

# Backe, backe Kuchen...

## Erstmals klonen und töteten südkoreanische Wissenschaftler Menschen für die Forschung

von Stefan Rehder, M.A.

„Den geklonten Menschen wird es nicht geben.“ So tönte es landauf, landab, nachdem der schottische Wissenschaftler Ian Wilmut 1997 die Welt mit der Nachricht schockierte, er habe nach 276 fehlgeschlagenen Versuchen im 277. Anlauf ein Schaf geklont. Wie blauäugig dieser Satz war, bewies kürzlich ein Team aus südkoreanischen und us-amerikanischen Forschern. Auf dem Jahrestreffen der American Association for the Advancement of Science (AAAS) in Seattle stellten die Wissenschaftler Mitte Februar eine Modifizierung der Dolly-Methode für das Klonen von Menschen vor.

Die Forscher um die beiden Koreaner Hwang Woo-suk und Moon Shin-yong sowie den Amerikaner Jose Cibelli hatten sechzehn Frauen zur Eizellspende überreden können. Durch die Verabreichung hoher Hormondosen „ernteten“ die Wissenschaftler, wie es im lässigen Fachjargon der Forscher heißt, insgesamt 242 Eizellen. Danach entfernten sie aus den Eizellen die Zellkerne, in denen die gesamte Erbinformation gespeichert ist und pflanzten in die leeren Eizellehüllen stattdessen die Zellkerne von Körperzellen ein. Aus den derart manipulierten Eizellen entwickelten sich nach Abschluss des Kerntransfers in 30 Fällen menschliche Embryonen, die von den Forschern, wie es heißt, dann „in einem frühen Stadium“ getötet wurden, um ihnen die begehrten embryonale Stammzellen entnehmen zu können. Diese wurden hiernach kultiviert und ließen sich, so die Forscher weiter, nun in jeden beliebigen Zelltyp verwandeln.

Mit dem sogenannten therapeutischen Klonen wollen Forscher Ersatzgewebe züchten, um Menschen, die an Krankheiten wie Alzheimer, Diabetes oder Parkinson leiden, zu heilen. Aber auch die Züchtung ganzer Organe gehört zu den Träumen, denen Forscher nachhängen.

„Unser Ansatz stößt die Tür auf zur Verwendung dieser speziell entwickelten Zellen in der Transplantationsmedizin“ sagt denn auch der 51jährige Hwang, Agrarbiotechniker und Nutztierexperte von Seoul National University. Und auch der Deutsche Klonforscher Rudolf Jae-

nisch, der in den USA lehrt, sieht in dem Experiment, das im Wissenschaftsmagazin „Science“, dem Organ der AAAS veröffentlicht wurde, einen „wahren Durchbruch“. Künftig könnten für jeden Patienten geklonte Gewebekulturen geschaffen werden, um individuell Effekti-



Foto: Rehder Medienagentur

vität und Nebenwirkungen von Medikamenten zu untersuchen, bevor diese dem Patienten verabreicht würden. Militante Tierschützer werden jubilieren.

In Deutschland ist die Nachricht vom Klonen menschlicher Embryonen zum Zwecke des Verbrauchs für die Forschung indessen überwiegend auf scharfe Kritik

schwungvollen Eizellenhandel zu Folge hätte, bei dem vor allem Frauen aus Entwicklungsländern ausgebeutet werden würden.

Der stellvertretende Vorsitzende der Enquete-Kommission „Ethik und Recht des Deutschen Bundestags, Hubert Hüppe (CDU), sagte: „Mit der detaillierten Veröffentlichung über das experimentelle

derlosen Paaren einen Kinderwunsch zu erfüllen“, so Hüppe.

Ein alleiniges Verbot des „reproduktiven Klonens“, also der Geburt eines geklonten Kindes, hält der CDU-Politiker für „praktisch nicht durchsetzbar“. Falls überhaupt je zu beweisen wäre, dass es sich um eine Klon-Schwangerschaft handelt, „sollte dann die Mutter bestraft werden? Oder sollte die Abtreibung mutmaßlicher Klon-Schwangerschaften staatlich angeordnet werden?“, fragt Hüppe.

Der CDU-Politiker fordert daher jetzt „eine UN-Klonkonvention auf den Weg zu bringen, die eine menschenwürdevidrige Praxis rechtzeitig stoppt“. Im September müsse die Bundesregierung in New York Farbe bekennen, „ihre bisherige halbherzige Position“ könne vor der aktuellen Herausforderung keinen Bestand mehr haben.

Auch der stellvertretende Vorsitzende der Bundestagsfraktion von Bündnis 90/Die Grünen, Reinhard Loske, kritisierte, das Experiment zeige, „dass diese Technologie Frauen zu Rohstofflagern für die Forschung macht“. Sollte das Klonen jemals aus dem Forschungs- in das Therapiestadium gelangen, wären Millionen von Eizellen erforderlich. Das Versprechen der Klonbefürworter, das „Eizellproblem“ in Zukunft durch die Produktion künstlicher Eizellen zu lösen, sei trügerisch.



**„Ein ungeheurer moralischer GAU. Die Züchtung von Menschen als Rohstofflieferanten ist in der Geschichte der Menschheit ein bislang einmaliger Vorgang, mit dem der Gipfel der Inhumanität erklommen wurde.“**

*Dr. med. Claudia Kaminski, Bundesvorsitzende der Aktion Lebensrecht für Alle (ALfA) und des Bundesverband Lebensrecht (BVL)*

gestoßen. Während die Vorsitzende des Forschungsausschusses des Deutschen Bundestags, Ulrike Flach (FDP), forderte, „wenn sich das therapeutische Klonen als machbar erweist, sollten wir es in Deutschland erlauben“, machten Politiker der CDU/CSU und Bündnis 90/Die Grünen und SPD deutlich, dass sich an der deutschen Rechtslage, die sowohl das Klonen von Menschen zum Zwecke der Reproduktion als auch zum Zweck der Forschung verbietet, nichts ändern dürfe. So sagte die stellvertretende Vorsitzende der CDU/CSU-Bundestagsfraktion Maria Böhmer (CDU): „Embryonen dürfen nicht zum Zwecke der Forschung hergestellt und getötet werden. Bereits seit 1991 ist in Deutschland Klonen verboten und steht unter Strafe. Dies kommt auch im Bundestagsbeschluss zu einem internationalen Klonverbot zum Ausdruck, in dem eine weltweite Ächtung des Klonens gefordert wird.“ Dieser Beschluss (vgl. LebensForum Nr. 65) sei kein „Schönwetterbeschluss“. Er behalte „trotz oder gerade wegen“ der jüngsten Forschungsergebnisse „seine Gültigkeit“.

Klonen menschlicher Embryonen ist zu befürchten, dass in Kürze eine Vielzahl von Nachahmern ebenfalls Klonexperimente starten werden.“

Wenn dem Klonen nicht rasch und entschieden auf internationaler Ebene Einhalt geboten werde, sei möglicherweise schon in wenigen Jahren eine „massenhafte, quasi-industrielle Erzeugung von geklonten



**„Die Forscher dürfen sich nicht zu Herren über Leben und Tod menschlicher Embryonen machen. Menschliches Leben, auch im frühesten Stadium – ob durch Befruchtung oder Klonierung entstanden – darf niemals zur Disposition gestellt werden.“**

*Prof. Dr. med. Jörg-Dietrich Hoppe, Präsident der Bundesärztekammer*

In der Bundestagsdebatte zu einem internationalen Klonverbot im Februar des vergangenen Jahres hatte Böhmer dem Parlament vorgerechnet, dass allein für die Therapie von 17 Millionen Menschen, die weltweit an Diabetes litten, 850 Millionen Eizellen benötigt würden. Es liegt auf der Hand, dass der Einstieg in das Klonen zu Forschungszwecken einen

Forschungsembryonen zu erwarten“. Menschliche Klonembryonen stellen dann „eine katalogmäßig verfügbare Handelsware“ dar: „mit genetischer Typklasse, Qualitätsstandards und Marktpreisen“. Niemand könne dann mehr kontrollieren, „ob mit solchen Embryonen, sobald sie erst verfügbar sind, Schwangerschaften herbeigeführt werden, um ungewollt kin-

Die Politiker kritisierten weiter, dass eine Trennung zwischen dem Klonen zum Zwecke der Fortpflanzung und dem Klonen zu Forschungszwecken eine künstliche und nicht statthaft sei. Da die Technik dieselbe sei, könne, wer das eine beherrsche, auch das andere.

Besonders deutlich machte dies der CDU-Europaabgeordnete Peter Liese:

„Wenn dieses Experiment in vielen Labors auf der ganzen Welt wiederholt wird, wird es Hunderttausende von geklonten Embryos geben. Da das Einpflanzen in die Gebärmutter eine einfache Prozedur ist, werden sich viele ‚Scharlatane‘ finden, die damit geklonte Babys zur Welt bringen. Die Heilung von Patienten ist dagegen sehr unwahrscheinlich.“ Er sei davon

Fehler umgehend zu korrigieren und für die weltweite Ächtung jeglichen Klonens von Menschen einzutreten.“

Ähnlich äußerte sich auch die Bundesvorsitzende der „Christdemokraten für das Leben“ (CDL), Mechthild Löhr. Nur wer davon ausgehe, dass ein Mensch erst später, z.B. nach der Nidation wirklich

„schnellstmöglich zu einem internationalen Klonverbot“ zu kommen. „Wir dürfen es nicht zulassen, dass Embryonen als Rohstofflieferanten gezüchtet werden. Wenn wir menschliches Leben in die Beliebigkeit kommerzieller Verwertung stellen, dann wird uns keine Ethik der Welt mehr retten, warte Hoppe. Die „Herstellung von Embryonen zu Forschungszwecken oder gar zu industriellen Verwertung“ müsse weltweit geächtet werden.

„Die Forscher dürfen sich nicht zu Herren über Leben und Tod menschlicher Embryonen machen. Menschliches Leben, auch im frühesten Stadium – ob durch Befruchtung oder Klonierung entstanden – darf niemals zur Disposition gestellt werden.“

Der Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) Ernst-Ludwig Winnacker bekundete in einem Beitrag für die „Frankfurter Allgemeine Zeitung“ (Ausgabe vom 13.02.), er halte das therapeutische Klonen für einen „Irrweg“. Daran ändere auch die Arbeit der koreanischen Arbeitsgruppe nichts.

Auch in Vereinigten Staaten von Amerika stieß das Experiment der Forscher auf alles andere als echte Begeisterung.



### **„Mit der detaillierten Veröffentlichung über das experimentelle Klonen menschlicher Embryonen ist zu befürchten, dass in Kürze eine Vielzahl von Nachahmern ebenfalls Klonexperimente starten werden.“**

*Hubert Hüppe, MdB (CDU), Stellvertretender Vorsitzender der Enquete-Kommission „Ethik und Recht der modernen Medizin“*

überzeugt, „dass das geklonte Baby sehr viel früher zur Welt kommt, als der erste Patient durch das sogenannte therapeutische Klonen geheilt wird“ so Liese.

Die Bundesvorsitzende der Aktion Lebensrecht für Alle (ALfA), Claudia Kaminski, sagte die Forschungsergebnisse seien kein „medizinischer Meilenstein“, wie dies etwa Robert Lanza von der amerikanischen Biotechfirma Advanced Cell Technology meine, sondern „ein ungeheurer moralischer GAU“. „Die Züchtung von Menschen als Rohstofflieferanten ist in der Geschichte der Menschheit ein bislang einmaliger Vorgang, mit dem der Gipfel der Inhumani-

menschlich würde, könne den jetzt sichtbaren Weg zur verbrauchenden Embryonenforschung mit ungebremstem und blindem Fortschrittsoptimismus begründen. In seiner Dimension sei dieser technische Durchbruch „wohl nur mit der Bedeutung der Verschmelzung von Atomkernen vergleichbar“, sagte Löhr. Sollte sich die jetzt entwickelte Technik als ausbaufähig erweisen, hätten künftig nicht nur Kranke, sondern auch jeder gesunde Mensch die theoretische und faktische Möglichkeit, sich klonen zu lassen. „Da in vielen Ländern die Biotechnologie faktisch ausschließlich marktwirtschaftlichen und keinerlei ethischen oder rechtlichen Grenzen unterliegt, wäre es geradezu naiv und fahrlässig, anzunehmen, dass sich die Forscher ausschließlich auf das gegenüber dem reproduktiven Klonen technisch identische Verfahren des sogenannten therapeutischen Klonens freiwillig beschränken werden. Den Gesetzen des Marktes folgend werden Forscher das produzieren, was sie können und wofür sie bezahlt werden.“ Dorothea Dehn, Vorsitzende der Lebensrechtsorganisation KALEB erklärte, die „Züchtung von Menschen zur Schaffung von Organ-Ersatzteillagern ist verwerflich und durch nichts zu rechtfertigen.“ Frauen würden durch solche Experimente zu Eizell- und damit zu Rohstofflieferanten degradiert.

Der Präsident der Bundesärztekammer Jörg-Dietrich Hoppe forderte, den „Machbarkeitswahn zu stoppen“ und

### **Therapeutisches Klonen: „Ein Irrweg“**

Der Nationale Ethikrat der USA forderte nach der Mitteilung der südkoreanischen Forscher umgehend ein bundesgesetzliches Verbot jeglichen Klonens.

Das Zeitalter des menschlichen Klonens sei offensichtlich erreicht, „heute geklonte Blastozysten für die Forschung, morgen geklonte Blastozysten für die Produktion von Babys“, zitiert die „New York Times“ den Vorsitzenden des von Präsident George W. Bush eingesetzten Gremiums, den Medizinethiker Leon Kass. Die Mehrheit des Ethikrats halte einen strikten Bann oder ein Moratorium gegen jegliches Klonen menschlicher Embryonen für den einzigen Weg, um diese Entwicklung zu verhindern.

In den USA hat das Repräsentantenhaus bereits ein weitgehendes Verbot jeglichen Klonens beschlossen, das sogar den Import von Medikamenten umfasst, die auf diese Weise hergestellt werden könnten. Allerdings hat der Gesetzentwurf bislang nicht den Senat passiert.

### **Südkoreanisches Experiment: „Medizinischer Meilenstein“**

tät erklommen wurde. Menschen zu klonen, um sie anschließend zu töten, weil man ihre Stammzellen begehrt, lässt sich durch nichts rechtfertigen“, so Kaminski. Die Ärztin kritisierte, die Forschungsergebnisse zeigten einmal mehr, „wie falsch es von der Bundesregierung war, sich entgegen dem eindeutigen Beschluss des Deutschen Bundestags auf internationaler Ebene nicht für ein umfassendes Klonverbot einzusetzen“. Die ALfA fordere die Bundesregierung auf, „diesen