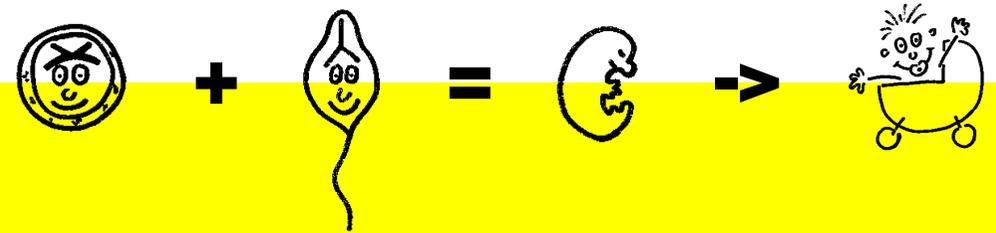


Embryonen



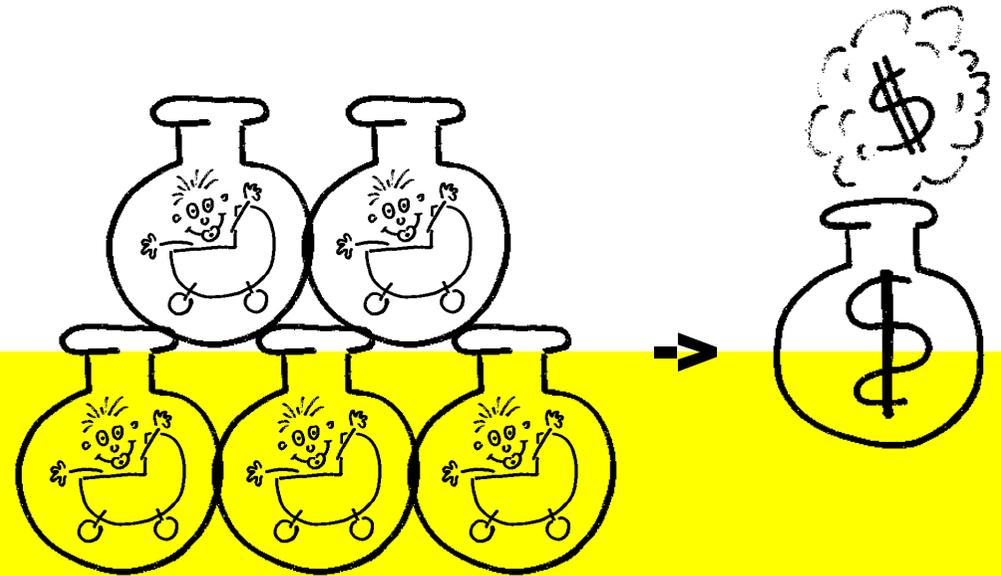
führer

Basler Appell gegen Gentechnologie
Postfach 205, 4013 Basel
Tel. 061 692 01 01, Fax 061 693 20 11
info@baslerappell.ch, www.baslerappell.ch



«Zellhaufen» oder «menschliches Leben»?

Menschliche Embryonen sind derzeit als universeller «Rohstoff» im Gespräch, als magische Materie, die angeblich die Heilung unzähliger Krankheiten ermöglichen soll. Denn Embryonen enthalten Stammzellen, die sich zu allen menschlichen Gewebetypen weiterentwickeln können. Eines Tages – so die Versprechungen der Forscher – sollen daraus Hirnzellen für Parkinson- und Alzheimerkranke gewonnen und Nerven- und Herzmuskelzellen erneuert werden.



Dieser embryonale «Rohstoff» ist jedoch nicht frei verfügbar. Für die Herstellung von Embryonen wird vielmehr ein medizinischer Eingriff in den weiblichen Körper notwendig. Unfreiwillig kinderlose Frauen unterziehen sich solchen Eingriffen im Rahmen fortpflanzungsmedizinischer Verfahren. Bei dieser In-Vitro-Fertilisation (IVF) werden Ei- und Samenzellen im Reagenzglas zur Verschmelzung gebracht. Die so geschaffenen Embryonen werden anschliessend in den Körper der Frau eingeführt.

Mit der IVF wurde zum ersten Mal in der Medizingeschichte eine Technologie entwickelt, die den Embryo ausserhalb des weiblichen Körpers lebendig verfügbar macht – nicht nur für die Fortpflanzungsmedizin, sondern auch für die biomedizinische Forschung, die ein immenses Interesse an diesem neuartigen «Rohstoff» bekundet. Zu Beginn der Debatte über die Zulässigkeit der IVF wurde von Kritikern und Kritikerinnen

Die altmodische «gute Hoffnung»

deshalb vermutet, die Fortpflanzungsmedizin sei unter anderem bloss Mittel zum Zweck und diene dazu, «überzählige» Embryonen für die Forschung bereitzustellen. Obwohl Befürworter und Befürworterinnen der IVF dies damals vehement bestritten, ist heute klar, dass bei den IVF-Behandlungen tatsächlich überzählige Embryonen entstehen. Diese stehen heute im Zentrum einer moralischen Kontroverse.

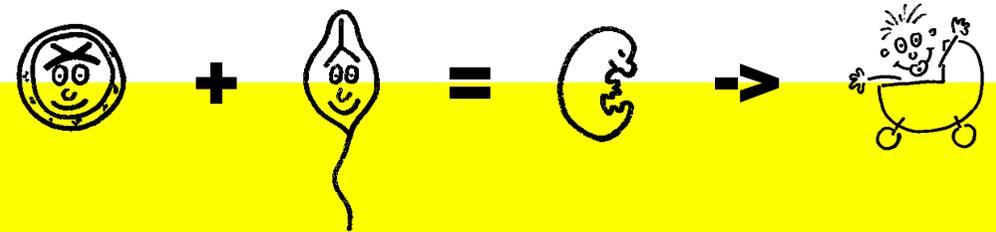
Seit 1991 ist die Möglichkeit der In-Vitro-Fertilisation in der Schweiz verfassungsmässig verankert. Damit wären grundsätzlich auch Embryonen für Forschungszwecke verfügbar. Die politische Durchsetzung der In-Vitro-Fertilisation bedeutete daher einen Dammbbruch zugunsten der biomedizinischen Forschung. Dies um so mehr, als die gegenwärtige Diskussion über die gesetzliche Regelung der Embryonenforschung bisher kaum breite politische Kreise zu mobilisieren vermochte.

Allerdings verbietet das Fortpflanzungsmedizingesetz, das 2001 in Kraft trat, die Konservierung menschlicher Embryonen. Trotzdem hält sich die Konservierungsfrage hartnäckig in der öffentlichen Diskussion. Denn die Forschung versucht zu erreichen, dass ihr die überschüssigen Embryonen aus IVF-Behandlungen für Experimente überlassen werden. Die Biomedizin spricht dabei nicht von «Menschenleben», sondern von «Zellhaufen». Der ethische Status des menschlichen Embryos wird dadurch zunehmend untergraben.

Zwar entstehen die meisten Embryonen nach wie vor auf «althergebrachtem» Weg. Daneben fallen aber auch überzählige Embryonen aus der In-Vitro-Fertilisation an. Hinzu kommen geklonte Embryonen und inzwischen sogar solche, die ganz ohne Befruchtung produziert werden. Eigentlich sollte man meinen, ein Embryo sei ein Embryo, egal wie er entstanden ist. Denn jeder Embryo hat das Potenzial zur Menschwerdung, besitzt somit Menschenwürde und hat Anspruch auf umfassenden Schutz vor dem Zugriff Dritter. Verfolgt man jedoch die Diskussionen zwischen Forschern und Wirtschaftsvertretern, erhält man einen gänzlich anderen Eindruck.

Der herkömmliche Weg zur Zeugung eines Menschen ist bekannt: Beim Geschlechtsverkehr wird eine weibliche Eizelle durch männliches Spermium befruchtet – ein Embryo entsteht. Dieser nistet sich in der Gebärmutter ein, wo er zu einem Kind heranwächst, das nach neun Monaten das Licht der Welt erblickt. Dies alles geschieht im Körper der Frau.

Noch vor 150 Jahren war der Zustand der «guten Hoffnung» so selbstverständlich mit dem weiblichen Körper verknüpft, dass eine Aufteilung der Menschwerdung in verschiedene Phasen undenkbar schien. Trotzdem war die Forschung auch vor der Zeit der In-Vitro-Fertilisation bereits ausserordentlich an Embryonen interessiert.



«His (Wilhelm His, Anatom in Basel und Leipzig, 1831 – 1904) schuf sich ein Versorgungsnetzwerk aus Naturforschern und Ärzten, durch das er insgesamt 79 Präparate sammelte, die zum allergrössten Teil von Aborten stammten [...]. Anfang 1878 hatte eine 25-jährige Baslerin eine Fehlgeburt, kurz nachdem ihre Periode nach der Geburt ihres ersten Kindes wieder eingesetzt hatte. [...] Das Material ging [...] an den Pathologieprofessor Moritz Roth, und [...] der Physiologe Fritz sorgte dafür, dass das Präparat weiter an seinen Onkel Wilhelm [His] geleitet wurde. Den Basler Ärzten dankend, beschrieb His die bis zum Frühjahr 1879 gesammelten

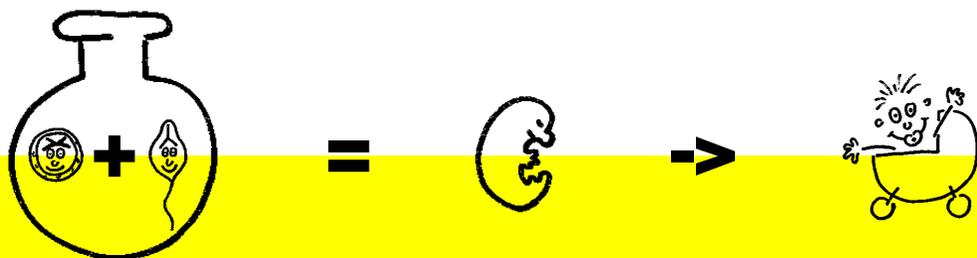
frühen Embryonen als «ein ganz respectables kleine Corps»»

Aus «Geschichte des Ungeborenen», Duden, Schluborn und Veit (Hrsg.), 2002



Imprägniert, aufgetaut und eingepflanzt

Aus verschiedenen Gründen ist es für viele Paare schwierig, sich ihren Kinderwunsch zu erfüllen. Deshalb wird immer häufiger die In-Vitro-Fertilisation eingesetzt. Dabei wird die betroffene Frau hormonell stimuliert, so dass ihr mehrere Eizellen entnommen werden können. Die Eizellentnahme ist ein komplizierter und belastender Eingriff. Diesen operativ gewonnenen Eizellen wird im Labor männliches Spermium zugegeben, das in die Eizellen eindringt. Noch bevor der Kern des Spermiums mit dem Kern der Eizelle verschmilzt, werden die Eizellen durch Kühlung konserviert. Man spricht in diesem Zustand von imprägnierten Eizellen. Diese dürfen laut Fortpflanzungsmedizinengesetz aufbewahrt werden. Denn um Embryonen handelt es sich aus Sicht des Gesetzes erst nach der Verschmelzung der beiden Zellkerne. Im Gegensatz zu imprägnierten Eizellen dürfen Embryonen in der Schweiz nicht konserviert werden.



«[Es] begann ein neues Projekt «Eierjagd» des Physiologen R. G. Edwards (geb. 1925) von der Universität Cambridge [...]: Menschliches Spermium führte er in die Gebärmutter von Kaninchen ein oder füllte es in poröse Schläuche, um es Gynäkologie-Patientinnen vorübergehend einzusetzen. Er überredete Frauen, mit ihren Männern zu schlafen und sich anschliessend das Spermium von ihm für seine Befruchtungsversuche herauswaschen zu lassen. Schliesslich setzte er Eier von Frauen in die Gebärmutter von Affen- und Kaninchen-

weibchen ein, um sie dort zu befruchten. In Zusammenarbeit mit dem Gynäkologen Patrick Steptoe gelang es schliesslich, eine Lösung zu entwickeln, in der eine Reagenzglas-Befruchtung stattfinden konnte. Es bedurfte weiteren Herumprobierens mit mehreren hundert menschlichen Embryonen und zahlreichen Frauen, um schliesslich 1978 die Geburt eines ersten «Retortenbabies» möglich zu machen.»

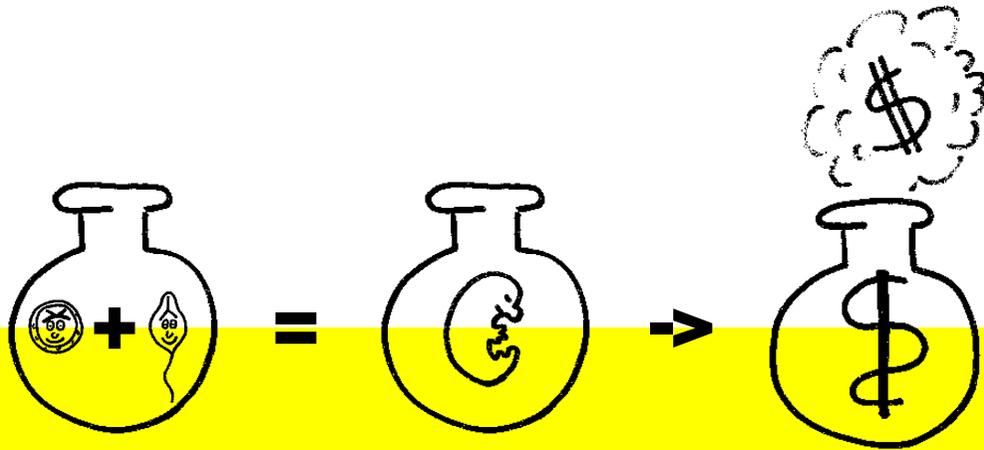
Aus «Die Träume der Genetik», Ludger Weiß (Hrsg.), 1989

Ist die «Patientin» entsprechend auf die Einpflanzung eines oder mehrerer Embryonen vorbereitet, werden einige der imprägnierten Eizellen «aufgetaut» und im Labor zu Embryonen weiterentwickelt. Es dauert mehrere Tage, bis das ideale Stadium für die Einpflanzung in den weiblichen Körper erreicht wird. Gesetzlich erlaubt ist die Einpflanzung von maximal drei Embryonen. Wegen der Gefahr von Mehrlingsgeburten werden in der Schweiz allerdings meist bloss zwei Embryonen eingepflanzt. Häufig stirbt einer der beiden Embryos im Mutterleib ab.



Embryos ohne Unterschlupf

Es kommt immer wieder vor, dass die «IVF-Patientin» während der Weiterentwicklung der imprägnierten Eizellen zu einpflanzungsreifen Embryonen erkrankt oder von der Behandlung zurücktritt. Die im Labor herangezüchteten Embryonen im Alter von wenigen Tagen können somit nicht wie geplant eingepflanzt werden, dürfen aber laut Gesetz auch nicht konserviert werden. Will sich der Arzt nicht strafbar machen, lässt er die Embryonen sofort absterben. Nach geltendem Recht können also – wenn man von Gesetzesübertretungen absieht – gar keine überzähligen Embryonen entstehen.



S.N.: «Haben Embryos ein Verfallsdatum?»;
L.B.: «Was macht menschliches Leben in der Petrischale?»;
I.W.: «Wann und wo hört die Menschenwürde auf?»;
S.V.: «Wer gibt uns das Recht, erst Leben zu schaffen um dann daran herumzuexperimentieren?»;
D.V.: «Wann gibt's den Embryo im Supermarkt?»;
M.V.: «Ist die Manipulation bis zur perfekten Stammzelle auch Evolution?»;
C.K.: «Wieviel Geld steckt in der Stammzellfor-

schung?»;
S.L.: «Warum töten, um zu überleben?»;
C.K.: «Haben Genforscher einen Defekt in ihren Genen?»;
M.K.: «Wann verbannen wir endlich das Wort <Zellhaufen> aus unserem Wortschatz und sehen Embryonen als das an, was sie sind?»

Auszüge aus dem Projekt «1000fragen.de»
der Aktion Mensch (D), 2003,
weitere Fragen unter www.1000fragen.de

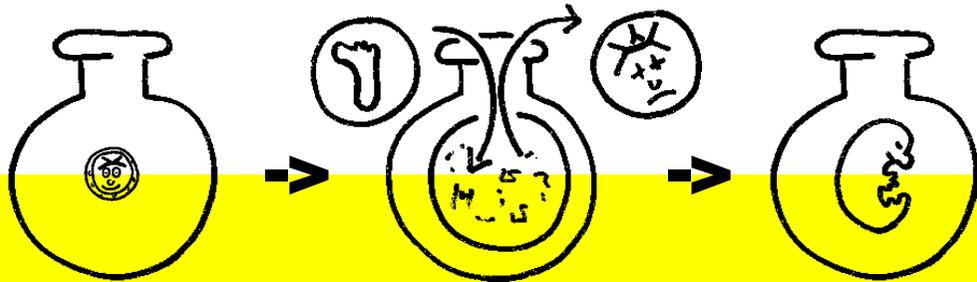
Das neue Fortpflanzungsmedizingesetz, das die Praxis der In-Vitro-Fertilisation regelt, ist allerdings erst seit Januar 2001 in Kraft. Vorher war der Umgang mit überzähligen Embryonen in vielen Kantonen gesetzlich nicht geregelt. Aus dieser Zeit existieren in der Schweiz heute noch zirka 1000 überzählige Embryonen, die nie eingepflanzt werden konnten. Sie liegen in konservierter Form vor und müssen laut Fortpflanzungsmedizingesetz bis zum 31.12.2003 vernichtet werden. Doch die Forscher würden gern auf diese überzähligen Embryonen zurückgreifen, um aus ihnen Stammzellen zu gewinnen. Die Embryos würden bei diesem Eingriff zerstört.



Dolly-Methode bald auch für Menschen?

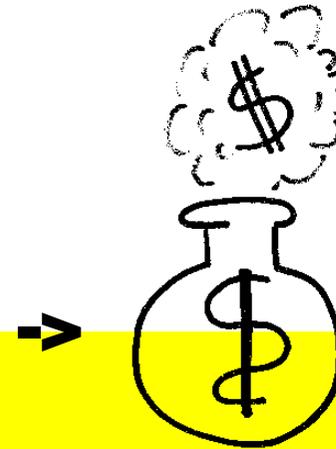
Das Klonschaf Dolly ist bestens bekannt, die Methode seiner Entstehung dagegen kaum. Um mit der Dolly-Methode einen menschlichen Embryo herzustellen, benötigt man als erstes eine Eizelle. Diese wird dem Körper einer Frau entnommen. Es gibt ferner die Möglichkeit, toten menschlichen Feten Vorläuferzellen von Eizellen zu entnehmen und diese so zu stimulieren, dass ebenfalls Eizellen entstehen.

Ist die Eizelle vorhanden, muss sie entkernt werden. Das heißt, die genetische Information wird herausgetrennt und durch die genetische Information einer normalen Körperzelle eines Spenders ersetzt. Diese künstlich geschaffene Zelle wird aktiviert und beginnt sich zu teilen – ein Embryo ist entstanden.



Will man aus diesem Embryo Stammzellen für die medizinische Forschung gewinnen, spricht man von therapeutischem Klonen. Der Embryo wird bei der Entnahme der Stammzellen zerstört. Der medizinische Vorteil solcher durch Klonen gewonnenen Stammzellen gegenüber Stammzellen aus überzähligen Embryonen besteht darin, dass bei den Patienten keine Abstossungsreaktionen erfolgen sollten.

Will man dagegen, dass sich ein geklonter Embryo zu einem Menschen weiterentwickelt, so muss er nach heutigem Stand der Technik in eine Gebärmutter eingepflanzt werden. In diesem Fall spricht man von reproduktivem Klonen.



«Weil in den Biowissenschaften immer mehr über die Funktion des menschlichen Körpers bekannt wird, wird dieser Körper zunehmend nur noch als Maschine betrachtet, der keine besondere moralische Bedeutung oder Würde besitzt. [...] Die Integrität des menschlichen Organismus und die ethischen Prinzipien, die denselben schützen, werden durch den Enthusiasmus von Biomedizinern in allen Bereichen angegriffen. Sei dies zu Beginn des Lebenszyklus durch die visionäre Krierung geklonter Embryonen, die nichts als Stammzellen-Ressourcen darstellen und durch die Entnahme von Eizellen aus abgetriebenen Föten für den Gebrauch in der IVF,

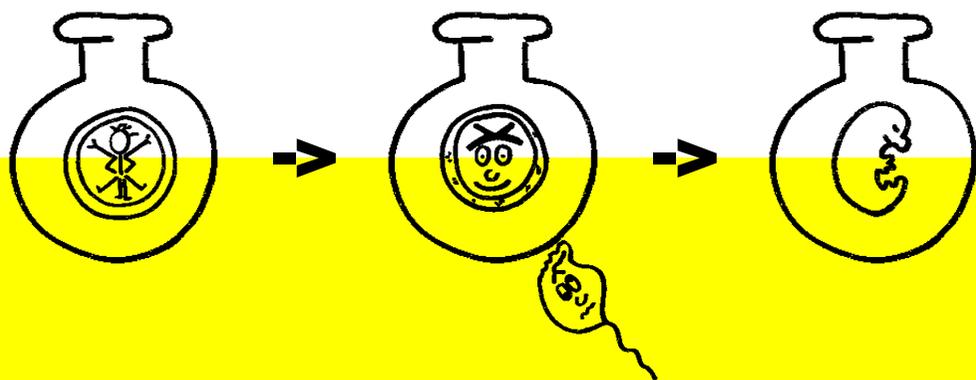
oder sei dies am Ende, mit der steten Anpassung der Definition vom Tod mit der Absicht, die Organentnahme für Transplantationen zu erleichtern. Nur Menschen ohne körperlichen Makel, die überdies bereits geboren sind, scheinen im Moment noch sicher zu sein. Die Produktion von Babys als Gewerberessourcen und – ebenso schlimm – die damit einhergehende Option der Reproduktion aus anderen Gründen als die der Fortpflanzung treiben die Instrumentalisierung menschlichen Lebens einen weiteren Schritt voran.»

David King, Koordinator Human Genetics Alert (UK), 2003



Science Fiction wird Realität

Daneben besteht mittlerweile auch die Möglichkeit, Embryonen ohne Befruchtung oder Entkernung herzustellen. So ist es bereits gelungen, embryonale Stammzellen von Mäusen so zu stimulieren, dass sich daraus normale Eizellen entwickelten. Diese Eizellen können zur Bildung von Embryonen angeregt werden. Dass dies bald auch beim Menschen machbar sein wird, liegt auf der Hand. Fortpflanzung ohne männlichen Beitrag gehörte früher in den Bereich der Science Fiction. Demnächst ist sie technische Realität.



«Die Strukturen, die wir in der Kulturschale herstellen, haben meines Erachtens zwar viele Eigenschaften mit einem Embryo gemeinsam. Dennoch würde ich sie nicht als Embryo bezeichnen. Daher sind diese Gebilde für mich nicht schützenswert. Auf der anderen Seite kann ich nicht ausschliessen, dass einige von ihnen das Potenzial haben sich zu einem Organismus zu entwickeln. [...] Ideal fänden wir beide, wenn es gelingen würde, die entstehenden Embryonen genetisch so zu verändern, dass aus ihnen keinesfalls gesunde, voll entwickelte Lebewesen hervorgehen könnten.»

«Wollen Sie damit sagen, dass zukünftig eine Fortpflanzung ohne weibliches Zellmaterial denkbar ist?»

«Natürlich ist das noch Zukunftsmusik, aber theoretisch ausschliessen würde ich diese Möglichkeit nicht.»

Aus einem Interview mit Prof. Hans R. Schöler (Stammzellenforscher. Ihm gelang es erstmals bei Mäusen aus Stammzellen Eizellen und «embryoartige Gebilde» zu züchten).
Berliner Zeitung, 2003

Embryo ist nicht gleich Embryo

Embryonen unterscheiden sich heute somit bezüglich ihrer Entstehungsgeschichte. Aber warum sollte dies eine Rolle spielen, wenn über den Schutz oder den Verbrauch von Embryonen zu Forschungs- und Therapiezwecken diskutiert wird? Denn unabhängig von der Entstehungsgeschichte beginnt das Wunder der Menschwerdung immer mit dem Embryonalstadium. Aber vor Wundern scheint die biomedizinische Forschung wenig Respekt zu haben, dafür um so mehr vor Ruhm und dem grossen Geld. Und so

will sie die Entstehungsgeschichte eines Embryos plötzlich zum entscheidenden Kriterium für seine moralische Schutzwürdigkeit machen.

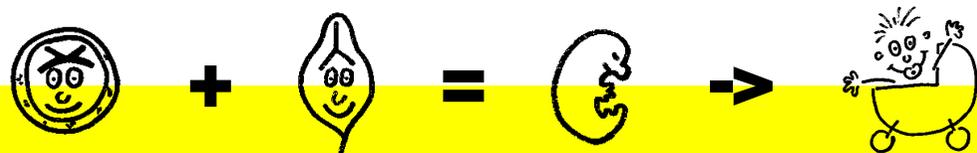
Argumentiert wird dabei folgendermassen: Weil auf überzählige Embryonen aus IVF-Verfahren keine Gebärmutter warte, hätten solche Embryos keine Chance zur Menschwerdung und somit auch keine moralische Schutzwürdigkeit. Folglich könne an ihnen geforscht werden. Sie sollen deshalb zur Entwicklung von Therapien benutzt werden dürfen, die der Befriedigung der Interessen Dritter dienen. Letztlich geht es hier um die wirtschaftliche Verwertung durch die Pharmaindustrie.

«Ja aber», werden Sie, liebe Leserin, lieber Leser, an dieser Stelle vielleicht einwenden, «diese Embryonen müssen doch sowieso sterben». Mit dieser Argumentation wird allerdings ein weitreichender Sachzwang konstruiert und wir geraten unweigerlich auf die moralische Rutschbahn.

Denn nicht nur das Werden, auch das Vergehen sind Teil des Menschseins. Genauso wie das embryonale Stadium durchläuft der Mensch auch den Alterungsprozess bis hin zum Tod. Wenn wir zulassen, dass verwaiste Embryonen zu Forschungs- und Therapiezwecken verwendet werden – bloss weil sie niemanden haben, der für sie zuständig ist – so sollten wir bedenken, dass sich genau dieselbe Argumentation auch auf alte Menschen anwenden lässt. Denn sind alte Menschen, die geistig nicht mehr zurechnungsfähig sind, aus Sicht der Biomedizin etwas anderes als «Zellhaufen»? Wieso also sollte man sie vor ihrem Tod nicht noch für die Forschung nutzen? Mit den gleichen Argumenten, die heute gegen den vollen Schutz des Embryos ins Feld geführt werden, könnten auch «alte Zellhaufen» für Forschungs- und Therapiezwecke reklamiert werden. Genau in diese Richtung zielt die umstrittene Bioethikkonvention des Europarats. Sie will die fremdnützige Forschung an Einwilligungsunfähigen zulassen. Die Bioethikkonvention wurde von der Schweiz bereits unterzeichnet. Auf dem Weg

durch die eidgenössischen Räte zur endgültigen Ratifikation wurde sie jedoch vorerst auf Eis gelegt – vor allem wegen ihrer moralischen Brisanz.

Für eine ethisch-gesellschaftliche Beurteilung der Nutzung von Embryonen müssen verschiedene Perspektiven berücksichtigt werden. Auf der einen Seite stehen die individuellen Bedürfnisse kranker Menschen. Allerdings ist bisher nicht bewiesen, dass diese mit der Nutzung embryonaler Stammzellen befriedigt werden können. Auf der anderen Seite steht der menschliche Embryo, der zur industriellen Ressource für die Herstellung medizinischer Produkte herabgewürdigt werden soll. Mit der fortschreitenden technischen Entwicklung – und insbesondere mit der bereits gesetzlich verankerten Zulassung der IVF – findet hier ein schleichender Paradigmenwechsel statt. Der menschliche Embryo gilt immer weniger als Ursprung des Lebens und wird statt dessen zum Stammzellenlieferanten und Organspender umdefiniert. Doch dürfen wir die Definition von «menschlichem Leben» und «Gesundheit» allein der medizinischen Wissenschaft überlassen? Dort ist es üblich geworden, Entscheidungen in Abwägung von Interessen zu treffen. Doch ist ein «medizinischer Minimalkonsens» eine ausreichende Legiti-



mierung für die Aufhebung des Schutzes des menschlichen Embryos? Kann die grundlegende «Würde des menschlichen Lebens» gegen eine relative «Ethik des Heilens» ausgetauscht werden? Die Frage nach der elementaren Bedeutung dieser Entscheidung muss wieder ins Zentrum der Debatte gestellt werden. Denn unsere Gesellschaft steht heute vor der grundsätzlichen Frage, ob sie einem Forscher-Traum die Tür öffnen will, der leicht zum Albtraum werden kann.

Es kann nicht richtig sein, den menschlichen Embryo dem Schutzbereich der Menschenwürde zu entreissen. Auch dann nicht, wenn ihm das Lebensrecht abgesprochen wird und er nicht durch Kernverschmelzung, sondern durch Kerntransfer entstanden ist.

Der Basler Appell gegen Gentechnologie setzt sich deshalb aktiv für die vollumfängliche Wahrung der Menschenwürde von der Entstehung bis zum Tod ein. Alle Stufen des menschlichen Lebens sind zu jedem Zeitpunkt mehr als blosse «Zellhaufen». Dies gilt es zu bedenken, wenn wir unsere Entscheidung über die Verwendung von Embryonen zu Forschungszwecken fällen. Aus diesem Grund engagiert sich der Basler Appell sowohl gegen das aktuelle Gesetz zur Forschung mit Embryonen und embryonalen Stammzellen als auch gegen die in der Bioethikkonvention vorgesehene Forschung am einwilligungsunfähigen Menschen.

Mitglied werden lohnt sich!

Der **Basler Appell**

- gegen Gentechnologie** setzt sich ein
- für die Erhaltung von Artenvielfalt und Lebensqualität in einer intakten Umwelt, frei von Gentech-Risiken.
 - für eine gerechtere Welt, frei von patentierten Naturgütern.
 - für eine humanere Welt mit ethisch vertretbarer Medizin und Forschung.

Der **Basler Appell**

gegen Gentechnologie schickt Ihnen 6 Mal im Jahr den Rundbrief AHA! mit aktuellen Informationen zur Gentechno-logie und zu besseren Alternativen.

Der **Basler Appell**

- gegen Gentechnologie** gibt viermal jährlich den «Pressespiegel Gentechnologie» heraus, den Sie als Mitglied vergünstigt abonnieren können.
- Dort sind die wichtigsten Artikel zur Gentechnik aus über 30 Zeitungen und Zeitschriften zusammengefasst.

Wir bedanken uns mit einem Geschenk!

Wählen Sie auf der Anmeldekarte.

Herzlichen Dank den folgenden Firmen für ihre grosszügige Unterstützung:

- claro fair trade AG, Orpund, www.claro.ch
- Held AG, Steffisburg, www.held-clean.ch
- Weinhandlung am Küferweg, Obfelden, www.kueferweg.ch

Ja, ich werde Mitglied!

Frau

Herr

Vorname

Name

Strasse

PLZ, Ort

Kategorie/Jahresbeitrag

- Fr. 100.-** normal Verdienende
- Fr. 35.-** Studierende, Lehrlinge, AHV und andere wenig Verdienende
- Fördermitgliedschaft (selbstgewählter Jahresbeitrag über 100.-)
- Ich abonniere den «Pressespiegel Gentechnologie» zum Preis von Fr. 35.- (Nichtmitglieder Fr. 60.-)

Ich wähle folgendes Geschenk, das ich nach Einzahlung des Mitgliederbeitrags erhalte (bitte ankreuzen):

- Khao Sarn Reisvielfalt: Fünf köstliche Reisraritäten mit besonderem Geschmack. Farbige, natürlich, von höchster Qualität, traditionell und fair produziert.
- eine Flasche des biologischen Dessertweins Moscato d'Asti aus der gentechfreien Gemeinde Bubbio im Piemont von der Weinhandlung am Küferweg.
- eine Ökoputzkiste aus dem Sortiment der Firma Held AG mit Allzweckreiniger, WC-Putzmittel, Scheuercreme, Putzessig und allem, was es für den umweltverträglichen Hausputz braucht.
- eine mehrfarbige, handsignierte Karikatur von EFEU.

Bitte einsenden an: **Basler Appell gegen Gentechnologie, Postfach 205, 4013 Basel**

