationsgesetz und die Verfassungsklage“ Fuchs R./ Schachtschneider K. A. (Hrsg.): Rotbuch Verlag, Hamburg 1999,
- (30) „Das Ende der Arbeit“ Rifkin, J., Fischer Taschenbuch Verlag 2001
- (31) <http://www.manager-magazin.de/unternehmen/artikel/0,2828,166297,00.html>
- (32) „Krieg und Kultur“, Toynbee A.J in <http://www.otopia.de/toynbee/>
- (33) „Euthanasie im Dritten Reich“ Klee, E., Fischer Taschenbuch Verlag 2001
- (34) „Vordenker der Vernichtung“ Aly, G. und Heim, S. , Hoffmann und Campe Verlag, Hamburg 1991
- (35) http://www.shoa.de/nuernberger_rassengesetze.html
- (36) Statement ReproKult- Frauen Forum Fortpflanzungsmedizin, Hearing with the Civil Society - Temporary Committee on Human Genetics - EU-Parliament am 9.+10. Juli 2001 in Brüssel zum Thema: The impact of Human Genetics on our everyday life
- (37) "Der Nachwuchs macht sich rar", iWD, Informationsdienst des Institut der deutschen Wirtschaft Köln, 2, 2002, Jhrg. 28
- (38) „Der flexible Mensch“, Sennet, R., Siedler 2000
- (39) "Die Gesellschaft des Verschwindens" Breuer, St., Junius Verlag GmbH 1992