

Dossier – Ethik

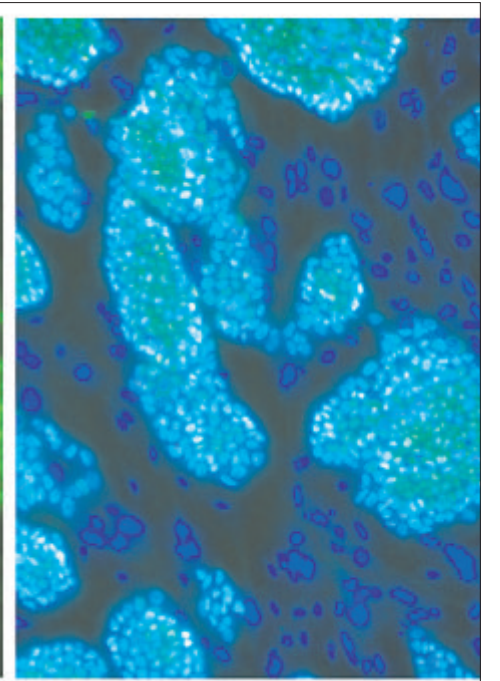
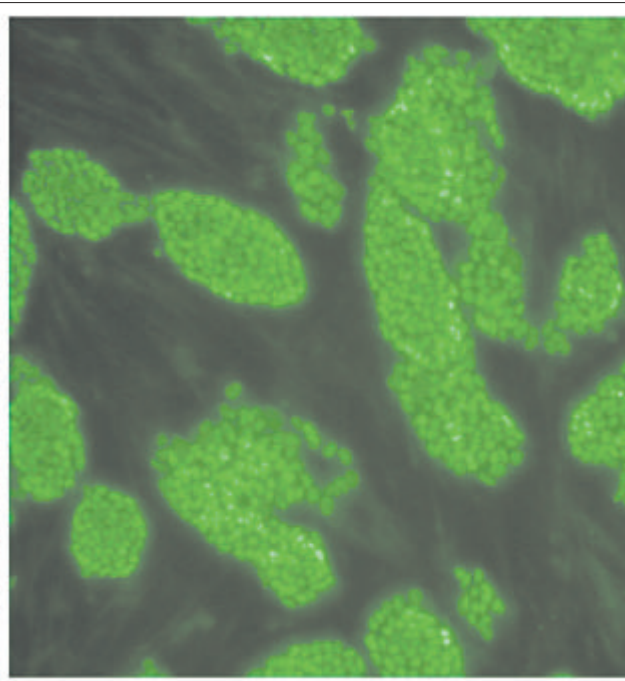
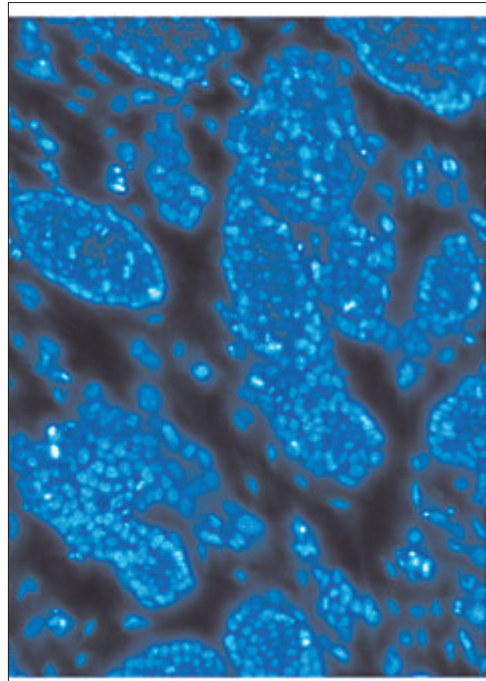
Fortsetzung von Seite 17

Eine strikte Gegnerin von Forschung an embryonalen Stammzellen – und der Methoden moderner Fortpflanzungsmedizin überhaupt – ist die katholische Kirche. Deren offizielle Position ist, dass das Leben ab dem Moment beginnt, wo Ei- und Samenzelle miteinander verschmelzen. Und dass dieses Leben in jedem Fall geschützt werden soll. Evangelische Theologen dagegen erwägen auch das Recht der Menschheit auf neue Therapien von Krankheiten.

Abtreibung ist das Problem

„In Wirklichkeit gibt es in unserer Gesellschaft Probleme, bei denen sich viel dringlichere ethische Fragen stellen als bei der Stammzellforschung“, sagte der deutsche Stammzellforscher Hans Schöler im Zuge der Debatte um eine neue deutsche Regelung. „Ich denke da zum Beispiel an die 200.000 Abtreibungen jährlich und die Tatsache, dass auch heute noch viele dieser Föten sterben müssen, weil sich die betroffenen Paare nicht in der Lage sehen, das Kind unter sozial schwierigen Umständen großzuziehen.“ Die katholische Kirche und einige Politiker würden gerne über Abtreibung diskutieren, werden aber mit diesem Thema nicht gehört. „Also wird nun stellvertretend die Stammzellforschung als Thema aufgegriffen. Die ist momentan ein Feld, auf dem man scheinbar einfach und ohne großes Risiko über Ethik diskutieren kann.“

In Österreich herrscht dagegen eine Scheu davor, das hei-



Undifferenzierte humane embryonale Stammzellen. Li.: Färbung der DNA, die Kerne von Stamm- und Nährzellen betrifft. Mitte: grüne Färbung für das Protein Oct3/4 in den Stammzellen. Re.: Embryonale Stammzellen sind türkis, Nährzellen blau. Foto: Schönthaler/CNIO

ße Eisen überhaupt anzufassen. Österreich sei in Europa das Schlusslicht bei gesetzlichen Regelungen zur Stammzellforschung, sagt Ulrich Körtner, evangelischer Theologe und Vorstand des Instituts für Ethik und Recht in der Medizin. „Österreichs bioethisches Hauptproblem ist nicht die embryonale Stammzellforschung als solche, sondern der Mangel an politischer Courage und Ehrlichkeit.“

Durch die Schnelligkeit der Entwicklungen in der biomedizinischen Forschung müssen sich Bioethiker ständig auf noch weiter gezogene Grenzen des Machbaren einstellen. Im Mai genehmigte das britische Parlament, dass Zellgebilde aus menschlichen und tierischen Zellen hergestellt werden dür-

fen. Embryonen aus Mensch und Tier. Spätestens 14 Tage nach der Befruchtung müssen die Gebilde zerstört werden. Dabei geht es den Forschern nicht um „frankensteinsche Experimente“, wie Kritiker warnen, sondern darum, den Mangel an verfügbaren menschlichen Eizellen durch die Verwendung tierischer Eizellen auszugleichen. Es ist die Sprache, es ist das Wort „Embryo“, das das Thema so verwirrend macht und so emotional besetzt. Beim Begriff Embryo hat man als Laie das bekannte Bild eines kleinen Fötus mit kleinen Händchen und Füßchen und einem schlagenden Herzen vor Augen.

Doch die Forscher arbeiten mit Morulen und Blastozysten – das sind die ganz frühen Embryonen. Jene Zellgebilde, die nach Verschmelzung von Ei- und Samenzelle durch die Verdoppelung der Zellen entstehen. Eine Morula hat acht bis 32 Zellen, eine Blastozyste 64 Zellen. Die Forscher entfernen die innere Zellmasse, legen diese in eine Kulturschale mit Nährzellen und arbeiten mit den sich neu bildenden Zellen.

Übrig geblieben

Der Embryo wird bei dieser Prozedur „verbraucht“, weil er sich nicht weiter in einen Fötus und ein Kind entwickeln kann. Was bei den verwendeten Embryonen aber sowieso nicht der Fall gewesen wäre. Denn für die Stammzellforschung werden befruchtete Eizellen verwendet, die bei der künstlichen Befruchtung einer Frau übrig geblieben sind. Diese Embryonen werden eingefroren und nach einer gewissen gesetzlich festgelegten Frist weggeworfen.

„Wenn die Eltern zustimmen, wenn die Frau sagt, sie habe ihr Baby eh gekriegt und sie sei einverstanden, die überzähligen Embryonen der Forschung zu geben, sehe ich kein moralisch-ethisches Problem“, sagt Wagner. „Bei einer Abtreibung tötet man Embryonen, die

schon einige Wochen alt sind.“ Stammzellen sind nicht spezialisierte Zellen, die unter bestimmten Bedingungen jede Art von Zellen bilden können, die es im Körper gibt. Embryonale Stammzellen haben das Potenzial, sich in jede Art von Gewebe zu entwickeln. Adulte Stammzellen, die Menschen jeden Alters haben, können sich in bestimmte festgelegte Gewebetypen entwickeln. Langfristiges Ziel der Forschung ist, mit gezüchteten Zellen kranke Organe zu reparieren oder zu ersetzen, Krankheiten wie Parkinson und Alzheimer zu heilen und Rückenmarksverletzungen zu reparieren. Teilweise wird mit adulten Stammzellen bereits gearbeitet: Sie werden seit 50 Jahren in Form von Knochenmarkstransplantationen eingesetzt.

„Österreichs Hauptproblem ist der Mangel an politischer Courage und Ehrlichkeit.“

ULRICH KÖRTNER,
THEOLOGE

Große Hoffnungen erwecken im Augenblick die induzierten pluripotenten Stammzellen (iPS). Dem japanischen Forscher Shinya Yamanaka und seinem Team an der Universität Kyoto gelang es 2006, mit Retroviren Gene in normale Zellen von Mäusen zu schleusen und die erwachsenen Zellen zu sogenannten induzierten pluripotenten Stammzellen zu verändern. 2007 gelang Yamanaka dasselbe mit menschlichen Hautzellen. Fast zeitgleich gelang dies auch einem Team unter Leitung der Forscherin Junying Yu im Labor des Stammzellpioniers James Thomson an der University of Wisconsin. Am 20. November 2007 gingen beide Teams mit ihren in *Cell* beziehungsweise *Science* publizierten Artikel online. Seither

herrscht Aufregung. Die Gegner von Forschung mit embryonalen Stammzellen jubeln und argumentieren, dass sich solche Forschung in Zukunft erübrige. Yamanaka sieht das anders: „Bisher können wir noch nicht mit Sicherheit behaupten, dass sich iPS-Zellen identisch oder besser als Stammzellen verhalten“, sagte er in einem Interview im deutschen Nachrichtenmagazin *Focus*. „Wir müssen daher die Forschung an embryonalen Stammzellen fortsetzen, um vergleichen zu können. Außerdem konnten wir die iPS-Zellen mögliche ethische Bedenken: „Die Zelle hat das Potenzial, eine Keimzelle zu bilden. Die kann Spermien bilden, man könnte sich ein Depot von Stammzellen für die Fortpflanzung anlegen. Die Ethiker wissen schon Bescheid, dass auch das zu diskutieren ist.“

Keine Logik

Das Gesetz, wonach in Österreich an befruchteten Eizellen nicht geforscht werden darf, wirkt sich auch auf die Reproduktionsmedizin aus. Hengstschläger, der an der Frauenklinik des AKH Wien arbeitet, möchte genetische Untersuchungen von befruchteten Eizellen machen, bevor sie in die Gebärmutter der Frau eingesetzt werden. Das erhöht die Chancen einer Schwangerschaft. Auch bei der natürlichen Art des Schwangerwerdens nisten sich viele Embryonen nicht ein, weil sie einen genetischen Defekt haben. „Doch diese Präimplantationsdiagnostik ist nur äußerst eingeschränkt erlaubt. Sobald aber der Embryo in der Gebärmutter ist, darf der Gynäkologe ihn untersuchen und gegebenenfalls einen Schwangerschaftsabbruch in Aussicht stellen. Das ist ethisch und juristisch unlogisch.“

Margarete Endl

economy
Das unabhängige Themenmagazin Österreichs

