

Fakten zum Scheitern der UN-Klonkonvention

Medienwirksam angeregt - kleinlaut aufs Eis gelegt

von Dr. theol. Roland Graf

„Es besteht zwar das Risiko, dass die Forschung zu dem Zeitpunkt wieder einen Schritt weiter und der Druck gegen ein Verbot weltweit gewachsen ist. Andererseits liegt in dem Zeitraum auch eine Chance. Im Lichte neuer Erkenntnisse könnte man bis dahin festgestellt haben, dass das therapeutische Klonen ein Irrweg ist.“ Mit diesen Worten reagierte Bundesforschungsministerin Edelgard Bulmahn auf das vorläufige Scheitern einer UN-Konvention für ein Verbot des Klonens und eine Verschiebung der Debatte um zwei Jahre. Ist diese Verschiebung angebracht? Die folgenden Fakten legen nahe, dass es ein verheerender Fehlentscheid ist. Ein Klonverbot ist notwendiger und dringender denn je.

Im Januar 2001 erlaubte es Bundeskanzler Gerhard Schröders Pragmatik nicht, klar zum therapeutischen Klonen Stellung zu nehmen. Ministerin Edelgard Bulmahn hingegen lehnte in einer Rede im Februar beide Formen des Klonens ab, jene zum Zweck der Therapie und jene zur Reproduktion. Auch der französische Staatspräsident Jacques Chirac sprach sich noch im selben Monat gegen eine Zulassung des therapeutischen Klonens aus, während sein Premierminister dieses unter bestimmten Bedingungen erlauben wollte. Anfang August stimmte in den USA das Repräsentantenhaus einem Verbot beider Arten des Klonens zu, welches das selbe Gremium im Februar 2003 in leicht modifizierter Form bekräftigte. Der Entscheid fand damals mit großer Mehrheit den Beifall deutscher Politiker. Diesen Eindruck hinterließen sie jedenfalls. Damit das Gesetz in den USA in Kraft treten kann, muss es allerdings den Senat passieren, was bis heute ausgeblieben ist.

Als mehrere Reproduktionsmediziner ihre Absicht, Babys klonen zu wollen, öffentlich bekundeten, ergriffen Deutschland und Frankreich bei den Vereinten Nationen die Initiative für ein weltweites Klonverbot. Während Forschungsministerin Bulmahn im August 2001 darunter noch ein umfassendes Klonverbot verstand, schränkte Außenminister Fischer dieses im November 2001 auf den Zweck der Fortpflanzung ein. Der medienwirksam lancierte Vorstoß des Klonverbots schien auf einem gutem Weg zu

„Die Vereinten Nationen bestehen aus 191 Staaten. Die sind schwer unter einen Hut zu bekommen. Völkerrecht braucht Konsens.“ (Bundesforschungsministerin Bulmahn, 10.11.2003)

sein. Am 12. Dezember 2001 verabschiedete die Generalversammlung der Vereinten Nationen eine Resolution, die vorsieht, einen Ad hoc Ausschuss zu beauftragen, die Möglichkeit zur Erarbeitung einer internationalen Konvention zum Verbot des reproduktiven Klonens von Menschen zu prüfen.

Im Rechtsausschuss bildeten sich zwei Fronten: Spanien, die USA, Italien und 24 weitere Länder engagierten sich für ein umfassendes Klonverbot, während Frankreich und Deutschland zusammen mit Staaten wie China, Großbritannien, Israel und Singapur lediglich das reproduktive Klonen verbieten wollten. In diesem Rechtsausschuss sparte der Sprecher der deutschen Delegation, Christian Much, nicht mit Vorwürfen gegenüber den USA.

Er unterstellte, die USA würden in Wirklichkeit gar kein umfassendes Verbot aller Klonformen anstreben, sondern durch eine Taktik der überrissenen Forderung das Scheitern der Verhandlungen beabsichtigen. Das würde bedeuten, so Much, dass dem Klonen in den USA weder nationale Gesetze noch internationale Normen entgegenstehen würden und alles erlaubt bliebe. Wörtlich erklärte Much nach einer kritischen Anfrage am 16. Oktober 2002: „Der Unterschied zwischen dem deutsch-französischen und dem US-amerikanischen Vorschlag liegt nicht in der Materie, die in rechtlich verbindlicher Form geregelt werden soll. Der Unterschied liegt darin, dass Deutschland und Frankreich hierüber in zwei separaten Verfahren verhandeln wollen - damit der Verhandlungserfolg beim reproduktiven Klonen nicht Jahre lang ‚auf Eis‘ liegen muss, bis auch die umstritteneren Themen ausverhandelt sind.“¹

Diese Verhandlungstaktik führte damals im Rechtsausschuss zu einer Vertagung des Themas um ein volles Jahr. Die wichtigste Reaktion kam am 20. Februar 2003 vom Bundestag, der die Bundesregierung verpflichtete, sich für ein Klonverbot unabhängig von den damit verfolgten Zwecken und eingesetzten Mitteln einzusetzen. Das Klonen sei unvereinbar mit der universell gültigen Menschenwürde, deren Schutz durch die Erklärung der Menschenrechte der Vereinten Nationen und Artikel 1 des Grundgesetzes geboten sei. Trotzdem verfolgten Deutschland und Frankreich ihre bisherige Strategie weiter. Sie lancierten vor den angesetzten Verhandlungen ein sogenanntes „Non-Paper“, dessen wichtigste Passage Belgien später in einen neuen Resolutionsentwurf übernahm. Dieser enthielt nach wie vor lediglich ein Verbot des reproduktiven Klonens, während die Nationen das

therapeutische Klone selbst regeln sollten. Insgesamt 15 Staaten, namentlich China, Israel, Großbritannien, Liechtenstein und die Schweiz unterschrieben diesen Entwurf. Einen modifizierten Resolutionsentwurf für ein umfassendes Klonverbot reichte Costa Rica ein unterstützt von 47 Staaten. Dazu zählten die USA, Italien, Spanien und Portugal. Hingegen unterzeichneten Frankreich und Deutschland keinen der beiden Entwürfe. Als keine Einigung zustande kam, reichte Iran im Namen der Organisation islamischer Staaten (OIC) einen Antrag zum Aufschub der Verhandlungen um zwei Jahre ein, dem u.a. Deutschland, Frankreich und die Schweiz in einer denkbar knappen Abstimmung (80 zu 79 bei 15 Enthaltungen) zustimmten. Deutschland trägt gewiss eine große Verantwortung, doch auch das Abstimmungsverhalten der Schweiz ist nicht weniger bedenklich. Denn Art. 119 der Schweizer Bundesverfassung enthält ausdrücklich ein Verbot „aller Formen des Klonens“. Darüber hinaus hatte die Schweizer Delegation noch am 21. Oktober 2003 das Geschäft als dringlich erklärt.

Bis zu Beginn der übernächsten Sitzungsperiode der UN-Vollversammlung im September 2005 steht das Thema Klone bedauerlicherweise nicht mehr auf der Tagesordnung. In einer gemeinsamen Erklärung begründeten die Vertreter Deutschlands und Frankreichs ihr „Ja“ zu einer Verschiebung laut Agenturmeldungen damit, dass so die Chance bestünde, die vorhandenen Differenzen zwischen den UN-Mitgliedstaaten bei der Klonproblematik durch weitere Verhandlungen zu überwinden.

Fehlentscheid im Licht von Forschungsergebnissen

Mag sein, dass wegen den bisher nicht bestätigten Meldungen bezüglich geklonter Babys manche Delegationen fälschlicherweise die Dringlichkeit eines umfassenden Klonverbotes nicht mehr so hoch einschätzten. Weltweit werden jedoch in verschiedensten Laboratorien Klonversuche am Menschen durchgeführt: Berichte in Fachzeitschriften belegen, dass in den USA und in China mittels Klonen (Nukleustransfer) menschliche Embryonen gezeugt wurden.² Dabei entwickelten sich die Embryonen nicht über das Achtzellstadium hinaus, so dass daraus noch keine embryonale Stammzelllinie entwickelt werden konnte. Das ist eine der Voraussetzungen zur Herstellung von transplan-

tierbarem Gewebe für neue Therapien. Derartige Versuche, die der Würde der Fortpflanzung und der Würde des gezeugten Lebens fundamental widersprechen, sind ethisch zutiefst verwerflich – unabhängig davon, welche Ziele damit verfolgt werden und ob sie „erfolgreich“ verlaufen oder nicht.

Es wäre ein Irrtum zu meinen, das seien bisher die einzigen Versuche gewesen. Ebenso falsch wäre die Auffassung, die

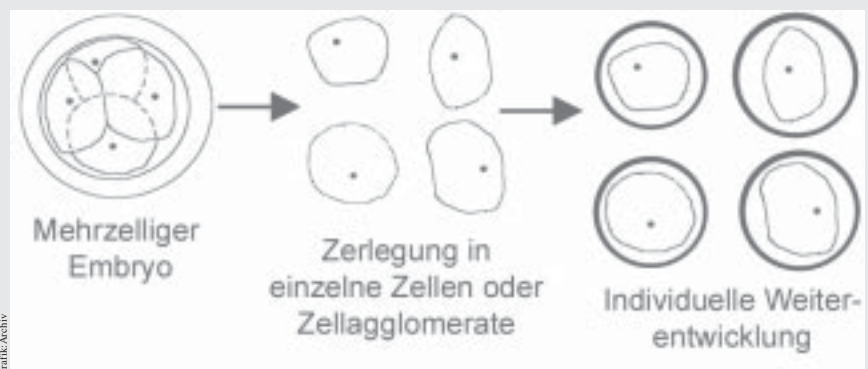
bryonen involviert. So testete am Infertilitätszentrum des Ghent Hospitals in Belgien ein Team die Überlebensfähigkeit ihrer geklonten Mäuseembryonen. Welchen Sinn sollen derartige Experimente in solchen Institutionen haben, wenn nicht doch als Ziel das Klonen des Menschen angestrebt wird?

Vielleicht erklärt sich so die Zurückhaltung gewisser wissenschaftlicher Gesellschaften, die der Reproduktionsmedizin

Klontechnik

Unter dem Begriff Klonen wird die künstlich herbeigeführte ungeschlechtliche Vermehrung genetisch identischer Kopien von Lebewesen verstanden. Man unterscheidet grob zwei verschiedene Techniken.

Das Embryosplitting



Bei diesem Verfahren wird der in-vitro gezeugte Embryo im totipotenten Stadium in seine Zellen zerlegt. Die abgetrennten Teile entwickeln sich je für sich als eigenständige Individuen.

Im Vier- bis Achtzellstadium hat *theoretisch* jede Zelle die Fähigkeit sich eigenständig als Individuum zu entwickeln. Wenn jede dieser Zellen (genannt Blastomere) mit einer künstlichen Schutzhülle versehen würde, könnte sie sich als Embryo weiterentwickeln.

Bei Rhesusaffen ist das Embryosplitting mit einem Verband von zwei Zellen eines Achtzell-Embryos gelungen, wobei die Wahrscheinlichkeit, dass sich alle Teile zugleich fortentwickeln, gegen Null strebt. Für das Klonaffchen „Tetra“ wurden 107 Embryonen von Rhesusaffen zerlegt und damit 368 „Mehrlinge“ erzeugt. Von den resultierenden vier Schwangerschaften war es das einzige, das geboren wurde und weiterlebte!³

Reproduktionsmedizin habe nichts mit Klonen von menschlichen Embryonen zu tun. Vor allem in den USA, aber auch in Belgien, China, Frankreich, Israel und Spanien sind etliche Forscher an Abteilungen für Geburtshilfe und Gynäkologie sowie für Infertilität am Klonen von Mäusen und Rhesusaffen beteiligt. In den genannten Staaten sind nachweisbar 34 Forscher an 13 Kliniken in das Klonen von tierischen und/oder menschlichen Em-

gehören. Die American Society for Reproductive Medicine (ASRM) hat die Klonärzte Zavos und Antinori nie öffentlich gemaßregelt oder ihnen gar Sanktionen angedroht. Im Gegenteil: Diese wissenschaftliche Gesellschaft, die 9000 Mitglieder zählt, davon 5600 Geburtshelfer/Gynäkologen, hat schon mehrmals Klonforschern eine Plattform für Veröffentlichungen geboten. Die Chinesen Yiming Shu und Ganlun Zhuang vom Repro-

ductive Medical Center der Zhongshan Universität präsentierten im Oktober 2002 anlässlich der jährlich stattfindenden Meetings der ASRM ihre Klonversuche mit menschlichen Eizellen und Zellkernen. Die Präsentation erfolgte zum Thema „Reproductive Laboratory Technology“. Die Zusammenfassung wurde in der Fachzeitschrift *Fertility & Sterility* publiziert.

weitere Untersuchungen kryokonserviert wurde. Unlängst kündete Zavos den baldigen Transfer des Embryos in die Gebärmutter der Frau an. Es ist ein Skandal, dass diese Publikation überhaupt angenommen wurde. Ja, der zu den Herausgebern gehörende „Retortenbabypionier“ Robert G. Edwards, hieß sogar die Publikation als weiteren Schritt hin zum reproduktiven Klonen willkommen, wobei er immerhin

klonten Embryonen die geeignetsten Somazellen herauszufinden. In diesem Sinne dient diese Technik als Bioassay. Ein Team aus der Türkei, Necati Findikli und ihre Kollegen, stellte bei derselben Tagung seine Versuche mit unreifen menschlichen Eizellen vor. Diese wurden mit und ohne Eizellhülle (Zona pellucida) mit Somazellen verschiedenen Typs fusioniert. Diese Klonexperimente wurden an der Abteilung für assistierte Reproduktionstechnik und reproduktive Genetik des Istanbul Memorial Spitals durchgeführt. Sie dienen ganz klar der Entwicklung einer geeigneten Technik zur Erzeugung geklonter Embryonen. Die Ergebnisse können sowohl dem reproduktiven als auch dem so genannten therapeutischen Klonen dienen.

Eigenartigerweise nehmen die Medien solche Fakten kaum zur Kenntnis, während die nicht beweisbaren Behauptungen der Rael-Sekte und die Antinoris häufig unkritisch übernommen wurden. Dem *New Scientist* lag eine Dokumentation zu den obigen Fakten bezüglich Zavos vor. Trotzdem erwähnte er in aller Kürze nur dessen Posterpräsentation, nicht aber die Organisation ASRM, die die Veranstaltung durchführte und für die Zulassung Zavos verantwortlich ist (18. Oktober 2003, S. 6). Die Tatsache, dass eine der wichtigsten wissenschaftlichen Gesellschaften der Reproduktionsmedizin die Klonforscher Zavos und John Zhang durch die Veröffentlichung ihrer Arbeiten fördert, wird einfach ignoriert.

„Lasst uns zwei Jahre lang weiterforschen!“

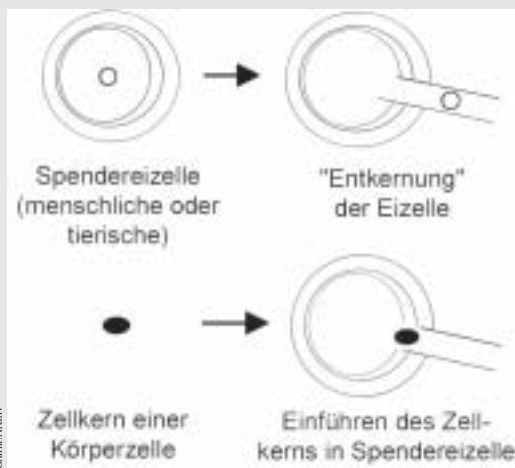
Die Forschung wird nun in jenen Ländern, z.B. Grossbritannien und Singapur, die das therapeutische Klonen nicht verbieten, fortgesetzt. Jene Forschungsergebnisse, die dort gewonnen werden, können für alle Zwecke des Klonens genutzt werden. Dabei gilt es sich vor Augen zu halten: Die derzeit aktuellen Publikationen beziehen sich auf Ergebnisse, die in der Regel sechs bis 12 Monate alt sind. So lange dauert gewöhnlich der Weg vom Forschungsergebnis im Labor bis zur Publikation. Der effektive Stand der Forschung ist also viel weiter fortgeschritten.

Eine Trennung in einen erlaubten Bereich des Klonens für die Regenerationsmedizin und einen verbotenen für die Reproduktionsmedizin, wie er vorgeschlagen wurde, ist völlig illusorisch. Die beiden Bereiche lassen sich schon von der Technik her nicht trennen. Zudem ist die ethische Problematik ohnehin beiden Be-

Die Zellkerntransfer-Technik

Hier handelt es sich um jenes Verfahren, das seit der Geburt des Klonschafes „Dolly“ zu den häufigsten Diskussionen Anlass gab. Die Methode wird als Zellkerntransfer bzw. Nukleustransfer bezeichnet.

Abbildung: Schematische Darstellung des Nukleustransfers



Ein Zellkern einer Somazelle oder eine ganze Somazelle wird mit einer Eizelle fusioniert, deren Hauptanteil der Erbsubstanz zuvor entfernt wurde. Danach wird mit einem Impuls die Fortentwicklung eingeleitet.

Als Ergebnis der Zellkerntransfermethode liegt ein asexuell gezeugter Embryo vor. Dieser wird als rekonstruierter Embryo bezeichnet. Alle seine Zellen enthalten die gleiche Erbsubstanz, wie jene Zelle, die für das Verfahren verwendet wurde (z.B. Hautzelle). Im Grunde wird

die Eizelle überlistet, indem ihr ihre eigene Erbsubstanz entfernt und ein diploider Zellkern eingeschleust wird. In der Regel wird mit einem Stromimpuls der rekonstruierte Embryo zur Zellteilung angeregt.

Wenn der Zellkern einer differenzierten Zelle für diese Klontechnik verwendet wird, muss die Eizelle die Erbsubstanz in kürzester Zeit „reprogrammieren“, d.h. in jenen Ausgangszustand versetzen, in dem sich die anlässlich einer normalen sexuellen Befruchtung durch Samen- und Eizelle entstandene Erbsubstanz befindet. Nach dem jetzigen Wissensstand erfolgt diese Reprogrammierung nur in den seltensten Fällen, vielleicht sogar überhaupt nie vollständig. Unzählige Gene sind fälschlicherweise ein- oder ausgeschaltet. Das wirkt sich auf die Entwicklungsfähigkeit der Embryonen aus. Der größte Anteil (85 bis 90% je nach Spezies) der geklonten Embryonen erreicht nicht einmal das Blastozyststadium. Um wenigstens einige überlebensfähige Embryonen zu erhalten, müssen die Forscher möglichst viele Embryonen rekonstruieren.

Die Front gegen das reproduktive Klonen scheint klammheimlich zu zerbröckeln. Panayiotis M. Zavos konnte in der Fachzeitschrift „Reproductive Biomedicine Online“ publizieren, dass neun menschliche Eizellen einer Patientin, die sich klonen lassen will, zunächst entkernt und dann mit Granulosazellen fusioniert wurden. Als Ergebnis präsentierte Zavos ein Foto eines 8-10 Zell-Embryos, der für

in derselben Ausgabe massive Kritik an Zavos zuließ.

Bei der ASRM-Tagung 2003 konnte Zavos seine Experimente mit Interspezies-Embryonen vorstellen. Er besorgte sich Rindereizellen in Schlachthäusern, entkernte sie und fusionierte sie mit menschlichen Granulosazellen. Die vorgestellte Technik soll dazu dienen, für die Produktion von rein menschlichen ge-

reichen gemeinsam: Jede Form des Klonens ist eine asexuelle Zeugung eines neuen Lebewesens, das schon existiert. Je-

„Wir haben bislang nicht einmal eine gemeinsame internationale Definition, was therapeutisches Klonen eigentlich ist.“ (Bundesforschungsministerin Bulmahn, 10.11.2003)

der menschliche Embryo, ob in-vivo oder in-vitro oder asexuell gezeugt, ist darauf angelegt, sich hin zu einem erwachsenen Menschen zu entwickeln. Er birgt in sich eine enorme Entwicklungspotenz. Es widerspricht der Menschenwürde, solche

Embryonen als lebenswert oder lebensunwert zu klassifizieren. Der Philosoph Robert Spaemann bezeichnet das therapeutische Klonen zu Recht als eine „besonders perverse Form des Kannibalismus“. Es widerspricht der Menschenwürde, Embryonen zu einem anderen Zweck zu missbrauchen, so dass sie ihren Selbstzweck und damit ihre Entwicklungspotenz nicht verwirklichen können. Wir alle haben uns ebenfalls einmal in jenem Entwicklungsstadium befunden. Das embryonale Stadium gehört zum Menschen genauso wie die Phase der Pubertät. Wer das leugnet, klammert effektiv die Ursache und den Anfang seines eigenen Menschseins aus.

Die Debatte um das UN-Klonverbot hat leider gezeigt, dass die Institution UNO nicht in der Lage ist, in angemessener Zeit auf die Herausforderung der Klonärzte zu reagieren. Ethische Aspekte scheinen weit

weniger wichtig zu sein, als wirtschaftliche Interessen und die Forschungsfreiheit, die manche als Freiheit zur Verletzung der Menschenwürde missverstehen. Das eingangs erwähnte Zitat der Forschungsministerin Bulmahn ist eigentlich eine Kapitulation. Ihre Hoffnung besteht nur noch darin, dass sich das therapeutische Klonen aus medizinischer Sicht als Irrweg erweist. Man hofft, dass es nicht funktioniert, das therapeutische und das reproduktive Klonen, aber lässt den Forschern mindestens zwei Jahre lang Zeit, es mit allen Kräften zu versuchen. Länder wie Deutschland, Frankreich und die Schweiz sind durch ihr verantwortungsloses Abstimmungsverhalten bei der UNO indirekt zu Handlangern ehrgeiziger Klonforscher geworden.

Reproduktives & „therapeutisches“ Klonen

Die in Verbindung mit dem Klonen angewandten Begriffe sind sehr problematisch. Es ist üblich geworden, zwischen *reproduktivem* und *therapeutischem Klonen* zu unterscheiden. Der Unterschied der beiden Begriffe bezieht sich nicht auf die Klonmethode, sondern auf das Ziel, das angestrebt wird.

Beim *reproduktiven Klonen* wird die Übertragung der gezeugten Embryonen in den Uterus eines Lebewesens und die Geburt des geklonten Lebewesens beabsichtigt. Es wird alles daran gesetzt, dass die geklonten Embryonen überleben, was allerdings nur zu einem Bruchteil der Fall ist.

Mit *therapeutischen Klonen* ist die Anwendung eines Klonverfahrens gemeint, das die Produktion von embryonalen Stammzellen zum Ziel hat. Diese werden derzeit aus überzählig gewordenen Embryonen gewonnen, die anlässlich der In-vitro-Fertilisation (IVF) gezeugt wurden. Die Embryonen werden dabei getötet. Embryonale Stammzellen haben die Fähigkeit sich in jeden der ca. 200 verschiedenen Zelltypen im Menschen zu entwickeln. Anders als bei der Zeugung anlässlich der IVF steht der Reagenzglasboden der geklonten Embryonen schon vor ihrer Zeugung zweifelsfrei fest: Entweder bricht die Entwicklung nach der Klonprozedur von allein ab, oder sie werden im Blastozystenstadium vernichtet. Das *therapeutische Klonen* ist somit für die gezeugten Embryonen nicht therapeutisch, sondern tödlich.

Der Begriff *therapeutisches Klonen* suggeriert eine erlaubte, wenn nicht sogar eine moralisch gebotene Form des Klonens, denn wer ist schon gegen Therapien von schwer heilbaren Krankheiten? Die Fokussierung auf das langfristige Ziel von Therapien blendet bei diesem Begriff den verwerflichen Weg über die Tötung der erzeugten Embryonen aus. Es fragt sich, ob die Begriffe durch bessere ersetzt werden könnten. Doch die Unterscheidung von *reproduktivem* / *nicht-reproduktivem Klonen* oder *Klonen zum Zweck der Fortpflanzung* / *Klonen zur biomedizinischen Forschung* bringen auch keine wesentliche Verbesserung, wobei mit Recht gesagt wird, dass jeder Begriff mehr oder weniger problembehaftet ist.⁴ Die Befürworter des so genannten therapeutischen Klonens tendieren zu einer weiteren Verschleierung des Begriffes. Da der Begriff Klonen zu negativ besetzt ist, soll er einfach durch Nukleustransfer ersetzt werden.⁵

- 1 www.kritischebioethik.de/Statements_Christian_Much_10-18-02.html
- 2 Cibelli J.B., Kiessling A.A., Cunniff K., Richards C., Lanza R.P., West M.D., Somatic Cell Nuclear Transfer in Humans: Pronuclear and Early Embryonic Development: J Reg Med 2 (2001) 25-31; Yiming Shu, Ganlun Zhuang, Preliminary Study on Human Cumulus Cell Nuclear Transfer: Fertil Steril 78 Suppl 1 (2002) P511 S286.
- 3 Chan A.W.S., Dominko T., Luetjens C.M., Neuber E., Martinovich C., Hewitson L., Simerly C.R., Schatten G.P., Clonal Propagation of Primate Offspring by Embryo Splitting: Science 287 (2000) 317-319.
- 4 The President's Council on Bioethics, Human Cloning and Human Dignity. The Report of the President's Council on Bioethics. Cambridge, MA 2002, 47-63.
- 5 Vogelstein B., Alberts B., Shine K., Please Don't Call it Cloning: Science 295, 15. Feb. (2002) 1237.



Dr. theol. Roland Graf, geb. 1961. Diplom als Chemiker HTL am Technikum in Winterthur 1985. Anschließend Berufstätigkeit an der Eidgenössischen Materialprüfungsanstalt St. Gallen

und in einem Lebensmittelkonzern. Theologiestudium in Chur, 1997 Diplomabschluss. Priesterweihe 1998. Seither seelsorgerische Tätigkeit und parallel dazu Abschluss des theologischen Lizentiats im Jahr 1999. Promotion an der Universität Augsburg 2003.

Publikationen u.a.:

Roland Graf: Klonen: Prüfstein für die ethischen Prinzipien zum Schutz der Menschenwürde. St. Ottilien 2003. 452 Seiten.

Roland Graf: Ethik in der medizinischen Forschung rund um den Beginn des menschlichen Lebens. Edition Universität. Darmstadt 1999. 218 Seiten.