

Zeitschrift: Parkinson : das Magazin von Parkinson Schweiz = le magazine de Parkinson Suisse = la rivista di Parkinson Svizzera

Herausgeber: Parkinson Schweiz

Band: - (2001)

Heft: 63

Artikel: Heilung oder Hoffnung auf Heilung?

Autor: Kornacher, Johannes / Eggenschwiler, Balz / Baumann-Hölzle, Ruth

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-815700>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

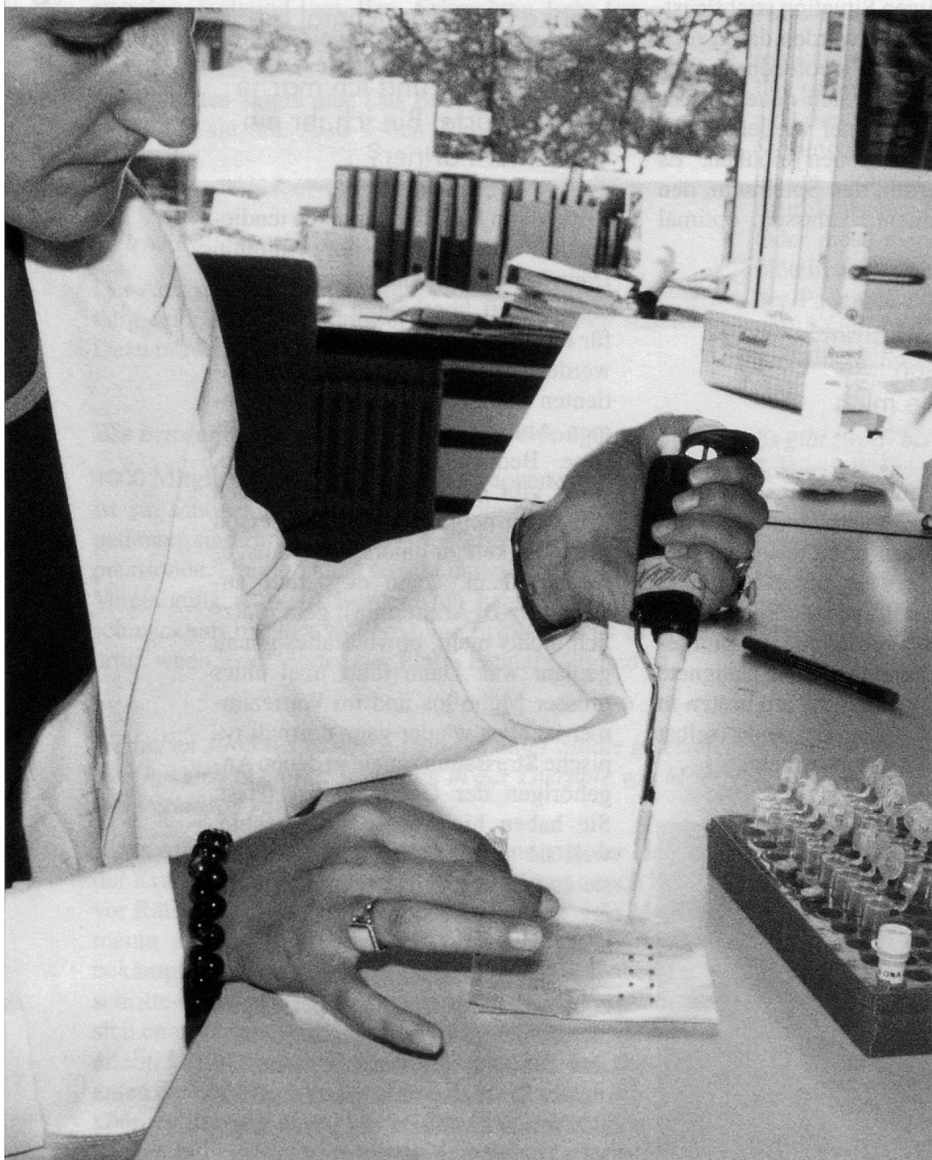
Download PDF: 07.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Heilung oder Hoffnung auf Heilung?

Seit in England mit embryonalen Stammzellen (ES-Zellen) geforscht werden darf, fordern auch Schweizer Wissenschaftler grünes Licht für das therapeutische Klonen. Die Gegner sagen, es öffne die Tür zum Klonen von Menschen, menschliches Leben würde zum Industrieprodukt. Betroffene dagegen pochen auf das Recht auf Heilung. Parkinson fasst die Fakten zusammen.

Von Johannes Kornacher



Es geht um einen alten Menschheitstraum: den Sieg über unheilbare Krankheiten. Nie hat die Medizin so viele Erfolge verzeichnet wie heute. Trotzdem ist sie noch Lichtjahre davon entfernt, die Natur zu beherrschen. Dennoch kann man in der Diskussion um die Embryonenforschung den Eindruck gewinnen, wir stünden heute kurz vor dem Durchbruch. In Medienberichten und Erklärungen von Wissenschaftlern und Betroffenen wird immer wieder von den Wundern des therapeutischen Klonen und der Heilung durch embryonale Stammzellen (ES-Zellen) gesprochen (siehe Kasten rechts).

Um was geht es dabei: Man sucht nach Ersatz für defektes Körpergewebe, um Krankheiten wie Parkinson zu heilen. Dabei sollen geeignete Zellen die abgestorbenen Hirnzellen in der «Schwarzen Substanz» ersetzen. Bis heute weiss man aber nicht, warum diese Zellen ihre Funktion verlieren. Forschung mit ES-Zellen ist deshalb noch reine Grundlagenforschung. «Wir können höchstens von einer Hoffnung auf Heilung sprechen», sagt

Die Forscher hoffen auf Erfolge. Doch was die Stammzellenforschung für Morbus Parkinson bringt, weiss bis heute niemand.

Was bedeutet eigentlich der Begriff...?

Embryo

Die Frucht in einem sehr frühen Stadium der Entwicklung, zwischen Empfängnis und der Entstehung der Organanlagen (sog. Organogenese), bis 11. Woche.

Fötus

Frucht nach der Organogenese, also in einem späteren Entwicklungsstadium, ab 12. Woche.

In-vitro-Fertilisation

Künstliche Befruchtungsmethode. Die weibliche Eizelle wird im Glas mit der männlichen Samenzelle verschmolzen. Daraus dürfen maximal drei Embryos gezüchtet werden, die dann der Frau eingesetzt werden. Es ist verboten, überzählige Embryos herzustellen. Kritiker vermuten, dass in Fortpflanzungskliniken dennoch Hunderte von überzähligen Embryos eingefroren wurden.

Klonen

Die Herstellung genetisch identischer Nachkommen eines Individuums. Die genetische Information liegt in einem Zellkern, den man in eine entkernte Eizelle verpflanzen kann. So lassen sich identische Nachkommen züchten. Technisch ist das zwar möglich, aber ob es problemlos funktioniert, weiss man nicht. In Europa verboten.

Stammzelle

Eine Art Urzelle, noch nicht ausgewachsen. Kann sich selbst erneuern und zu irgendeinem Zelltyp mit unterschiedlicher Funktion werden. Ihr «Job»: Sich teilen und eine spezialisierte «Experten»-Zelle bilden, die dann eine genau definierte Aufgabe erledigt. Der Körper verbraucht immerzu St. zur Regeneration von Gewebe und Organen. Im Körper sind verschiedene St.-typen, die sich selbst erneuern, etwa im Verdauungstrakt, in der Haut oder im Knochenmark.

Stammzellentherapie

Therapie zur Blutbildung in der Krebstherapie. Unipotente (eindimensionale) Stammzellen, die nur eine Blutzelllinie herstellen können, werden aus eigenem oder gespendetem Knochenmark oder Blut gewonnen und dem Patienten übertragen.

Totipotente/embryonale Stammzellen

Totipotente St. sind Alleskönner (im Gegensatz zu unipotenten). Sie entstehen in einem sehr frühen Stadium, nach den ersten Zellteilungen. Aus ihnen kann eine Zelle, ein Organ oder ein kompletter Organismus werden. Embryonale St., bisher von abgetriebenen Embryonen entnommene, inzwischen auch klonbare Stammzellen (ES-Zellen), sind totipotent, wie man vor etwa

zwei Jahren entdeckt hat. Genforscher halten sie für besonders wertvolle Kandidaten zur Herstellung von Spermazellen. Allerdings sind sie fremdes Gewebe, das der Empfänger eventuell abstösst.

Adulte Stammzellen

Bereits differenzierte und spezialisierte Stammzellen. Können z. B. aus Fettgewebe oder Knochenmark gewonnen werden. Lange von der Forschung als untergeordnet eingeschätzt. In letzter Zeit entdecken immer mehr Wissenschaftler die Fähigkeiten dieser Zellen. Noch wenig erforschte Methode, würde Debatte um das Klonen von Embryonen überflüssig machen.

Therapeutisches Klonen

Künstliche Herstellung von ES-Zellen zur Therapie. Dafür würde man dem Patienten eine Zelle entnehmen, deren Erbmateriale in eine Eizelle übertragen und daraus einen Embryo wachsen lassen. Dessen Stammzellen akzeptiert das Immunsystem bei einer Transplantation, weil sie genetisch identisch sind. Therap. Klonen ist bis heute reine Theorie, weil es ethisch umstritten ist und sehr viele Eizellen benötigt. Bisher nur im Tierversuch erfolgreich probiert. Therap. Kl. nähert sich der Vision vom Einsatz körpereigener, erwachsener Stammzellen als Ersatz für defekte Zellen und Organe.

die Ethikerin Ruth Baumann-Hölzle vom Zürcher Institut Dialog Ethik. (siehe Interview auf Seite 13).

Seit die Forscher vor kurzem entdeckt haben, was ES-Zellen können, soll die ES-Forschung vorangetrieben werden. Im Tierversuch war sie bereits erfolgreich. So wurden in den USA Anfang 2001 Mäusen menschliche Stammzellen ins Hirn gespritzt, die dort tatsächlich die Funktion von Hirnzellen übernahmen. Schon vorher war es australischen Forschern gelungen, aus geklonten embryonalen Stammzellen von Mäusen Nerven- und Muskelzellen dieser Tiere zu züchten.

Dann ging es Schlag auf Schlag vorwärts: Im Sommer 2001 erzeugten Forscher in Brasilien erstmals menschliche Embryos aus normalen

Körperzellen mit einer Methode, die «nur noch um Haaresbreite vom Klonen entfernt ist», so die Wochenzeitung «Die Zeit». Kurz darauf wurde auch in den USA mit dem Klonen von 50 Embryos zur Entnahme von ES-Zellen das Klontabu durchbrochen. Solange es nicht aus staatlichen Mitteln finanziert wird, ist dieses Vorgehen in den USA nicht gesetzeswidrig. Noch wagten die Forscher es aber nicht, die geklonten Embryos der Mutter wieder einzusetzen: Das hätte dann zum ersten geklonten Menschen mit all seinen Risiken führen können.

Hierzulande ist das therapeutische Klonen aus ethischen Gründen verboten. Deshalb sorgen sich die Forscher, sie könnten den Anschluss an die Entwicklung verpassen. Und nicht zu-

letzt geht es hier auch um ein womöglich höchst lukratives Geschäft. Allein mit der Therapie neurologischer Erkrankungen wie Parkinson liessen sich zwischen fünf und zehn Milliarden Franken umsetzen, schätzt «Der Spiegel».

Natürlich wollen auch Schweizer Wissenschaftler mit ES-Zellen arbeiten. Zum Beispiel der Basler Hämatologe Alois Gratwohl. Er forscht mit Stammzellen aus Nabelschnurblut und fordert die Aufhebung des Klonverbots. «Ich finde Verbote in der Wissenschaft grundsätzlich falsch», sagt er. Auch die Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften fordert eine Liberalisierung. Bei genauerem Hinsehen lässt die Schweizer Gesetzgebung, generell nicht sehr präzise, bei der Em-

PRO

«Grundlagenforschung verbieten ist unverantwortlich»



Balz Eggenchwiler (55)
Ex-Banker und Buchautor, ist
seit 12 Jahren an Parkinson
erkrankt. Er plädiert für die
Forschung mit embryonalen
Stammzellen.

Herr Eggenchwiler, was erhoffen Sie sich als Parkinsonpatient vom therapeutischen Klonen?

Dass man damit unheilbare Krankheiten wie Parkinson, Multiple Sklerose oder Krebs besiegen kann. Dass sich bei Parkinson die abgestorbenen Dopaminzellen durch neue ersetzen lassen.

Mehr als ein Silberstreif am Horizont ist das aber nicht. Selbst wenn es gelänge, würden Sie das vermutlich nicht mehr erleben.

Das weiss ich. Wir reden über Grundlagenforschung. Aber sie könnte eines Tages zu positiven Resultaten führen. Deshalb will ich, dass man sie nicht länger verbietet. Abgesehen davon, lässt sich durch ein Verbot die Forschung nicht verhindern. Wir würden aber die Kontrolle über sie verlieren.

Es gibt ethische Gründe für dieses Verbot.

Man kann gegen etwas sein. Es aber zu verbieten, ist etwas anderes. Man spricht von der Würde menschlichen Lebens. Und was ist mit der Würde chronisch Kranker? Es kann doch nicht ethisch vertretbar sein, ihnen Heilung zu verwehren. Ich spreche ja nicht nur für mich: Hier geht es um viele Millionen Menschen. Jeder von uns könnte morgen dazu gehören! Es ist doch widersinnig: Die Abtreibung wird toleriert, aber die Forschung mit einem stecknadelgrossen Zellhaufen soll verboten sein.

Fühlen Sie sich als chronisch Kranker von Ihren Mitmenschen nicht immer ernst genommen?

Es gibt leider eine unsichtbare Wand zwischen gesunder und kranker Welt. Die Leute denken nur bis zur Nasenspitze. Wer selbst krank wird, ändert seinen Blickwinkel.

Haben Sie kein Unbehagen bei der Vorstellung, mit dem therapeutischen Klonen die Tür für den Eingriff ins menschliche Genom, die Selektion von lebenswertem und nicht lebenswertem Leben, oder das vollständige Klonen eines Menschen zu öffnen?

Nein. Das eine muss nicht zwangsläufig zum anderen führen. Ich bin für eine Regelung wie in England: Jedes Forschungsprojekt muss bewilligt werden. Auswüchse wie Selektion oder Klonen von Menschen bleiben verboten. Das ist vernünftig. Grundlagenforschung hingegen zu verbieten, ist unverantwortlich.

Was ist Ihre Vision in dieser Frage?

Die Genforschung wird weiter gehen. Vielleicht lachen wir in fünf Jahren darüber, was uns heute aufregt. Im Mittelalter wurde auch vieles verboten, was heute akzeptiert ist.

Interview: jok

bryonenforschung Lücken offen. So ist im Verfassungsartikel 119 zwar das Klonen von Embryos ausdrücklich verboten, doch der Import von ES-Zellen und die Forschung damit

ist nirgends untersagt. Es ist auch ungeklärt, was mit überzähligen Embryos aus der Fortpflanzungsmedizin geschehen soll. Allerdings sind für Forschungspläne Bewilligungsverfahren vorgeschrieben. Die Universität Genf hat bereits die Importerlaubnis von ES-Zellen beantragt.

Der SVP-Nationalrat Walter Schmied (Moutier) will das Verbot der Embryonenforschung noch enger definieren. «In der Schweiz wird längst mit künstlich befruchteten Embryonen geforscht», glaubt Schmied und verlangte im März vom Nationalrat eine Ergänzung des Artikels 119. Das Parlament lehnte ab. Man sei «nicht in der Lage, diese komplexe Materie in diesem engen Rahmen zu prüfen», hiess es. Der Bundesrat hat deshalb im Juli eine «Ethikkommission für

Humanmedizin» mit 21 Fachpersonen in beratender Funktion einberufen. «Sie sollen uns und die Öffentlichkeit mit kritischen Fragen herausfordern», sagte Bundesrätin Ruth Dreifuss. Die Kommission soll im September aktiv werden.

Bleibt zu hoffen, dass die Diskussion um das therapeutische Klonen sachlich verläuft und die Heilung chronischer Krankheiten wie Parkinson dabei nicht in den Vordergrund geredet wird. «Denn was sich bei der Differenzierung der Stammzellen abspielt, ist noch keineswegs verstanden», rückt der Bonner Stammzellenforscher Volker Herzog im Nachrichtenmagazin «Der Spiegel» die Lage zu recht. «Heilsversprechen sind verfrüht», so Herzog. «Es ist sogar denk-

Ihre Meinung?

Was denken Sie über das therapeutische Klonen? Soll man es erlauben, oder nicht? Schreiben Sie uns!

Redaktion Parkinson
Postfach, 8132 Egg
Fax 01 984 03 93
johannes.kornacher@
parkinson.ch.

KONTRA

«Menschliches Leben darf kein Industrieprodukt werden»



Die Theologin *Ruth Baumann-Hölzle* (44) leitet das Zürcher Institut «Dialog Ethik». Sie ist Mitglied der bundesrätlichen Ethikkommission für Humanmedizin.

Frau Baumann-Hölzle, warum wollen Sie nicht, dass man Parkinsonpatienten heilt?

Natürlich will ich, dass man sie heilt. Es ist aber gar nicht sicher, was diese Methode den Patienten wirklich bringt. Die Frage lautet heute doch, mit welchen Mitteln man in Zukunft Forschung betreiben darf: mit embryonalen Stammzellen und dem therapeutischen Klonen von Embryonen, oder eben nicht. Ist die Gesellschaft bereit, bisherige Normen zu Gunsten einer Hoffnung auf Leidensverminderung preiszugeben?

Die Forscher behaupten, die Stammzellenforschung könne chronisch Kranken helfen.

Ich habe nichts gegen die Stammzellenforschung an sich. Die kann ja auch mit adulten Zellen geschehen. Das würde ich auch unterstützen. Die Methode mit embryonalen Stammzellen aber macht menschliches Leben ungefragt zu einem Mittel zum Zweck. Hier sage ich nein. Damit würde eine grundlegende Errungenschaft unserer Kultur umgestossen: Der Konsens über die Unantastbarkeit menschlichen Lebens.

Der wurde doch mit der Tolerierung der Abtreibung längst verlassen.

Nein. Die Ausgangslage ist anders. Bei der Abtreibung geht es um das Recht der Frau auf Selbstbestimmung. Wir können sie nicht zwingen, ein Kind auszutragen, wenn sie es nicht will. Der Embryo ist Teil des Körpers, die Haut ist sozusagen die Rechtsgränze. Wir respektieren den Willen der Frau, nicht

den Abbruch per se. Aber wir dürfen aus dieser Notlage keinen Nutzen für die Interessen anderer ziehen.

Man kann ja Stammzellen verwenden, die bei der – erlaubten – künstlichen Befruchtung übrig bleiben. Warum soll man die wegwerfen?

Man darf nur so viele herstellen, wie man auch wirklich benötigt. Wer sie aber darüber hinaus nutzt, materialisiert menschliches Leben. Dort setzt die Verfassung die Grenze. Art. 119 sagt: «Klonen und andere Eingriffe ins menschliche Erbgut sind verboten» – um zu verhindern, dass menschliches Leben Gegenstand einer Industrie wird, zum Produkt mit Gewinninteressen. Wenn wir diesen Grundsatz über Bord werfen, werden andere Ethikbegriffe wie Verantwortung, Würde und Selbstbestimmung mit weggespült. Woran sollen wir uns ethisch dann noch orientieren? So würde die Handlungsmacht des Menschen unkontrollierbar.

Ist das nicht längst soweit?

Noch haben wir ein Gesetz, das die Grenze respektiert. Zwar lässt sich die Tendenz nicht einfach stoppen. Doch das Ringen um ethische Werte muss weiter gehen. Wir alle haben Einfluss auf deren Gestaltung. Leben ist ein offener Raum. Ich denke da wie Martin Luther: Wenn morgen die Welt unterginge, würde ich heute noch einen Baum pflanzen.

Interview: jok

bar, dass sie sich niemals erfüllen werden.»

Zur Erinnerung: Ende der sechziger Jahren löste die Entdeckung des L-Dopa in der Parkinsontherapie eine ähnliche Euphorie aus. Viele Forscher glaubten, sie seien am Ziel. «Doch wir mussten bald erkennen: Alles ist viel komplizierter, als wir dachten», sagt der Zürcher Neurochirurg Jean Siegfried, damals Leiter der Schweizer Pilotstudie (siehe Interview auf Seite 4). Auch die Transplantation fötaler Zellen ins Hirn von Parkinsonpatienten brachte in den neunziger Jahren nicht den erhofften therapeutischen Durchbruch. Wir müssen auch im Jahr 2001 zur Kenntnis nehmen: Die Ursache von Parkinson ist nach wie vor ein Rätsel. ♪

Der Artikel 119 der Verfassung (Auszüge)

<p>a. Alle Arten des Klonen und Eingriffe in das Erbgut menschlicher Keimzellen und Embryonen sind unzulässig.</p> <p>b. Nichtmenschliches Keim- und Erbgut darf nicht in menschliches Keimgut eingebracht oder mit ihm verschmolzen werden.</p> <p>c. Verfahren der medizinisch unterstützten Fortpflanzung dürfen... nicht angewendet werden,... um beim Kind bestimmte Eigenschaften herbeizuführen oder um Forschung zu betreiben; die Befruchtung menschlicher Eizellen ausserhalb des Körpers der Frau</p>	<p>ist nur unter den vom Gesetz festgelegten Bedingungen erlaubt; es dürfen nur so viele menschliche Eizellen ausserhalb des Körpers der Frau zu Embryonen entwickelt werden, als ihr sofort eingepflanzt werden können.</p> <p>...</p> <p>e. Mit menschlichem Keimgut und Erzeugnissen aus Embryonen darf kein Handel getrieben werden.</p> <p>f. Das Erbgut einer Person darf nur untersucht, registriert oder offenbart werden, wenn die betroffene Person zustimmt oder das Gesetz es vorschreibt.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------