

Die Reprogrammierung von Zellen – Rechtliche Steuerung dynamisch voranschreitender biomedizinischer Forschung im Interesse des Menschen

Inaugural- Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der Rechtswissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, vorgelegt von Anja Segschneider aus Ludwigsburg

Erstberichterstatter: Prof. Dr. Thomas Giegerich
Zweitberichterstatterin: Prof. Dr. Kerstin von der Decken
Tag der mündlichen Prüfung: 20.06.2019

Anmerkungen

Im Folgenden sind sämtliche personenbezogene Bezeichnungen geschlechtsneutral zu verstehen.

Inhaltsverzeichnis

A. Einleitung	1
B. Naturwissenschaftliche Grundlagen	2
I. Entwicklungsstadien menschlichen Lebens bis zur Geburt.....	3
II. Totipotente, pluripotente und multipotente Zellen	5
III. Stammzellen	7
IV. Klonen	9
1. Begriffsbestimmung.....	9
2. Embryonensplitting	10
3. Zellkerntransfer (ZKT)	10
4. Reproduktiv, therapeutisch.....	11
V. Hybride/Chimären.....	12
VI. Reprogrammierung von Zellen	14
1. Parthenogenese	14
2. Induzierte pluripotente Stammzellen (iPS) und induzierte totipotente Stammzellen (iT <i>S</i>)	15
3. Genome Editing.....	18
C. Herangehensweise des geltenden Rechts: Abstellen auf den Embryonenbegriff	20
I. Das Problem mit dem Embryonenbegriff.....	20
II. Einheitlicher Embryonenbegriff? Mögliche Auslegungen und nötige Grundvoraussetzungen	22
1. Naturwissenschaftlicher Begriff	22
2. Anknüpfungsmöglichkeiten und Rechtsvergleich	22
3. Ethik oder: der Embryo als Lebensbeginn.....	32
4. Zwischenergebnis.....	58
III. Ist der Embryonenbegriff zeitgemäß?	58
D. Verfassungs- und Menschenrechtliche Fragen	60
I. Menschenwürde	60
1. Deutschland.....	60
2. Europäische Ebene	72
3. Völkerrechtliche Ebene.....	78
4. Zwischenergebnis.....	80

II.	Recht auf Leben	81
1.	Deutschland	81
2.	Europäische Ebene	84
3.	Völkerrechtliche Ebene.....	98
III.	Menschlicher Embryo als eigenes Rechtsgut im objektiven Sinne mit korrespondierender staatlicher Schutzpflicht.....	98
IV.	Zusammenfassung	100
V.	Gegenrechte	101
1.	Wissenschaftsfreiheit.....	102
2.	Berufsfreiheit	105
3.	Allgemeine Handlungsfreiheit des Wissenschaftlers oder Mediziners	107
4.	Würde, Leben und Gesundheit des Patienten.....	107
5.	Allgemeine Handlungsfreiheit des Patienten/Zellspenders	111
VI.	Eigentums- und Verkehrsfähigkeit.....	112
VII.	Zwischenergebnis.....	115
E.	Klonen	116
I.	Klonen durch Reprogrammierung?	116
II.	Zusatzprotokoll über das Verbot des Klonens von menschlichen Lebewesen	119
III.	EU-Grundrechtecharta	120
IV.	Völkerrecht	121
V.	Klonen als Menschenwürdeverletzung	124
VI.	Fazit.....	127
F.	Hybride/Chimären	128
I.	Menschenwürde	129
1.	Zybrid.....	129
2.	Chimäre	131
II.	Recht auf Leben	132
1.	Zybrid.....	132
2.	Chimäre	132
III.	Tierschutz	133
IV.	Zwischenergebnis.....	133

G.	Das Beispiel iPS/iTS: Neue Herausforderungen für das Recht?	134
I.	Deutschland.....	134
	1. Embryonenschutzgesetz	134
	2. Stammzellgesetz	151
	3. Ein Land, zwei Gesetze, zwei Embryonenbegriffe	154
	4. Gentechnikgesetz.....	155
	5. Patentgesetz.....	156
	6. Rechtsprechung	159
II.	Europäische Ebene	162
	1. Biomedizinkonvention.....	162
	2. Zusatzprotokoll über die biomedizinische Forschung.....	169
	3. Zusatzprotokoll über das Verbot des Klonens von menschlichen Lebewesen	170
	4. Charta der Grundrechte der Europäischen Union	171
	5. Biopatentrichtlinie	171
	6. Geweberichtlinie	176
	7. Rechtsprechung	176
III.	Völkerrechtliche Ebene.....	188
	1. Allgemeine Erklärung über das menschliche Genom und die Menschenrechte (1997).....	188
	2. Allgemeine Erklärung über Bioethik und Menschenrechte (2005).....	191
	3. Internationaler Pakt über bürgerliche und politische Rechte	194
	4. Kinderrechtskonvention	195
IV.	Einwilligungserfordernisse.....	195
V.	Zwischenergebnis.....	197
H.	Schutzpflichten des Staates	197
I.	Auswirkung der Verfügbarkeit von iPS auf die Embryonenforschung	200
I.	Embryo als „Goldstandard“	200
II.	Unzulässigkeit der Forschung an hES-Zellen wegen der Verfügbarkeit von iPS	203

J. Wie kann das Recht dem wissenschaftlichen Fortschritt angepasst werden?.....	204
K. Ergebnis.....	210
L. Gesetzesvorschlag für Deutschland.....	212
I. Regelungsvorschläge.....	213
II. Erläuterungen des Gesetzesvorschlags.....	217
1. Erläuterungen zu § 1.....	217
2. Erläuterungen zu § 2.....	218
3. Erläuterungen zu § 3.....	220
4. Erläuterungen zu § 4.....	221
Literaturliste.....	223
Dokumentenverzeichnis.....	249
Rechtsprechung.....	253
Abkürzungsverzeichnis.....	256

A. Einleitung

Die moderne Forschung in der Biomedizin stellt die Rechtssysteme der Welt vor immer neue Herausforderungen. Der Fortschritt schreitet so schnell voran, dass es beinahe unmöglich erscheint, Rechtsnormen entsprechend schnell anzupassen. Klonen oder die verbrauchende Embryonenforschung sind dabei zwar noch immer wichtige Themen, sie erscheinen angesichts der neuen biotechnologischen Möglichkeiten jedoch bereits fast wie Relikte einer vergangenen Zeit. Denn schon heute ist es nicht mehr zwangsläufig nötig, zu wissenschaftlichen oder therapeutischen Zwecken Embryonen zu vernichten. Vielmehr stellt sich mittlerweile die Frage, was ein Embryo überhaupt ist.

Durch verschiedene Techniken ist es möglich, Entitäten zu erzeugen, die die gleichen Eigenschaften wie Embryonen besitzen, jedoch nicht durch Befruchtung entstanden sind. Spätestens seit den ersten Erfolgen mit dem sogenannten Zellkerntransfer stellte dies im Recht ein Problem dar. Biotechnologische Spezialnormen gingen, und gehen auch heute noch, in der Regel von Fertilisation aus. Doch der Zellkerntransfer ist lange nicht mehr die einzige Möglichkeit, Entitäten mit Embryoneneigenschaften herzustellen, ohne dass dem eine Befruchtung im herkömmlichen Sinne vorausging. Durch die neuen Techniken der Zellreprogrammierung können zum Beispiel aus adulten Körperzellen, wie Hautzellen, Entitäten entstehen, die ebenfalls die Eigenschaften von Embryonen besitzen. Begriffe und Definitionen wie totipotent, pluripotent und entwicklungsfähig verlieren dabei jegliche Kontur. Doch die neuen Techniken sind nicht nur bereits heute Alltag in den Laboren der Welt¹, sie könnten auch eine wichtige Rolle in der Forschung und der Therapie von Krankheiten spielen. Umso mehr stellt sich im Recht die Frage: Was wollen wir eigentlich schützen? Was *müssen* wir eigentlich schützen?

Genau diese Frage versucht die vorliegende Arbeit zu beantworten. Dazu soll anhand von Rechtsnormen, Rechtsprechung und ethischen Prinzipien geklärt werden, was derzeit der Status reprogrammierter Zellen im nationalen wie internationalen Recht ist. Wegen der momentanen Relevanz für Forschung und Therapie von induzierten pluripotenten Zellen (iPS-Zellen) und induzierten totipotenten Zellen (iT-S-Zellen) wird

¹ Verwendung in den Labors seit der Entdeckung 2006 (Ahfeldt, S. 10).

sich diese Arbeit auch überwiegend auf diese beiden Bereiche beschränken. Da für beide Bereiche darüber hinaus vor allem Entitäten in vitro genutzt werden, liegt hierauf in den weiteren Ausführungen der Fokus.

Im Weiteren soll zunächst ein Überblick über die wichtigsten naturwissenschaftlichen Grundlagen gegeben werden. Darauf folgt eine Einführung in die bisherige nationale wie internationale rechtliche Herangehensweise an das Thema Biotechnologie, insbesondere die Forschung mit Embryonen, und die Problematik, die durch die neuen Reprogrammierungstechniken entsteht. Anschließend wird der Status vorgeburtlicher Entitäten, pluripotenter und totipotenter Zellen nach (rechts-)ethischen Gesichtspunkten erläutert, um dann zu eruieren, ob diese in den Schutzbereich allgemeiner verfassungs- und menschenrechtlicher Normen fallen. Im fünften Teil dieses Textes wird geklärt, inwiefern reprogrammierte Zellen von biotechnologischen Spezialnormen umfasst sind. Zum Abschluss werden neue Möglichkeiten vorgestellt, wie das Recht sich an den biotechnologischen Fortschritt anpassen lässt und aus diesen dann ein Gesetzesvorschlag für Deutschland erarbeitet.

B. Naturwissenschaftliche Grundlagen

In den vergangenen 20 Jahren hat die Biotechnologie große Fortschritte gemacht. Schon mit der Geburt des Klonschafs Dolly im Jahr 1996² vermuteten manche, dass das nächste Jahrhundert das Zeitalter der Biotechnologie sein würde.³ Auch wenn der erhoffte Fortschritt sich letztlich nicht ganz so rasch vollzog, sind die bestehenden Möglichkeiten trotzdem sowohl erstaunlich als auch potentiell bedenklich. Stammzellforschung, Klonen oder die Herstellung von Hybriden und Chimären sowie die Veränderung menschlicher Keimbahnen sind nur einige Möglichkeiten, die kritisch diskutiert werden.

Ein großes Problem wurde dabei insbesondere in der Stammzellforschung und hier speziell in der verbrauchenden Embryonenforschung gesehen. Mit dem Durchbruch in

² Wilmut/Schnieke/McWhir/Kind/Campbell, Nature 1997, 810.

³ Vgl. dpa/co, Die Welt 1.2.2013.

der Erzeugung induzierter pluripotenter Stammzellen (kurz iPS) im Jahr 2006⁴, vollzog sich deshalb der nächste große Schritt in der Biotechnologie.

Durch iPS ist es möglich, Zellen herzustellen, die sich beinahe genauso verhalten wie embryonale Stammzellen, ohne dass bei ihrer Gewinnung Embryonen zerstört werden müssen.⁵ Dies könnte die Lösung eines möglicherweise kaum zu überwindenden Problems sein – oder neue Probleme aufwerfen. Klarer wird diese Ambivalenz, wenn man sich vor Augen hält, dass durch reprogrammierte Zellen auch ein Mensch entstehen könnte. Dennoch könnte es sein, dass sie nicht unter die einschlägigen rechtlichen Normen fallen, die Missbrauch der Technik verhindern würden. Dies liegt an der Komplexität der neuen biotechnologischen Gegebenheiten. Um zu erläutern, wo genau die Schwierigkeit liegt, sollen zunächst die wichtigsten naturwissenschaftlichen Grundlagen geklärt werden.

I. Entwicklungsstadien menschlichen Lebens bis zur Geburt

Für gewöhnlich beginnt die menschliche Entwicklung mit Befruchtung, mit dem Durchdringen des Spermiums der Corona radiata, der äußere Kranz der Eizellen (Oozyte).⁶ Etwa 16 Stunden nach Beginn der Befruchtung verbleiben in der Eizelle zwei zunächst noch getrennt vorliegende Chromosomensätze, das Eindringen weiterer Spermien ist nicht mehr möglich.⁷ Zu diesem Zeitpunkt, nach Abschluss der zweiten Reifeteilung und mit Ausstoßen des zweiten Polkörpers, steht die genetische Einzigartigkeit fest.⁸ Es verschmelzen die Membranen und anschließend auch die Zellkerne. Im Allgemeinen wird das Stadium der Verschmelzung der Chromosomensätze, teilweise aber auch schon das Stadium ab der Festlegung der genetischen Identität, als Zygote bezeichnet.⁹ Anschließend beginnen sich die Zellen der Zygote zu teilen. Hierdurch entstehen die Blastomeren, die einzelnen durch

⁴ *Takahashi/Yamanaka*, Cell 2006, 663.

⁵ *Ahfeldt*, S. 9 ff.

⁶ *Rager*, ZfL, 3/2004, 66, 66.

⁷ *Beier*, ZaeFQ 2002, 351, 351, 352 f.

⁸ *Rager*, ZfL, 3/2004, 66, 67.

⁹ *Rager*, ZfL, 3/2004, 66, 67.

Teilung entstandenen Zellen. Das Stadium ab etwa 32 Zellen nennt sich Blastozyste. Dieses Stadium dauert etwa vom vierten bis siebten Tag nach der Fertilisation.¹⁰ Hier bilden sich Flüssigkeitsräume zwischen den Zellen, die dann nach und nach zur Blastozystenhöhle zusammenfließen.¹¹ Die Blastozyste besteht aus einem äußeren Zellring und dem mit Flüssigkeit gefüllten Innenteil. Aus dem äußeren Ring entstehen später Teile der Plazenta. Dem Inneren der Blastozyste (Embryoblast) können die sogenannten embryonalen Stammzellen (hES) entnommen werden, aus denen sich später der Embryo entwickeln würde. Sie sind als pluripotent anzusehen. Durch dieses Verfahren wird die Blastozyste allerdings zerstört.¹²

Experimente haben gezeigt, dass isolierte menschliche Blastomeren von 2-, 4- und 8-Zellen in der Lage sind, sich erneut zu teilen und sich zu einem vollständigen Organismus zu entwickeln.¹³ Danach endet die Fähigkeit der Blastomeren, sich zu einem vollständigen Organismus zu entwickeln.¹⁴ Durch künstlichen Eingriff lassen sich in diesem Stadium Zellen aus dem Verbund so abtrennen, dass sie später zu Individuen heranreifen könnten (experimentelle Induktion, speziell z.B. durch Blastomerensplitting).¹⁵

Diese Fähigkeit einer einzelnen Zelle zu einem gesamten Organismus zu werden, entspricht dem entwicklungsbiologischen Totipotenzbegriff.¹⁶

¹⁰ Moore/Persaud/Viebahn, S. 3, 7; Spiegel Online, Stichwort: Blastozyste – Blastozyste: Heimat der Stammzellen, <http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/stichwort-blastozyste-a-286077.html> (zuletzt aufgerufen am 13.9.2019).

¹¹ Rager, ZfL, 3/2004, 66, 68.

¹² Moore/Persaud/Viebahn, S. 3, 7; Spiegel Online, Stichwort: Blastozyste – Blastozyste: Heimat der Stammzellen, <http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/stichwort-blastozyste-a-286077.html> (zuletzt aufgerufen am 13.9.2019); *Deutscher Ethikrat* 2014, S. 14.

¹³ Vgl. *Beier*, ZaeFQ 2002, 351, 355.

¹⁴ Vgl. *Beier*, ZaeFQ 2002, 351, 354.

¹⁵ *Sgodda*, S. 13.

¹⁶ *Sgodda*, S. 13.

Die ersten sieben Tage dieser Entwicklung des Menschen werden als Vorembryonalperiode, die Zeit der 2. bis zur 8. Entwicklungswoche als Embryonalperiode bezeichnet.¹⁷ Nach der 2. Woche bildet sich der sogenannte Primitivstreifen, der oft als juristisch einschlägiger Zeitpunkt herangezogen wird und nach dem eine Mehrlingsbildung praktisch ausgeschlossen ist.¹⁸ Der sich entwickelnde Organismus ab dem Zygotenstadium wird als Embryo bezeichnet. Von der 9. Entwicklungswoche bis zur 38. Woche dauert die Fetalperiode, in der die Organreifung stattfindet.¹⁹ In dieser Zeit kann also von „Fötus“ gesprochen werden.²⁰

II. Totipotente, pluripotente und multipotente Zellen

Um die rechtliche Relevanz einer Entität zu etablieren, wird oft zwischen toti- und pluripotenten Zellen unterschieden. Anders als in vielen juristischen Normen²¹ wird Totipotenz in der Medizin jedoch nicht zur Definition eines Embryos herangezogen.²² Doch selbst in rein naturwissenschaftlichen Publikationen wird der Begriff Totipotenz nicht einheitlich verwendet.²³ Nach der entwicklungsbiologischen Definition sind Zellen totipotent, wenn sie die Fähigkeit besitzen, einen vollständigen Organismus hervorzubringen.²⁴ Andere Autoren definieren sie als „die Fähigkeit einer Stammzelle, alle Zelltypen hervorzubringen, einschließlich Keimzellen und Zellen des Trophoblasten bzw. der Plazenta“.²⁵ Für wieder andere sind totipotente Zellen solche, die alle Arten von Zellen des Individuums annehmen können. Gemeinsam haben diese Definitionen, dass aus totipotenten Zellen letztlich auch ein komplettes Lebewesen entstehen kann.

¹⁷ *Bommas-Ebert et al.*, S. 44.

¹⁸ *Sadler*, S. 77; *Schulze-Fielitz* in: *Dreier*, Art. 2 II, Rn. 28.

¹⁹ *Bommas-Ebert et al.*, S. 45.

²⁰ Vgl. *Bommas-Ebert et al.*, S. 45.

²¹ Vgl. etwa § 8 Abs. 1 ESchG.

²² *Sgodda*, S. 13.

²³ Vgl. *Sgodda*, S. 15.

²⁴ *Sgodda*, S. 13.

²⁵ *Müller/Hassel*, S. 520.

Zygoten sind beispielsweise totipotent.²⁶ Im Laufe der Entwicklung zum Menschen unterliegen die Zellen jedoch einer fortschreitenden Ausdifferenzierung, in der ihre „Aufgaben“ immer spezieller werden.²⁷ Die meisten Zellen eines Embryos sind im Laufe des Entwicklungsprozesses daher pluripotent.²⁸

Naturwissenschaftlich pluripotente Zellen sind solche, die sich zwar in eine Vielzahl verschiedener Zelltypen entwickeln können, nicht mehr jedoch in alle Zelltypen. Keimzellen müssen sie nicht reproduzieren können. Es kann aus ihnen somit auch kein komplettes Lebewesen mehr entstehen.²⁹ Vereinfacht gesagt, können pluripotente Zellen noch zu einer Leber oder einer Hirnzelle werden, nicht mehr jedoch zu einer Person.³⁰ Im Gegensatz dazu sind multipotente Zellen solche, die nur noch Zellen einer bestimmten Linie und damit nur noch bestimmte Gewebearten hervorbringen können.³¹

Pluripotenz kann bereits recht verlässlich nachgewiesen werden. Für die Totipotenz fehlen jedoch noch verlässliche Marker. Die Totipotenz einer Zelle kann daher stets nur absolut sicher retrospektiv festgestellt werden, wenn sich daraus nämlich ein vollständiger Organismus entwickeln konnte bzw. die Entwicklung hinreichend fortgeschritten wäre.³²

²⁶ Müller/Hassel, S. 435 ff.

²⁷ Müller/Hassel, S. 435 ff.

²⁸ King/Stansfield/Mulligan, S. 448.

²⁹ King/Stansfield/Mulligan, S. 342; Müller/Hassel, S. 520.

³⁰ Schmidt, FAZ 19.9.2001.

³¹ Schönthaler/Wagner, S. 14.

³² Vgl. Sgodda, S. 14.

III. Stammzellen

In der heutigen Stammzellforschung geht es schon lange nicht mehr allein um die Forschung an Embryonen. Auch beispielsweise im Blut der Nabelschnur und im geborenen Menschen gibt es Stammzellen.³³

Grundsätzlich versteht man unter einer Stammzelle undifferenzierte oder nur teilweise ausdifferenzierte pluripotente oder totipotente Zellen, die sich noch beliebig oft teilen können.³⁴ Aus ihnen können sogenannte Tochterzellen entstehen, die dann selbst entweder zu Stammzellen werden oder zu endgültig differenzierten Zellen. Beispielsweise rote Blutkörperchen entstehen auf diese Art aus Vorläufer-Stammzellen.³⁵ In der Regel sind sie aber nur in der Lage, eine eng begrenzte Zahl an differenzierten Zelltypen auszubilden.³⁶ Einfach ausgedrückt dienen Stammzellen als Multifunktionswerkzeug. Sie flicken Lücken oder bilden neue Gewebe. Für die Forschung ist dabei ihre Flexibilität von großem Vorteil.

Stammzellen können grob in folgende Typen unterteilt werden: embryonale Stammzellen (ES-Zellen), embryonale Keimzellen (EG-Zellen) und adulte Stammzellen.

ES-Zellen sind Zellen eines Embryos, die pluripotent oder totipotent sind und die Fähigkeit besitzen, sich in verschiedene adulte Zelltypen oder ein ganzes Individuum zu entwickeln.³⁷ Sie werden dem frühen Embryo entnommen, was zur Zerstörung der Blastozyste und damit der Vernichtung des Embryos führt.³⁸ Die ES-Zellen besitzen

³³ Müller/Hassel, S. 521 ff.; Danz/Pagel, MedR 2008, 602.

³⁴ Alberts/Bray/Hopkin, S. 763; King/Stansfield/Mulligan, S. 425; Alberts/Johnson/Lewis, S. 1384 f.

³⁵ Alberts/Bray/Hopkin, S. 764; King/Stansfield/Mulligan, S. 425; Alberts/Johnson/Lewis, S. 1384 f.

³⁶ Alberts/Johnson/Lewis, S. 1384 ff.

³⁷ King/Stansfield/Mulligan, S. 425.

³⁸ Deutscher Bundestag, Stammzellforschung, S. 26.

das größte Differenzierungspotential.³⁹ In der juristischen Fachliteratur wird allerdings in der Regel davon ausgegangen, dass sie nur noch pluripotent sind.⁴⁰

EG-Zellen werden dem späten Embryo oder frühen Fötus (5.- 11. Schwangerschaftswoche) entnommen und können aus den Vorläuferzellen von Ei- und Samenzellen (primordiale Keimzellen) gewonnen werden.⁴¹ Hierzu werden in der Regel Embryonen aus Abtreibungen verwendet, wobei jedoch durch die verschiedenen Zeitpunkte der Abtreibungen nicht immer das nötige Entwicklungsstadium (5.- 11. Schwangerschaftswoche) erreicht ist.⁴² Genauso wie die ES-Zellen sind die EG-Zellen in der Lage, sich in verschiedene Gewebetypen auszudifferenzieren, sie besitzen jedoch ein geringeres Vermehrungspotential.⁴³

Adulte Stammzellen finden sich in Geweben, die sich häufig erneuern müssen, beispielsweise im Knochenmark (hämatopoetische Stammzellen zur Blutbildung), in der Leber, der Haut und im Darm.⁴⁴ Insgesamt unterscheidet man circa 20 Haupttypen.⁴⁵ Nachteil der adulten Stammzellen für Medizin und Forschung ist, dass diese in nur sehr geringer Zahl vorkommen und insgesamt schwer in ausreichender Menge zu klinischen- oder Forschungszwecken zu gewinnen sind.⁴⁶

Auch im Nabelschnurblut finden sich Stammzellen. Diese sind insbesondere eine weniger invasive Alternative zur Knochenmarkspende.⁴⁷ Jedoch ist es auch hier

³⁹ *Weschka*, S. 72.

⁴⁰ *Günther/Taupitz/Kaiser*, Einf. A, Rn. 40.

⁴¹ *Deutscher Bundestag*, Stammzellforschung, S. 31.

⁴² *Deutscher Bundestag*, Stammzellforschung, S. 31.

⁴³ *Deutscher Bundestag*, Stammzellforschung, S. 32.

⁴⁴ *Alberts/Bray/Hopkin*, S. 763 ff.; *King/Stansfield/Mulligan*, S. 425; *Deutscher Bundestag*, Stammzellforschung, S. 34.

⁴⁵ *Alberts/Bray/Hopkin*, S. 763 ff.; *King/Stansfield/Mulligan*, S. 425; *Deutscher Bundestag*, Stammzellforschung, S. 34.

⁴⁶ *Deutscher Bundestag*, Stammzellforschung, S. 35.

⁴⁷ *Deutscher Bundestag*, Stammzellforschung, S. 33 f.

aufgrund der nur kleinen Menge Blut in der Nabelschnur schwierig, genügend Stammzellen zu gewinnen.⁴⁸

Die Forschung an embryonalen Stammzellen ist gesellschaftspolitisch die umstrittenste Form, insbesondere die sogenannte verbrauchende Embryonenforschung, bei der es zur Vernichtung des Embryos kommt.⁴⁹

IV. Klonen

1. Begriffsbestimmung

In der Biologie sind Klone ein Sortiment verschiedener Individuen, die aufgrund ihrer Abstammung von einem einzelnen Vorfahren genetisch identisch sind. Darunter fällt zum Beispiel auch die Teilung bzw. Vermehrung von genetisch identischen Zellen.⁵⁰ Rechtlich wird beim Klonen auch auf genetische Identität abgestellt. Es geht dabei dann um die genetische Identität zweier Mitglieder der menschlichen Spezies.⁵¹ In der Literatur ist man sich nicht einig, ob dazu Klon und Geklonter geboren, lebend oder tot sein oder ein gewisses Entwicklungsstadium erreicht haben müssen.⁵² Auch über den Grad der Identität der Gene lässt sich streiten.⁵³

Die rechtswissenschaftliche Debatte, und damit auch die folgenden Ausführungen, befassen sich daher weitestgehend mit dem Klonen von Menschen, also der Erzeugung eines Menschen, der mit einem anderen Individuum ein identisches Genom teilt.⁵⁴

⁴⁸ *Deutscher Bundestag*, Stammzellforschung, S. 33 f.

⁴⁹ Günther/Taupitz/Kaiser, Einf. A, Rn. 226.

⁵⁰ *Alberts/Bray/Hopkin*, S. 765.

⁵¹ Ausführlich siehe dazu: *Günther/Taupitz/Kaiser*, § 6, Rn. 3; zusammenfassend auch: BT-Drucks. 13/11263, S. 7 ff.

⁵² Vgl. *Kersten*, S. 6 ff.

⁵³ Vgl. *Kersten*, S. 6 ff.

⁵⁴ *Kersten*, S. 6.

Es gibt hierzu bereits mehrere bekannte Möglichkeiten.⁵⁵ Die meistbehandelten, und nach wie vor dennoch nur exemplarischen, sind das Embryonensplitting und der Zellkerntransfer.

2. Embryonensplitting

Beim Embryonensplitting werden durch einen künstlichen Eingriff Zwillinge geschaffen. Bei diesem Eingriff wird ein Embryo in mehrere einzelne Zellen oder Zellverbände geteilt. Diese abgeteilten Zellen sind jeweils ebenso wie der ursprüngliche Embryo totipotent. Sie können sich also fortan getrennt zu zwei genetisch identischen Menschen entwickeln.⁵⁶

3. Zellkerntransfer (ZKT)

Beim Zellkerntransfer wird entweder eine diploide Zelle⁵⁷ mit einer entkernten Eizelle fusioniert oder einer Zelle der diploide Zellkern entnommen und in eine entkernte Eizelle transferiert.⁵⁸ In beiden Fällen wird die genetische Information des übertragenen Kerns reprogrammiert.⁵⁹ Der ZKT ist also eine spezielle Form der Reprogrammierung.⁶⁰ Jedoch ist der so entstehende Klon kein Klon im naturwissenschaftlichen Sinne, da sich sein Genom aus der ncDNA⁶¹ vom

⁵⁵ Ausführlich siehe dazu: *Günther/Taupitz/Kaiser*, § 6, Rn. 3; zusammenfassend auch: BT-Drucks. 13/11263, S. 7 ff.

⁵⁶ *Kersten*, S. 8.

⁵⁷ Diploide Zellen sind solche mit zwei Chromosomensätzen. Genauer etwa spektrum.de, Diploidie.

⁵⁸ *Kersten*, S. 10.

⁵⁹ *Kersten*, S. 10.

⁶⁰ *Trips-Hebert*, ZRP 2009, 80.

⁶¹ Nukleäre Desoxyribonukleinsäure (Kern-DNA).

Zellkerndonor und mtDNA⁶² der Eizellspenderin zusammensetzt.⁶³ Stammt der transferierte Kern nicht von der Spenderin der Eizelle selbst, unterscheidet sich das Genom des Klons von dem Zellkerndonor um 0,01 bis 0,02%.⁶⁴

4. Reproduktiv, therapeutisch

Unterschieden wird weiter zwischen reproduktivem und therapeutischem Klonen. Beim reproduktiven Klonen soll es zur Geburt des Klons kommen⁶⁵ beziehungsweise sollen Nachkommen erzeugt werden⁶⁶, beim therapeutischen Klonen dagegen nicht⁶⁷. Zwar ist man sich uneins darüber, was genau Klonen „therapeutisch“ macht, das heißt, ob es hierfür einer bestimmten Zielsetzung bedarf⁶⁸ beziehungsweise was diese sein müsste. Jedenfalls soll es beim therapeutischen Klonen nicht zur Geburt eines Menschen kommen⁶⁹ und die Ziele sind entweder therapeutischer oder wissenschaftlicher Natur.⁷⁰ In der Regel sollen aus dem „Klon“ Gewebe oder Zellen etc. für den Geklonten generiert werden, die dann z.B. defektes Gewebe ersetzen.⁷¹ Die Hoffnung besteht, dass es dadurch zu geringeren oder keinen Abstoßungsreaktionen kommt.⁷² Sieht man den ZKT-Klon als Embryo an⁷³, wird dabei jedoch ein Embryo zerstört, um aus dessen pluripotenten Zellen das gewünschte

⁶² Mitochondriale DNA.

⁶³ *Balitzki-Korte*, S. 2, 7; *Kersten*, S. 10.

⁶⁴ *Kersten*, S. 10.

⁶⁵ *Weschka*, S. 55.

⁶⁶ *Kersten*, S. 18.

⁶⁷ *Weschka*, S. 55 f.

⁶⁸ So wohl *Kersten*, S. 20 ff.; anders *Weschka*, S. 55 f.

⁶⁹ *Weschka*, S. 55 f.

⁷⁰ *Kersten*, S. 20.

⁷¹ *Weschka*, S. 55.

⁷² *Deutscher Bundestag*, Stammzellforschung, S. 43 f.

⁷³ Ob der ZKT-Klon ein Embryo ist, hängt davon ab, ob es auf die Art der Erzeugung ankommt. Diese Frage wird ausführlich in Abschnitt C behandelt.

Gewebe zu züchten. Darunter muss auch der Fall des 2013 von amerikanischen Wissenschaftlern geklonten Embryos gefasst werden.⁷⁴

Ob therapeutisches und reproduktives Klonen gleichbehandelt werden können, hängt daher entscheidend von der Frage ab, wann rechtlich geschütztes menschliches Leben entsteht und ob es bei der Definition eines „Embryos“ auf die Art oder die Ziele der Entstehung der Entität ankommt. Dies wird später anhand der einschlägigen Normen genau erläutert werden.

Derzeit ist nicht sicher, ob das (reproduktive) Klonen eines Menschen (bis zur Geburt des Klons) überhaupt möglich ist.⁷⁵ Zwar gelang es Wissenschaftlern im Jahr 2013 auch durch die Methode des Zellkerntransfers, einen menschlichen Embryo zu klonen und aus ihm sogar Stammzellen zu gewinnen⁷⁶, jedoch heißt dies nicht, dass hieraus auch ein lebensfähiger Mensch entstehen würde. Ausgeschlossen ist dies angesichts der jüngsten Ergebnisse aber nicht.⁷⁷

V. Hybride/Chimären

Die Definition von Hybriden und Chimären ist nicht immer einheitlich.⁷⁸ Vor allem wird nicht immer klar zwischen beiden unterschieden. Überwiegend zeichnet sich ein Hybrid jedoch durch die Kombination von Merkmalen verschiedener Arten (Spezies) oder Klassen aus.⁷⁹ Als Hybride werden daher zum Beispiel Organismen bezeichnet, die durch Kreuzung von Eltern verschiedener Spezies entstanden sind.⁸⁰ Der wichtige Unterschied zur Chimäre ist dabei, dass beim Hybrid alle Zellen weitestgehend

⁷⁴ Z.B. *Illinger*, Süddeutsche Zeitung 15.5.2013.

⁷⁵ *Klein*, S. 91.

⁷⁶ *Illinger*, Süddeutsche Zeitung 15.5.2013.

⁷⁷ *Woopen*, Süddeutsche Zeitung 30.5.2013.

⁷⁸ *Joerden/Winter*, Jahrbuch für Recht und Ethik 15/2007, 105.

⁷⁹ *Badura-Lotter/Düwell*, Jahrbuch für Recht und Ethik 15/2007, 83, 84.

⁸⁰ *King/Stansfield/Mulligan*, S. 194.

dasselbe Erbgut besitzen.⁸¹ In der Regel liegt das daran, dass sie aus derselben befruchteten Eizelle stammen.⁸²

Chimären dagegen sind Lebewesen, die aus genetisch verschiedenen Zellen aufgebaut sind.⁸³ Vergleichbar ist diese Technik mit einem zellularen Mosaik.⁸⁴ Speziell für das deutsche Recht definiert der Deutsche Ethikrat die Bildung von Chimären als „Transplantation von Zellen, Geweben oder Organen einer Art in einen Empfängerorganismus einer anderen Art“⁸⁵. Jedoch wird für die Bildung von Chimären nicht zwangsläufig die Kombination verschiedener Arten vorausgesetzt. Meist wird die Kombination von Zellen mit grundsätzlich verschiedenem Erbgut (also beispielsweise die Kombination von Zellen zweier verschiedener befruchteter menschlicher Eizellen) für ausreichend erachtet.⁸⁶ Sehr vereinfacht ausgedrückt, wäre eine Chimäre beispielsweise eine Person, die in ihrem Körper genetische Informationen zweier verschiedener Menschen beherbergt.⁸⁷

Somit liegt der Hauptunterschied von Hybrid und Chimäre darin, dass die Kombination verschiedener Merkmale beim Hybrid eher auf Ebene des Erbguts stattfindet, wogegen dies bei der Chimäre eher auf Zellebene geschieht.

Wichtigste Beispiele von Hybriden und Chimären sind im Recht Kombinationen von Tier und Mensch. Dazu könnte beispielsweise eine menschliche Eizelle mit einem tierischen Spermium befruchtet werden (Hybrid) oder menschliche Zellen in eine bereits befruchtete tierische Eizelle eingeschleust werden (Chimäre).⁸⁸ Relevant ist vor allem die letztgenannte Technik für die jüngste Forschung zum Tissue Engineering, bei der versucht wird, menschliche Organe in Tieren heranzuzüchten.⁸⁹

⁸¹ Vgl. *Badura-Lotter/Düwell*, Jahrbuch für Recht und Ethik 15/2007, 83, 84.

⁸² Vgl. *Badura-Lotter/Düwell*, Jahrbuch für Recht und Ethik 15/2007, 83, 84.

⁸³ *King/Stansfield/Mulligan*, S.6.

⁸⁴ Vgl. *Badura-Lotter/Düwell*, Jahrbuch für Recht und Ethik 15/2007, 83, 85.

⁸⁵ *Deutscher Ethikrat* 2011, S. 16.

⁸⁶ Vgl. *Joerden/Winter*, Jahrbuch für Recht und Ethik 15/2007, 105, 107.

⁸⁷ *King/Stansfield/Mulligan*, S.63.

⁸⁸ Vgl. *Kaberg*, Der Tagesspiegel 18.01.2016.

⁸⁹ Vgl. *Kaberg*, Der Tagesspiegel 18.01.2016.

Dazu könnten zum Beispiel auch reprogrammierte menschliche Zellen auf tierische Embryonen übertragen werden.⁹⁰

VI. Reprogrammierung von Zellen

Die Reprogrammierung von Zellen ist unter anderem relevant als Methode, um Stammzellen zu gewinnen.⁹¹ Unter Reprogrammierung von Zellen kann man ganz allgemein das künstliche Zurückversetzen von Zellen in einen anderen Zustand, in der Regel den Zustand von embryonalen Stammzellen, verstehen.⁹²

Hierfür gibt es verschiedene Methoden, die permanent erweitert und ausgebaut werden. Eine der relevantesten Methoden zur Reprogrammierung und zur Gewinnung von Stammzellen ist der bereits erwähnte Zellkerntransfer. Darüber hinaus gibt es noch weitere. Die folgende Aufzählung stellt einige der derzeit rechtlich relevantesten Methoden dar, die jedoch aufgrund des raschen Fortschreitens der Forschung nur eine Auswahl zeigen können. Die grundsätzlichen Fragestellungen sind in der Regel übertragbar.

1. Parthenogenese

Eine weitere derzeit oft verwendete Methode, besonders zur Gewinnung von humanen embryonalen Stammzellen, ist die sogenannte Parthenogenese.⁹³ Diese ist eine Form der eingeschlechtlichen Fortpflanzung, die bei Pflanzen oder Tieren vorkommt. Dabei entstehen die Nachkommen aus unbefruchteten Eizellen.⁹⁴ Säugetieren fehlt allerdings die Fähigkeit, sich auf diese Art fortzupflanzen.⁹⁵ Auf künstliche Art ist es jedoch bereits gelungen, in vitro unbefruchtete menschliche Eizellen zu aktivieren und

⁹⁰ Vgl. *Kaberg*, Der Tagesspiegel 18.01.2016.

⁹¹ *Faltus*, S. 138.

⁹² *Zellux.net*, Reprogrammierung.

⁹³ *Ruster*, S. 13.

⁹⁴ *Nübler-Jung/Nick*, Parthenogenese.

⁹⁵ *Didié et al.*, J Clin Invest 3/2013,1285; *Nübler-Jung/Nick*, Parthenogenese.

das Entwicklungsprogramm in Gang zu setzen.⁹⁶ Aus dem Blastozystenstadium der parthenogenen Entitäten können dann Stammzellen gewonnen werden.⁹⁷

Ob parthenogene Entitäten sich überhaupt bis zur Geburt entwickeln können, ist unklar. Daher ist auch fraglich, ob Zellen aus durch Parthenogenese entstandenen Entitäten überhaupt als totipotent gelten können.⁹⁸

2. Induzierte pluripotente Stammzellen (iPS) und induzierte totipotente Stammzellen (iTTS)

Bei den bisher besprochenen Methoden der Reprogrammierung, der Parthenogenese und dem Zellkerntransfer, muss ein Umweg gegangen werden, um Stammzellen zu gewinnen, indem in der Regel erst ein Embryo oder totipotente Zellen entstehen, aus denen dann Stammzellen entnommen werden. Mittlerweile gibt es jedoch auch Methoden, bei denen Zellen direkt in das gewünschte Stadium, also in einen stammzell(ähnlichen) Zustand reprogrammiert werden.⁹⁹ Hierdurch entstehen zum Beispiel induzierte pluripotente Stammzellen.

Induzierte pluripotente Stammzellen wurden erstmals im Jahr 2006 von Professor Shinya Yamanaka in Japan vorgestellt. Im Jahr 2007 gelang das Experiment auch bei menschlichen Zellen. Zeitgleich entwickelte die Technik ein britisches Forscherteam.¹⁰⁰ Heutzutage sind die Zellen längst zum Standard in den Laboren der Welt geworden und sind auch in der deutschen Forschung vertreten.¹⁰¹ Im Jahr 2012 gewannen Yamanaka und der britische Forscher John Gordon, der bereits 1962 die Möglichkeiten der Reprogrammierung erkannte, den Nobelpreis für ihre Entdeckungen.¹⁰²

⁹⁶ *Didié etc. al*, J Clin Invest 3/2013,1285.

⁹⁷ *Faltus*, S. 156.

⁹⁸ Vgl. EuGH C-364/13 Rn. 38; *Zech*, EuZW 2015, 321, 323; Vgl. *Faltus*, S. 156.

⁹⁹ Vgl. *Faltus*, S. 158 ff.

¹⁰⁰ *Christina Berndt*, Süddeutsche Zeitung 9.10.12, S. 16.

¹⁰¹ *Ahfeldt*, S. 9 ff.

¹⁰² *Christina Berndt*, Süddeutsche Zeitung 9.10.12, S. 16.

Vier Gene sind für die Reprogrammierung adulter Zellen verantwortlich. Für die Herstellung von iPS werden diese in die Zelle eingeschleust.¹⁰³ Ursprünglich geschah dies vor allem durch viralen Gentransfer. Dabei wird durch das Einschleusen bestimmter Vektoren in ausdifferenzierte, somatische Zellen das embryonale Programm reaktiviert (induziert).¹⁰⁴

Besonders bei der viralen Methode ist jedoch das Risiko von Krebs und anderen Mutationen sehr hoch.¹⁰⁵ Mittlerweile wurden aber auch schon Verfahren erprobt, die ohne viralen Gentransfer auskommen. Die Hoffnung besteht, dass das Risiko von ungewollten Effekten damit geringer ist.¹⁰⁶

In der Regel werden durch diese Reprogrammierung pluripotente Zellen hergestellt (iPS), die wie embryonale Stammzellen zu sämtlichen Zelltypen ausgebildet werden können,¹⁰⁷ da iPS embryonalen Stammzellen ähneln.¹⁰⁸ Vereinfacht gesagt kann durch dieses Verfahren eine adulte Zelle, beispielsweise eine Hautzelle, zu einer „embryonalen“ Stammzelle „zurückprogrammiert“ werden, die ihrerseits wieder zu jedem beliebigen Zelltyp eines Organismus entwickelt werden kann. Es wurde bereits mehrfach nachgewiesen, dass das Verfahren auch bei menschlichen Zellen funktioniert.¹⁰⁹ Es ist unter anderem möglich, aus ihnen organisches Gewebe oder Organe herzustellen (Tissue-Engineering).¹¹⁰ Es ist so unter anderem bereits gelungen, Leberzellen zu erzeugen bzw. eine funktionsfähige (menschliche) Leber in einer Maus heranreifen zu lassen.¹¹¹ Der enorme medizinische Vorteil dabei liegt vor allem in den wesentlich geringeren Abstoßungsreaktionen im Gegensatz zur

¹⁰³ Vgl. *Megan Scudellari*, Nature 15.6.2016.

¹⁰⁴ *Watson*, S. 680 f.

¹⁰⁵ *Megan Scudellari*, Nature 15.6.2016.

¹⁰⁶ *Ahfeldt*, S. 9 ff.; vgl. *Megan Scudellari*, Nature 15.6.2016.

¹⁰⁷ *Watson*, S. 680 f.

¹⁰⁸ *Ahfeldt*, S. 10; *Zellux.net*, Totipotenz, Pluripotenz und Multipotenz.

¹⁰⁹ *Ahfeldt*, S. 10.

¹¹⁰ *Zellux.net*, Totipotenz, Pluripotenz und Multipotenz; *Günther/Taupitz/Kaiser*, § 6, Rn. 7.

¹¹¹ *Takebe et al.*, Nature 2013, 481.

herkömmlichen Organtransplantation.¹¹² Davon abgesehen bieten sie auch der Forschung große Vorzüge.¹¹³

Mithilfe einer weiteren Technik, der Tetraploiden Embryo-Komplementierung, ist es allerdings auch möglich, die iPS zu totipotenten Zellen weiterzuentwickeln (die im Folgenden daher auch „induzierte totipotente Stammzellen“ oder „iTS-Zellen“ genannt werden).¹¹⁴ Damit ist es bereits Forschern gelungen, aus Zellen von Mäusen vollentwickelte, lebensfähige Mäuse zu generieren.¹¹⁵

Durch neue Techniken können aber auch Stammzellen so zu einer Einheit verbunden werden, dass sie einem Embryo ähneln (sogenannte synthetic human entities with embryolike features oder SHEEFs).¹¹⁶ Es könnte also in Zukunft möglich sein, aus reprogrammierten Zellen, die nicht totipotent sind, Embryonen oder zumindest Embryo-gleiche Entitäten zu erzeugen.¹¹⁷

Kurz soll an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass es auch noch andere Formen der „Reprogrammierung“ gibt. Als Reprogrammierung bezeichnet man beispielsweise auch den Zellkerntransfer, da hierdurch die Eizelle reprogrammiert wird. Bei der Erzeugung von ES-Zell-ähnlichen Entitäten gibt es beispielsweise auch die Möglichkeit der Zellfusion.¹¹⁸

Wenn im Laufe dieser Arbeit von „Reprogrammierung“ die Rede ist, ist damit in der Regel die direkte Reprogrammierung von adulten Zellen zur Pluri- oder Totipotenz gemeint (also iPS oder iTS). Da das Prinzip der Reprogrammierung jedoch stets

¹¹² *Watson*, S. 680.

¹¹³ *Zellux.net*, Totipotenz, Pluripotenz und Multipotenz.

¹¹⁴ *Zellux.net*, Totipotenz, Pluripotenz und Multipotenz; ähnl. *Faltus*, S. 199 ff.

¹¹⁵ *Zellux.net*, Totipotenz, Pluripotenz und Multipotenz; *Watson*, S. 681.

¹¹⁶ Vgl. *Zimmer*, The New York Times 21.3.2017.

¹¹⁷ Vgl. *Zimmer*, The New York Times 21.3.2017.

¹¹⁸ Einer ES-Zelle mit einer somatischen Zelle. Ausführlich: *Heinemann/Kersten*, S. 65 f.

dasselbe ist, werden alle Formen hiervon an entsprechenden Stellen mit „sonstigen Formen der Reprogrammierung“ zusammengefasst.

3. Genome Editing

Als Genome Editing oder Genomchirurgie werden molekularbiologische Methoden bezeichnet, mit deren Hilfe sich das Erbgut von Lebewesen zielgerichtet verändern lässt.¹¹⁹ Es handelt sich also letztlich um eine spezielle Methode zur Veränderung von Erbgut. Damit kann man die Genomchirurgie als spezielle Form der Reprogrammierung bezeichnen, womit die Methoden für diese Arbeit, besonders angesichts der aktuellen enormen Relevanz, ebenfalls einschlägig sind.

An der Möglichkeit, genetisches Material so zielgerichtet zu verändern, dass beispielsweise nur einzelne Gene verändert werden, wird bereits seit 30 Jahren geforscht.¹²⁰ Spätestens seit dem Bekanntwerden von CRISPR-Cas9 im Jahr 2013 gilt diese als die vielversprechendste Technik der kommenden Jahre und ist bereits jetzt, nur kurze Zeit nach der Einführung, aus dem Laboralltag nicht mehr wegzudenken.¹²¹

Mithilfe des Genome Editing lassen sich Gene praktisch umschreiben wie einen Text mit der Korrekturfunktion des Computers.¹²² Eingesetzt werden hierzu sogenannte Designer-Nukleasen.¹²³ Zu den bekanntesten gehören Zinkfinger-Nukleasen (ZF), transcription activator-like effectors (TALEs) und die RNA-gestützte clustered regularly interspaced short palindromic repeats (CRISPR)-Cas-Technologie.¹²⁴ Besonders die letzte steht in den vergangenen Jahren für die enormen Möglichkeiten des Genome Editing.

¹¹⁹ Reich et al., S. 11.

¹²⁰ Reich et al., S. 11.

¹²¹ Vgl. Rauner/Spiewak, Die Zeit 2016.

¹²² Vgl. Rauner/Spiewak, Die Zeit 2016.

¹²³ Vgl. Bednarski/Cathomen, Biospectrum 2015, 22.

¹²⁴ Vgl. Bednarski/Cathomen, Biospectrum 2015, 22 ff.

Mithilfe der Genome Editing lassen sich Doppelstrangbrüche der DNA herbeiführen, die durch das natürliche Reparaturprogramm der Gene wieder repariert werden.¹²⁵ An den entsprechenden Stellen können dann Abschnitte der DNA entfernt oder verändert werden.¹²⁶ Besonders gut lässt sich dieser Prozess mit der CRISPR-Cas9-Technik steuern. Bei dieser dient eine Molekülsequenz aus Adenin (A), Guanin (G), Cytosin (C) und Thymin (T) als Adresscode, wodurch sich gewisse Stellen in der DNA so präzise ansteuern lassen wie nie zuvor.¹²⁷

Vereinfacht gesagt funktioniert die Genchirurgie also wie eine Schere, mit der bestimmte Stellen im Genom genau angesteuert und durchtrennt werden können. An dieser Stelle lässt sich eine DNA-Sequenz dann entfernen oder einfügen.¹²⁸ Der große Vorteil besonders an der CRISPR-Cas9-Technik – und der Grund für die derzeitige Euphorie unter Wissenschaftler – ist, dass diese Technik die Veränderung von Genen so schnell, präzise und vor allem auch kostengünstig wie nie zuvor macht. Was zuvor Monate oder Jahre dauerte, lässt sich nun in wenigen Wochen vollführen.¹²⁹

Derzeit sind die Genome-Editing-Techniken jedoch noch nicht vollkommen präzise. Vielmehr kommt es häufig zu sogenannten Off-Target-Effekten, also irrtümlichen Schnitten im Erbgut und damit unvorhersehbaren Effekten.¹³⁰ Besonders für den therapeutischen Einsatz beim Menschen bestehen daher noch enorme Risiken.¹³¹ Der Deutsche Ethikrat und andere plädieren derzeit für ein Moratorium des Einsatzes der Technik in Deutschland beim Menschen.¹³²

¹²⁵ Vgl. *Bednarski/Cathomen*, Biospectrum 2015, 22 f.

¹²⁶ *Bednarski/Cathomen*, Biospectrum 2015, 23.

¹²⁷ *Rauner/Spiewak*, Die Zeit 2016.

¹²⁸ Vgl. *Rauner/Spiewak*, Die Zeit 2016.

¹²⁹ Vgl. *Rauner/Spiewak*, Die Zeit 2016.

¹³⁰ Vgl. *Bednarski/Cathomen*, Biospektrum 1/2015, 22, 23.

¹³¹ *Reich et al.*, S. 11.

¹³² *Huber* 2016, S. 30 ff.; *Reich et al.*, S. 7.

C. Herangehensweise des geltenden Rechts: Abstellen auf den Embryonenbegriff

Für die rechtliche Einordnung von reprogrammierten pluri- oder totipotenten Zellen muss zunächst einmal die grundsätzliche rechtliche Herangehensweise bezüglich Stammzellen oder vorgeburtlichen Entitäten erörtert werden. Im internationalen wie nationalen Recht gibt es einige Normen, die sich speziell mit biotechnologischen Fragestellungen beschäftigen und dabei den Ausdruck „Embryo“ verwenden.¹³³ Entscheidend für die rechtliche Einordnung einer Entität ist also oft, ob sie als Embryo im juristischen Sinne angesehen werden muss oder nicht. Dennoch bleibt die Definition des Begriffs häufig ungewiss. Die neuen Techniken der Reprogrammierung verschärfen zudem die Frage, was unter den Begriff „Embryo“ gefasst werden soll. Somit erscheint die normative Anknüpfung an den Embryonenbegriff als nicht unproblematisch. Daher soll im Folgenden zunächst näher erläutert werden, was es in diesem Zusammenhang bedeutet, an den Embryonenbegriff anzuknüpfen, und wo hierbei aus rechtlicher Sicht Schwierigkeiten entstehen.

I. Das Problem mit dem Embryonenbegriff

Normativ an den Begriff Embryo anzuknüpfen, ist aus verschiedenen Gründen problematisch. Zunächst ist er in den einzelnen Normen meist nicht identisch.¹³⁴ Allein der Embryonenbegriff im Deutschen StZG und ESchG ist ein unterschiedlicher.¹³⁵ Die Interpretation ist zudem beispielsweise in Deutschland besonders schwierig, da es sich beim ESchG um eine Strafnorm handelt, bei der die Auslegungsmöglichkeiten stark eingeschränkt sind.¹³⁶

Auf ethischer bzw. damit verbunden grundrechtlicher oder menschenrechtlicher Ebene wird die Problematik äußerst kompliziert, denn hier stellt sich unter Umständen die Frage nach dem Beginn menschlichen Lebens und ab wann dies auf welche Weise zu

¹³³ So z.B. das ESchG, StZG, EU Biopatent-RL, vgl. hierzu vor allem Kap. G.

¹³⁴ Ausführlich hierzu Punkt G.

¹³⁵ Vgl. Punkt G. I. 3.

¹³⁶ Vgl. BGH, NJW 2010, 2672, 2675, Rn. 33.

schützen ist. Laut Generalanwalt Yves Bot am EuGH, wird diese Frage womöglich niemals abschließend geklärt werden.¹³⁷

Dies liegt daran, dass gerade auf internationaler Ebene eine Vielzahl kultureller, religiöser und philosophischer Ansichten aufeinanderprallen.¹³⁸ Die neuen biowissenschaftlichen Entwicklungen verschärfen dieses Problem zusätzlich. Wenn theoretisch ein ganzer Mensch, oder auch nur ein Zellverbund, der sich ebenso wie ein Embryo in viele verschiedene Zellarten ausdifferenzieren kann, durch Rückprogrammierung erzeugt werden kann, steht man vor der Schwierigkeit, einordnen zu müssen, was einen Embryo ausmacht. Muss er sich zu einem (geborenen) Menschen entwickeln können? Oder wie die, immerhin schon in ihrer Entwicklung unter Umständen weitaus fortgeschritteneren pluripotenten Zellen, bloß zu bestimmten Zelltypen? Macht Totipotenz von Zellen einen Embryo aus? Müssen Embryonen durch Fertilisation entstanden sein, oder kommt es bloß auf die Zelleigenschaften und nicht auf deren Herkunft an? Können auch rückprogrammierte Zellen, die in ihren Eigenschaften völlig einem durch Kernverschmelzung erzeugten Embryo gleichen, als solcher bezeichnet werden? Warum sollte eine Entität anders behandelt werden, bloß weil sie nicht durch Fertilisation erschaffen wurde? Es fragt sich daher, ob ein soliderer Anknüpfungspunkt gewählt werden kann.

Grundsätzlich nutzt jedes Gesetz und jede Regelung ihr ganz eigenes Vokabular, das trotz gleichen Wortlauts völlig unterschiedliche Bedeutung haben kann. Der Begriff „Embryo“ wird jedoch in vielen Regelungen verwendet, ohne ausdrücklich definiert zu werden. Daher könnte man davon ausgehen, dass es eine einheitliche, selbstverständliche Definition davon geben könnte, was unter einem „Embryo“ zu verstehen ist. Im Biotechnikrecht sind alle Normen auf die eine oder andere Weise

¹³⁷ Schlussanträge EuGH C-34/10 (Biopatente II), Rn. 80 ff.

¹³⁸ Schlussanträge EuGH C-34/10 (Biopatente II), Rn. 80 ff.: *Bot* meint, dass selbst die moderne Wissenschaft nicht mit Sicherheit sagen könne, wo der Mensch beginnt und, so *Bot*, dies könne auch schlicht daran liegen, „dass wir es nicht definieren können.“ So gestellt verweise die Frage auf eine Lösung, die verschiedensten religiösen und philosophischen Ansichten standhalten müsse und niemals allen gerecht werden könne.

verwandt und es herrscht bei ihnen insofern ein Zusammenspiel.¹³⁹ Auch der medizinische Embryonenbegriff, auf den im Recht oft bezuggenommen wird, könnte insofern als einheitliche Grundlage dienen.

Daher soll zunächst geklärt werden, was überhaupt unter einem „Embryo“ zu verstehen ist und ob dieser Begriff vielleicht sogar einheitlich definiert werden kann. Im Folgenden werden zunächst die verschiedenen Anknüpfungsmöglichkeiten vorgestellt, die es national, international und in den unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen gibt, und dann wird in den folgenden Kapiteln erörtert, wie dies in der rechtlichen Praxis der einzelnen bestehenden nationalen, europäischen und internationalen Normen gehandhabt wird und welche Probleme dadurch gegebenenfalls durch die neuen Reprogrammierungstechniken entstehen.

II. Einheitlicher Embryonenbegriff? Mögliche Auslegungen und nötige Grundvoraussetzungen

1. Naturwissenschaftlicher Begriff

In der Naturwissenschaft werden verschiedene Entwicklungsstadien des Menschen vor der Geburt unterschieden, wobei die Embryonalperiode nur eine recht kurze Zeit einnimmt. Die ersten sieben Tage der Entwicklung werden als Vorembryonalperiode bezeichnet.¹⁴⁰ Erst die Zeit zwischen der 2. und 8. Entwicklungswoche wird als Embryonalperiode bezeichnet.¹⁴¹ Zu diesem Zeitpunkt sind alle wichtigen Strukturen des künftigen Menschen angelegt.¹⁴² Von der 9. Entwicklungswoche bis zur 38. Woche dauert die Fetalperiode.¹⁴³

2. Anknüpfungsmöglichkeiten und Rechtsvergleich

¹³⁹ Zur Völkerrechtsfreundlichkeit des Grundgesetzes: *Jarass/Pieroth*, Art. 25, Rn. 1 ff.).

¹⁴⁰ *Bommas-Ebert et al.*, S. 44.

¹⁴¹ *Bommas-Ebert et al.*, S. 44.

¹⁴² *Moore/Persaud/Viebahn*, S. 6.

¹⁴³ *Bommas-Ebert et al.*, S. 45.

Im Vergleich haben sich im Recht einige Herangehensweisen herauskristallisiert, wie man einen Embryo definieren kann. Betrachtet werden dabei in den folgenden Ausführungen zunächst die Normen, die sich speziell mit dem Embryonenschutz befassen und somit der Begriff „Embryo“ insbesondere wie er in diesen Normen gemeint ist. Anhand derer soll festgestellt werden, ob es nicht vielleicht einen Konsens bzw. eine prinzipielle Überschneidung gibt. Anschließend werden weitere Möglichkeiten vorgestellt, die häufig herangezogen werden, um Embryonen rechtlich zu definieren. Anhand derer soll erörtert werden, ob sie als Anknüpfungskriterium tauglich sind, welchen Status vorgeburtliche und reprogrammierte Entitäten nach ihnen hätten und was die Vor- und Nachteile der jeweiligen Argumentationsmuster sind. Diese Ausführungen werden eine argumentative Grundlage für die späteren Kapitel und für das Verfassen einer eigenen rechtlichen Regelung für reprogrammierte und nicht reprogrammierte Entitäten in vitro bieten.

a) Spezifische Embryonendefinition

Zunächst lassen sich grundsätzlich Normen unterscheiden, die den „Embryo“ definieren und solche, die dies nicht tun, bzw. eine Definition sogar ausdrücklich vermeiden.

Bei der Definition des „Embryos“ gibt es im internationalen Vergleich viele verschiedene Ausgestaltungen. Die beiden Extreme sind Staaten, die versuchen, den Embryo in möglichst allgemeiner Form genau zu definieren (wie Deutschland), und jene, die den Begriff möglichst offen lassen.¹⁴⁴ In einer Studie der „Akademie Bad Neuenahr-Ahrweiler GmbH“ aus dem Jahr 2003 stellten die Autoren fest, dass: „Those countries that have enacted legislation or propose to do so (permissive or not) do not agree on the definition of 'an embryo'“.¹⁴⁵

Im Mutterland der iPS, Japan, zum Beispiel, ist der Embryonenbegriff besonders präzise ausgestaltet. Besonders an der Entstehungsart der Entität orientiert, gibt es in den dortigen Gesetzen eine Vielzahl von verschiedenen Embryonenbegriffen.¹⁴⁶

¹⁴⁴ Vgl. *D. Solter et al.*, S. 112 ff.; die Studie bezog sich vornehmlich auf europäische Staaten.

¹⁴⁵ *D. Solter et al.*, S. 113.

¹⁴⁶ *Koch*, S. 237.

Andere Länder, wie Großbritannien, legen die eigene Definition möglichst weit aus. Grundsätzlich sei ein Embryo „an egg in the process of fertilisation“ und ebenso „a live human embryo where fertilisation is complete“.¹⁴⁷ Der Vorteil hierbei liegt in der Tat in einer flexiblen Anpassungsfähigkeit an neue wissenschaftliche Gegebenheiten.¹⁴⁸

Auch der Regelungsinhalt ist unterschiedlich. Während in Deutschland der Embryo als schutzwürdiges Rechtsgut verstanden wird¹⁴⁹, bezweckt die Definition des Begriffs in Großbritannien die Umschreibung des Anwendungsbereichs eines Gesetzes.¹⁵⁰

Sehr unterschiedlich handhaben die Staaten, wie mit dem definierten Embryo verfahren wird.¹⁵¹

In England darf an Embryonen beispielsweise bis zur Ausbildung des Primitivstreifens geforscht werden (siehe im Folgenden den Punkt „Präembryo“). Diese beforschten Embryonen dürfen dann allerdings nicht mehr auf die Mutter übertragen werden.¹⁵² Bemerkenswert ist, dass die Staaten, die den Embryo in ihren Rechtsnormen tatsächlich definieren, meist auf die Fertilisation abstellen.¹⁵³

b) Nach Art der Entstehung oder Verwendung

Unter den Normen, die den Embryo definieren, gibt es verschiedene, die an die Art seiner Entstehung oder der späteren Verwendung anknüpfen.

So werden beispielsweise in den USA und Japan ausdrücklich verschiedene Klontechniken einbezogen.¹⁵⁴ Ähnlich verfährt auch die Biomedizinkonvention des Europarats, die sich eher nach einzelnen Verwendungstechniken richtet.¹⁵⁵

¹⁴⁷ Vgl. *D. Solter et al.*, S. 113.

¹⁴⁸ *D. Solter et al.*, S. 113.

¹⁴⁹ Vgl. z.B. § 2 ESchG.

¹⁵⁰ *Koch*, S. 237.

¹⁵¹ Vgl. *D. Solter et al.*, S. 112 ff.

¹⁵² *Beyleveld/Pattinson* in: *Eser/Koch/Seith*, S. 178.

¹⁵³ Zusammenfassender Rechtsvergleich in: *D. Solter et al.*, S. 112 ff.

¹⁵⁴ *Koch*, S. 238.

¹⁵⁵ Vgl. Kap. G. II. 1.

Die USA sind ein Beispiel für ein Land, in dem es keine einheitliche Definition für „Embryonen“, insbesondere „extrakorporale Embryonen“, gibt.¹⁵⁶ Im Allgemeinen wird von einem Embryo an sich gesprochen, in der Regel mit einem Zusatz, der sich mehr auf die Entstehungsart oder die Verwendung bezieht (in vitro, geklont etc.).¹⁵⁷ Auch der Term „Präembryo“ wird für die besonders frühe Entwicklungsphase bis zur Ausbildung des Primitivstreifens am 14. Tag nach der Befruchtung verwendet (unabhängig davon, ob er sich innerhalb oder außerhalb des Mutterleibs befindet).¹⁵⁸ In den USA gibt es aber auch Gesetze, die versuchen, den „Embryo“ explizit zu definieren. So besagt Titel 9 des Louisiana Civil Code in § 121: „An in vitro fertilized human ovum with certain rights granted by law, composed of one or more living cells and human genetic material so unified and organized that it will develop in utero into an unborn child.“¹⁵⁹ Jedoch existiert dabei keine allgemeine Definition ohne eine Verknüpfung mit einer speziellen Situation.¹⁶⁰

Bei Gericht wird dabei in der Regel zwischen Embryo und Fötus unterschieden, wenn auch nicht ausdrücklich.¹⁶¹ Beinahe immer ist die spezielle Herstellung von Embryonen zu Forschungszwecken untersagt. Für gewöhnlich dürfen hierfür nur überzählige Embryonen aus in-vitro-Fertilisation verwendet werden.¹⁶²

c) Entwicklungsstadien und Vermeidung des Begriffs „Embryo“

In anderen Ländern wird bewusst auf die Verwendung des Begriffs „Embryo“ verzichtet bzw. wird ein zeitliches Limit gesetzt, bis zu dem eine vorgeburtliche Entität noch nicht als Embryo gilt und kaum rechtlichen Schutz genießt.¹⁶³ Meist liegt dieser Zeitraum des geringen Schutzes zwischen Tag null und Tag 14 nach der Befruchtung

¹⁵⁶ Jost in: Eser/Koch/Seith, 416.

¹⁵⁷ Jost in: Eser/Koch/Seith, S. 416.

¹⁵⁸ Jost in: Eser/Koch/Seith, S. 416.

¹⁵⁹ Jost in: Eser/Koch/Seith, S. 416 f.

¹⁶⁰ Jost in: Eser/Koch/Seith, S. 417.

¹⁶¹ Jost in: Eser/Koch/Seith, S. 417.

¹⁶² D. Solter et al., S. 114.

¹⁶³ Koch, S. 237 f.; vgl. Zimmer, The New York Times 21.3.2017.

beziehungsweise endet mit Ausbildung des Primitivstreifens¹⁶⁴. Im Folgenden wird eine Entität in diesem Zeitraum als Präembryo bezeichnet¹⁶⁵. An einem Präembryo darf nach den entsprechenden Normen üblicherweise geforscht werden, nach Ende dieses Stadiums (nach 14 Tagen oder nach Ausbildung des Primitivstreifens) nicht mehr.¹⁶⁶ Oft wird diese zeitliche Grenze mit der einfachen Nachweisbarkeit des Primitivstreifens begründet, da dieser für Forscher gut sichtbar ist.¹⁶⁷

Spanien ist dafür ein Beispiel. Dort wird zwischen Präembryo, Embryo und Fötus unterschieden.¹⁶⁸ Ein „Präembryo“ ist nach spanischem Recht ein Embryo in vitro (also vor der Implantation) bis zum 14. Tag, der aus einer Gruppe von Zellen besteht.¹⁶⁹ Der „Embryo“ beginnt also 14 Tage nach der Befruchtung oder nach der Implantation in den Mutterleib¹⁷⁰ und endet mit der Organogenese, 56 Tage nach der Befruchtung.¹⁷¹ Danach beginnt das Fetalstadium.¹⁷² Der Präembryo genießt erheblich weniger Schutz als der Embryo.¹⁷³ Damit wollte man der Notwendigkeit der Forschung gerecht werden und dem Fakt, dass überzählige in-vitro-Embryonen ansonsten ohne Nutzen vernichtet würden.¹⁷⁴

¹⁶⁴ Vgl. *Zimmer*, The New York Times 21.3.2017; *D. Solter et al.*, S. 114.

¹⁶⁵ Angelehnt z.B. an das spanische Recht, vgl. *Casabona* in: Eser/Koch/Seith, S. 340.

¹⁶⁶ Vgl. *Zimmer*, The New York Times 21.3.2017; *D. Solter et al.*, S. 114.

¹⁶⁷ Vgl. *Zimmer*, The New York Times 21.3.2017.

¹⁶⁸ *Casabona* in: Eser/Koch/Seith, S. 340.

¹⁶⁹ Nach Art. 1 Abs. 1I des spanischen Gesetzes Nr. 14/2006 vom 26. Mai 2006 über Techniken der künstlichen Befruchtung.

¹⁷⁰ *D. Solter et al.*, S. 113.

¹⁷¹ Schlussanträge EuGH C-34/10 (Biopatente II), Rn. 70; Art. 3 lit. i des spanischen Gesetzes Nr.14/2007 vom 3. Juli 2007 über die Biomedizinische Forschung.

¹⁷² *Casabona* in: Eser/Koch/Seith, S. 340.

¹⁷³ *Casabona* in: Eser/Koch/Seith, S. 340.

¹⁷⁴ *Casabona* in: Eser/Koch/Seith, S. 347 ff.

Auch in anderen Ländern wird ähnlich verfahren. So ist beispielsweise in den USA¹⁷⁵ und in Großbritannien¹⁷⁶ bis zum 14. Tag nach Befruchtung von einem „Präembryo“ die Rede. In England etwa heißt eine Entität erst Embryo, wenn die Fertilisation abgeschlossen ist, bzw. ab Ausbildung einer zweizelligen Zygote.¹⁷⁷

Diese Unterscheidung zwischen Präembryo und Embryo wurde vielfach kritisiert. Einerseits gebe es in der Biologie keine solche Unterscheidung von „Präembryo“ und „Embryo“, zum anderen genieße das Konstrukt des „Präembryos“ sehr viel weniger Schutz als es ein „Embryo“ tun würde.¹⁷⁸

Dem kann man entgegnen, dass in der Biologie sehr wohl zwischen verschiedenen Entwicklungsstadien, unter anderem der vorembryonalen Periode und der Embryonalperiode sowie der Fetalperiode unterschieden wird.¹⁷⁹ Dennoch entstehen durch die Unterscheidung unter Umständen Rechtslücken, wenn die in-vitro-Entität womöglich irgendwann implantiert wird.

Für eine explizite Meidung einer Embryonendefinition haben sich internationale Instrumente wie die Biomedizinkonvention entschieden.¹⁸⁰ Letztere nimmt von einer genauen Definition sogar ausdrücklich Abstand und definiert den „Embryo“ weder im für Entitäten in vitro einschlägigen Art. 18 BMK noch im erläuternden Bericht.¹⁸¹ Punkt 116 des erläuternden Berichts besagt: „Der Artikel [18] bezieht keine Stellung zu der Zulässigkeit des Prinzips der Forschung an Embryonen in vitro. Gleichwohl untersagt Absatz 2 dieses Artikels die Erzeugung menschlicher Embryonen mit dem Ziel, eine Forschung an ihnen vorzunehmen.“¹⁸²

¹⁷⁵ Jost in: Eser/Koch/Seith, S. 416.

¹⁷⁶ Beyleveld/Pattinson in: Eser/Koch/Seith, S. 178.

¹⁷⁷ Beyleveld/Pattinson in: Eser/Koch/Seith, S. 176.

¹⁷⁸ Casabona in: Eser/Koch/Seith, S. 340.

¹⁷⁹ Vgl. *Bommas-Ebert et al.*, S. 44 f.

¹⁸⁰ Koch, S. 237.

¹⁸¹ Genauer zur mangelnden Definition in der BMK in Punkt G. II. 1.

¹⁸² Explanatory Report Ovideo Convention, Rn. 116; genauer: Punkt G.II.1.

d) Kernverschmelzung

Man könnte des Weiteren davon ausgehen, dass ein Embryo nur derjenige Organismus sein kann, der ganz „klassisch“ durch Zeugung entstanden ist, also nicht diejenige Entität, die aus ZKT oder Reprogrammierung hervorging. Besonders in älteren Normen wird dies verlangt.¹⁸³ Dagegen spricht der Fakt, dass es wertungswidersprüchlich wäre, nur den einen Organismus als werdenden Menschen anzusehen und dementsprechend zumindest in gewisser Hinsicht zu schützen, den anderen jedoch nicht, bloß weil er anders erzeugt wurde und obwohl er genau die gleichen Eigenschaften besitzt.¹⁸⁴ Mittlerweile scheint sich der internationale Konsens aber ohnehin von dem Kriterium der Befruchtung entfernt zu haben.¹⁸⁵

Historisch gesehen hatten die Gesetzgeber bei der Fassung der einzelnen Normen in der Regel noch nicht die neuen Möglichkeiten im Sinn. Es bleibt zu bedenken, dass viele Texte vor 1996, also dem ersten erfolgreichen Klonen durch ZKT, einer Zeugung ohne Befruchtung, abgefasst wurden.¹⁸⁶

Unter Normen, die eine Befruchtung voraussetzen, auch reprogrammierte Entitäten zu fassen, fällt jedoch schwer. Im deutschen Recht besteht zum Beispiel die Tendenz, reprogrammierte Organismen nicht unter den Embryonenbegriff zu fassen.¹⁸⁷ In solchen Fällen muss durch Auslegung des jeweiligen Textes ermittelt werden, ob auch andere Arten der Erzeugung „Embryonen“ in diesem Sinne sein können. Ist der Wortlaut jedoch eindeutig, wird dies schwierig.¹⁸⁸

¹⁸³ Beispiel § 8 Abs. 1 ESchG.

¹⁸⁴ Vgl. Koch, S. 238.

¹⁸⁵ Koch, S. 238.

¹⁸⁶ In Deutschland etwa das ESchG.

¹⁸⁷ Günther/Tauplitz/Kaiser, § 8, Rn. 62; Höfling/Engels in: Prütting, ESchG § 8, Rn.

7.

¹⁸⁸ Vgl. Punkt G.I.

e) Nidation

Vornehmlich in der rechtswissenschaftlichen Literatur wird eine Entität erst ab Nidation als Embryo angesehen¹⁸⁹. Diese Ausgestaltung bietet in der Tat einige Vorteile und löst ebenfalls zahlreiche Widersprüche auf – insbesondere das (später noch genauer zu behandelnde) Problem, dass das (eigentlich von allen Theorien) geforderte Potential, später ein Mensch zu werden, tatsächlich erst mit Nidation vorliegt.¹⁹⁰ Seit Langem unterscheiden auch Gerichte zwischen dem Stadium vor und nach Nidation. Dies geschieht jedoch in der Regel in Zusammenhang mit Fragen der Abtreibung.¹⁹¹ Das BVerfG zum Beispiel hat in seinen beiden Schwangerschaftsabbruchsentscheidungen¹⁹² keine genauen Aussagen dazu getroffen, was genau als „menschliches Leben“ im verfassungsrechtlichen Sinne betrachtet werden darf.¹⁹³ Es wird lediglich festgestellt, dass wohl spätestens ab Nidation (14 Tage nach der Empfängnis) menschliches Leben vorliege.¹⁹⁴ Dieser Zeitpunkt begründet nach deutschem Recht auch den strengeren Schutz der §§ 218 ff. StGB¹⁹⁵. So befassen sich aber auch die neueren Regelwerke betreffend biotechnologische Forschung in der Regel erst mit dem Embryo im Mutterleib.¹⁹⁶

¹⁸⁹ Vgl. Punkt C.II.3.

¹⁹⁰ *Laimböck/Dederer*, GRURInt 2011, 661, 664 f.

¹⁹¹ BVerfGE 88, 203; BVerfGE 39, 1; der EGMR schließt den Schutz vor Nidation sogar ausdrücklich aus und verweist diesbezüglich mangels eines entsprechenden europäischen Konsenses auf nationales Recht: *Evans v. United Kingdom*, EGMR 6339/05, Rn. 53 ff.

¹⁹² BVerfGE 88, 203; BVerfGE 39, 1.

¹⁹³ Vgl. Punkt D. I. 1. a).

¹⁹⁴ BVerfGE 39, 1, 37.

¹⁹⁵ § 218 Abs. 1 S. 2 StGB.

¹⁹⁶ So beispielsweise das Zusatzprotokoll vom 25. Januar 2005 zum Übereinkommen über Menschenrechte und Biomedizin des Europarats betreffend biomedizinische Forschung, das nicht für Embryonen in vitro anwendbar ist (Art. 2 Nr. 2).

f) Entwicklungsfähigkeit zu einem Menschen/Totipotenz

Eine weitere Anknüpfungsmöglichkeit besteht darin, den Embryo nach der Entwicklungsfähigkeit zu einem Menschen zu definieren. Dann wäre jede Entität, die sich zu einem Menschen entwickeln kann, ein Embryo. Fraglich ist dann aber bereits, wie weit der Organismus ausgebildet sein müsste, zu dem sich die Zellen entwickeln können sollen. Müssten sie fähig sein, sich zu einem geborenen Menschen zu entwickeln? Zu einem lebensfähigen Kind? Oder bloß zu einem gewissen Entwicklungsstadium im Mutterleib oder bis zur Nidation? Womit man bei der äußerst schwierigen Frage nach dem Beginn des „Menschen“ angelangt wäre.

Nichtsdestotrotz verfolgen dieses Prinzip das deutsche Recht im ESchG und im StZG, aber auch die Gesetze anderer Staaten, wie Österreich.¹⁹⁷ Auch BGH und EuGH schlossen sich in ihren jüngsten Entscheidungen dieser Meinung an,¹⁹⁸ ebenso weitere Gerichte.

Besonders ist hier die englische Rechtsprechung zu nennen, die sich intensiv mit der Frage beschäftigt hat, was einen Embryo ausmacht, wenn er nicht durch Befruchtung entstanden ist. Ein gutes Beispiel ist die Rechtssache R (on the application of Quintavalle) v. Secretary of State for Health.¹⁹⁹ Antragstellerin des Verfahrens war die Lebensschutzorganisation Pro-Life Alliance, die versuchte, die Feststellung zu erwirken, ob ein Embryo, der durch Klonen im Wege von ZKT erzeugt wurde, unter die im englischen Recht geltende Definition eines Embryos falle.²⁰⁰ Dabei kam das Gericht

¹⁹⁷ Das Österreichische Fortpflanzungsmedizingesetz (FMedG) spricht in § 1 Abs. 3 von „entwicklungsfähigen“ Zellen.

¹⁹⁸ Siehe Punkt G.

¹⁹⁹ Causa Regina (on the application of Quintavalle) v. Secretary of State for Health, letztinstanzlich 2003 entschieden; zum gesamten Entscheidungsprozess: *Bernat*, S. 372 ff.

²⁰⁰ Einschlägiges Gesetz ist dort der Human Fertilisation and Embryology Act (HFE Act) der besagt: (1) In this Act, except where otherwise stated -
(a) embryo means a live human embryo where fertilisation is complete, and
(b) references to an embryo include an egg in the process of fertilisation,

zu dem Schluss, dass es keinen wesentlichen Unterschied zwischen einem „normalen“ Embryo und einem durch ZKT erzeugten Embryo gebe. Diese seien doch praktisch gleiche Lebewesen, und es gebe keinen Anlass, sie unterschiedlich zu behandeln.²⁰¹ Als entscheidendes Kriterium legte die später bestätigte Entscheidung des Court of Appeal die Fähigkeit zugrunde, sich zu einem Menschen zu entwickeln – und die besitze sowohl der durch Befruchtung als auch der durch ZKT entstandene Embryo.²⁰² Zwar spricht die einschlägige Norm von Befruchtung, dennoch hat das House of Lords entschieden, dass von dem (eben speziell auf Embryonen außerhalb des Körpers zugeschnittenen Gesetz) auch ZKT-Embryonen einbezogen werden.²⁰³

Es lässt sich hier eine beinahe einheitliche Linie erkennen. Seit das Klonen durch Zellkerntransfer (also ohne Befruchtung) ins Bewusstsein gerückt ist, hat sich stillschweigend die internationale Tendenz dahingehend verändert, dass es nunmehr allein auf die Entwicklungsfähigkeit und nicht auf die Art der Entstehung ankommen soll.²⁰⁴ Koch spricht insofern sogar von Konsens.²⁰⁵

Daher wird in jüngerer Zeit im Recht diese Entwicklungsfähigkeit begrifflich auch mit der Totipotenz gleichgesetzt. Dies ist zum Beispiel im deutschen Stammzellgesetz der Fall.²⁰⁶ Ähnlich sind aber auch EuGH und BGH verfahren.²⁰⁷ Doch auch der Begriff Totipotenz ist schwierig zu definieren. Zöge man demnach dieses Kriterium heran, müsste man also erneut einen unbestimmten Begriff unter Umständen mit einem noch

and, for this purpose, fertilisation is not complete until the appearance of a two cell zygote.

²⁰¹ Das Gericht führt aus, dass es in seinen Möglichkeiten dazu verpflichtet ist, dem Willen des Gesetzgebers Effektivität zu verleihen. Dazu müsse der Text in seiner Gesamtheit und im historischen Kontext interpretiert werden (Regina vs. Quintavalle, Rn. 8).

²⁰² *Bernat*, S. 384.

²⁰³ *Beyleveld/Pattinson*, S. 175.

²⁰⁴ Vgl. *Koch*, S. 238.

²⁰⁵ *Koch*, S. 238.

²⁰⁶ Siehe Punkt G.I.1.

²⁰⁷ Siehe Punkt G.

unbestimmteren definieren. Der rechtliche Begriff variiert hier bereits stark.²⁰⁸ Vergleicht man dann das rechtliche mit dem medizinischen Totipotenzkriterium, trifft man auf erhebliche Unterschiede.²⁰⁹

3. Ethik oder: der Embryo als Lebensbeginn

Oft wird der Begriff „Embryo“ im Recht mit dem Beginn menschlichen Lebens gleichgesetzt.²¹⁰ Ein Embryo wäre dann alles, was bereits menschliches, aber noch nicht geborenes Leben wäre. Wissenschaftlich ist es vermutlich unmöglich, überhaupt den genauen Zeitpunkt des Lebensbeginns zu bestimmen.²¹¹ In der Ethik gibt es dagegen Kriterien, mit denen die Entwicklungsfähigkeit und der Lebensbeginn bestimmt werden können.

Auch im Recht werden, um den Beginn menschlichen Lebens zu bestimmen, immer öfter die aus der Ethik stammenden SKIP-Kriterien herangezogen:²¹² das Spezieskriterium, das Kontinuitätskriterium, das Identitätskriterium sowie das Potentialitätskriterium.²¹³ Auch das deutsche Recht beispielsweise hat in der Embryonendefinition des § 3 Nr. 4 StZG diese Kriterien übernommen („jede menschliche totipotente Zelle, die sich bei Vorliegen der dafür erforderlichen weiteren Voraussetzungen zu teilen und zu einem Individuum zu entwickeln vermag“, § 3 Nr. 4 StZG). Zwar ist der moralische Status einer Entität nicht mit dem rechtlichen Status

²⁰⁸ Allein in Deutschland gibt es zwei verschiedene Begriffe: Jenen aus § 8 Abs. 1 ESchG und den aus § 3 Nr. 4 StZG.

²⁰⁹ In der Biologie: Die Fähigkeit einer einzelnen Zelle, einen vollständigen Organismus hervorzubringen, oder die Fähigkeit einer Stammzelle, alle Zelltypen hervorzubringen, einschließlich Keimzellen und Zellen des Trophoblasten bzw. der Plazenta, im Recht in der Regel die Entwicklungsfähigkeit zu einem Menschen. Was darunter genau zu verstehen ist, bleibt jedoch offen.

²¹⁰ *Kersten*, Jura 2007, 667, 672.

²¹¹ *Petersen*, ZaöRV 2005, 447, 450, zum Grund, warum viele Staaten engere Normen ablehnten.

²¹² *Kersten*, S. 543.

²¹³ *Günther/Taupitz/Kaiser*, § 8, Rn. 4.

gleichzusetzen, jedoch kann er als Anhaltspunkt herangezogen werden²¹⁴ und wird gerade in der ethisch geprägten menschen- und verfassungsrechtlichen Debatte als Argument genutzt.²¹⁵ Juristisch ist der moralische Status einer Entität demnach ein besonders interessanter Indikator, wenn es beim Schutzbereich einer Norm um die Frage nach dem Beginn des menschlichen Lebens geht. Dies wird später vor allem für die Menschenrechte „Leben“ und „Würde“ relevant sein.

Die sogenannte SKIP-Quadrologie ist ein in der Ethikwissenschaft über lange Zeit entwickeltes Argumentationsmuster zur Bestimmung, ob ein Lebewesen als „Mensch“ im moralischen Sinne gelten kann.²¹⁶ Dabei überlappen und bedingen sich die Kriterien,²¹⁷ sie sind insofern nicht einzeln zu betrachten. Besonders wichtig ist das Kriterium des Potentials, da sich hierin die Fähigkeit, ein Mensch zu werden, wie sie gerade von der Rechtsprechung gefordert wird, widerspiegelt.²¹⁸

Im Folgenden soll daher erläutert werden, ob sich nach der SKIP-Quadrologie der Zeitpunkt des Lebensbeginns feststellen lässt, ob die Art der Zeugung entscheidend ist und ob demnach reprogrammierte Entitäten oder Entitäten in vitro darunter fallen können. Dann wird zu klären sein, ob der Embryo im Rechtssinne mit dem Lebensbeginn gleichgesetzt und diese Frage überhaupt normeinheitlich beantwortet werden kann. Da es sich hier jedoch nicht um eine rein ethische, sondern eine vornehmliche juristische Ausarbeitung handelt, werde ich im Folgenden wenn möglich stets auch die rechtliche Relevanz neben der ethischen herausstellen.

²¹⁴ Vgl. *Faltus*, 292 ff.

²¹⁵ So insbesondere durch das BVerfG z.B. BVerfGE 39, 1 = NJW 1975, 573; BVerfGE 88, 203 = NJW 1993, 1751.

²¹⁶ Ausführlich: *Hartleb*, S. 151 ff.

²¹⁷ *Hartleb*, S. 154, 177.

²¹⁸ insbes. so der EUGH: EuGH C-34/10, EUGH C-364/13.

a) Spezieskriterium

Zunächst müsste es sich bei der entstehenden Lebensform um eine solche zugehörig zur Spezies Mensch handeln.²¹⁹ Bei der Entstehung von Hybriden wäre es unter Umständen fraglich, welcher Spezies sie angehören.²²⁰ Bei der Rückprogrammierung einer menschlichen Zelle ändert sich deren Zugehörigkeit zur menschlichen Spezies jedoch grundsätzlich nicht. Dass hierbei eine künstliche Veränderung des Zellzustands vorgenommen wird, ist insofern unerheblich. Es ist gerade das Ziel der Reprogrammierung, die in der Regel für den klinischen Gebrauch eingesetzt werden soll, dass sich die genetische Information des Spenders möglichst nicht ändert.²²¹ Auch bei anderen pluri- bzw. totipotenten Zellen, die aus menschlichen Entitäten wie IVF²²²-Embryonen hervorgegangen sind, ist die Spezieszugehörigkeit kein Problem. Da jedoch auch bereits beispielsweise eine Hautzelle der Spezies Mensch angehören kann, muss das Spezieskriterium als notwendiges, keinesfalls aber als hinreichendes Kriterium zur Bestimmung des Lebensbeginns gelten.²²³

b) Identitätskriterium

Bei der Frage nach der Identität zweier verschiedener Lebensstadien muss verglichen werden, ob es sich um dasselbe Lebewesen handelt, welches später zum geborenen Menschen wird. Dabei bedingen sich Identität und Potential, da Identität mit einem geborenen Menschen nur dann bestehen kann, wenn man dem früheren Entwicklungsstadium zumindest ein gewisses Maß an Potential zu einem geborenen Menschen zubilligt.²²⁴

So argumentiert auch das BVerfG in seinen Schwangerschaftsabbruchentscheidungen, dass aus dem Embryo später ein geborener Mensch entstehe und daher keine komplett anderen Maßstäbe angelegt

²¹⁹ Vgl. *Hartleb*, S. 153 f.

²²⁰ Vgl. *Hartleb*, S. 153 f.

²²¹ Vgl. *Ahfeldt*, S. 10 f.; vgl. *Kersten*, S. 544.

²²² IVF steht für In-Vitro-Fertilisation.

²²³ *Hartleb*, S. 153 f.

²²⁴ *Hartleb*, S. 182.

werden könnten.²²⁵ Zwischen einem Embryo und dem später folgenden Menschen besteht Identität im Sinne der *genetischen* Identität²²⁶, auch wenn geringfügige Abweichungen möglich sind²²⁷. Das gilt sowohl für den Embryo in vitro als auch für denjenigen in utero.

Dies muss logischerweise auch für die entwicklungsfähige totipotente Zelle gelten, selbst wenn sie durch Reprogrammierung entstanden ist, falls die genetische Information während des Vorgangs der Rückprogrammierung nicht geändert wird. Gleiches gilt auch für die zur Pluripotenz rückprogrammierte Zelle. Konsequenterweise muss man dann Identität ebenfalls für die Ausgangszelle annehmen. Ob es jedoch durch das Einschleusen des Vektors in die Zelle nicht zu einer geringfügigen Veränderung des genetischen Materials kommt, hängt von der verwendeten Technik ab und kann derzeit nicht ausgeschlossen werden.²²⁸ Beim ZKT beispielsweise unterscheiden sich durch den Zellkerntransfer die Gene des Spenders und des Klons um 0,01 bis 0,02 Prozent.²²⁹ Da jedoch auch geringe Abweichungen die Identität nicht ausschließen²³⁰, ist sie hier anzunehmen.

Damit besteht Identität für die Ausgangszelle, die pluripotente Zelle, die totipotente Zelle sowie den Embryo. Die möglichen Abgrenzungsschwierigkeiten, die hieraus folgen, kann man somit bereits erahnen.

Identität bedeutet nach mancherlei Ansicht aber auch Individualität.²³¹ Da die Schutzwürdigkeit der früheren Entwicklungsstadien daraus hervorgeht, dass aus ihnen ein geborener Mensch entsteht, und Menschenrechte immer Individualrechte sind, müsse auch die spätere Person eindeutig auf die Vorstufe zurückführbar sein.²³²

²²⁵ BVerfGE 39, 1, 37.

²²⁶ Zum Unterschied von genetischer und numerischer Identität: *Hartleb*, S. 184 ff.

²²⁷ *Heun*, JZ 2002, 517, 521.

²²⁸ *Ahfeldt*, S. 10 f.

²²⁹ *Kersten*, S. 10.

²³⁰ Vgl. *Heun*, JZ 2002, 517, 521.

²³¹ *Hartleb*, S. 184 ff.; *Kersten*, S. 552.

²³² *Weschka*, S. 201; *Heun*, JZ 2002, 517, 521.

Es gilt daher zu bedenken, dass bis zur Nidation noch Mehrlingsbildungen möglich sind.²³³ Aus diesem Grund gilt in manchen Staaten, wie England, eine Entität erst nach dem 14. Tag als Embryo.²³⁴ Also würde womöglich aus einem Organismus mehr als ein Mensch hervorgehen. Eine *numerische* Identität wäre in diesem Falle nicht gegeben. Damit bestünde bis zu dieser Entwicklungsstufe für den Organismus in vitro keine Individualität.²³⁵

Ab Nidation bzw. mit Ausbildung des Primitivstreifens nach Abschluss von 14 Tagen nach der Befruchtung ist dagegen die Mehrlingsbildung praktisch ausgeschlossen, bei pluripotenten Zellen ist sie das ohnehin.²³⁶ Die Individualität ist jedoch sowohl bei iPS- als auch bei iTS-Zellen und bei Klonen ohnehin schwierig, da sie genetisch mit dem Spender identisch sind.

Die Individualität wird an sich als Kriterium stark kritisiert. So wird teils argumentiert, dass Individualität kein Maßstab sein könne, da bei einer Mehrlingsbildung nicht bloß eins, sondern sogar gleich mehrere potentielle Leben vernichtet würden.²³⁷ Es gehe später um zwei *Individuen*, die sich unabhängig voneinander entwickelt hätten. Das tue der Identität mit der Ursprungszelle keinen Abbruch. In der Ursprungszelle sei der Mensch in den wesentlichen Zügen bereits angelegt.²³⁸ Selbst wenn die Zelle sich noch teile, werde der „Mensch“ nicht vernichtet und ein anderer Mensch entstehe. Der spätere Mensch bleibe mit der Ausgangszelle identisch und sei als Individuum geschützt. Es finde also keine Vernichtung, sondern eine „Vermehrung“ des

²³³ Kersten, S. 552.

²³⁴ Vgl. Punkt C. II. 2.

²³⁵ Reich in: Fortpflanzungsmedizin in Deutschland, S. 30; Heun, JZ 2002, 517, 521 f.

²³⁶ BVerfGE 88, 203, 251 f.; BVerfGE 39, 1, 37; vgl. Schulze-Fielitz in: Dreier, Art. 2 II, Rn. 28; pluripotente Zellen können sich der Definition nach nicht mehr zu einem ganzen Individuum entwickeln, auch nicht wenn sie vermehrt werden.

²³⁷ Starck, JZ 2002, 1065, 1069.

²³⁸ Vgl. Kersten, S. 552.

Individualschutzes statt. Diesem Fakt werde wenigstens der numerische Ansatz nicht gerecht, und er sei aus diesem Grunde abzulehnen.²³⁹

Hiergegen wird gerade in der menschenrechtlichen Debatte eingewendet, dass Menschenrechte stets Individualrechte seien²⁴⁰. So kann nicht außer Acht gelassen werden, dass, um einen rechtlichen Schutz zu gewähren, der unter Umständen große Auswirkungen hat, zunächst einmal das Schutzobjekt definiert werden muss. Lässt man das numerische Argument nicht gelten, bestünde Identität für den Embryo in vitro (unabhängig von seiner Erzeugung oder dem Entwicklungsstadium), für die iTS-Zellen, für iPS-Zellen, für sonstige pluripotente Zellen und selbst für die adulte Zelle, die später reprogrammiert wird. Auch diese endlose Ausweitung des Schutzbereichs zeigt, dass der numerische Ansatz durchaus Sinn ergibt.

Dies ist ein starkes Argument, den Schutz menschlichen Lebens erst mit Ausbildung des Primitivstreifens und damit einer hinreichenden definierten Individualität beginnen zu lassen. Auf die Art der Erzeugung käme es dabei nicht an. Aus den genannten Gründen ist dieser Argumentation daher zuzustimmen.

c) Kontinuitätskriterium

Schon das BVerfG hat sich in den Schwangerschaftsabbruchentscheidungen darauf berufen, dass es willkürlich wäre, bei der kontinuierlichen Entwicklung eines Lebewesens zum Menschen ein früheres Entwicklungsstadium nicht als menschliches Leben anzusehen.²⁴¹ Kontinuität meint dabei Entwicklung zu einem geborenen

²³⁹ *Kersten*, S. 552: „[...] bei der Teilung handelt es sich nicht um eine ‚Vernichtungs‘-, sondern um eine Reifeteilung, bei der das sich teilende Individuum nicht zerstört wird. Eine rein numerische Betrachtung von Identität wird dem nicht gerecht. Sie verwechselt Identität mit Singularität und berücksichtigt nicht, dass sich das Individuum bereits auf der Grundlage seiner natürlichen, genetischen Disposition in Verbindung mit epigenetischen und Umwelteinflüssen zu entwickeln begonnen hat und in der Teilung keineswegs ‚aufgehoben‘ wird.“. Ähnlich: *Starck*, JZ 2002, 1065, 1069.

²⁴⁰ *Weschka*, S. 201.

²⁴¹ BVerfGE 39, 1, 37.

Menschen ohne normativ relevante Einschnitte.²⁴² Letztlich kommt es also darauf an, dass es keine zeitlich-räumlich relevante Verzögerung in der Entwicklung gibt, keine einschneidende Zäsur.²⁴³ Hierzu werden beispielsweise folgende Zeitpunkte für den Lebensbeginn nach Kontinuitätsmaßstäben diskutiert:

1. Imprägnation nach dem Eindringen des Spermiums in die Eizelle, 2. Die befruchtete Eizelle vom Zeitpunkt der Kernverschmelzung an (so auch § 8 I ESchG), 3. Ab dem Mehrzellstadium mit Totipotenz, 4. Morula (Pluripotenz), 5. Nidation, 6. Unmöglichkeit der Mehrlingsbildung mit Ausbildung des Primitivstreifens, 7. Ab der 3./4. Woche, 8. Ab der 9. Woche (Fötus), 9. Ab Entwicklung der ersten Hirnströme (10. Woche), 10. Ab Entwicklung einer Wahrnehmung (13. Woche), 11. Ab Lebensfähigkeit des Fötus außerhalb des Mutterleibes (20.-22. Woche), 12. Mit Vollendung der Geburt.²⁴⁴

Die am häufigsten genannten Zeitpunkte sind die Kernverschmelzung, da ab diesem Zeitpunkt das genetische Programm irreversibel festgelegt ist, und die Nidation.

Die Bildung einer Zygote nach der Kernverschmelzung ohne Nidation wird nach § 8 des Embryonenschutzgesetzes bereits als schutzwürdiges menschliches Leben eingeschätzt. Ab diesem Zeitpunkt wird die Erbinformation als genügend individualisiert angesehen.²⁴⁵ Ähnlich äußerte sich auch das BVerfG.²⁴⁶

Die Frage ist nur, ob ab diesem Zeitpunkt tatsächlich auch Kontinuität im Sinne des Lebensbeginns vorliegt.

Für einen Embryo, der außerhalb des Mutterleibes durch künstliche Befruchtung entsteht, ist die kontinuierliche Entwicklung bereits strittig. Oft wird die Nidation als ein die Kontinuität unterbrechendes Ereignis angesehen,²⁴⁷ was dazu führen würde, dass sämtliche Organismen in vitro kein menschliches Leben wären. Diese können sich nämlich nicht ohne weitere äußerliche Eingriffe zum Menschen fortentwickeln. Betrachtet man die Nidation dennoch nicht als kontinuierkeitsunterbrechend, fragt sich,

²⁴² *Hartleb*, S. 176.

²⁴³ *Hartleb*, S. 176.

²⁴⁴ Aus *Schulze-Fielitz* in: *Dreier*, Art. 2 II, Rn. 28.

²⁴⁵ *Frommel* in: *Fortpflanzungsmedizin in Deutschland*, S. 69.

²⁴⁶ BVerfGE 88, 203, 251.

²⁴⁷ *Ipsen*, NJW 2004, 268, 269; *Schmidt-Bleibtreu/Hofmann*, Art. 2, Rn. 62; *Laimböck/Dederer*, GRURInt 2011, 661, 664 f.

was dann noch als entsprechend einschneidendes Ereignis gelten soll. Ist es die Befruchtung? Die Kernverschmelzung? Die Transplantation des Kerns? Einschleusen eines Vektors zur Reprogrammierung? Bestünde gar für eine Hautzelle Kontinuität? Wichtig ist letztlich für eine kontinuierliche Entwicklung nicht die Anzahl an Zwischenschritten, sondern die Fähigkeit, sich selbstständig weiter zu entwickeln. Kontinuität ist demnach für den durch Befruchtung entstandenen Embryo nach der Nidation zu bejahen, da er sich ohne nennenswerte Zäsur und ohne weiteren äußeren Eingriff kontinuierlich zum Menschen entwickelt.²⁴⁸ Die Nidation kann ganz tatsächlich sowohl zeitlich als auch räumlich als Zäsur betrachtet werden. Damit liegt aber gleichsam für Entitäten, egal wie sie erzeugt wurden, vor Nidation keine Kontinuität vor. Sind Entitäten darüber hinaus in der Lage, sich bis zur Geburt zu entwickeln, liegt für sie ab Nidation auch ganz unabhängig von ihrer Erzeugung Kontinuität vor. Dasselbe würde freilich gelten, wenn es künftige Fortpflanzungstechniken gäbe, die keine Nidation erforderten, sondern die kontinuierliche Entwicklung auf andere Art sicherten (künstlicher Uterus)²⁴⁹.

Dies würde somit eine Kontinuität sowohl für durch Befruchtung entstandene Entitäten als auch für alle anders erzeugten menschlichen Entitäten wie ZKT-Klone etc. *ab Nidation* beinhalten.

d) Potentialitätskriterium

Das wohl gewichtigste Argument für die Ausdehnung des rechtlichen Schutzes auf ungeborene Entitäten ist das Potentialitätsargument. Hierbei wird aus dem Potential einer Entität, später ein Mensch werden zu können, eine eigene, rechtliche Schutzwürdigkeit hergeleitet.²⁵⁰ Der Gedanke dahinter ist, dass alles, was einem Organismus bereits im vorgeburtlichen Stadium widerfährt, sich auch auf den späteren Menschen auswirken kann.²⁵¹ Die „erwartbaren künftigen Eigenschaften“ seien der

²⁴⁸ *Laimböck/Dederer*, GRURInt 2011, 661, 664 f.

²⁴⁹ Vgl. *Zinkant*, Süddeutsche Zeitung 25.4.17.

²⁵⁰ *Hetz*, S. 95; so auch das BVerfG: BVerfGE 39, 1, 37.

²⁵¹ *Hetz*, S. 95 f.

Grund, weshalb einer Entität bereits zu Beginn ihrer Existenz gewisse Rechte zustünden.²⁵² Die „Chance der Zukunft“ dürfe ihr nicht genommen werden.²⁵³

Insofern wird das Potentialitätsargument meist im Zusammenhang mit dem Kontinuitätsargument betrachtet.²⁵⁴ Immerhin kann eine durch das Potential begründete Auswirkung auf den späteren Menschen nicht mehr angenommen werden, wenn es eine drastische Zäsur gäbe, die die „Auswirkungskette“ unterbricht.²⁵⁵

Potentialität ist demnach die Fähigkeit einer Entität, sich ohne einschneidende Zäsur zu einem (geborenen) Menschen entwickeln zu können.²⁵⁶

Diese Definition ist zunächst denkbar weit. Denn verstünde man Potential als rein kausalen Zusammenhang im weitesten Sinne, dann müsste man nicht allein bereits jeder Keimzelle ein entsprechendes Potential und rechtliche Schutzwürdigkeit zubilligen, sondern auch jede Hautzelle, die rein theoretisch zum lebenden Organismus gezüchtet werden kann, auf dieselbe Ebene stellen wie einen Fötus. Wie sinnvoll eine solch weite Auslegung von Rechtsnormen wäre und welche Konsequenzen damit verbunden wären, ist fraglich. Stünden einem Embryo in vitro somit als Menschen Würde und Recht auf Leben zu, würde dann eine Rechtspflicht bestehen, ihn in den Mutterleib zu implantieren, damit er nicht abstirbt?²⁵⁷ Dehnte man dieses Prinzip aus, hätte dann jede Hautzelle einen Anspruch darauf, reprogrammiert zu werden?

Eine Einschränkung erfährt das Potentialitätskriterium bereits durch das Erfordernis der Kontinuität, in deren Zusammenhang es steht. Aber auch die Beurteilung des Potentials einer Entität selbst wird in der Regel in engerem Rahmen vorgenommen. Allein eine statistische Wahrscheinlichkeit, dass sich eine Entität zu einem Menschen entwickelt, ist zum Beispiel nicht ausreichend, da es sich um ein normatives Kriterium

²⁵² *Merkel*, S. 161.

²⁵³ *Merkel*, S. 161.

²⁵⁴ Vgl. *Hetz*, S. 95.

²⁵⁵ *Hetz*, S. 95 f.

²⁵⁶ *Hetz*, S. 95 f.

²⁵⁷ *Merkel*, S. 164 f.

handelt. Es muss daher gleich sein, wie statistisch wahrscheinlich oder unwahrscheinlich es ist, dass sich eine Zelle zum Menschen entwickelt.²⁵⁸

Meist wird zwischen aktivem und passivem Potential in der Tradition von Aristoteles und Thomas von Aquin unterschieden²⁵⁹.

Passives Potential ist in diesem Zusammenhang das bloße (allgemeine) Potential, „irgendwann einmal“ ein Mensch zu werden, welches beispielsweise bereits der Pronucleus besitze.²⁶⁰ Dies trifft auf das Stadium der künstlichen Befruchtung zu, in welchem zwar die Samenzelle bereits in die Eizelle eingedrungen ist, jedoch noch keine Kernverschmelzung stattgefunden hat.²⁶¹ Der Pronucleus ist noch nicht komplett selbstständig, also „aus sich selbst heraus“ fähig, sich weiterzuentwickeln.²⁶²

Das aktive Potential, das in der Regel als das rechtlich einschlägige betrachtet wird, muss dagegen ein in sich selbst beruhendes Potential sein, dessen Entwicklung nur durch einen äußeren Eingriff verhindert werden kann.²⁶³ Allein dieses aktive Potential sei letztlich ausschlaggebend, da jede andere Betrachtung zu ausufernden

²⁵⁸ *Hartleb*, S. 157.

²⁵⁹ *Vöneky/Petersen*, EuR, 2006, 340, 350; *Hartleb*, S. 158 ff.; ähnlich auch *Merkel*, S. 166 ff. unter Verweis auf den dänischen Bioethiker Søren Holm, der den Potentialunterschied bei Keimzellen und einem Embryo in dem Unterschied von getrenntem und vereinigttem Potential festmacht. Vereinfacht gesagt haben damit die Keimzellen allein noch kein „ausreichendes“ Potential, vereint als „Embryo“ ggf. bei Hinzutreten weiterer Umstände jedoch schon (*Holm* in: *Evans*, S. 203 ff.).

²⁶⁰ Vgl. *Merkel*, S. 175 f.; *Vöneky/Petersen*, EuR 2006, 340, 350.

²⁶¹ Bei der Künstlichen Befruchtung wird ab diesem Moment der Pronucleus kryokonserviert, um gegebenenfalls später damit eine künstliche Befruchtung vornehmen zu können. Damit ist also der Prenucleus, wird dies vom Mediziner nicht zugelassen, selbstständig noch nicht in der Lage, sich unmittelbar weiter zu entwickeln (Vgl. *Merkel*, S. 175 f.; *Vöneky/Petersen*, EuR 2006, 340, 350).

²⁶² Vgl. *Merkel*, S. 175 f.; *Vöneky/Petersen*, EuR 2006, 340, 350

²⁶³ *Hetz*, S. 96; *Merkel*, S. 162 f.

Ergebnissen führe.²⁶⁴ Immerhin sei sonst eine Unterscheidung zu den Keimzellen nicht mehr zu treffen.²⁶⁵

Wann aktives Potential jedoch vorliegt, ist strittig. Manche nehmen es bereits im Stadium nach Kernverschmelzung an, in dem die Zellen völlig selbstständig, ohne weitere äußere Eingriffe in der Lage seien, sich zu entwickeln.²⁶⁶ Dagegen kann jedoch eingewendet werden, dass ein Embryo in vitro trotz Kernverschmelzung abstirbt, wenn er nicht implantiert wird²⁶⁷. Ob zudem geklonte menschliche Embryonen überhaupt gleiches Entwicklungspotential wie durch Zeugung entstandene Embryonen besitzen, also bis zur Nidation gelangen können, wird ohnehin bezweifelt.²⁶⁸ Neueste Versuche legen dies jedoch nahe.²⁶⁹

Derzeit wird im Recht das nötige aktuelle oder aktive Potential oft mit (biologischer) Totipotenz gleichgesetzt.²⁷⁰ Liege Totipotenz vor, besitze eine Entität bereits das nötige Potential, ein Mensch zu werden, so die Argumentation. Warum dies problematisch ist, soll im Folgenden erläutert werden.

(1) Geeignetheit des Totipotenzkriteriums?

Zahlreiche Normen und auch Gerichte stellen heute noch auf den Begriff „Totipotenz“ ab, wenn es darum geht, einen Embryo oder den Beginn menschlichen Lebens zu definieren.²⁷¹ Demnach wären totipotente Entitäten menschliches Leben oder Embryonen, pluripotente nicht. Zwar sprechen für das Abstellen auf Totipotenz einige Argumente. Bereits zu diesem Zeitpunkt gehört eine Entität zur Spezies Mensch, und auch Potential ist grundsätzlich vorhanden.²⁷² Jedoch ist das Anknüpfen an

²⁶⁴ *Merkel*, S. 175 f.; *Vöneky/Petersen*, EuR, 2006, 340, 350.

²⁶⁵ *Merkel*, S. 177 f.

²⁶⁶ *Merkel*, S. 175 f.; *Vöneky/Petersen*, EuR, 2006, 340, 350.

²⁶⁷ Vgl. *Merkel*, S. 175 f.

²⁶⁸ *Günther/Taupitz/Kaiser*, § 8, Rn. 58.

²⁶⁹ Im Jahr 2013 gelang es Forschern erstmals, entwicklungsfähiges menschliches Leben aus Hautzellen zu klonen: vgl. *Tachibana et al.*, *Cell* 6/2013, 1228 ff.

²⁷⁰ Siehe Punkt B. V. 2. g).

²⁷¹ Vgl. insbes. Punkt C. 3. e.

²⁷² *Laimböck/Dederer*, GRURInt 2011, 661, 664 f.

„Totipotenz“ und damit verbunden besonders auch die Unterscheidung zwischen Totipotenz und Pluripotenz nicht unproblematisch.

Biologisch gesehen kann nämlich nicht immer trennscharf zwischen Totipotenz und Pluripotenz unterschieden werden. Bereits 2003 belegten Experimente, dass die Übergänge zwischen Pluri- und Totipotenz fließend sind.²⁷³ In dem vorgenommenen Experiment züchteten die Wissenschaftler aus pluripotenten Zellen einen Mäuseembryo. Zudem berichtete 2013 eine wissenschaftliche Arbeitsgruppe von iPS-Zellen, die totipotenzähnliche Eigenschaften besäßen. Diese konnten neben embryonalem auch extraembryonales Gewebe beitragen, was die Grundvoraussetzung für die Entwicklung eines lebenden Individuums ist.²⁷⁴ Es sind außerdem noch keine Marker bekannt, mit denen Totipotenz eindeutig festgestellt werden kann.²⁷⁵ Totipotenz kann zudem in Zellen beliebig unterbunden werden. Durch sogenannten Cdx2 knockdown kann bei einer totipotenten Zelle verhindert werden, dass sie sich entwickeln kann.²⁷⁶

Die Schwierigkeit der manipulierbaren Totipotenz stellte sich bereits beim Klonen nach der „Dolly-Methode“. Beim ZKT wird der Zellkern einer somatischen nicht-totipotenten Zelle mit einer entkernten Eizelle durch Transfer oder Fusion verbunden. Dadurch wird die somatische Zelle letztlich wieder totipotent.²⁷⁷ Dieses Problem der Änderung des Zellstadiums setzt sich nun durch Reprogrammierung zu iPS- oder iTS-Zellen fort. Bei der Reprogrammierung von Zellen kann bislang nicht gesagt werden, ob es eine Garantie dafür gibt, dass mit der Rückprogrammierung bloß pluripotente und nicht totipotente Zellen entstehen.²⁷⁸ Auch der bereits genannte Versuch²⁷⁹, bei dem aus ES-Zellen (pluripotent) blastozystenähnliche Strukturen (was für Totipotenz spricht)

²⁷³ *Hübner et al.*, Science 2003, 1251.

²⁷⁴ *Sgodda*, S. 15.

²⁷⁵ *Laimböck/Dederer*, GRURInt 2011, 661, 667.

²⁷⁶ *Laimböck/Dederer*, GRURInt 2011, 661, 666.

²⁷⁷ Vgl. *Kersten*, S. 10.

²⁷⁸ So wurden aus iPS auch lebensfähige Mäuseembryonen generiert. Hierzu: *Watson*, S. 681.

²⁷⁹ *Hübner et al.*, Science 2003, 1251.

entstanden, ist hier zu nennen.²⁸⁰ Zudem ist es nach neuesten Versuchen auch möglich, unabhängige Zellverbände zu embryoähnlichen Entitäten zu verbinden.²⁸¹ Pluri- und Totipotenz sind heutzutage also künstlich veränderbar.²⁸² Damit läge es im Ermessen des Wissenschaftlers, ob die Forschung an einer Entität unter eine entsprechende Schutznorm fällt oder nicht.²⁸³

Außerdem ist besonders die Gleichsetzung der Begriffe „Embryo“ und „Totipotenz“ irreführend. Denn die meisten Zellen eines Embryos sind in der Regel nicht mehr totipotent.²⁸⁴ In der Naturwissenschaft wird überwiegend davon ausgegangen, dass die „Totipotenz einzelner Blastomeren bereits nach dem *Acht-Zell-Stadium* endet.“²⁸⁵ Davon abgesehen können sich totipotente Zellen nicht bloß zu einem Menschen entwickeln, sondern ebenso gut zu einem Tumor oder zu einem Teil des mütterlichen Organismus etc. werden.²⁸⁶ Eine Ansicht vertritt die Meinung, dass eine menschliche Entität erst nach Verlust der Totipotenz und vollendeter Individuation schutzwürdig ist (im verfassungsrechtlichen Sinne). Sie begründet dies damit, dass erst nach Verlust der Totipotenz Individualität gegeben sei.²⁸⁷ Selbst wenn man sich dieser Ansicht nicht anschließen möchte, reicht es bereits, wenn sich eine totipotente Zelle nicht weiterentwickelt (was durchaus passieren kann) oder bewusst davon abgehalten wird. Dann besteht bereits eigentlich keine Entwicklungsfähigkeit mehr.²⁸⁸

Die Gleichsetzung von Totipotenz mit Entwicklungsfähigkeit ist im Recht zudem überaus inkonsequent. Im biologischen Sinne wird Totipotenz als „Fähigkeit einer einzelnen Zelle, einen vollständigen Organismus hervorzubringen, oder [die] Fähigkeit einer Stammzelle, alle Zelltypen hervorzubringen, einschließlich Keimzellen und

²⁸⁰ *Hübner et al.*, Science 2003, 1251, 1255 f.

²⁸¹ Vgl. *Carl Zimmer*, The New York Times 21.3.2017.

²⁸² *Laimböck/Dederer*, GRURInt 2011, 661, 666.

²⁸³ Vgl. *Laimböck/Dederer*, GRURInt 2011, 661, 666.

²⁸⁴ *King/Stansfield/Mulligan*, S. 448.

²⁸⁵ *Müller-Terplitz* in: Spickhoff, § 8 ESchG, Rn. 3.

²⁸⁶ *Minwegen*, FAZ-Net 6.7.2011.

²⁸⁷ *Heun*, JZ 2002, 517, 522.

²⁸⁸ *Günther/Taupitz/Kaiser*, § 8, Rn. 46.

Zellen des Trophoblasten bzw. der Plazenta”²⁸⁹ verstanden, oder schlicht als die Fähigkeit einer Zelle, sich in alle Zelltypen ausdifferenzieren zu können.²⁹⁰ Im Recht wird Totipotenz jedoch im Allgemeinen allein als Fähigkeit verstanden, sich zu einem vollständigen, funktionsfähigen Organismus, mithin einem geborenen Menschen, zu entwickeln.²⁹¹ Jedoch wird selbst bei einer juristischen Beurteilung, beispielsweise durch die Gerichte, letztlich doch stets der biologische Begriff zugrunde gelegt.²⁹² Die Vermischung von Begriffen wie Totipotenz, Embryo oder Entwicklungsfähigkeit führt so zu besonderen rechtlichen Unsicherheiten. Die meisten Vorschriften, die den Begriff „Embryo“ verwenden, sind zudem Strafvorschriften oder patentrechtliche Vorschriften.²⁹³ Diese bedürfen besonderer Klarheit (vgl. Art. 103 II GG).²⁹⁴ Ein Füllbegriff, der derartige Ungewissheiten zulässt, verstößt gegen dieses Prinzip.

Worauf Juristen und Ethiker mit dem Bezug auf die Totipotenz also in der Regel hinaus wollen, ist letztlich das tatsächliche Potential, sich zu einem Menschen zu entwickeln.²⁹⁵ Aus dieser Perspektive erscheint es vorzugswürdiger, direkt auf die tatsächlich vorliegende Entwicklungsfähigkeit zu einem Menschen abzustellen, nicht zwangsläufig auf einen unklaren Totipotenzbegriff.²⁹⁶ So tut es beispielsweise der EuGH.²⁹⁷ In jedem Fall muss jedoch klar sein, dass tatsächliche Entwicklungsfähigkeit mit absoluter Sicherheit nur retrospektiv festgestellt werden kann.²⁹⁸

²⁸⁹ Müller/Hassel, S. 520.

²⁹⁰ King/Stansfield/Mulligan, S. 448.

²⁹¹ Laimböck/Dederer, GRURInt 2011, 661, 666; Günther/Taupitz/Kaiser, § 8, Rn. 41; GA Bot Schlussanträge EuGH C-34/10 (Biopatente II), Rn. 84.

²⁹² Z.B. BGH in der PID-Entscheidung, BGH, NJW 2010, 2672, 2674, Rn. 22 ff.; der EuGH über Biopatente, EuGH C-34/10 (Biopatente II), Rn. 33 ff.

²⁹³ Laimböck/Dederer, GRURInt 2011, 661, 663.

²⁹⁴ Laimböck/Dederer, GRURInt 2011, 661, 663.

²⁹⁵ Vgl. Punkt C. III. 3. d.

²⁹⁶ Dass dieser ohnehin nicht einheitlich definiert wurde in Punkt B. II. erläutert.

²⁹⁷ Vgl. EuGH C-34/10, Rn. 37.

²⁹⁸ Vgl. Punkt B. II.

Reicht es daher, stattdessen allein auf das Entwicklungspotential abzustellen? Hier stellt sich dann erneut die Frage nach dem Einsetzen dieses Potentials. In diese Richtung argumentiert auch Schmidt-Jortzig in Bezug auf Art. 1 Abs. 1 GG. Totipotenz stelle, insbesondere im Hinblick auf die Möglichkeit der Reprogrammierung, kein nützliches Kriterium für menschliches Leben dar. Da in diesem Falle bereits jede Hautzelle potentiell totipotent sei, müsse nach dieser Logik bereits jede Hautzelle eines Menschen vom absoluten Menschenwürdeschutz umfasst sein, was jedoch die Verfassung nicht vorsehe.²⁹⁹ Selbst wenn man den bloßen Schutz eines Entwicklungspotentials für ausreichend hält,³⁰⁰ wird auch dieses Kriterium dann hinfällig, wenn eine Entität sich von selbst nicht weiterentwickelt oder wenn sie sogar von vornherein nie dazu bestimmt war, sich zum Menschen weiterzuentwickeln bzw. ein sehr frühes Entwicklungsstadium zu überschreiten.³⁰¹ Es erscheint also durchaus sinnvoll, normativen Schutz grundsätzlich später einsetzen zu lassen, wenn die Entwicklungsfähigkeit hinreichend gesichert ist. Dies ist dann aber gegebenenfalls ein Zeitpunkt, zu dem die Entität kaum noch totipotente Zellen besitzt.

(2) Bedeutung für das Potentialitätskriterium

Will man einen Schutz von Entitäten an einem ohnehin bereits schwer definierbaren Entwicklungspotential festmachen, wird es beinahe unmöglich, eine normative Grenzziehung anhand des Totipotenzkriteriums vorzunehmen. Totipotenz allein kann nicht das nötige Potential, ein Mensch zu werden, beinhalten.

Deshalb kann die Kontinuität nicht außer Acht gelassen werden. Es fragt sich daher, wann ein Potential auf sich selbst beruht. Denn immerhin ist wenigstens die Implantation einer Entität *in vitro* ein äußerer Eingriff, der sogar eine Grundvoraussetzung für die Weiterentwicklung zum Menschen wird. Bei der Reprogrammierung ist die Unterscheidung noch schwerer, in gewisser Weise sind die Zellen hier sowohl ausdifferenziert als auch pluri- und totipotent.

²⁹⁹ Schmidt-Jortzig, in DÖV 2001, 925, 929.

³⁰⁰ Merkel, DRiZ 2002, 184, 191.

³⁰¹ Ähnlich: Ipsen, NJW 2004, 268, 269.

Neben den bereits oben genannten Abgrenzungskriterien gibt es eine weitere Möglichkeit, das Potential mehr am personalen Aspekt des späteren, potentiellen Menschen zu orientieren. Hier gibt es eine Gruppe von Ansichten, die vor allem an die Personeneigenschaft eines Menschen und seinen damit verbundenen Eigenschaften anknüpft.

(3) Personale Theorien

Gerade in der menschen- und verfassungsrechtlichen Debatte wird neben den sonstigen ethischen Argumenten auch immer wieder betont, man könne einen Menschen nicht allein anhand der Biologie definieren.³⁰² Einer Einordnung als menschliches Leben folge schließlich auch bereits rein gesellschaftlich eine enorme Aufwertung. Eine Entität werde mit dieser Einordnung augenblicklich als sehr viel schützenswerter als alles andere betrachtet. Oft werde schützenswertes menschliches Leben dann mit würdefähigem menschlichem Leben gleichgesetzt.³⁰³ Die normative Komponente müsse bei der Abgrenzung beachtet werden, da eine rein biologische Betrachtung den menschenrechtlichen Normen nicht gerecht würde.³⁰⁴ Eine rein biologische „Bewertung“ würde unweigerlich zu Unmenschlichkeiten wie Selektion oder Ähnlichem führen.³⁰⁵ Daher müssten zusätzliche Kriterien angelegt werden.³⁰⁶ Den „Menschen“ machten vor allem seine menschlichen Eigenschaften aus, wie seine Rolle in der Gesellschaft, seine Begabungen und seine Empfindungen.³⁰⁷ Es ist

³⁰² Vgl. *Schmidt-Jortzig* DÖV 2001, 925, 929 („Der Mensch ist ein kulturelles Wesen mit Anlagen zur Musikalität und mit sprachlicher Artikulationsfähigkeit, und alles ist auf Interaktion und Kommunikation mit seinesgleichen angelegt.“).

³⁰³ Vgl. *Schmidt-Jortzig* DÖV 2001, 925, 929 („Der Mensch ist ein kulturelles Wesen mit Anlagen zur Musikalität und mit sprachlicher Artikulationsfähigkeit, und alles ist auf Interaktion und Kommunikation mit seinesgleichen angelegt.“).

³⁰⁴ *Hartleb*, S. 156.

³⁰⁵ *Reich* in: Fortpflanzungsmedizin in Deutschland, S. 28.

³⁰⁶ *Reich* in: Fortpflanzungsmedizin in Deutschland, S. 28.

³⁰⁷ *Schmidt-Jortzig*, DÖV 2001, 925, 929 ff. Zur Interessentheorie, wonach sich der Status aus der Möglichkeit des Innehabens von „Lebensinteressen“ herleitet: *Merkel*, Früheutanasie, S. 440 ff.

ausgeschlossen, dass zumindest ein früher Embryo in vitro, geschweige denn eine Stammzelle zu solchen menschlichen Eigenschaften fähig ist.³⁰⁸ Eine der engsten Meinungen hierzu ist die sogenannte Exklusionstheorie. Diese geht davon aus, dass aufgrund einer nötigen Personeneigenschaft, die einem Menschen zukommen müsse und die mit der Aufnahmefähigkeit zusammenfalle, nur bestimmten Mitgliedern der Spezies Homo Sapiens die Personeneigenschaft zufalle und diese damit vollrechtsfähig seien, anderen jedoch nicht. So seien beispielsweise Embryonen, aber auch Bewusstlose von dieser Personeneigenschaft ausgeschlossen.³⁰⁹ Da jedoch ein Mensch unabhängig von Intelligenz, Bewusstseinszustand oder Ähnlichem als Mensch gilt und er diese Eigenschaft auch nicht verliert, weil er etwa bewusstlos ist, sind derart enge Ansätze abzulehnen.³¹⁰

Sinnvoll erscheint es jedoch, zumindest für den weitreichenden grund- und menschenrechtlichen Schutz keine rein biologische Definition menschlichen Lebens anzunehmen. Denn gerade wenn es um die Menschenwürde geht, also nicht um einen reinen Schutz der Existenz, kann nicht von der Hand gewiesen werden, dass darin mehr enthalten sein muss als das bloße Dasein und die Gene. Das heißt jedoch auch, dass der Mensch nicht zwangsläufig in jeder Phase seiner Existenz „Mensch“, also eine Person im moralischen Sinne sein muss. Insofern scheint es zumindest in rechtlicher Hinsicht sinnvoll, den unterschiedlichen Voraussetzungen unterschiedlicher Normen gerecht zu werden. So erscheinen personale Theorien zumindest dann als beachtenswert, wenn es normativ auch um eine Person geht und nicht nur um eine genetische Existenz. Dies wäre insbesondere bei der Menschenwürde der Fall. Doch letztlich ergäbe sich auch hier wieder eine schwierige Grenzziehung: Ab wann gilt ein Mensch als Person? Letztlich könnte er als solche nach den genannten Argumenten erst gelten, wenn er grundsätzlich in der Lage wäre, bestimmte individuelle Merkmale zu äußern, selbst wenn es ihm aus Gründen des aktuellen Bewusstseinszustands nicht möglich wäre. Das wäre dann jedoch ein

³⁰⁸ Heun, JZ 2002, 517, 521.

³⁰⁹ Vgl. Müller-Terpitz, S. 58 ff.

³¹⁰ Schmidt-Bleibtreu/Hofmann, Art. 1, Rn. 10; Dreier, Art. 1 I, Rn. 46; Höfling in: Sachs, Art. 1, Rn. 54 f.; Schmidt, ZEuS 2002, 631, 636; Höfling in: Tettinger/Stern, Art. 1, Rn. 15; 27; BVerfGE 39, 1, 41; BVerfGE 88, 203, 252.

Zeitpunkt nach gesellschaftlicher Integration, also erst nach der Geburt. Damit würde die Personeneigenschaft jedoch zum alleinigen Merkmal menschlicher Existenz erhoben, was ebenso wenig einleuchtet, wie die Gene zum alleinigen Merkmal zu erheben. Für den *Beginn* der menschlichen Existenz bietet das Abstellen auf personelle Eigenschaften damit keinen geeigneten Anhaltspunkt.

e) Schlussfolgerung

Somit kann bezüglich des aktuellen Potentials weder auf die Totipotenz noch auf Persönlichkeitsmerkmale abgestellt werden. Doch wann liegt ein aktives Potential, also eine Entwicklungsfähigkeit aus sich selbst heraus, vor? Genügt hierzu die reine Kernverschmelzung oder der bloße Beginn der embryonalen Entwicklung, also der Beginn der Zellteilung? Wie gezeigt, ist dies nicht der Fall, da hier noch ein entscheidender Zwischenschritt, nämlich die Nidation fehlt. Besonders deutlich zeigt sich dies an Entitäten *in vitro*, die nie dazu bestimmt waren, implantiert zu werden. So wird teils argumentiert, dass überzählige Embryonen kein aktuelles, sondern bloß *virtuelles* Potential hätten, da sie sich niemals zum Menschen weiterentwickeln könnten, würde man sie nicht implantieren. Daher könne den überzähligen Embryonen kein tatsächliches Potential zukommen.³¹¹ Vor der Nidation sei das Potential, ein Mensch zu werden, insgesamt ausgeschlossen. Denn werde der Embryo *in vitro* nie implantiert, könne er niemals zu einem Menschen heranreifen.³¹²

Andere halten gerade diese Argumentationsweise für zirkelschlüssig. So könne die Vornahme einer Schutzhandlung nicht von deren Unterlassen bedingt sein.³¹³ Eine Entität müsse ihrer selbst wegen geschützt werden. Man könne einer Entität den moralischen Status als Menschen nicht damit verwehren und sich so letztlich der Pflicht zum Implantieren entziehen, indem man ihn nicht implantiere und so kein Potential gewähre. Daher komme (wenigstens) dem Embryo *in vitro* grundsätzlich ein Potential zu, da er sich bei entsprechender Umgebung, die man zunächst voraussetzen müsse, zum Menschen entwickeln könne.³¹⁴

³¹¹ *Ipsen*, NJW 2004, 268, 269.

³¹² *Ipsen*, NJW 2004, 268, 269.

³¹³ *Merkel*, S. 165.

³¹⁴ *Merkel*, S. 165 f.

Diese Ansicht verkennt jedoch, dass es durchaus einen Unterschied darstellt, ob sich Zellen bis zum geborenen Menschen weiterentwickeln oder nicht. Denn wer die Schutzwürdigkeit vorgeburtlicher Entitäten von deren späterer Menschwerdung ableitet, kann nicht außer Acht lassen, dass diese Entitäten niemals zum Menschen werden können, weil sie nämlich nie dazu bestimmt waren. Zudem hängt die Implantation von der Entscheidung der betroffenen Frau ab. Die genannte Argumentation erhebt das bloß virtuelle Potential zum alleinigen Kriterium – und dank neuester Techniken steckt ein potentieller Mensch, also virtuelles Potential, praktisch in jeder Zelle.

Nimmt man also die personellen Eigenschaften lediglich als Abgrenzungskriterium nach der Geburt (etwa um den Menschen von anderen Spezies abzugrenzen) und berücksichtigt man sie bei der SKIP-Quadrologie nicht, spricht demnach viel dafür, die Grenze bei der Nidation zu ziehen, und nicht bei bloßer Totipotenz. Erst ab Nidation ist die Entwicklung kontinuierlich, können sich keine Mehrlinge mehr bilden (Identität), und auch aktives Potential liegt erst ab diesem Zeitpunkt vor, denn erst ab Nidation ist eine Geburt auch tatsächlich möglich, ohne dass zuvor noch äußere Eingriffe vorgenommen werden müssen.³¹⁵ Eine wahrhaft selbstständige Entwicklung beginnt somit erst ab der Nidation. Davor ist eine Entität vom „guten Willen“ Dritter abhängig.

Dasselbe Prinzip muss für Reprogrammierung und erst recht bei pluripotenten Zellen bzw. Stammzellen angewandt werden. Denn diese können ohne größeren Eingriff nie zu einem vollständigen Menschen heranreifen.

Letztlich kommt man, zumeist selbst mit den Befürwortern des Schutzbeginns einer Entität mit einem gewissen Potential zum Menschen vor der Geburt, zu dem Schluss, dass genau diese Entitäten eben noch kein menschliches Leben „im eigentlichen Sinne“, also mit voller Schutzwürdigkeit und allen Rechten sind. Sie sind eine Vorstufe zum Menschen, die „eingeschränkt schutzwürdig“ ist, aus eben diesem Potential heraus.³¹⁶

³¹⁵ *Laimböck/Dederer*, GRURInt 2011, 661, 665.

³¹⁶ Vgl. zu einer solchen Argumentation insbesondere die BVerfG-Entscheidungen zum Schwangerschaftsabbruch, BVerfGE 39, 1 = NJW 1975, 573, BVerfGE 88, 203 = NJW 1993, 1751.

Besonders drastisch argumentiert hierzu Merkel, nach dem ein menschliches Wesen um seiner selbst willen geschützt werde, weil es erlebensfähig sei.³¹⁷ Er vergleicht die Situation im vorgeburtlichen Stadium mit der eines Hirntoten. Beiden kämen keine (kaum noch) Menschenrechte zu, weil sie nicht erlebensfähig seien, dies sei nämlich zumindest beim frühen Embryo vollständig ausgeschlossen. Daher könne ein früher Embryo allenfalls seines Potentials wegen geschützt werden.³¹⁸ Da dies aber kein echtes Verletzungsverbot sei, sondern eine Solidaritätspflicht, sei diese, wie alle Solidaritätspflichten, nicht um des Objekts willen unantastbar, sondern sie sei gegen „andere Pflichten, Werte und Ziele abwägbar“.³¹⁹ Nimmt man also an, eine menschliche Entität sei vor der Geburt bzw. vor Nidation noch kein Mensch, muss sie nicht völlig schutzlos sein.

Auch wenn man dieser Ansicht nicht folgt, kann man nur zu dem Schluss gelangen, dass jedenfalls vor der Nidation noch kein menschliches Leben mit aktuellem Potential vorliegt.³²⁰ Damit wären Entitäten in vitro generell und damit auch einzelne toti- oder pluripotente Zellen kein menschliches Leben in diesem Sinne.

Dieses Ergebnis überzeugt vor allem auch, weil andernfalls eine Rechtspflicht entstünde, einen Embryo in vitro auf die Mutter zu übertragen.³²¹ Dies würde diese jedoch zum Beispiel im deutschen Recht potentiell in ihrem Anspruch auf Schutz und Achtung ihrer Menschenwürde (z.B. Artikel 1 Abs. 1 GG), ihrem Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit (Artikel 2 Abs. 2 GG) sowie ihrem Persönlichkeitsrecht (Artikel 2 Abs. 1 GG) verletzen.³²² Dies ist auch konform mit den biomedizinischen Normen auf deutscher und europäischer Ebene, die sich explizit mit dem Stadium in vitro befassen und zumindest bis zu einem gewissen Grad auch die Instrumentalisierung zur Forschung zulassen (was bei einem Menschen ohne

³¹⁷ *Merkel*, DRiZ 2002, 184, 191.

³¹⁸ *Merkel*, DRiZ 2002, 184, 191.

³¹⁹ *Merkel*, DRiZ 2002, 184, 191.

³²⁰ So auch Romano *Minwegen*, der einen menschenrechtlichen Schutz erst ab Implantation des Fötus in den Mutterleib beginnen lassen will, FAZ-Net 6.7.2011.

³²¹ *Merkel*, S. 164 f.

³²² Vgl. auch BVerfGE 88, 203, 5. Leitsatz.

Einwilligung niemals möglich wäre). Daher ist davon auszugehen, dass Entitäten in vitro nicht als Lebensbeginn gelten können.³²³

f) Lebensbeginn gleich Embryo?

Da nun festgestellt wurde, dass der Lebensbeginn im rechts-ethischen Sinne frühestens mit Nidation beginnt, fragt sich nun, ob dieser Lebensbeginn auch mit einem „Embryo“ gleichgesetzt werden kann. Kann jede Entität, die moralisch bereits als „menschliches Leben“ angesehen werden kann, als Embryo im rechtlichen Sinne bezeichnet werden? Eine solche Abgrenzung scheint allein angesichts divergierender Ansichten aus Wissenschaft, Politik, Religion und Philosophie kaum zu einem juristisch wünschenswerten, also klaren, Ergebnis zu führen. Wie Generalanwalt Bot in seinem Schlussantrag zur Biopatententscheidung so treffend feststellt, ist es unter Umständen gar nicht möglich, die Frage nach dem Beginn menschlichen Lebens treffend, oder zumindest zur allgemeinen Zufriedenheit, zu beantworten.³²⁴ Auch fragt sich dann, ob der Beginn des Embryos gleichzusetzen ist mit dem Beginn des Lebens im moralischen oder im damit verwandten menschenrechtlichen – auf das deutsche Recht heruntergebrochen verfassungsrechtlichen – Sinne. Bei der Frage nach dem Lebensbeginn in diesem Rahmen muss man im Recht zwei menschenrechtliche Konzepte betrachten: Das Recht auf Leben und die Menschenwürde. Ganz entscheidend kommt hier jedoch hinzu, dass im Allgemeinen der moralische Lebensbeginn zwar ein starker Indikator ist, der besonders in ethisch geprägten menschenrechtlichen Debatten als Argument herangezogen wird, Ethik und Recht jedoch keinesfalls gleichgesetzt werden können.³²⁵ Vielmehr müssen die Spezifika der jeweiligen Norm beachtet werden.

Der Umstand jedoch, dass offensichtlich die meisten Staaten, die in ihren Normen den Begriff Embryo verwenden, der Meinung sind, dass Embryonen durch gesonderte Normen geschützt werden müssen, spricht dafür, dass zumindest die Embryonen, die in diesen Normen gemeint sind, eben noch nicht mit einem mit vollen Rechten

³²³ Vgl. insbesondere Kap. G.

³²⁴ Schlussanträge Biopatente II, EuGRZ 2011, 575, 582 Rn. 80 ff.

³²⁵ Vgl. *Kersten* 2015, S. 141.

bedachten Menschen gleichzusetzen sind.³²⁶ Dass in diesen gesonderten Normen auch die medizinische Forschung an diesen Embryonen bis zu einem gewissen Grad erlaubt sein soll, spricht genauso dagegen wie der Umstand, dass in vielen Staaten Abtreibungen bis zu einem gewissen Stadium erlaubt sind.³²⁷ Der Embryo ist daher grundsätzlich nicht mit „menschlichem Leben“ im moralischen Sinne gleichzusetzen. Das würde bedeuten, ihn mit einem geborenen Menschen gleichzusetzen, wogegen aber der Kanon aus Spezialnormen spricht. Deshalb ist davon auszugehen, dass der Embryo juristisch eher als eine Vorstufe des Lebens aufgrund des *Potentials*, irgendwann ein Mensch zu werden, in einer Art Vorwirkung seiner späteren Rechte geschützt wird.³²⁸

EuGH-Generalanwalt Bot beispielsweise nahm die Abgrenzung daher auch anders vor: Er versuchte letztlich, nicht den Beginn des menschlichen Lebens, sondern den „Beginn des menschlichen Körpers“³²⁹ zu definieren. Hierunter ist dann wohl der allererste Zeitpunkt zu verstehen, an dem die Existenz angestoßen wird. Doch was wäre dann ein Embryo, und wann würde er beginnen? Die erste Möglichkeit wäre bei Befruchtung das Eindringen des Spermiums in die Eizelle. Zu diesem Zeitpunkt ist jedoch der individuelle Mensch genetisch noch nicht festgelegt.³³⁰ Daher wäre der allererste Zeitpunkt des Beginns des Körpers die Kernverschmelzung, als Festlegung des Entwicklungsprogramms.³³¹ Doch wann wäre dieser Zeitpunkt bei der

³²⁶ Nach einer Übersicht der International Society for Stem Cell Research (ISSCR) war 2008 in 15 europäischen Ländern die Forschung an existierenden embryonalen Stammzelllinien zulässig, in sieben verboten. 17 Länder erlaubten die Forschung an überzähligen Embryonen, vier erlaubten oder verboten nicht ausdrücklich die Erzeugung von Embryonen zu Forschungszwecken unter bestimmten Voraussetzungen. (Quelle: *Koch*, S. 245). Zur Übersicht der weltweiten Regelungen: (*Seith*, S. 262 ff.).

³²⁷ So gibt es besonders in Europa ein liberales Abtreibungsrecht. Zur weltweiten Lage: WHO, *Facts on Induced Abortion Worldwide* (Januar 2012).

³²⁸ Vgl. *Koch*, S. 238.

³²⁹ Schlussanträge Biopatente II, EuGRZ 2011, 575, 581 Rn. 72.

³³⁰ Vgl. Punkt B. I.

³³¹ Vgl. Kap. B. I.

Reprogrammierung? Entsprechen würde dem wohl nur eine totipotente Zelle, die beginnt, sich selbstständig weiter zu teilen. Denn nach Kernverschmelzung nimmt die Entwicklung selbstständig ihren Lauf, daher würde eine rein *virtuelle* Entwicklungsfähigkeit einer totipotenten Zelle nicht reichen. Somit wäre auch nach dieser Definition eine einzelne pluripotente Zelle kein Embryo, mangels Entwicklungsfähigkeit.

Jedoch ist auch eine solche Definition schwierig. Denn reine Entwicklungsfähigkeit festzustellen, dürfte bei einzelnen Zellen zu erheblichen Beweisschwierigkeiten führen.³³² Ein Embryo im eigentlich korrekten naturwissenschaftlichen Sinne ist zudem etwas anderes. Er ist keine totipotente Zelle und wird nicht durch den reinen Beginn der Entwicklung zu einem Menschen definiert.³³³ Es fragt sich daher grundsätzlich, ob der Begriff „Embryo“ als normative Anknüpfung überhaupt geeignet ist.

g) Embryo als reiner Potentialschutz

Das bedeutet, dass ein „Embryo“ in vitro mangels Kontinuität und aktivem Potential kein menschliches Leben im rechts-ethischen Sinne ist. Er könnte jedoch durch sein bloßes Potential, ein Mensch zu werden, definiert sein.

In diese Richtung argumentieren zum Beispiel sowohl EuGH³³⁴ als auch BVerfG³³⁵. Ein Embryo im juristischen Sinne könnte daher ein eigenes, schutzwürdiges Rechtsgut aus seinem *Potential*, ein Mensch zu werden, sein.³³⁶ Er würde dann nicht genauso wie ein geborener Mensch mit vollen Rechten (wie immerhin auch dem nicht abwägbaren Würdeschutz), sondern abgestuften Rechten oder durch spezialgesetzliche Normen geschützt. An das pure Potential knüpfen recht einheitlich

³³² Vgl. Kap. B. II.

³³³ Vgl. Kap. B. I.

³³⁴ Vgl. EuGH C 34/10 Rn. 34.

³³⁵ Vgl. z.B. BVerfGE 39, 1, 37; BVerfGE 88, 203, 251.

³³⁶ In diesem Sinne auch *Taupitz* zum ESchG, der betont, dass der Begriff des § 8 keine allgemeingültige Definition des Embryos als Lebensbeginn im Sinne von Art. 1 Abs. 1 oder Art 2 Abs. 2 GG geben will (Günther/*Taupitz*/Kaiser, § 8, Rn. 4).

Rechtsnormen und Gerichte auf europäischer Ebene an, ohne dies jedoch ausdrücklich zu begründen.³³⁷

Diese Anknüpfungsmöglichkeit an das reine Potential, ein Mensch zu werden, wäre jedoch vor allem für spezialgesetzliche Normen, die an den Begriff Embryo anknüpfen, die ihn also als eigenes Rechtsgut verstehen, relevant, jedoch, wie gezeigt, weniger für Normen, die direkt an den (späteren) Menschen anknüpfen, wie es zum Beispiel Menschenrechte wie das Recht auf Leben oder Menschenwürde tun.³³⁸ Dass es bei diesem um bloßes Potential geht, wurde im vorigen Kapitel ausgeschlossen.

Es fragt sich insofern, ob dann für einen reinen Potentialschutz virtuelles Potential genügen kann. Aktives Potential einer vorgeburtlichen menschlichen Entität würde, wie gezeigt, erst mit Nidation bestehen. Normen wie beispielsweise das deutsche ESchG, die sich auf „den Embryo“ beziehen, sollen jedoch ausdrücklich vor Nidation gelten.³³⁹ Und da es in diesem Fall, anders als bei der SKIP-Quadrologie, nicht darum geht, bereits den Zeitpunkt des Menschseins festzulegen, sondern die Stufe davor, muss ein weniger strenger Maßstab für das Entwicklungspotential gelten.

Da es dennoch um den Schutz des Potentials, ein Mensch zu werden geht, müsste zumindest dieses Potential so hinreichend gesichert sein, dass es die

³³⁷ Dies wird insbesondere in den Sondervoten des EGMR-Falls *Vo v. France* deutlich. Normen wie beispielsweise Art. 18 Biomedizinkonvention, die die Herstellung von Embryonen zu Forschungszwecken verbieten (Schutz von Anfang an), obwohl die Konvention die Forschung an ihnen grundsätzlich erlaubt (was gegen Anerkennung als Menschen spricht), zeigen dies ebenfalls. Selbst das StZG handhabt den Embryo auf diese Art.

³³⁸ Vgl. hierzu Punkt D, allerdings könnte bei einer Vorwirkung von Rechten, die an den späteren Menschen anknüpfen etwas anderes gelten. Derartige Fälle, in denen das reine Potential eine Rolle spielen kann gibt es beispielsweise im Zivilrecht, vgl. etwa BGHZ 58, 48 = NJW 1972, 1126; BGHZ 86, 240, 253; BGHZ 8, 243, 246.

³³⁹ Beim deutschen ESchG jedenfalls wird dies so gesehen. Immerhin soll das Regelwerk gerade für den Zeitpunkt vor dem Beginn des Schutzes durch die §§ 218 ff. StGB gelten, und dieser ist die Nidation. Ansonsten würde das gesamte ESchG kaum Sinn ergeben (Günther/*Taupitz*/Kaiser, § 8, Rn. 45).

Schutzwürdigkeit begründet. Dazu muss die Entwicklung außerhalb oder innerhalb des Mutterleibs so weit fortgeschritten sein, dass die Entwicklungsfähigkeit zu einem geborenen Menschen gesichert ist bzw. dass eine hinreichende Wahrscheinlichkeit besteht, dass sich die Entität aus eigenem Vermögen zu einem Menschen weiterentwickelt.³⁴⁰ Dann fragt sich, wann Potential in diesem Sinne vorliegt – und ob es insofern einen Unterschied macht, wie die Entität entstanden ist. Da es jedoch in diesem Falle um einen reinen Potentialschutz geht, kann die Art der Erzeugung keinen Unterschied machen, wenn entsprechendes Potential vorhanden ist.

Geht man nun also davon aus, dass einerseits ein Anknüpfungspunkt vor Nidation genügen muss, andererseits die Entwicklungsfähigkeit hinreichend gesichert sein muss, kämen verschiedene Zeitpunkte in Betracht. Parallel zum im vorigen Kapitel besprochenen „Beginn des menschlichen Körpers“ könnte im Falle der Befruchtung die Kernverschmelzung genügen. Jedoch kann allein dadurch nicht von gesichertem Entwicklungspotential gesprochen werden, da nach Kernverschmelzung ein großer Teil der befruchteten Eizellen überhaupt nicht entwicklungsfähig ist.³⁴¹ Tatsächlich sind einige Entitäten nach Kernverschmelzung noch bis zum Blastozystenstadium bzw. bis zur Nidation entwicklungsfähig, können aber nie eine Lebendgeburt werden.³⁴² Insofern kann es daher auf bloße Nidationsfähigkeit nicht ankommen, da es immerhin um einen Schutz des Potentials, ein Mensch zu werden, geht.³⁴³ Wann die Entwicklungsfähigkeit hinreichend gesichert ist, kann zumindest bei Entitäten in vitro vor Nidation mit modernsten molekularbiologischen Verfahren nachgewiesen werden.³⁴⁴ Ist die Zelle demnach entwicklungsfähig, würde das Potential aktiv kurz vor der ersten Zellteilung vorliegen, da ab diesem Zeitpunkt das fortlaufende Entwicklungsprogramm der Entität startet.³⁴⁵ Jedoch entsteht hier nach dem bisher

³⁴⁰ *Vöneky/Petersen*, EuR, 2006, 340, 350.

³⁴¹ Vgl. *Bals-Pratsch*, JRE 2/2107.

³⁴² Vgl. *Bals-Pratsch*, JRE 2/2107.

³⁴³ anders: *Günther/Taupitz/Kaiser*, § 8, Rn. 24, der auf Nidations-/Implantationsfähigkeit abstellt.

³⁴⁴ Vgl. *Bals-Pratsch*, JRE 2/2107.

³⁴⁵ Ähnlich zu totipotenten Zellen: *Günther/Taupitz/Kaiser*, § 8, Rn. 56; *Günther/Taupitz/Kaiser*, § 6, Rn. 11.

Gesagten eine enorme Beweisschwierigkeit, da nach aktuellem Stand der Wissenschaft nur retrospektiv mit absoluter Sicherheit festgestellt werden kann, ob die befruchtete Eizelle kurz vor der ersten Teilung bis zur Geburt entwicklungsfähig war. Ein erster Check hierfür wird bei Entitäten *in vitro* in der Regel einen Tag nach Befruchtung durchgeführt.³⁴⁶ Daher wäre es in der Praxis sinnvoll auf den ersten Zeitpunkt abzustellen, an dem zumindest eine hinreichend gesicherte Entwicklungsfähigkeit tatsächlich nachgewiesen werden kann.

Bei Reprogrammierung oder ZKT müsste ein äquivalenter Zeitpunkt herangezogen werden. Nach Taupitz wäre dies auch hier jener unmittelbar vor der Zellteilung.³⁴⁷ Jedoch bleibt auch hier, ganz äquivalent zur Befruchtung, die Entwicklungsfähigkeit nachzuweisen.

(Induzierte) pluripotente Zellen wären auch nach dieser Definition nie Embryonen, da erst ein weiterer Schritt nötig wäre, um sie zur Entwicklungsfähigkeit zu programmieren. Dies gilt jedenfalls insoweit, als die Entwicklungsfähigkeit bei pluripotenten Zellen tatsächlich ausgeschlossen werden kann.³⁴⁸ Entwicklungsfähige totipotente Zellen wären demnach, auch wenn sie durch Reprogrammierung entstanden sind, ein Embryo.

Ob jedoch normativ tatsächlich allein das Potential geschützt werden soll, hängt von der jeweiligen Norm ab.

³⁴⁶ Vgl. *Bals-Pratsch*, JRE 2/2107.

³⁴⁷ *Günther/Taupitz/Kaiser*, § 8, Rn. 56. Dieser Gedanke ist die logische Konsequenz, wenn man auf das Potential, ein Mensch zu werden, abstellt und den Menschen mit Nidation beginnen lässt. Günther stellt dagegen für das ESchG auf die Teilungsfähigkeit ab und meint, dass die Nidationsfähigkeit schwer nachzuweisen sei (*Günther/Taupitz/Kaiser*, § 6, Rn. 11).

³⁴⁸ Siehe Punkt B. II; C. II. 3. d, e, f.

4. Zwischenergebnis

Wie gezeigt, gibt es viele verschiedene Möglichkeiten, einen Embryo zu definieren, und viele unterschiedliche Anknüpfungsmöglichkeiten. Ein einheitlicher Embryonenbegriff, eine übergreifende Definition, auf die man sich bei der jeweils zu prüfenden Norm berufen könnte, gibt es jedoch nicht. Aufgrund der zahlreichen divergierenden nationalen Regelungen, die manchmal schon in den Normen einzelner Länder nicht einheitlich sind, kann von einem allgemeinen Konsens keine Rede sein. Allein ein zunehmender rechtlicher Schutz mit zunehmender Entwicklungsstufe lässt sich recht einheitlich beobachten.³⁴⁹ Zudem spricht, wie in Punkt C. 3. i gezeigt, viel dafür, dass ein Embryo in der Regel nicht mit dem (moralischen) Beginn menschlichen Lebens gleichgesetzt wird. Was jedoch in den jeweiligen Normen unter einem „Embryo“ zu verstehen ist, muss von Norm zu Norm durch Auslegung beurteilt werden. Allerdings können die in diesem Kapitel besprochenen Anknüpfungsmöglichkeiten einen Anhaltspunkt bieten. Insbesondere die SKIP-Kriterien werden für die ethisch geprägten menschenrechtlichen Normen relevant sein.³⁵⁰

III. Ist der Embryonenbegriff zeitgemäß?

Dass der Begriff „Embryo“, insbesondere in Verbindung mit dem Begriff „Totipotenz“ trotz naturwissenschaftlich nicht korrekter Verwendung als Kriterium und Anknüpfungspunkt für Regelungen und Verbote gewählt wurde, hat verschiedene Gründe. Zum einen dürfte hier die Notwendigkeit der Vereinheitlichung der Begriffe eine Rolle gespielt haben. Jedes Entwicklungsstadium menschlichen Lebens einzeln zu benennen, würde zu ausufernden Normen führen. Vor allem sind jedoch die Normen, die den Begriff verwenden, überwiegend älter und dem rasanten Fortschritt der Wissenschaft nicht angepasst. Die meisten Regelungen stammen aus den 90er oder frühen 2000er Jahren,³⁵¹ in denen die Problematiken wie Reprogrammierung von

³⁴⁹ Vgl. Punkt C. II. 2.

³⁵⁰ Vgl. *Kersten* 2015, S. 141.

³⁵¹ So stammt das Biomedizinübereinkommen des Europarats beispielsweise aus dem Jahr 1997, die Biopatentrichtlinie der EU, die sich als Sekundärrecht auch auf

Zellen noch nicht derart drängend waren. Mit dem deutschen Embryonenschutzgesetz zum Beispiel wollte der Gesetzgeber die neuen Errungenschaften, die bis in die 90er Jahre entwickelt wurden, insbesondere in der In-Vitro-Fertilisation, regeln.³⁵² Das Totipotenzkriterium sollte dabei angesichts der Möglichkeit, ES-Zellen aus der inneren Zellmasse des Blastozystenstadiums zu extrahieren und in Zellkultur zu erhalten, einen größtmöglichen Schutz des Embryos vor fremdnütziger Verwendung gewährleisten³⁵³.

Wie gezeigt, ist jedoch sowohl das bloße Anknüpfen an einen „Embryo“ als auch besonders das Abstellen auf Totipotenz von Zellen nicht mehr zeitgemäß. Das gilt insbesondere, wenn unter einem Embryo lediglich eine durch Befruchtung entstandene Entität verstanden wird. Längst können Entitäten, die sich zu einem Menschen entwickeln können, auch auf andere Weise entstehen, durch Reprogrammierung zum Beispiel.

Zusätzliche Probleme sind die aufgezeigte Vermischung von naturwissenschaftlichen Begriffen wie „Embryo“ oder „Totipotenz“ mit eigenen normativen Interpretationen der Begriffe. Durch die schnellen Fortschritte der Wissenschaft kann es so schnell passieren, dass diese eigene Interpretation nicht mehr aktuell ist. Besonders problematisch wird dies, da sich, wie gezeigt, weder im allgemeinen Sprachgebrauch noch auf normativer Ebene ein Konsens hinsichtlich dieser Begriffe erkennen lässt. Durch die Internationalisierung des Rechts führt dies noch zu größeren Interpretationsschwierigkeiten.³⁵⁴

Hierdurch können enorme Rechtslücken entstehen. Inwiefern dies bereits der Fall ist und wie dem womöglich entgegengewirkt werden kann, soll in den folgenden Kapiteln erläutert werden.

den „Embryo“ bezieht, aus dem Jahr 1998. Das deutsche Embryonenschutzgesetz ist von 1990, das Stammzellgesetz entstand 2002. Auch wenn es diverse Überarbeitungen gab (beim ESchG zum Beispiel zuletzt 2011 bezüglich der Präimplantationsdiagnostik), blieb die große Reform, trotz rasanter Fortschritte in der Wissenschaft, aus.

³⁵² Sgodda, S. 13.

³⁵³ Sgodda, S. 13; BT-Drucks. 11/5460, S. 12.

³⁵⁴ Vgl. Punkte D und G.

D. Verfassungs- und Menschenrechtliche Fragen

Im Folgenden soll geklärt werden, inwiefern vorgeburtliche Entitäten im Allgemeinen und iPS/iTS im Speziellen Träger von Menschenrechten bzw. Grundrechten sind. Da es sich bei iPS/iTS zunächst einmal um Entitäten in vitro handelt, soll auf diese ein besonderes Augenmerk gelegt werden.

I. **Menschenwürde**

1. Deutschland

Die Grundrechte in Deutschland sind subjektiv-öffentliche Rechte mit einer dreiteiligen Struktur von Grundrechtsträger, Grundrechtsadressaten und Grundrechtsinhalt.³⁵⁵ Vorgeburtliche menschliche Entitäten und reprogrammierte Zellen wie iPS- oder iTS-Zellen müssten daher zunächst Grundrechtsträger bezüglich der Menschenwürde nach Art. 1 Abs. 1 GG sein. Hierfür sind vor allem die Fragen entscheidend, ob die *Art der Erzeugung* einer Entität eine Rolle spielt und *wann*, also ab welchem menschlichen Entwicklungsstadium, der Schutz von Art. 1 Abs. 1 GG einsetzt.

Nach dem Wortlaut von Art. 1 Abs. 1 GG kommt jedem „Menschen“ Würde zu. Hieraus wird im Allgemeinen erst einmal ein Spezieskriterium abgeleitet, das heißt, dass der Rechtsträger der Spezies Mensch angehören muss.³⁵⁶ Durch die reine Reprogrammierung von menschlichen Zellen in einen anderen Zellzustand ändert sich die Spezieszugehörigkeit grundsätzlich nicht.³⁵⁷ Wie ein Mensch gezeugt wird, kann insofern keine Rolle spielen, wenn es seiner Spezieszugehörigkeit keinen Abbruch tut.³⁵⁸ Ob jedoch über die Spezieszugehörigkeit hinaus noch weitere Merkmale auf den Grundrechtsträger zutreffen müssen, ist umstritten.

³⁵⁵ Ipsen, JZ 20/2001, 989, 991.

³⁵⁶ Epping/Hillgruber, Art. 1, Rn. 3, 3.1; Faltus, S. 313.

³⁵⁷ Ahfeldt, S. 10 f.

³⁵⁸ Vgl. Punkt C. II. 3.

Zunächst ist fraglich, ob Entitäten in vitro überhaupt in den Schutzbereich von Art. 1 Abs. 1 GG fallen. Grundsätzlich beginnt die Rechtsfähigkeit mit Vollendung der Geburt gemäß § 1 BGB.³⁵⁹ Damit muss jedoch nicht zwangsläufig die Grundrechtsfähigkeit zum selben Zeitpunkt beginnen. Diese könnte auch vorverlagert sein.³⁶⁰

Der Wortlaut von Art. 1 Abs. 1 GG gibt hierüber keinen genauen Aufschluss. Art. 1 Abs. 1 spricht insofern lediglich von „Mensch“ und lässt den Begriff weitgehend offen. Auch der historische Gesetzgeber äußerte sich bezüglich der Frage, ob ein „Mensch“ auch vorgeburtliches Leben umfasst, nicht.³⁶¹ Im allgemeinen Sprachgebrauch wird unter einem „Menschen“ eine geborene Person mit den anatomischen und morphologischen Eigenschaften eines Menschen verstanden, was zumindest auf Entitäten in vitro jedoch nicht zutrifft.³⁶²

Der allgemeine Wortgebrauch spricht also dafür, dass hier mehr als nur die Zugehörigkeit zur Spezies vorausgesetzt wird. In eine ähnliche Richtung argumentieren positive Definitionsansätze der Menschenwürde in Art. 1 Abs. 1 GG. Hierzu zählen zum Beispiel die „Mitgifttheorien“, die die Würde als eine bestimmte den Menschen auszeichnende Qualität begreifen, die Leistungstheorien, nach denen die Würde erst durch Hervorbringung persönlicher Identität und Selbstbestimmung erlangt wird oder die Kommunikationstheorie, nach welcher im Rahmen der Menschenwürde als staatsstrukturelles Element vor allem auf mitmenschliche Solidarität und Kommunikation abgestellt wird.³⁶³ Wenn man diese positiven Definitionsansätze betrachtet, erscheint es als fraglich, ob ein Embryo tatsächlich Grundrechtsträger im Sinne des Art. 1 Abs. 1 GG sein kann. Wenn man nämlich die Würde von vornherein als etwas betrachtet, das zur Identität als Person gehört, erscheint es unmöglich, eine solche Qualität vor Geburt zuzugestehen. Ein Embryo kann weder Leistung noch Kommunikation erbringen, und einen Geltungsanspruch aus Individualität kann man ihm ebenfalls nicht zugestehen. Eine Einordnung menschlicher Existenz kann

³⁵⁹ Ipsen, JZ 20/2001, 989, 991.

³⁶⁰ Ipsen, JZ 20/2001, 989, 991.

³⁶¹ Vgl. Faltus, S. 316 ff.

³⁶² Vgl. Faltus, S. 313.

³⁶³ Dreier, Art. 1 I, Rn. 52 ff.; vgl. Schmidt-Jortzig, DÖV 2001, 925, 930.

schwerlich anhand rein biologischer Kriterien vorgenommen werden.³⁶⁴ Davon abgesehen würde eine solche rein biologische Betrachtung den Unterschied zwischen Art. 1 Abs. 1 GG und Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG verkennen.³⁶⁵ Selbst wenn man den Embryo als „menschliches Leben“ im Sinne von Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG verstünde, hieße dies unter Umständen nicht, dass er in den Schutzbereich von Art. 1 Abs. 1 GG fiele³⁶⁶. Zwar gibt es auch noch Stimmen, die diese enge Auslegung ablehnen. Hier wird beispielsweise angeführt, dass auch Bewusstlose oder nicht wahrnehmungsfähige Menschen Grundrechtsträger bezüglich Art. 1 Abs. 1 GG seien.³⁶⁷

Eine andere Ansicht vertritt den Standpunkt, dass Menschenwürde dem Menschen durch seine bloße Existenz immanent sei, dass er sich diese nicht erst erwerben müsse.³⁶⁸ Die Würde sei auf Inklusion angelegt, und kein Mitglied der Spezies Mensch solle davon ausgenommen werden.³⁶⁹ Daher gelte dies auch für ungeborenes Leben.³⁷⁰ Nichtsdestotrotz werden mittlerweile besonders aus den genannten dogmatischen Gründen zunehmend soziale Aspekte bei der Definition der Würde nach Art. 1 Abs. 1 GG einbezogen.³⁷¹ Auch die bereits in Punkt C.II.3. vorgebrachten Argumente sprechen insofern dafür, dass zumindest bei der Menschenwürde mehr als bloße Spezieszugehörigkeit gefordert werden muss.

Mittelbar lässt sich eine Antwort auf die Frage nach der Grundrechtsträgerschaft bezüglich Art. 1 Abs. 1 GG von vorgeburtlichen Entitäten auch aus den Strafvorschriften zum Schwangerschaftsabbruch herleiten.³⁷² Nach der aktuellen Rechtslage ist dieser nach §§ 218a, 218 StGB in den ersten 12 Wochen nach

³⁶⁴ *Reich*, Fortpflanzungsmedizin in Deutschland, S. 28.

³⁶⁵ Vgl. *Dreier*, Art. 1 I GG, Rn. 68; *Schmidt-Jortzig*, DÖV 2001, S. 927 ff.

³⁶⁶ Vgl. Punkt D. II. 1.

³⁶⁷ *Höfling* in: Tettinger/Stern, Art. 1, Rn. 15; *Düring*, AöR 1956, 117, 127; BVerfGE 87, 209, 228.

³⁶⁸ So wohl auch das BVerfG: „Wo menschliches Leben existiert, kommt ihm Menschenwürde zu.“ (BVerfGE 39, 1, 41; BVerfGE 88, 203, 252).

³⁶⁹ *Höfling* in: Tettinger/Stern, Art. 1, Rn. 27.

³⁷⁰ *Höfling* in: Tettinger/Stern, Art. 1, Rn. 27.

³⁷¹ *Ipsen*, JZ 20/2001, 989, 992.

³⁷² *Ipsen*, JZ 20/2001, 989, 991.

Einnistung nach Beratung (§ 218a Abs. 1), bei medizinisch-sozialer Indikation (§ 218 Abs. 2) und bei kriminologischer Indikation vor Ablauf einer bestimmten Frist (§ 218 Abs. 3 und 4) erlaubt. Das BVerfG hat sich mit dem Thema Schwangerschaftsabbruch in verschiedenen Entscheidungen befasst und die derzeitige Rechtslage als verfassungsmäßig betrachtet.³⁷³ Die Entscheidungen des BVerfG sind für alle „Verfassungsorgane des Bundes und der Länder, Gerichte und Behörden verbindlich.“³⁷⁴ Deshalb können sie als Rechtserkenntnisquelle herangezogen werden.³⁷⁵

a) BVerfG

Das BVerfG beschäftigte sich in zwei Fällen bezüglich der Verfassungsmäßigkeit der gesetzlichen Regelungen zum Schwangerschaftsabbruch mit der Frage nach dem Beginn der Rechtsträgerschaft bei der Menschenwürde, Art. 1 Abs. 1 GG, und beim Recht auf Leben, Art. 2 Abs. 2 GG. Zu beachten ist allerdings, dass sich die Entscheidungen jeweils mit Embryonen in utero befassten.

(1) Erste Entscheidung zum Schwangerschaftsabbruch

In der ersten Entscheidung vom 25. Februar 1975³⁷⁶ äußerte sich das BVerfG zur Verfassungsmäßigkeit der Fristenlösung des fünften Gesetzes zur Reform des Strafrechts vom 18. Juni 1974³⁷⁷. Bei der Frage nach einer eigenen Rechtsträgerschaft bzw. eines Rechts auf Leben des Embryos in vitro äußerte sich das Gericht noch nicht konkret. Zwar heißt es im Leitsatz a): „Das sich im Mutterleib entwickelnde Leben steht als selbstständiges Rechtsgut unter dem Schutz der Verfassung (Art. 2 Abs. 2 S. 1,

³⁷³ Vgl. *Ipsen*, JZ 20/2001, 989, 992; BVerfGE 39, 1 = NJW 1975, 573; BVerfGE 88, 203 = NJW 1993, 1751.

³⁷⁴ § 31 Bundesverfassungsgerichtsgesetz.

³⁷⁵ *Merkel*, Forschungsobjekt Embryo, S. 26, Fn. 21.

³⁷⁶ BVerfGE 39, 1 = NJW 1975, 573.

³⁷⁷ BGBl I, 1297.

Art. 1 Abs. 1 GG)³⁷⁸, doch besagt das nicht ausdrücklich, dass dieses „Rechtsgut“ auch ein Mensch in diesem Sinne ist. Allenfalls wird festgestellt, dass Leben eines menschlichen Individuums jedenfalls nach „gesicherter biologisch-physiologischer Erkenntnis“ vom 14. Tage nach der Empfängnis (Nidation, Individuation) bestehe.³⁷⁹ Begründet wird die Schutzwürdigkeit mit einem kontinuierlichen Entwicklungsvorgang bis zum geborenen Menschen, „der keine scharfen Einschnitte aufweist und eine genaue Abgrenzung der verschiedenen Entwicklungsstufen des menschlichen Lebens nicht zulässt.“³⁸⁰ Offenbar sieht das BVerfG also ab Nidation Kontinuität (und aktuelles Potential) auch im Sinne der SKIP-Kriterien gegeben.³⁸¹ „Jeder“ im Sinne des Art. 2 Abs. 2 1 GG sei „jeder Lebende“, und daher auch das noch ungeborene menschliche Wesen. Wenigstens der Sinn und Zweck des Grundgesetzes als „Sicherung der menschlichen Existenz gegenüber staatlichen Übergriffen“ mache dies nötig. Denn im Zweifel sei das Grundgesetz weit auszulegen.³⁸² Schwangerschaftsabbruch sei immer Tötung ungeborenen Lebens.³⁸³ Auch zur Menschenwürde äußerte sich das Gericht: „[...] denn das sich entwickelnde Leben nimmt auch an dem Schutz teil, den Art. 1 Abs. 1 GG der Menschenwürde gewährt. *Wo menschliches Leben existiert, kommt ihm Menschenwürde zu*; es ist nicht entscheidend, ob der Träger sich dieser Würde bewusst ist und sie selbst zu wahren weiß. Die von Anfang an im menschlichen Sein angelegten potentiellen Fähigkeiten genügen, um die Menschenwürde zu begründen.“³⁸⁴ Das ergibt nicht viel Sinn, da das BVerfG auch den Standpunkt vertritt, dass Menschenwürde absolut ist³⁸⁵, und dennoch die Abwägung mit den Belangen der Mutter und die Vernichtung der vorgeburtlichen Entität unter Umständen erlaubte.³⁸⁶ Das Gericht kam letztlich zu dem Schluss, dass die Frage, ob „der nasciturus selbst

³⁷⁸ Und das sogar gegenüber der Mutter und zwar die gesamte Schwangerschaft hindurch vorrangig zu ihrem Selbstbestimmungsrecht.

³⁷⁹ BVerfGE 39, 1, 37.

³⁸⁰ BVerfGE 39, 1, 37.

³⁸¹ Dazu unter Punkt C. 3.

³⁸² BVerfGE 39, 1, 37 f.

³⁸³ BVerfGE 39, 1, 44.

³⁸⁴ BVerfGE 39, 1, 41.

³⁸⁵ BVerfG 88, 203, 255 ff.

³⁸⁶ BVerfGE 39, 1, 43 ff.; Leitsätze lit. e).

Grundrechtsträger ist“, nicht entschieden werden müsse. Wenigstens leite sich sein Schutz aus „dem objektiv-rechtlichen Gehalt der grundrechtlichen Normen“ her.³⁸⁷ Mit anderen Worten ließ das BVerfG in dieser Entscheidung die Frage nach einer möglichen Grundrechtsträgerschaft ungeborenen Lebens völlig offen.

(2) Zweite Entscheidung zum Schwangerschaftsabbruch

In der zweiten Entscheidung des BVerfG zum Schwangerschaftsabbruch vom 25. Mai 1993³⁸⁸ wurde das Gericht um Einiges deutlicher. In diesem Fall ging es um die Frage, ob verschiedene strafrechtliche, sozialversicherungsrechtliche und organisationsrechtliche Vorschriften über den Schwangerschaftsabbruch, die nach dem vorigen Urteil des BVerfG geändert worden waren, verfassungsmäßig seien.³⁸⁹

Das BVerfG betonte hier besonders die Schutzpflicht des Staates gegenüber dem ungeborenen Leben, die sich explizit aus Art. 1 Abs. 1 GG herleite.³⁹⁰ Das Gericht stellte ausdrücklich fest, dass es den Embryo (in utero) als Rechtsträger nach Art. 1 Abs. 1 GG betrachtet. Das ist jedoch widersprüchlich, da diese Würde erneut abgewogen wird. Zwar erklärte das BVerfG an mehreren Stellen, dass das Recht der Mutter nicht höher zu bewerten sei als das Recht auf Leben des Embryos³⁹¹, auch nicht in der Frühphase der Schwangerschaft, und stellte damit den Embryo dem geborenen Leben gleich.³⁹² Das Recht auf Leben des Ungeborenen dürfe „nicht, wenn auch nur für eine begrenzte Zeit, der freien, rechtlich nicht gebundenen Entscheidung eines Dritten, und sei es selbst der Mutter, überantwortet werden“.³⁹³ (Dies gilt jedoch bloß für die Zeit der *Schwangerschaft*, also für den Embryo in utero.)

³⁸⁷ BVerfGE 39, 1, 41 f.

³⁸⁸ BVerfGE 88, 203 = NJW 1993, 1751.

³⁸⁹ BVerfGE 88, 203.

³⁹⁰ BVerfGE 88, 203, 251.

³⁹¹ BVerfGE 88, 203, 251.

³⁹² *Weschka*, S. 175.

³⁹³ BVerfGE 88, 203, 4. Leitsatz.

Dennoch erlaubt es das BVerfG in Ausnahmefällen, nämlich wenn es unzumutbar erscheint, dass die Mutter den Embryo austrägt, die Rechte der Mutter gegen die des Embryos abzuwägen.³⁹⁴ So besagt auch der fünfte Leitsatz: „Die Reichweite der Schutzpflicht für das ungeborene menschliche Leben ist im Blick auf die Bedeutung und Schutzbedürftigkeit des zu schützenden Rechtsguts einerseits und damit kollidierender Rechtsgüter andererseits zu bestimmen. Als vom Recht auf Leben des Ungeborenen berührte Rechtsgüter kommen dabei – ausgehend vom Anspruch der schwangeren Frau auf Schutz und Achtung ihrer Menschenwürde (Artikel 1 Abs. 1 GG) – vor allem ihr Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit (Artikel 2 Abs. 2 GG) sowie ihr Persönlichkeitsrecht (Artikel 2 Abs. 1 GG) in Betracht.“³⁹⁵

Dass die Schutzwürdigkeit des Embryos in Abwägung mit kollidierenden Rechtsgütern bestimmt wird, ist verständlich, soweit es um Art. 2 Abs. 2 GG geht, der sogar durch einfaches Gesetz einschränkbar ist, widerspricht jedoch Art. 1 Abs. 1 GG, den das BVerfG mehrfach für nicht abwägbar erklärt hat.³⁹⁶ Dies kann eigentlich nur bedeuten, dass der Embryo wenigstens nach Art. 1 Abs. 1 GG kein Rechtsträger ist.

Ganz klar verwirft das Gericht andererseits die Theorien, nach denen Würdeschutz erst Leben nach der Geburt oder mit ausgebildeter Persönlichkeit zukommt.³⁹⁷ Auf der anderen Seite hält es das BVerfG nicht für nötig zu entscheiden, ob das auch für den Embryo ab Kernverschmelzung gilt. Allerdings deutet es an, dass es in diese Richtung tendiert, da immerhin festgestellt wird, dass „Erkenntnisse der medizinischen Anthropologie nahelegen, [dass] menschliches Leben bereits mit der Verschmelzung

³⁹⁴ BVerfGE 88, 203, 255 ff.

³⁹⁵ BVerfGE 88, 203, 5. Leitsatz.

³⁹⁶ „Die pauschale Abwägung von Leben gegen Leben, die zur Freigabe der Vernichtung der vermeintlich geringeren Zahl im Interesse der Erhaltung der angeblich größeren Zahl führt, ist nicht vereinbar mit der Verpflichtung zum individuellen Schutz jedes einzelnen konkreten Lebens. [...] Jedes menschliche Leben – auch das erst sich entwickelnde Leben – ist als solches gleich wertvoll und kann deshalb keiner irgendwie gearteten unterschiedlichen Bewertung oder gar zahlenmäßigen Abwägung unterworfen werden.“ (Vgl. BVerfGE 39, 1, 58 f.).

³⁹⁷ BVerfGE 88, 203, 251.

von Ei und Samenzelle entsteht“.³⁹⁸ Außerdem sei der Schutz unabhängig vom Alter der Schwangerschaft zu gewähren. Die Frühphase genieße gleichen Schutz wie die spätere.³⁹⁹

Letztlich ist also auch das zweite Urteil des BVerfG zum Schwangerschaftsabbruch extrem widersprüchlich. Zwar erklärt das Gericht sehr deutlich, was sein Ziel ist, nämlich der Schutz jeglicher Existenzformen der menschlichen Spezies, erläutert allerdings nicht überzeugend, wie es zu diesem Ziel gelangt. Die Aussagen sind extrem kontradiktorisch und kommunizieren letztlich offenbar einen Kompromiss aus den kollidierenden Meinungen im Senat.⁴⁰⁰

b) Schlussfolgerung

Aus den beiden Urteilen lässt sich somit folgende Sichtweise des BVerfG ableiten: Zumindest dem nasciturus (14 Tage nach der Empfängnis) gesteht das BVerfG eine Grundrechtsträgerschaft bei Art. 1 Abs. 1 GG zu.⁴⁰¹ Das vorgeburtliche menschliche Leben werde zudem auch aus Art. 1 Abs. 1 S. 2 GG geschützt.⁴⁰² „Wo menschliches Leben existiert, kommt ihm Menschenwürde zu.“⁴⁰³ Das Leben beginne wenigstens ab Nidation.⁴⁰⁴ Die Frage nach dem genauen Rechtsstatus des Embryos vor Nidation bleibt vom BVerfG aber unbeantwortet.⁴⁰⁵ Jedoch finden sich Hinweise darauf, dass das Gericht keine Unterscheidung zwischen Embryonen in utero oder in vitro oder vor und nach der Nidation trifft.⁴⁰⁶

³⁹⁸ BVerfGE 88, 203, 251.

³⁹⁹ BVerfGE 88, 203, 254; BVerfGE 88, 203, 4. Leitsatz.

⁴⁰⁰ Vgl. *Berghahn*, *Leviathan* 2/1998, 253 ff.

⁴⁰¹ BVerfGE 39, 1, 37.

⁴⁰² *Epping/Hillgruber*, Art. 1, Rn. 17.

⁴⁰³ BVerfGE 39, 1, 41; BVerfGE 88, 203, 252.

⁴⁰⁴ BVerfGE 39, 1, 37.

⁴⁰⁵ BVerfGE 88, 203; BVerfGE 39, 1.

⁴⁰⁶ *Weschka*, S. 160.

Zwar äußert sich das BVerfG so tendenziell eher zugunsten einer Grundrechtsträgerschaft von menschlichen Entitäten in vitro und in vivo sowohl bezüglich Art. 2 Abs. 2 GG als auch Art. 1 Abs. 1 GG, versteht den dem nasciturus zuerkannten Würdeschutz dann jedoch nicht als absolut, was der absoluten Natur des Art. 1 Abs. 1 GG eigentlich fremd ist.⁴⁰⁷ Dazu passt auch nicht die Schutzpflicht des Staates, die sich aus Art. 1 Abs. 1 GG herleiten lässt⁴⁰⁸. Letztlich steht auch inhaltlich bei Art. 1 Abs. 1 GG immer die Rechtssubjektivität im Vordergrund.⁴⁰⁹ Dies folgt auch aus der bekannten Objektformel Günter Dürigs, nach der der Mensch nicht zum Objekt staatlicher Gewalt gemacht werden darf.⁴¹⁰ Doch genau dies geschieht bei der Erlaubnis des Schwangerschaftsabbruchs.⁴¹¹ Zwar ist es nicht in jedem Fall ein Verstoß gegen die Menschenwürde, das Leben eines anderen zu beenden.⁴¹² Es zur Disposition eines anderen zu stellen, was letztlich durch die Abtreibung geschieht, ist jedoch etwas anderes.⁴¹³ Es wäre inkonsequent und ein Widerspruch in sich, einerseits eine Grundrechtsträgerschaft in Bezug auf Art. 1 Abs. 1 GG für den Embryo anzunehmen, ihn aber letztlich nicht so zu behandeln wie einen geborenen Menschen. Die unter bestimmten Bedingungen mögliche Abtreibung wurde daher als widersprüchlich kritisiert.⁴¹⁴ Auch dies spricht dafür, dass vorgeburtliches Leben nicht von Art. 1 Abs. 1 GG geschützt ist und sich der Schutz allenfalls hin zu Art. 2 Abs. 2 GG verlagert.⁴¹⁵

Wenn also der Embryo selbst nicht konsequent als Rechtssubjekt mit entsprechenden *Schutzansprüchen* der Menschenwürde angesehen werden kann, kann ihm ein

⁴⁰⁷ BVerfGE 88, 203, 255 ff.

⁴⁰⁸ BAGE 38, 69, 80 f. = NJW 1982, 2140, 2142.

⁴⁰⁹ Ipsen, JZ 20/2001, 989, 992.

⁴¹⁰ Düring, AöR 1956, 117, 127; Höfling in: Tettinger/Stern, Art. 1, Rn. 19; Dreier, Art. 1 I, Rn. 52 ff.

⁴¹¹ Ipsen, JZ 20/2001, 989, 992.

⁴¹² Vgl. Ipsen, JZ 20/2001, 989, 992.

⁴¹³ Vgl. Ipsen, JZ 20/2001, 989, 995.

⁴¹⁴ Dreier, ZRP 2002, 377, 382; Hermes/Walther, NJW 1993, 2337, 2341 ff.; Weschka S. 169 ff.; Ipsen, JZ 20/2001, 989, 992.

⁴¹⁵ Dreier, Art. 1 I, Rn. 72; Ipsen, JZ 20/2001, 989, 992.

Schutz im Sinne einer staatlichen Schutzpflicht aus Art. 1 Abs. 1 GG jedoch aus Vorwirkung des Grundrechts zukommen, dessen Rechtsträger er später schließlich wäre.⁴¹⁶ Zumindest in abgeschwächter Form könnte so der Embryo nach Menschenwürdemaßstäben geschützt sein.⁴¹⁷

Sollte eine Entität *in vitro*, an der geforscht oder gar manipuliert wurde, geboren werden, könnte die früher vorgenommene Handlung den späteren Rechtsträger in seinen Grundrechten verletzen. Einen Verstoß könnte man dann gegebenenfalls annehmen, wenn er auch zum Zeitpunkt der Entstehung der Rechtsträgerschaft (Geburt) noch aktuell vorliegt.⁴¹⁸ Wirkt sich ein Eingriff auf einen zukünftigen Grundrechtsträger aus (wie Selektion oder Manipulation), könnte der Gesetzgeber dann allein mit Anknüpfung an diesen späteren Grundrechtsträger einschreiten.⁴¹⁹ Daran knüpft auch die Rechtsprechung in manchen Fällen an. Dass auch vorgeburtliche Maßnahmen, und sogar solche vor Zeugung, später Schadensersatz auslösen können, wurde mehrfach entschieden.⁴²⁰ Dies folgt mittelbar aus Art. 2 Abs. 2 GG.⁴²¹ Das heißt jedoch nicht, dass dasselbe auch für (den stärker einschneidenden) Art. 1 Abs. 1 GG gelten muss. Problematisch scheint dies vor allem deshalb, weil zum Zeitpunkt der Handlung noch kein Rechtsträger existiert.⁴²² Noch problematischer wird diese Argumentation, wenn eine Entität niemals Grundrechtsträger wird (wie beim therapeutischen Klonen oder der Forschung ohne spätere Implantation).

⁴¹⁶ Vgl. *Ipsen*, JZ 20/2001, 989, 993.

⁴¹⁷ *Di Fabio* in: Maunz/Dürig, Art. 2 II, Rn. 28.

⁴¹⁸ *Heun*, JZ 2002, 517, 523 (Fn. 105).

⁴¹⁹ *Heun*, JZ 2002, 517, 523 (Fn. 105).

⁴²⁰ BGHZ 58, 48 = NJW 1972, 1126; BGHZ 86, 240, 253; zur Schädigung vor Zeugung: BGHZ 8, 243, 246.

⁴²¹ *Staudinger* in: Schulze, § 823, Rn. 9.

⁴²² *Witteck/Erlich*, MedR 5/2003, 258, 261; *Dreier*, Art. 1 I, Rn. 113.

Oft wird insofern auch eine Parallele zur Rechtsträgerschaft in Bezug auf den durch das BVerfG anerkannten postmortalen Würdeschutz⁴²³ gezogen.⁴²⁴ Auch nach dem Tod ist ein Mensch kein Grundrechtssubjekt mehr; der Staat hat ihm gegenüber jedoch eine Schutzpflicht bezüglich seiner Würde.⁴²⁵ Vergleichbar ist die Situation vorgeburtlichen Lebens, weil auch die Entität in vitro nicht empfindungsfähig ist.⁴²⁶ Frenz vergleicht den Embryo gar mit einem kranken Menschen, der sich ebenfalls nicht selbst helfen oder vertreten könne und dessen Position geschwächt sei.⁴²⁷ Allerdings knüpft der postmortale Würdeschutz daran an, dass der Verstorbene in die Gesellschaft integriert war. Genauso liegt es bei Kranken oder Bewusstlosen. Dies trifft jedoch auf vorgeburtliches Leben nicht zu.⁴²⁸

Zudem kann nicht ignoriert werden, dass insbesondere bei Entitäten in vitro noch ein signifikanter Einschnitt in der Entwicklung bis zur Geburt erfolgt.⁴²⁹ Zwar kann vom philosophischen Status einer Entität nicht zwangsläufig auf den Schutzbereich von Art. 1 Abs. 1 GG geschlossen werden.⁴³⁰ Der rechtliche Würdebegriff wird zwar auch durch Ethik und Religion als Konsens geprägt. Es ist dennoch nicht Aufgabe der Rechtswissenschaft, den Beginn und das Ende menschlichen Lebens nach diesen Maßstäben festzulegen.⁴³¹ In diesem Zusammenhang muss daher vornehmlich die normative Perspektive eingenommen werden.⁴³² Doch wird auch von den Vertretern einer weiteren Auslegung des Schutzbereiches von Art. 1 Abs. 1 GG in der Regel

⁴²³ Z.B. BVerfG in: BVerfGE 30, 173, 194 = GRUR 1971, 461, 465; NJW 2001, 594; NJW 2001, 2957; NVwZ 2008, 549 = NJW 2008, 1657 (Ls.).

⁴²⁴ Taupitz, GRUR 2012, 1, 3.

⁴²⁵ Vgl. Ipsen, JZ 20/2001, 989, 993; BVerfGE 99, 203 254.

⁴²⁶ Taupitz, GRUR 2012, 1, 3.

⁴²⁷ Frenz, Europarecht 4, S. 253 f., Rn. 828.

⁴²⁸ Taupitz, GRUR 2012, 1, 3.

⁴²⁹ Vgl. Kapitel C. II. 3.

⁴³⁰ Vgl. Hillgruber, Art. 1, Rn. 4.

⁴³¹ Benda, NJW 2001, 2147, 2148; Ipsen, JZ 20/2001, 989, 991.

⁴³² Vgl. Ipsen, JZ 20/2001, 989, 991.

vorausgesetzt, dass eben keine signifikanten Einschnitte in der Entwicklung zu einem geborenen Menschen mehr eintreten.⁴³³ Die Nidation wäre ein solcher Einschnitt.

Ein abgestufter Würdeschutz ist dem Art. 1 Abs. 1 GG mit seinem Absolutheitsanspruch letztlich fremd.⁴³⁴ Bei Artikel 1 Abs. 1 GG ist deshalb zu beachten, dass er nicht dafür konzipiert ist, auf früheste Stadien menschlichen Lebens Anwendung zu finden. Es sprechen erheblich mehr Argumente gegen eine Grundrechtsträgerschaft von vorgeburtlichen Entitäten nach Art. 1 Abs. 1 GG, als dafür. In diesem Falle wäre noch ein Schutz nach Art. 2 Abs. 2 GG möglich. Diese Ansicht entspricht auch dem Konzept des Art. 1 Abs. 1 GG bzw. der grundrechtlichen Struktur.⁴³⁵ Jedenfalls die Nidation ist ein signifikanter Einschnitt in der Entwicklung zum geborenen Menschen.⁴³⁶ Damit fallen zumindest Entitäten *in vitro* nicht in den Schutzbereich von Art. 1 Abs. 1 GG. Dazu zählen also auch iPS und iTS.

Angesichts der Abtreibungsregelungen und der personalen Komponente von Art. 1 Abs. 1 GG kann zudem keine volle Rechtsträgerschaft bezüglich Art. 1 Abs. 1 GG vor Geburt bestehen.⁴³⁷ Der Struktur der Urteile des BVerfG entsprechend besteht hier nur ein abgestufter Schutz, der sich aus Art. 1 Abs. 1 GG (gegebenenfalls in Verbindung mit Art. 2 Abs. 2 GG), aus einer Vorwirkung der später dem Menschen zustehenden Grundrechte, herleitet.

Doch würde die Art der Erzeugung für den späteren Status der Entität eine Rolle spielen, also durch Reprogrammierung erzeugte (geborene) Menschen Rechtsträger von Art. 1 Abs. 1 GG sein? Insofern kann auf die Ausführungen in Kapitel C. II. verwiesen werden: Auf die Art der Erzeugung eines Menschen kommt es nicht an, auch nicht bezüglich seiner Grundrechtsträgerschaft. Insofern schließe ich mich dem BVerfG an: „Wo menschliches Leben existiert, kommt ihm Menschenwürde zu.“⁴³⁸ IPS

⁴³³ Vgl. *Hillgruber*, Art. 1, Rn. 4.

⁴³⁴ Vgl. *Ipsen*, JZ 20/2001, 989, 992.

⁴³⁵ Vgl. Punkt D. II. 1.

⁴³⁶ Vgl. Punkt C. II. 3.

⁴³⁷ Vgl. hierzu auch die Ausführungen zu Kapitel C. II. 3. g.

⁴³⁸ BVerfGE 39, 1, 41; BVerfGE 88, 203, 252.

und iTS fallen jedoch nicht hierunter: Nach dem bisher gesagten sind sie nicht vom Schutzbereich der Menschenwürde nach Art. 1 Abs. 1 GG umfasst.

2. Europäische Ebene

Der Schutz menschlicher Würde ist auf europäischer Ebene in Art. 1 GRCh normiert, die nunmehr nach Art. 6 Abs. 1 EUV, Art. 51 GRCh für die Mitgliedstaaten der Europäischen Union bei der Durchführung des Rechts der Union bindend ist.⁴³⁹ Völkerrechtlich⁴⁴⁰ wird die Würde in der EMRK zwar nicht ausdrücklich normiert, dafür aber als allgemeines Prinzip geschützt.⁴⁴¹ Nach der Rechtsprechung des EGMR sind alle Normen der Konvention im Lichte der Menschenwürde auszulegen.⁴⁴² Davon abgesehen ist die Menschenwürde ein allgemeiner Rechtsgrundsatz,⁴⁴³ der schon in der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte verankert ist⁴⁴⁴ und auf Unionsebene auch aus den Verfassungsüberlieferungen der Mitgliedstaaten hergeleitet wird.⁴⁴⁵

a) Würde in der Grundrechtecharta

In Art. 1 Grundrechtecharta, die nach Art. 6 Abs. 1 2. Halbsatz EUV mit den Verträgen rechtlich gleichrangig ist, ist die Menschenwürde an prominenter Stelle ausdrücklich normiert. Mit dem Vertrag von Lissabon hat sich daher auch die grundrechtliche Struktur der EU geändert.⁴⁴⁶

⁴³⁹ *Sauer*, § 8, Rn. 3; 1 ff.

⁴⁴⁰ Das Übereinkommen über Menschenrechte und Biomedizin des Europarates vom 4. April 1997 wird als speziell auf Bioethik zugeschnittenes Regelwerk unter Punkt G.II.1. behandelt.

⁴⁴¹ *Höfling* in: Tettinger/Stern, Art. 1, Rn. 13.

⁴⁴² *Vöneky/Petersen*, EuR 2006, 340, 344.

⁴⁴³ *Meyer-Ladewig*, NJW 2004, 981, 982 f.

⁴⁴⁴ Menschenwürde findet Erwähnung in der Präambel der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte sowie in Art. 1, 22, 23.

⁴⁴⁵ EuGH C-36/02 (Omega), Slg. 2004, I-9641, 9653, Rn. 34.

⁴⁴⁶ *Ekardt/Kornack*, ZEuS 2010, 111, 119 ff.

Schon bevor die Grundrechtecharta mit dem Inkrafttreten des Vertrags von Lissabon für die Mitgliedstaaten bindend wurde, hatte der EuGH das Bestehen eines Würdeschutzes in der Gemeinschaft in seinen Urteilen anerkannt. Hier sind die Rechtssachen *Niederlande/Parlament und Rat*⁴⁴⁷ und die *Omega-Entscheidung*⁴⁴⁸ zu nennen. In beiden Fällen erkannte der EuGH das Bestehen eines Menschenwürdeschutzes an.

Als allgemeines Prinzip leitet sich die Menschenwürde ohnehin aus den Verfassungsüberlieferungen, den Prinzipien der Gemeinschaft sowie dem Rekurs in Art. 6 Abs. 2, Abs. 3 EUV auf die EMRK her.⁴⁴⁹ Menschenwürde ist also ein beständiges Prinzip im Gemeinschaftsrecht und vom EuGH ausdrücklich anerkannt.⁴⁵⁰

Teilweise wurde wegen der unklaren Herleitung darüber spekuliert, ob der EuGH die Würde als selbstständiges Grundrecht ansah oder lediglich aus den allgemeinen Prinzipien und den Verfassungsüberlieferungen herleitete.⁴⁵¹ Da jetzt jedoch die Würde mit Art. 1 GRCh als selbstständiges, bindendes Grundrecht normiert ist, ist diese Frage für die heutigen Fälle geklärt. Nunmehr steht sie sogar an erster Stelle der Charta, was ein besonderes Augenmerk auf dieses Recht zum Ausdruck bringt.⁴⁵²

Was jedoch genau unter „Menschenwürde“ zu verstehen ist, bleibt angesichts der „gewachsenen“ Entstehung des Konzepts offen. Die konkrete Ausgestaltung bleibt im Hoheitsbereich der jeweiligen Staaten⁴⁵³ und erfolgt meist anhand konkreter Fälle.⁴⁵⁴

⁴⁴⁷ EuGH C-377/98 (*Niederlande/Parlament und Rat*), Slg. 2001, I-7149, 7168, Rn. 70.

⁴⁴⁸ EuGH C-36/02 (*Omega*), Slg. 2004, I-9641, 9653, Rn. 34.

⁴⁴⁹ *Vöneky/Petersen*, EuR 2006, 340, 344.

⁴⁵⁰ *Vöneky/Petersen*, EuR 2006, 340, 345.

⁴⁵¹ Vgl. *Vöneky/Petersen*, EuR 2006, 340, 345.; *Calliess/Ruffert*, Art. 1 GRC, Rn.17.

⁴⁵² Vgl. *Vöneky/Petersen*, EuR 2006, 340, 345.; *Calliess/Ruffert*, Art. 1 GRC, Rn.17.

⁴⁵³ *Calliess/Ruffert*, Art. 1 GRC, Rn.17.

⁴⁵⁴ *Borowsky* in: Meyer, Artikel 1, Rn. 35.

b) Würde in der EMRK

Die EMRK erwähnt die Menschenwürde nicht ausdrücklich. Der EGMR hat jedoch stets in seinen Entscheidungen betont, dass die Würde in der EMRK als allgemeines Prinzip gilt.⁴⁵⁵ Nach herrschender Meinung wird daher aus dem Verbot der Folter und der unmenschlichen Behandlung in Art. 3 EMRK der Grundsatz der Menschlichkeit und der Achtung der Menschenwürde abgeleitet.⁴⁵⁶ Damit liegt „das Gebot ihrer Achtung allen Konventionsgarantien zu Grunde“.⁴⁵⁷

Eine eigenständige Norm, auf die sich berufen werden könnte, gibt es hier also nicht, sondern nur das allgemeine Prinzip, das den konkretisierten und auf spezifische Bereiche zugeschnittenen Einzelnormen zugrunde liegt.⁴⁵⁸

c) Reichweite der Menschenwürde

Letztlich könnte also allenfalls die Auslegung der Normen Aufschluss über die Rechtsträgerschaft geben.

Gerade weil nach Art. 6 Abs. 3 EUV und Art. 52 Abs. 2 Abs. 1 GRCh auf die EMRK Bezug genommen wird,⁴⁵⁹ die Grundrechtecharta die meisten ihrer Rechte ohnehin aus der EMRK ableitet und die Würde auch auf europäischer Ebene als allgemeines Prinzip gilt, kann nicht davon ausgegangen werden, dass der Würdebegriff der EMRK, der Grundrechtecharta und der allgemeinen Prinzipien auf europäischer Ebene ein unterschiedlicher ist.⁴⁶⁰ Da jedoch die Menschenwürde in der EMRK nicht ausdrücklich normiert ist, ist der rechtlich bindende Art. 1 GRCh sehr viel ergiebiger.⁴⁶¹ Somit ist auch vornehmlich auf diesen das Augenmerk zu legen.

⁴⁵⁵ Meyer-Ladewig, Art. 8, Rn. 10.

⁴⁵⁶ Schmidt, ZEuS 2002, 631, 640.

⁴⁵⁷ Meyer-Ladewig, Art. 8, Rn. 10.

⁴⁵⁸ Höfling in: Tettinger/Stern, Art. 1, Rn. 13.

⁴⁵⁹ Ehlers, S. 37, Rn. 21.

⁴⁶⁰ Teilweise wird die Auffassung vertreten, dass ohnehin ein allgemeingültiger und universeller Menschenwürdebegriff besteht (Ekardt/Kornack, ZEuS 2010, 111, 142 ff.).

⁴⁶¹ Ekardt/Kornack, ZEuS 2010, 111, 142 ff.,

Grundsätzlich kommt auch auf europäischer Ebene jeglichem menschlichen Leben, unabhängig von seinen Qualitäten, Leistungen, Status oder Anerkennung durch die Gesellschaft Würde zu.⁴⁶² Dies gilt aber zunächst nur für das geborene Leben.⁴⁶³ Mit Blick auf das Potential, ein Mensch zu werden, und die Festlegung der genetischen Grundlagen bereits ab Kernverschmelzung lässt sich auch für Art. 1 GRCh eine Rechtsträgerschaft ab diesem frühen Stadium herleiten.⁴⁶⁴ Die Befürworter des Würdeschutzes von der Zeugung an argumentieren weiter, dass man den Beginn des Schutzes eines entstehenden Menschen nicht von zufälligen Zeitpunkten abhängig machen könne.⁴⁶⁵ Schon in der Präambel der Grundrechtecharta werde die Verantwortung gegenüber dem künftigen Menschen betont.⁴⁶⁶ Das setzt selbstredend voraus, dass die Entität tatsächlich irgendwann ein Mensch wird. Wie gezeigt, ist dies erst ab Nidation gesichert. Zu 100 Prozent genau kann dieser Zeitpunkt zwar nicht bestimmt werden⁴⁶⁷, jedoch kann man ihn auch kaum als zufällig bezeichnen. Immerhin ist er der entscheidende Schritt, um später ein Mensch zu werden.⁴⁶⁸

Auch aus den europäischen Klonverboten (vornehmlich Art. 3 Abs. 2 lit. d) GRCh) wird abgeleitet, dass das vorgeburtliche Leben geschützt werden soll.⁴⁶⁹ Jedoch könnte man ebenso gut argumentieren, dass diese speziellen Regelungen gerade deshalb nötig sind, weil die dort geregelten Entwicklungsstadien des Menschen (insbesondere Leben in vitro) ansonsten gerade nicht geschützt sind und man das Klonen aus

⁴⁶² *Schmidt*, ZEuS 2002, 631, 636; *Höfling* in: Tettinger/Stern, Art. 1, Rn. 15; 27.

⁴⁶³ *Schmidt*, ZEuS 2002, 631, 636.

⁴⁶⁴ *Seith*, S. 165 ff.; Siehe Punkt C. II. 3.

⁴⁶⁵ So Generalanwalt Bot in der EuGH in seinen Schlussanträgen zur Rs. C-34/10 (Biopatente II), Rn. 85 ff.

⁴⁶⁶ *Kersten*, S. 352 ff.

⁴⁶⁷ Zu den für den deutschen § 218 StGB entwickelten Regeln der Rückrechnung: *Günther/Taupitz/Kaiser*, § 1 Abs. 1 Nr. 6, Rn. 12.

⁴⁶⁸ Vgl. Punkt C. II. 3.

⁴⁶⁹ *Lux-Wesener*, EuGRZ 2005, 558, 560; so auch der EGMR beim Fall *Vo v. France*, EGMR 53 924/00, Rn. 5.

moralischen Gründen trotzdem verbieten wollte.⁴⁷⁰ Ebenso kann man anführen, dass sich das Verbot des Klonens nur auf die Art der Erzeugung des Lebens bezieht, aber nichts über die Zeit nach der Erzeugung aussagt.⁴⁷¹ Die Grundrechtecharta selbst begreift das Klonen nach Art. 3 Abs. 2 lit. d) GRCh als Verstoß gegen die körperliche Unversehrtheit, nicht gegen die Menschenwürde.⁴⁷²

Würde ist zudem ein unbestimmter Begriff, der vor allem durch Fallbeispiele ausgestaltet wird.⁴⁷³ Vergleicht man jedoch anerkannte Fälle von Würdeverletzungen wie Sklaverei, Folter oder willkürliche Diskriminierung, ist es nur wenig einleuchtend, Würde auch auf vorgeburtliches Leben zu beziehen.⁴⁷⁴ Vielmehr scheint sich diese – parallel zur Debatte im deutschen Verfassungsrecht – vornehmlich aus der sozialen Anerkennung als Person abzuleiten. Denn die genannten Fälle haben allesamt eine Entwürdigung oder Demütigung einer Person gemein, die diese als solche auch erkennen kann.⁴⁷⁵ Es ist dazu wenigstens eine *potentielle* Empfindungsfähigkeit vonnöten, die *aktuell* bereits vorliegen muss. Dies ist bei einem ungeborenen Menschen aber nicht möglich, selbst wenn man zutreffend davon ausgeht, dass Würde im „Menschsein“ an sich angelegt ist und nicht von Intelligenz oder tatsächlicher Empfindungsfähigkeit abhängt.⁴⁷⁶

Entscheidendes Argument gegen eine Rechtsträgerschaft bezüglich Menschenwürde von vorgeburtlichem Leben generell ist jedoch der Rechtsvergleich der Regelungen in den einzelnen Mitgliedstaaten.⁴⁷⁷ Die Schutzwürdigkeit von Entitäten *in vitro* wird dort sehr unterschiedlich beurteilt.

Zunächst ist die rechtliche Ausgestaltung des Schwangerschaftsabbruchs äußerst uneinheitlich. In den meisten europäischen Staaten (und auch denen des Europarats)

⁴⁷⁰ *Vöneky/Petersen*, EuR 2006, 340, 353.

⁴⁷¹ *Vöneky/Petersen*, EuR 2006, 340, 353.

⁴⁷² *Vöneky/Petersen*, EuR 2006, 340, 346.

⁴⁷³ *Vöneky/Petersen*, EuR, 2006, 340, 347.

⁴⁷⁴ *Vöneky/Petersen*, EuR, 2006, 340, 347.

⁴⁷⁵ *Vöneky/Petersen*, EuR, 2006, 340, 347.

⁴⁷⁶ *Vöneky/Petersen*, EuR, 2006, 340, 348.

⁴⁷⁷ *Vöneky/Petersen*, EuR 2006, 340, 345.

ist er zumindest unter bestimmten Voraussetzungen erlaubt.⁴⁷⁸ Diese „willkürliche Vernichtbarkeit“ spricht bereits gegen einen Würdeschutz vorgeburtlicher Entitäten, bei dem nicht einfach über fremdes Leben bestimmt und dieses vernichtet werden dürfte. Essentieller Bestandteil der Menschenwürdegarantie ist die Achtung der körperlichen und geistigen Integrität.⁴⁷⁹ Daher schlägt sich die Rechtsträgerschaft bei der Menschenwürde auch beim Lebensschutz nieder. Die Rechtsträgerschaft bei Würde und Lebensschutz bedingen sich gegenseitig.⁴⁸⁰ Um trotz der „willkürlichen“ Vernichtbarkeit von Embryonen eine generelle Schutzwürdigkeit des Embryos annehmen zu können, wird die Rechtslage beim Schwangerschaftsabbruch häufig mit einem gestuften Würdeschutz, der mit der Entwicklungsstufe fortschreitet, begründet.⁴⁸¹ Gerechtfertigt wird dies mit den kollidierenden Interessen der Mutter.⁴⁸² Aus diesem Grund wird vertreten, dass ein Organismus *in vitro*, bei dem keine Interessen der Mutter kollidieren können, vollen Schutz genieße.⁴⁸³ Menschenwürde ist jedoch unantastbar und somit absolut.⁴⁸⁴ Da auch Art. 1 GRCh die Menschenwürde für unantastbar erklärt und die Präambel sie als unteilbar bezeichnet, wird vertreten, dass eine Einwilligung in Eingriffe in die Menschenwürde auf europäischer Ebene nicht möglich ist.⁴⁸⁵ Sie kann daher nach allgemeiner Ansicht auch auf europäischer Ebene nicht abgewogen werden,⁴⁸⁶ somit auch nicht gegen Interessen der Mutter. Angesichts der divergierenden Abtreibungsregelungen der Staaten kann daraus nur folgen, dass vorgeburtliche Entitäten keinen Würdeschutz genießen. Auch sind sich die Staaten nicht einig über die Zulässigkeit der verbrauchenden Embryonenforschung. Doch ist auch diese wenigstens in der EU bei

⁴⁷⁸ Zur WHO-Übersicht siehe Fußnote 308.

⁴⁷⁹ *Höfling* in: Tettinger/Stern, Art. 1, Rn. 22.

⁴⁸⁰ *Höfling* in: Tettinger/Stern, Art. 1, Rn. 27.

⁴⁸¹ Siehe EGMR 53 924/00, (Vo v. France).

⁴⁸² Siehe EGMR 53 924/00, (Vo v. France).

⁴⁸³ *Groh/Lange-Betalot*, NJW 2005, 713, 715.

⁴⁸⁴ Art. 1 GRCh; Damit ist sie auch abwägungsresistent: *Höfling* in: Tettinger/Stern, Art. 1, Rn. 31 f.; *van Vormizeele* in: Schwarze, S. 2617, Rn. 7.

⁴⁸⁵ *Schmidt*, ZEuS 2002, 631, 641.

⁴⁸⁶ *Schmidt*, ZEuS 2002, 631, 641.

der Mehrheit der Mitgliedstaaten erlaubt oder nicht ausdrücklich verboten.⁴⁸⁷ Bestehen aber keine einheitlichen nationalen Regelungen, kann das Recht auf europäischer Ebene nicht mehr regeln als den bisherigen Status quo in den Staaten.⁴⁸⁸

Mehr spricht also dafür, dass vorgeburtliche Entitäten auf europäischer Ebene keine Rechtsträger bezüglich der Menschenwürde sein können und ihnen allenfalls ein Recht auf Leben zukommt. Somit besteht auf europäischer Ebene nicht bloß für Entitäten in vitro, sondern für vorgeburtliches Leben generell keine Rechtsträgerschaft bezüglich Menschenwürde. Selbstverständlich sind davon auch zur Pluri- oder Totipotenz reprogrammierte Zellen betroffen.

3. Völkerrechtliche Ebene

Im Völkerrecht gibt es etliche Bezüge zum Begriff „Menschenwürde“, der in zahlreichen Dokumenten auftaucht.⁴⁸⁹ Menschenwürdestandards finden sich unter anderem in der Präambel der Charta der Vereinten Nationen⁴⁹⁰ sowie des Internationalen Paktes über bürgerliche und politische Rechte (IPbpR)⁴⁹¹ und Art. 1 der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte⁴⁹². Was das letztgenannte Instrument betrifft, mangelt es diesem jedoch an rechtlicher Bindungswirkung.⁴⁹³ Betonung findet

⁴⁸⁷ *Vöneky/Petersen*, EuR 2006, 340, 346.

⁴⁸⁸ *Calliess/Ruffert*, Art. 1 GRC, Rn. 15 ff.

⁴⁸⁹ *Kogler/Schmalenbach*, S. 228 f.

⁴⁹⁰ „We the people of the United Nations determined [...] to reaffirm faith in fundamental human rights, in the dignity and worth of the human person [...]“ (Auszug aus der Präambel der UN-Charta).

⁴⁹¹ Etwa in der Präambel des IPbpR: „[...] recognition of the inherent dignity“ [...]; „Recognizing that these rights derive from the inherent dignity of the human person, [...]“.

⁴⁹² Weitere Erwähnungen der Menschenwürde finden sich in der Präambel sowie Art. 22 und 23; vgl. *Kogler/Schmalenbach*, S. 234 f.

⁴⁹³ *Petersen*, ZaöRV 2005, 447, 448 ff.; *Kau* in: *Vitzthum/Proelß*, S. 212, Rn. 235; vgl. *Schwelb*, S. 180 f.

die Menschenwürde außerdem in der ebenfalls nicht bindenden⁴⁹⁴ Allgemeinen Erklärung über das menschliche Genom und die Menschenrechte der UNESCO.⁴⁹⁵

Dass die oben genannten Standards eher ungenau und schwach erscheinen könnten⁴⁹⁶, bedeutet jedoch nicht, dass Menschenwürde im Völkerrecht keine Gültigkeit besäße. Im Gegenteil: Menschenwürde ist als allgemeines Rechtsprinzip anerkannt⁴⁹⁷, wird durch zahlreiche Normen konkreter ausgestaltet⁴⁹⁸ und wird als theoretisch-philosophische Fundierung der Menschenrechte herangezogen.⁴⁹⁹ Der konkrete *Gehalt* der Menschenwürde ist dafür auf völkerrechtlicher Ebene um so umstrittener.⁵⁰⁰ Daher fragt sich insbesondere im hier relevanten Fall von vorgeburtlichem Leben bzw. iPS und iTS, ob diese auf völkerrechtlicher Ebene Menschenwürde genießen können.

Teils wird eine gewohnheitsrechtliche Rechtsträgerschaft vorgeburtlicher Entitäten bezüglich Menschenwürde aus den Verboten des (reproduktiven) Klonens hergeleitet.⁵⁰¹ Daraus jedoch eine Aussage bezüglich der Rechtsträgerschaft von Embryonen, geschweige denn iPS und iTS abzuleiten, wäre schwierig, da die Gründe für eine Ablehnung des reproduktiven Klonens auf internationaler Ebene nicht zwangsläufig in der Annahme einer Würdeverletzung des/der verwendeten Embryonen liegen, sondern vielmehr auch in der Ansicht, dass das Klonen den Spender bzw. den geklonten (erwachsenen) Menschen in seiner Würde verletze.⁵⁰² Auch der Wortlaut der oben genannten Normen liefert keine genauen Hinweise darauf, ob vorgeburtliches Leben von Menschenwürde umfasst ist, sie passen ihrer

⁴⁹⁴ Klein, S. 88.

⁴⁹⁵ Etwa Präambel, Art. 1, 2, 6, 11, 12, 15, 21, 24; Klein, S. 88.

⁴⁹⁶ Vgl. Marhaun, S. 215 ff.

⁴⁹⁷ Kogler/Schmalenbach, S. 241.

⁴⁹⁸ Etwa das Verbot der Folter und der grausamen oder erniedrigenden Behandlung (Kogler/Schmalenbach, S. 241).

⁴⁹⁹ Kogler/Schmalenbach, S. 241.

⁵⁰⁰ Kogler/Schmalenbach, S. 242.

⁵⁰¹ Petersen, ZaöRV 2005, 447, 459.

⁵⁰² Vgl. Petersen, ZaöRV 2005, 447, 460; Punkt E.

Konzeption nach jedoch üblicherweise eher auf geborene Menschen⁵⁰³. Dafür sprechen zum Beispiel auch die anerkannten Fälle von Menschenwürdeverletzungen wie Folter⁵⁰⁴, die nur bei geborenen Menschen möglich sind.⁵⁰⁵

Letztlich sind die Argumente dieselben, wie auf europäischer Ebene. Die nationalen Regelungen und Ansichten unterscheiden sich zu stark⁵⁰⁶, um auf internationaler Ebene eine Rechtsträgerschaft von vorgeburtlichem Leben annehmen zu können. Mehr noch:

Wenn schon die divergierenden nationalen Regelungen zu vorgeburtlichen Entitäten auf europäischer Ebene gegen eine Rechtsträgerschaft vorgeburtlichen Lebens bezüglich der Menschenwürde sprechen, sprechen sie auf völkerrechtlicher Ebene erst recht dagegen.

Demnach sind weder Embryonen noch iPS oder iTS Rechtsträger der Menschenwürde im Völkerrecht.

4. Zwischenergebnis

Es lässt sich also zusammenfassen, dass vorgeburtliche Entitäten weder im deutschen Grundgesetz noch auf europäischer oder völkerrechtlicher Ebene vom Schutzbereich der Menschenwürde umfasst sind. Dies gilt sowohl für Embryonen als auch für iPS und iTS.

⁵⁰³ *Braun*, S. 62. So besagt Art. 1 der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte: „Alle Menschen sind frei und gleich an Würde und Rechten *geboren*“ und der IPbpr in Art. 6 I: „Jeder Mensch hat ein *angeborenes* Recht auf Leben.“ Dabei handelt es sich laut *Braun* „nicht um eine Metapher“; *Kogler/Schmalenbach*, S. 242.

⁵⁰⁴ *Kogler/Schmalenbach*, S. 241.

⁵⁰⁵ Vgl. Punkt D. I. 2.

⁵⁰⁶ *Kogler/Schmalenbach*, S. 242 ff.

II. Recht auf Leben

1. Deutschland

Grundsätzlich sind die Menschenwürde (Art. 1 Abs. 1 GG) und das Recht auf Leben (Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG) eng miteinander verknüpft.⁵⁰⁷ Jedoch erscheint diese Verknüpfung nicht ohne Einschränkung logisch: Denn immerhin ist die Menschenwürde nicht einschränkbar, wogegen das Recht auf Leben aus Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG nach Art. 2 Abs. 2 S. 3 GG durch einfaches Gesetz einschränkbar ist. Wäre die Verknüpfung völlig unauflösbar, würde Art. 2 Abs. 2 S. 3 GG jegliche Bedeutung verlieren.⁵⁰⁸ Es spricht also viel dafür, dass Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG bis zu einem gewissen Grad unabhängig von Art. 1 Abs. 1 GG betrachtet werden kann. Daher könnte auch der Schutzbereich des Rechts auf Leben ein anderer sein als der der Menschenwürde und gegebenenfalls sogar früher einsetzen. Dann stellt sich die Frage, ob vorgeburtliche Entitäten Rechtsträger bezüglich Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG sein können, ab welchem Entwicklungsstadium diese Rechtsträgerschaft gegebenenfalls beginnt und ob die Art der Erzeugung hierbei eine Rolle spielt.

Der Wortlaut von Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG besagt: „Jeder hat das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit“. Die Norm spricht also von „jeder“, im Gegensatz zu Art. 1 Abs. 1 GG, in dem vom „Menschen“ die Rede ist. Da also der Wortlaut insofern weniger spezifisch ist, könnte man davon ausgehen, dass auch die Anforderungen an den Rechtsträger weniger hoch sind, insbesondere, wenn man den „Menschen“ und seine Würde mit personellen Aspekten verbindet.⁵⁰⁹ Zudem sind Schutzgegenstand „Leben“ und „körperliche Unversehrtheit“. Die Kombination dieser beiden Begriffe spricht dafür, dass es hier lediglich um die körperliche Existenz geht und nicht um Leben im moralischen Sinne. Denn das Abstellen auf den Körper erfordert ganz eindeutig nicht etwa Wahrnehmungsfähigkeit oder soziale Integration. Systematisch gesehen ist daher davon auszugehen, dass hier auch „Leben“ vielmehr als Leben im reinen

⁵⁰⁷ *Höfling* in: Tettinger/Stern, Art. 1, Rn. 27, in: Sachs, Art. 1, Rn. 59; BVerfGE 39, 1, 41; dagegen: *Dreier*, Art. 1 I, Rn. 68; *Heun*, JZ 2002, 517, 518.

⁵⁰⁸ *Heun*, JZ 2002, 517, 518.

⁵⁰⁹ Vgl. hierzu Punkt D. I. 1.

körperlichen Existenzsinne zu verstehen ist und nicht etwa als Leben im moralischen Sinne.⁵¹⁰ Insofern argumentiert auch das BVerfG, dass Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG „das körperliche Dasein, die biologisch-physische Existenz vom Zeitpunkt ihres Entstehens bis zum Eintritt des Todes“ schützt.⁵¹¹

Daher fragt sich, wann die körperliche Existenz in diesem Sinne beginnt. Hierzu gibt der Wortlaut des Art. 2 Abs. 2 S. 2 GG keinen weiteren Anhaltspunkt.⁵¹² Das BVerfG geht davon aus, dass dieser Zeitpunkt vor der Geburt liegt⁵¹³ und spätestens mit Nidation beginnt⁵¹⁴. Viele Autoren argumentieren zudem, dass Art 2 Abs. 2 GG allein schon wegen des Grundrechtscharakters tendenziell weit auszulegen sei⁵¹⁵, damit eine Schutzlosigkeit mit einer entsprechenden Begründungslast des Gesetzgebers nach Möglichkeit vermieden würde. Daher müsse bei durch Befruchtung entstandenen Embryonen maßgeblicher Zeitpunkt die Verschmelzung von Ei- und Samenzelle zur Zygote, die Konzeption, sein.⁵¹⁶ Dies gelte unabhängig von einer Erzeugung in vivo oder in vitro.⁵¹⁷ Andere nehmen einen gestuften Schutz bei steigender Entwicklung an, wegen und entsprechend der strafrechtlichen Regelung beim Schwangerschaftsabbruch.⁵¹⁸ Hiergegen wird eingewandt, dass dies nicht mit der Historie der Norm vereinbar sei, da der Parlamentarische Rat auch das entstehende Leben habe schützen wollen.⁵¹⁹

Zu beachten bleibt bei dieser Argumentation jedoch, dass Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG nach Art. 2 Abs. 2 S. 3 GG durch einfaches Gesetz einschränkbar ist.⁵²⁰ Dennoch ist Art. 2

⁵¹⁰ Vgl. insofern Punkt C. II. 3.

⁵¹¹ *Jarass/Pieroth*, Art. 2, Rn. 81; BVerfGE 115, 118, 139.

⁵¹² *Schmidt-Bleibtreu/Hofmann*, Art. 2 II, Rn. 62.

⁵¹³ BVerfGE 39, 1; BVerfGE 88, 203.

⁵¹⁴ BVerfGE 39, 1 37; 88, 203, 251 f.

⁵¹⁵ Z.B. BVerfGE 6, 55, 72; BVerfGE 32, 54, 71; BVerfGE 39, 1, 38.

⁵¹⁶ *Schultze-Fielitz* in: *Dreier*, Art. 2 II, Rn. 29; *Murswiek* in: *Sachs*, Art. 2, Rn. 145.

⁵¹⁷ *Schultze-Fielitz* in: *Dreier*, Art. 2 II, Rn. 29.

⁵¹⁸ *Dreier*, ZRP 2002, 377, 378 ff.

⁵¹⁹ *Schmidt-Bleibtreu/Hofmann*, Art. 2 Abs. 2, Rn. 61.

⁵²⁰ Vgl. *Radau*, S. 31; *Schultze-Fielitz* in: *Dreier*, Art. 2 II, Rn. 61 ff.; *Jarass/Pieroth*, Art. 2, Rn. 58 ff.

Abs. 2 S. 1 GG auch ohne eine Verbindung mit der Menschenwürde ein wichtiges Schutzgut, und eine willkürliche Vernichtung wäre demnach in keinem Fall zulässig.⁵²¹ Insofern argumentiert Ipsen, dass aus diesem Grund vorgeburtliche Entitäten keinesfalls Rechtssubjekte bezüglich Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG sein könnten, da ihre Existenz durch die Fristenregelungen zur freien Disposition der Mutter stünden. Hier könne auch nicht gegen die Grundrechte der Mutter abgewogen werden, da bloße Unzumutbarkeit für eine Abtreibung genüge.⁵²² Jedoch sind beim Schwangerschaftsabbruch sehr wohl die Grundrechte der Mutter betroffen. Insofern kommen hier die Menschenwürde nach Art. 1 Abs. 1 GG und die Gleichberechtigung der Mutter nach Art. 3 Abs. 2 GG ins Spiel, da Frauen sonst eine (nur sie treffende) Gebärpflicht träge.⁵²³ Daher spricht auch die Möglichkeit des Schwangerschaftsabbruchs nicht gegen eine Rechtsträgerschaft vorgeburtlicher Entitäten nach Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG.

Vielmehr lässt sich somit die Frage darauf herunterbrechen, wann die menschliche physische Existenz im rein biologischen Sinne beginnt. Insofern kann nach der bisherigen Argumentation auf den Beginn der körperlichen Existenz abgestellt werden. Diese würde, wie in Kap. C. 3. gezeigt, mit der Kernverschmelzung anfangen. Damit wären auch Entitäten *in vitro* umfasst.

Es fragt sich dann weiter, ob es auf die Art der Entstehung der menschlichen Entität ankommt. Da es, wie zuvor besprochen, um menschliche Existenz im biologischen Sinne geht, kann es bei speziezugehörigen Entitäten nicht auf die Art ihrer Entstehung ankommen.⁵²⁴ Somit läge der Beginn der physischen Existenz bei reprogrammierten Entitäten, soweit sie totipotent und zu einem Menschen entwicklungsfähig sind, beim Beginn der selbstständigen Teilung. Einzelne pluripotente Zellen könnten insofern nicht vom Schutzbereich des Art. 2 Abs. 2 S. 1

⁵²¹ Vgl. *Heun*, JZ 2002, 517, 518.

⁵²² *Ipsen*, JZ 10/2001, 989, 994.

⁵²³ *Frommel*, Feministische Studien 9/1991, 59, 62 f. Nach *Frommel* steht auf Seiten der Frau zudem die Gewissensentscheidungsfreiheit aus Art. 4 Abs. 1 GG i.V.m. Art. 2 Abs. 1 GG, vgl. *Frommel*, 62 ff.

⁵²⁴ Vgl. *Lang*, Art. 2 GG, Rn. 64.

GG umfasst sein.⁵²⁵ Gleiches muss auch für andere entwicklungsfähige Entitäten gelten. Könnte man also künftig davon ausgehen, dass sogenannte „SHEEFs“⁵²⁶ sich zu einem geborenen Menschen entwickeln können, wären auch diese ab dem Zeitpunkt subjektive Rechtsträger von Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG, sobald sie sich selbstständig weiterentwickeln. Wann dieser Zeitpunkt genau einsetzen würde, müsste durch den aktuellen Stand der Wissenschaft geklärt werden.

Damit wären iTS, soweit sie eine tatsächliche Entwicklungsfähigkeit bis zur Geburt besitzen, vom Schutzbereich des Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG umfasst, iPS jedoch nicht.

2. Europäische Ebene

Auch auf europäischer Ebene ist die Reichweite des Rechts auf Leben umstritten. Ein Großteil der Argumentation bezüglich der Rechtsträgerschaft bei der Menschenwürde auf europäischer Ebene kann insofern auch auf das Recht auf Leben übertragen werden. Der persönliche Schutzbereich des Rechts auf Leben steht zudem auch auf europäischer Ebene im engen Zusammenhang mit der Menschenwürde⁵²⁷ und mit der Frage, wann menschliches Leben nach der EMRK und danach auch der GRCh beginnt.⁵²⁸ Da jedoch sowohl Art. 2 Abs. 1 EMRK als auch Art. 2 Abs. 1 GRCh im Gegensatz zur Menschenwürde einschränkbar sind (Art. 2 Abs. 2 EMRK, Art. 52 GRCh), kann insofern die Argumentation zu Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG bezüglich der möglichen unterschiedlichen Reichweite von Recht auf Leben und Menschenwürde übertragen werden. Daher könnte der persönliche Schutzbereich des Rechts auf Leben vor dem der Menschenwürde einsetzen. Im Unterschied zur Menschenwürde geben die Regelungen von Art. 2 Abs. 1 EMRK und Art. 2 Abs. 1 GRCh bezüglich des Wortlauts allerdings mehr Anhaltspunkte. Einigkeit besteht darin, dass in beiden

⁵²⁵ Vgl. Punkt C. 3. i.

⁵²⁶ Vgl. Punkt B. VI. 2.

⁵²⁷ *Höfling* in: Tettinger/Stern, Art. 1, Rn. 27.

⁵²⁸ *Calliess/Ruffert*, Art. 2 GRC, Rn. 7.

Normen die menschliche Existenz im biologisch-physiologischen Sinne gemeint ist.⁵²⁹
Die personelle Reichweite ist jedoch umstritten.⁵³⁰

Nach Art. 31 Abs. 1 WVK findet auch die umgangssprachliche Bedeutung eines Begriffs Eingang in die Auslegung der EMRK. Nach Art. 33 Abs. 3 WVK sind sowohl der französische als auch der englische Originaltext (als authentische Sprachen) gleichermaßen zu berücksichtigen. Im Englischen ist der maßgebliche Begriff demnach „everyone“ bzw. „toute personne“ im Französischen. Dabei kann man argumentieren, dass zwar „toute personne“ eine gewisse Reife voraussetzt, „everyone“ dagegen jedes menschliche Leben umfasst und somit auch jedes menschliche Leben geschützt ist, da schließlich beide Versionen in gleicher Weise maßgeblich sind.⁵³¹ Diese Argumentationsweise ist jedoch nicht überzeugend. Immerhin kann man auch den gegenteiligen Schluss aus demselben Argument ziehen. Genauso könnte man argumentieren, dass eine Person von einer gewissen Reife gemeint sein muss, da „toute personne“ dies impliziert. Daher bleibt die Reichweite der Normen durch den Wortlaut zunächst unklar.

Weitere Anhaltspunkte für die Auslegung bieten jedoch die Entscheidungen des EGMR bzw. der Europäischen Kommission für Menschenrechte, die sich mehrfach mit der Reichweite des Lebensschutzes befasst haben.

a) EGMR/EKMR

(1) Brüggemann and Scheuten v. Federal Republic of Germany 1977

In diesem Fall, der bereits 1977 durch die Kommission entschieden wurde, wendeten sich die Beschwerdeführerinnen gegen die deutschen Regelungen zum Schwangerschaftsabbruch und das Urteil des Bundesverfassungsgerichts, derentwegen es ihnen nicht freistand, eine ungewollte Schwangerschaft zu beenden.

⁵²⁹ *Calliess/Ruffert*, Art. 2 GRC, Rn. 14; 15.

⁵³⁰ Vgl. *Lux-Weser*, EuGRZ 2005, 558, 559.

⁵³¹ *Lux-Weser*, EuGRZ 2005, 558, 559.

Sie rügten daher vornehmlich eine Verletzung ihres Rechts auf Achtung ihres Privatlebens nach Art. 8 EMRK.⁵³²

Die Europäische Menschenrechtskommission stellte fest, dass die Schwangerschaft nicht alleinige Privatsache der Frau sei, sondern dass die Frau in diesem Moment in enger Verbindung mit dem Fötus stehe.⁵³³ Insofern erkannte die Kommission das ungeborene Leben als ein Rechtsgut von „schützenswertem Interesse“ an.⁵³⁴

Im Übrigen hielt sie es nicht für nötig, eine Entscheidung darüber zu treffen, ob der Embryo „Leben“ im Sinne der Konvention (Art. 2 EMRK) sei. Ohne Frage stünden dem Embryo ab Zeugung in allen Mitgliedstaaten gewisse Rechte zu. In diesem Zusammenhang werde darauf hingewiesen, dass nach Art. 6 Abs. 4 IPbpR die Vollstreckung der Todesstrafe an schwangeren Frauen verboten sei.⁵³⁵ Davon abgesehen blieb die Frage nach dem Status des menschlichen Embryos im Mutterleib und damit erst Recht in vitro unbeantwortet.

(2) X v. United Kingdom 1980

Im Fall X v. United Kingdom aus dem Jahr 1980 rügte der Vater eines abgetriebenen Embryos (10. Schwangerschaftswoche) die britischen Abtreibungsvorschriften. Er machte vor der Kommission unter anderem geltend, dass das britische Recht den Fötus gänzlich schutzlos stelle und daher gegen Art. 2 EMRK verstoße.⁵³⁶

Die Kommission stellte fest, dass die Begriffe „everyone“ bzw. „toute personne“ nicht von der Konvention definiert würden. Zwar komme der Begriff in mehreren Normen der Konvention vor, passe darin jedoch eher auf geborenes Leben.⁵³⁷ Anders als in anderen (neueren) internationalen Regelungen fehle in der EMRK eine explizite Regelung zum ungeborenen Leben.⁵³⁸ Es gebe im Rechtsvergleich auch keine

⁵³² EKMR 6959/75, Bericht v. 12. Juli 1977, S. 12, Rn. 27.

⁵³³ EKMR 6959/75, S. 18, Rn. 59.

⁵³⁴ EKMR 6959/75, S. 18, Rn. 56.

⁵³⁵ EKMR 6959/75, S. 19, Rn. 60.

⁵³⁶ EKMR 8416/78, S. 3, Rn. 8.

⁵³⁷ EKMR 8416/78, S. 6 f., Rn. 7 ff.

⁵³⁸ EKMR 8416/78, S. 7, Rn. 11.

einheitliche Meinung der Konventionsstaaten dazu, wann das Leben beginne.⁵³⁹ Gleiches gelte für die Schrankenregelungen des Art. 2 EMRK selbst (Todesstrafe, Notwehr, Verhaftung, Fluchtverhinderung bei einem Gefangenen, Niederschlagung eines Aufstands), die ihrer Natur nach nur für geborene Menschen gelten könnten, sowie für den allgemeinen Sprachgebrauch der Begriffe.⁵⁴⁰

Die Kommission trifft erneut keine konkrete Aussage über das Recht auf Leben des Embryos. Sie kommt lediglich zu dem Ergebnis, dass jedenfalls ein absolutes Recht auf Leben des Embryos mit Ziel und Zweck der Konvention unvereinbar sei, da das Leben des Embryos mit dem der Mutter verbunden und bei einem absoluten Recht auf Leben ein Schwangerschaftsabbruch nicht einmal bei Lebensgefahr für die Mutter möglich sei. Die Kommission geht davon aus, dass dieses Ergebnis von den Vertragsstaaten nicht gewollt sein konnte, da bereits bei Unterzeichnung des Vertragstextes fast alle Vertragsstaaten die Abtreibung unter gewissen Bedingungen zuließen.⁵⁴¹ Es sei nicht nötig zu entscheiden, ob für die gesamte Zeit der Schwangerschaft ein Recht auf Leben des Embryos bestehe, zum einschlägigen Zeitpunkt sei ein solches zumindest nicht absolut.⁵⁴² Im Ergebnis hielt die Kommission die Regelungen des englischen Rechts für zulässig, aber dies vor allem wegen der Kollision der Rechte des Fötus mit dem Schutz des Lebens und der Gesundheit der Mutter.⁵⁴³

Über eine grundsätzliche Rechtsträgerschaft des vorgeburtlichen Lebens sagt die Entscheidung damit nicht viel aus.

(3) H v. Norway 1992

In den nächsten Fällen gab es dann zunächst keine größeren Neuerungen mehr. Beim Fall H v. Norway aus dem Jahr 1992, der ähnlich wie X v. United Kingdom gelagert war, stellte die Kommission als einzige Neuerung fest, dass Art. 2 Abs. 1 (S.

⁵³⁹ EKMR 8416/78, S. 7, Rn. 12.

⁵⁴⁰ EKMR 8416/78, S. 6 f., Rn. 8.

⁵⁴¹ EKMR 8416/78, S. 9 f., Rn. 17 ff.

⁵⁴² EKMR 8416/78, S. 10, Rn. 22 ff.

⁵⁴³ EKMR 8416/78, S. 10, Rn. 22 ff.

1) EMRK nicht allein ein Abwehrrecht enthalte, sondern auch eine Schutzpflicht des Staates.⁵⁴⁴

(4) Open Door and Dublin Well Woman v. Ireland 1992

Der Fall Open Door and Dublin Well Woman v. Ireland aus 1992 war der erste einschlägige Fall, der durch den EGMR entschieden wurde.⁵⁴⁵ Es klagten zwei Schwangerschaftsberatungsgesellschaften gegen ein irisches Verbot, Schwangere zur Abtreibung im Ausland zu beraten. Gerügt wurden unter anderem Verletzungen von Art. 8 und 10 (und 14) EMRK. Die irische Regierung machte geltend, dass Art. 10 im Zusammenhang mit Art. 2 zu interpretieren sei.⁵⁴⁶ Erneut vermied der Gerichtshof um eine klare Aussage zur Reichweite von Art. 2 EMRK und löste den Fall in Abwägung mit anderen Rechten.⁵⁴⁷

(5) Boso v. Italy 2002

Im Urteil Boso v. Italy forderte Giampiero Boso Schadensersatz von seiner Frau, die ohne sein Einverständnis eine Abtreibung vorgenommen hatte. Er argumentierte, dass dies nicht nur sein Recht als potentieller Vater verletzt habe, sondern auch das Recht auf Leben des ungeborenen Kindes.⁵⁴⁸ Weitestgehend verweist der Gerichtshof auf den Fall X. v. the United Kingdom bzw. H. v. Norway. Erneut stellt es fest, dass die Konvention weder den Terminus „everyone“ noch „life“ definiere. Zwar könnten auch einem Fötus unter gewissen Umständen Rechte nach der EMRK zukommen, doch sei es in diesem Fall nicht nötig, dies ausdrücklich festzustellen. Denn immerhin sei die Abtreibung nach italienischem Recht rechtmäßig gewesen.⁵⁴⁹

⁵⁴⁴ EGMR 17004/90.

⁵⁴⁵ EGMR 14234/88; 14235/88.

⁵⁴⁶ EGMR 14234/88; 14235/88, Rn. 54.

⁵⁴⁷ EGMR 14234/88; 14235/88, Rn. 64 ff.

⁵⁴⁸ EGMR 50490/99.

⁵⁴⁹ EGMR 50490/99.

(6) Vo v. France 2004

Aufschlussreicher waren dagegen die Aussagen des Gerichtshofs zum Fall Vo v. France vom 8. Juli 2004.⁵⁵⁰

Der Sachverhalt stellte sich wie folgt dar: Thi Than Van Vo begab sich wegen ihrer Schwangerschaft für eine Routineuntersuchung in ein französisches Krankenhaus. Wegen einer Namensverwechslung führte der behandelnde Arzt bei Vo eine andere als die vorgesehene Untersuchung durch, die zum irreparablen Verlust von Fruchtwasser führte, weshalb letztlich bei Vo ein Schwangerschaftsabbruch durchgeführt werden musste. Vo und ihr Lebenspartner stellten Strafanzeige. Nachdem der behandelnde Arzt in der letzten Instanz mit der Begründung freigesprochen worden war, der Fötus sei kein Leben im Sinne der französischen Strafvorschriften, beschwerte sich Vo beim EGMR. Sie rügte, dass durch den mangelnden Rechtsschutz, den der französische Staat Vos ungeborenem Kind bot, Art. 2 EMRK verletzt sei. Das Gericht wies die Beschwerde im Ergebnis mit der Begründung zurück, dass das Rechtsschutzbedürfnis nicht gegeben sei, da Vo auf dem Verwaltungsrechtsweg einen effektiven Rechtsschutz hätte erhalten können.

Im Wege der Begründung wäre es naheliegend gewesen, dass das Gericht sich in Detail mit der Frage auseinandersetzt, ob ein Embryo vom Schutzbereich des Art. 2 EMRK umfasst ist bzw. wann „menschliches Leben“ im Sinne der Vorschrift beginnt. Doch das Gericht umging die Beantwortung dieser Frage. Im Rechtsvergleich kam der EGMR erneut zu dem Schluss, dass es bezüglich des Lebensbeginns in den Vertragsstaaten keinen Konsens gebe. Bestenfalls könne als eine gemeinsame Überzeugung der Staaten angesehen werden, dass der Embryo/Fötus zur menschlichen Spezies gehöre. Das Potential dieses Wesens und seine Fähigkeit, eine Person zu werden, erfordere Schutz im Namen der menschlichen Würde, ohne daraus einen „Menschen“ zu machen, der i.S.v. Art. 2 EMRK ein „Recht auf das Leben“ hätte.⁵⁵¹ Man müsse die moralischen und philosophischen Unterschiede der Staaten beachten. Daher liege der Schutzbereich der Norm in ihrem Beurteilungsspielraum. Daran ändere auch der Umstand nichts, dass die Konvention ein „lebendiges

⁵⁵⁰ EGMR 53924/00.

⁵⁵¹ EGMR 53924/00, Rn. 84.

Instrument“ sei.⁵⁵² Es sei weder wünschenswert noch derzeit möglich, abstrakt auf die Frage zu antworten, ob das ungeborene Kind ein „Mensch“ i.S.v. Art. 2 der Konvention sei.⁵⁵³

Eine lediglich fahrlässige Tötung eines Embryos müsse aus Sicht der Konvention nicht zwangsläufig eine strafrechtliche Konsequenz nach sich ziehen.⁵⁵⁴

Bemerkenswert an diesem Urteil ist, dass das Gericht sich ziemlich eindeutig dazu äußert, dass es davon ausgeht, dass der Embryo keinen Würdeschutz genießt. Der Embryo an sich wird eher als ein eigenes Rechtsgut aufgefasst, das zwar schützenswert, jedoch kein Mensch ist.

Beachtenswert sind darüber hinaus die Sondervoten:

Richter Costa bemerkt in seinem Sondervotum, dass man sich bei der Frage nach der Anwendbarkeit von Art. 2 EMRK nicht von ethischen oder philosophischen Fragen leiten lassen dürfe, da diese praktisch unmöglich zu vereinheitlichen seien.⁵⁵⁵ Er argumentiert im Weiteren, dass ein Wesen, welches als potentieller Mensch anerkannt werde, nicht notwendigerweise ein menschliches Wesen sei und es im Umkehrschluss auch nicht in gleicher Weise schutzwürdig sein könne. Man könne hieraus allenfalls ableiten, dass es möglicherweise ein Recht einer potentiellen Person auf ein potentielles Leben gäbe, aber dies sei aus rechtlicher Sicht nicht dasselbe wie ein menschliches Wesen.⁵⁵⁶ Man könne sich nicht damit aus der Affäre ziehen, der Mutter das Recht des Kindes zu übertragen.⁵⁵⁷

Richter Rozakis führt in seinem Sondervotum aus, dass gegenwärtig in Europa das Recht auf Leben des ungeborenen Kindes noch nicht voll geschützt sei. Nach seiner Interpretation der einschlägigen Dokumente sei der gewährte Schutz vor der Geburt

⁵⁵² EGMR 53924/00, Rn. 82; unter Verweis auf die europäische Ethikgruppe.

⁵⁵³ EGMR 53924/00, Rn. 85.

⁵⁵⁴ EGMR 53924/00, Rn. 87, 90.

⁵⁵⁵ EuGRZ 2005, 568, 578, Rn. 3-5.

⁵⁵⁶ EuGRZ, 2005, 568, 578, Rn. 5.

⁵⁵⁷ EuGRZ, 2005, 568, 578, Rn. 9.

anders als der nach der Geburt und weit weniger umfassend. Daher stelle sich bei der Anwendbarkeit von Art. 2 EMRK ein Problem.⁵⁵⁸

Richter Ress erklärt in seinem Sondervotum, dass der Schutz des ungeborenen Lebens allein über die Mutter nicht ausreichend sei. Es müsse eigenständig geschützt werden.⁵⁵⁹ Nach Auslegung der Konvention (Art. 31 Abs. 1 WVK) kommt er zu dem Schluss, dass der sprachliche Gebrauch von „menschlichem Leben“ (everyone/toute personne) allgemein in der Rechtsgeschichte als jede Form menschlichen Lebens gefasst wurde.⁵⁶⁰ Die Struktur von Art. 2 EMRK und vor allem dessen Ausnahmen schienen in der Tat darauf hinzudeuten, dass bloß bereits geborenes Leben Schutz genieße. Jedoch müsse im Hinblick auf das Ziel der Konvention der Schutzbereich möglichst weit gezogen werden. Auch bei Art. 8 EMRK genieße ein Fötus Schutz.⁵⁶¹ Auch die Regelungen zum Klonen hätten ihren Grund darin, dass der Schutz des menschlichen Lebens sich auf dessen Anfangsphase erstrecke.⁵⁶²

(7) Evans v. United Kingdom 2007

In diesem Fall⁵⁶³ hatte der Gerichtshof erstmals über die Anwendbarkeit von Art. 2 EMRK auf Embryonen in vitro zu entscheiden. Die Beschwerdeführerin wandte sich an den EGMR, weil sie ein Kind von ihrem ehemaligen Lebensgefährten gebären wollte. Sie und ihr Lebensgefährte hatten durch künstliche Befruchtung erzeugte Embryonen einfrieren lassen, weil die Beschwerdeführerin sich einem medizinischen Eingriff unterziehen musste, bei dem die Gefahr bestand, dass sie anschließend keine Kinder mehr würde gebären können. Um trotzdem gemeinsame Kinder haben zu können, ließ das Paar einige Eizellen künstlich befruchten und lagern. Nach dem Eingriff trennte sich das Paar jedoch, und der ehemalige Lebensgefährte der Beschwerdeführerin widerrief seine Einwilligung, die gelagerten Embryonen weiter zu

⁵⁵⁸ EuGRZ, 2005, 568, 580.

⁵⁵⁹ EuGRZ, 2005, 568, 581, Rn. 3.

⁵⁶⁰ EuGRZ, 2005, 568, 581, Rn. 4.

⁵⁶¹ EuGRZ, 2005, 568, 581, Rn. 4.

⁵⁶² EuGRZ, 2005, 568, 581, Rn. 5.

⁵⁶³ EGMR 6339/05.

verwenden. Die Beschwerdeführerin machte vor dem Gerichtshof geltend, dass die englischen Regelungen, die nun vorsahen, dass die gelagerten Embryonen zu vernichten seien, gegen Art. 2 EMRK verstießen.⁵⁶⁴

Der Gerichtshof führt dieses Mal eindeutig aus, dass die Embryonen im vorliegenden Fall *keinerlei Recht auf Leben nach Art. 2 EMRK* besäßen. Der Schutz richte sich wegen des weiten Beurteilungsspielraums der Staaten in der Frage des Lebensschutzes von Embryonen in vitro vielmehr nach den nationalen Vorschriften. Und nach dem englischen Recht habe keine Beeinträchtigung vorgelegen.⁵⁶⁵ Bezüglich des Beurteilungsspielraums der Staaten stellt das Gericht dementsprechend deutlich fest, dass „where, however, there is no consensus within the member States of the Council of Europe, either as to the relative importance of the interest at stake or as to the best means of protecting it, *particularly where the case raises sensitive moral or ethical issues, the margin will be wider.*“⁵⁶⁶ Die vorliegende Frage falle ohne Zweifel darunter.⁵⁶⁷

(8) S.H. and others v. Austria 2011

In seinem Urteil vom 3. November 2011 hatte sich der EGMR mit dem österreichischen Fortpflanzungsmedizingesetz (FMedG) auseinanderzusetzen.⁵⁶⁸ Abgesehen von der ungewöhnlichen Konstellation des Falls⁵⁶⁹ ergab sich in der Rechtsprechung nichts Neues, insbesondere nicht in Hinblick auf den Embryonenbegriff. Die Große Kammer betonte erneut den weiten Spielraum der Staaten in der Frage der Biomedizin wegen mangelnder Einigkeit unter den Mitgliedern des Europarats.⁵⁷⁰ Damit bekräftigte der Gerichtshof seine Absicht, die Entscheidung über die Materie national austragen zu lassen. Interessant ist jedoch der Hinweis darauf, dass die Staaten bei ihrem Beurteilungsspielraum in Abwägung mit anderen Interessen stärker auf aktuelle

⁵⁶⁴ EGMR 6339/05, Rn. 13 ff.

⁵⁶⁵ EGMR 6339/05, Rn. 53 ff.

⁵⁶⁶ EGMR 6339/05, Rn. 77.

⁵⁶⁷ EGMR 6339/05, Rn. 78.

⁵⁶⁸ EGMR 57813/00.

⁵⁶⁹ Es ging um mehrere Fälle von Eizell- bzw. Samenspenden.

⁵⁷⁰ EGMR 57813/00, Rn.115 ff.

wissenschaftliche Fortschritte Rücksicht nehmen müssten.⁵⁷¹ Damit scheint beinahe eine Mahnung an die Staaten ausgesprochen zu sein, endlich das Recht an die derzeitigen wissenschaftlichen Möglichkeiten anzupassen. Nichtsdestotrotz konnte der Gerichtshof noch keine ausreichende Einigkeit unter den Mitgliedstaaten erkennen, um sich eindeutig zu äußern.

(9) Parrillo v. Italy 2015

In der Entscheidung des EGMR Parrillo v. Italy vom 27. August 2015⁵⁷² ging es um einen Fall, in dem die Beschwerdeführerin (überzählige) Embryonen, die durch In-Vitro-Fertilisation entstanden waren, der Forschung spenden wollte, was jedoch nach italienischem Recht verboten war.⁵⁷³ Relevante Normen waren insofern vor allem das Recht auf Achtung ihres Privat- und Familienlebens nach Art. 8 EMRK sowie der Schutz des Eigentums aus Art. 1 des 1. Zusatzprotokolls zur Konvention.⁵⁷⁴ Es ist der erste Fall, in dem der Gerichtshof zu entscheiden hatte, ob das Recht auf Privat- und Familienleben nach Art. 8 EMRK auf die Spende von in-vitro-Embryonen für die Forschung anwendbar ist.⁵⁷⁵ Bezüglich der Verletzung von Art. 8 EMRK weist der Gerichtshof jedoch erneut auf den fehlenden Konsens bezüglich der Zulässigkeit der Forschung an Embryonen in den Mitgliedstaaten und des Beginns menschlichen Lebens hin.⁵⁷⁶ Daher sei der Spielraum der Mitgliedstaaten besonders weit und eine Verletzung der Norm sei letztlich ausgeschlossen.⁵⁷⁷

In Zusammenhang mit Art. 1 des 1. Zusatzprotokolls hätte sich der Gerichtshof im Weiteren dazu äußern können, ob Embryonen in vitro in den Schutzbereich des Art. 2 EMRK fallen, doch erneut bleibt diese Frage unbeantwortet. Zwar betont der Gerichtshof, dass nicht nur materielle Güter „Eigentum“ im Sinne des Art. 1 des 1. Zusatzprotokolls zur Konvention sein könnten, doch wegen der ökonomischen und

⁵⁷¹ EGMR 57813/00, Rn.117 f.

⁵⁷² EGMR 46470/11.

⁵⁷³ EGMR 46470/11, Rn. 3.

⁵⁷⁴ EGMR 46470/11, Rn. 3.

⁵⁷⁵ EGMR 46470/11, Rn. 149.

⁵⁷⁶ EGMR 46470/11, Rn. 176, 180.

⁵⁷⁷ EGMR 46470/11, Rn. 176 ff., 198.

finanziellen Ausrichtung der Norm könne ein Embryo in vitro jedenfalls kein Eigentum in diesem Sinne sein.⁵⁷⁸ Ob ein Embryo Leben im Sinne von Art. 2 EMRK sei, ließ der Gerichtshof dagegen ausdrücklich offen, da diese „kontroverse Frage“ kein Gegenstand der Entscheidung sei.⁵⁷⁹

b) Übertragbarkeit der Rechtsprechung des BVerfG

Da Art. 1 GRCh dem deutschen Art. 1 GG nachempfunden wurde, wird außerdem teils vertreten, dass sich auch die deutsche Auslegung bezüglich des Lebensbeginns und damit die Rechtsprechung des BVerfG zumindest auf die EU-Ebene übertragen lasse.⁵⁸⁰ Zugegebenermaßen haben das deutsche Verfassungsrecht und auch das BVerfG einen großen Einfluss auf die Ausgestaltung europäischer Grundrechte gehabt.⁵⁸¹ Doch wäre eine solche Übertragung nur möglich, wenn sich die Entscheidung auf die gemeinsamen Werte der Unionsstaaten stützen ließe.⁵⁸² Diese mögen sich, wie ausgeführt, zwar darüber einig sein, dass eine gewisse Schutzwürdigkeit ungeborenen Lebens besteht. Sie sind sich aber gerade nicht über dessen genauen Status und das Verhältnis zu anderen kollidierenden Rechten einig. Zudem ist auch bereits die Auslegung in Deutschland strittig, was ein Heranziehen der hiesigen Ansichten als wenig praktikabel erscheinen lässt.⁵⁸³ Wegen der mangelnden Homogenität der Regelungen in den Mitgliedstaaten ist eine Übertragung der Rechtsprechung des BVerfG und der deutschen Auslegung auf die EU-Ebene somit abzulehnen.⁵⁸⁴

⁵⁷⁸ EGMR 46470/11, Rn. 215.

⁵⁷⁹ EGMR 46470/11, Rn. 215.

⁵⁸⁰ *Schmidt*, ZEuS 2002, 631, 639 f.

⁵⁸¹ *Ekardt/Kornack*, ZEuS 2010, 111, 128.

⁵⁸² *Calliess/Ruffert*, Art. 1 GRC, Rn.13.

⁵⁸³ *Ekardt/Kornack*, ZEuS 2010, 111, 128.

⁵⁸⁴ *Calliess/Ruffert*, Art. 1 GRC, Rn.13; 15.

c) Reichweite des Lebensschutzes

Damit ergibt sich folgendes Bild: Laut EGMR wird der Ausdruck „everyone“ bzw. „toute personne“ noch in anderen Normen verwendet. Das sind Art. 1, 5, 6, 8-11 und 13 der EMRK, die sich jedoch in der Regel auf bereits geborene Menschen beziehen.⁵⁸⁵ Zudem argumentiert der Gerichtshof besonders mit der unterschiedlichen Interpretation und den Regelungen zu vorgeburtlichen menschlichen Entitäten in den Mitgliedstaaten, die ebenfalls gegen deren Einbeziehung in Art. 2 EMRK sprächen.⁵⁸⁶ So drückte der Gerichtshof erstmal in *Evans v. United Kingdom* eindeutig aus, dass jedenfalls in-vitro-Entitäten kein Recht auf Leben nach Art. 2 EMRK zukomme, sondern sich die Einordnung nach nationalen Vorschriften richte.⁵⁸⁷ Letztlich lässt der EGMR die Frage jedoch offen.

Auch in der GRCh findet sich der Begriff „jeder“ an mehreren Stellen (z.B. Art. 2 Abs. 1, 3, 6, 7, 8). In der GRCh sind jedoch alle Fassungen in Amtssprachen verbindlich⁵⁸⁸, also auch die deutsche Version (Art. 2 Abs. 1 „jeder Mensch“, Art. 2 Abs. 2 „niemand“), was die Wortlautauslegung vager macht. Dennoch sind auch in der GRCh die Regelungen eher oder ausschließlich auf geborenes Leben anwendbar (Informationsrechte, Recht auf Familie, Recht auf fairen Prozess etc.).

Die Schrankenbestimmungen des Art. 2 Abs. 2 EMRK (die über Art. 52 Abs. 3 S. 1 auch bei der GRCh zu beachten sind)⁵⁸⁹ sprechen ebenfalls dafür, dass vorgeburtliche Entitäten nicht gemeint sind.⁵⁹⁰ Im Allgemeinen wird das auch daraus abgeleitet, dass die meisten Vertragsstaaten den Schwangerschaftsabbruch gemäß dem Willen der

⁵⁸⁵ *Groh/Lange-Bertalot*, NJW 2005, 713, 714; EKMR 8416/78 (*X v. United Kingdom*), S. 6 f, Rn. 7 ff.

⁵⁸⁶ Vgl. insbes. EGMR 53924/00 (*Vo. v. France*), Rn. 85; EGMR 6339/05 (*Evans v. United Kingdom*), Rn. 77; EGMR 46470/11 (*Parrillo v. Italy*), Rn. 215.

⁵⁸⁷ EGMR 6339/05, Rn. 53 ff.

⁵⁸⁸ *Calliess/Ruffert*, EUV/AEUV, Art. 55, R. 3-5; Art. 55 EUV.

⁵⁸⁹ *Borowsky* in: Meyer, Artikel 2, Rn. 38; *Schmidt*, ZEuS 2002, 631, 645.

⁵⁹⁰ EKMR 8416/78 (*X v. United Kingdom*), S. 6 f., Rn. 8; Österreichischer Verfassungsgerichtshof –G 8/74, EuGRZ 1975, 74, 78; *Grabenwarter/Pabel*, EMRK (2016), § 20 Rn. 3.

Schwangeren mit mehr oder weniger starken Beschränkungen zulassen. Diese Staaten würden kaum ein Instrument befürworten, welches diese Regelungen allesamt rechtswidrig werden ließe, weil sie die Vernichtung von geschütztem Leben erlauben.⁵⁹¹ Dasselbe Argument spricht auch gegen den Schutz vorgeburtlicher Entitäten aus Art. 2 EMRK.

Dagegen wird teilweise eingewendet, dass die Konstellation des Art. 2 Abs. 2 EMRK auf den Schwangerschaftsabbruch nicht anwendbar sei, da die Regelung nur für Staaten, nicht aber die handelnden Privatpersonen gelten würden.⁵⁹² Diese Argumentationsweise kann ebenfalls nicht überzeugen, da, wie der EGMR im Fall *Vo v. France* selbst feststellt, gegebenenfalls entsprechende Schutzmechanismen durch die Staaten etabliert werden müssten.⁵⁹³

Außerdem wird kritisiert, dass das ungeborene Leben in der EMRK weitergehenden Schutz genießen würde als der geborene Mensch, wenn es ebenfalls von Art. 2 EMRK umfasst wäre. Denn die Schrankenbestimmungen setzten immerhin eine Gewaltanwendung, ein Entkommen oder einen Aufstand voraus, welche durch vorgeburtliche Entitäten kaum denkbar wären.⁵⁹⁴ Der EGMR äußert sich letztlich nicht klar, scheint jedoch ebenfalls davon auszugehen, dass zumindest auf europäischer Ebene kein Schutz nach Art. 2 Abs. 1 EMRK besteht. Dies ist vor allem den divergierenden nationalen Regelungen geschuldet. Am weiten Beurteilungsspielraum, den der Gerichtshof den Staaten gewährt, mag man in Hinblick auf das Rechtsstaatsprinzip kritisieren⁵⁹⁵, dass der Schutzbereich eines Rechtsbegriffs zumindest derart bestimmt sein muss, dass die Ausfüllung im konkreten Einzelfall durch die Exekutive erfolgen kann und nicht einem Gericht überlassen werden muss.⁵⁹⁶ Zudem ist es gerade eines der Ziele des Europarats und seiner Instrumente,

⁵⁹¹ *Groh/Lange-Betalot*, NJW 2005, 713, 715.

⁵⁹² *Lux-Wesener*, EuGRZ 2005, 558, 559 f.

⁵⁹³ EGMR 53 924/00 (*Vo v. France*), Rn. 87 ff.

⁵⁹⁴ Österreichischer Verfassungsgerichtshof – G 8/74, EuGRZ 1975, 74, 78; hierzu erläuternd: *Lux-Wesener*, EuGRZ 2005, 558, 560.

⁵⁹⁵ *Lux-Wesener*, EuGRZ 2005, 558.

⁵⁹⁶ *Wolff/Bachof/Stober/Kluth*, § 31 Rn. 14, 22.

eine größere Einigkeit unter den Mitgliedern herbeizuführen.⁵⁹⁷ Dies ändert aber nichts an der Tatsache, dass sich der EGMR nicht deutlicher geäußert hat.

Behandelt wird die Problematik des Lebensschutzes von Embryonen auch stets in Abwägung mit den Rechten der Mutter. Wenn jedoch der Konflikt zwischen Schwangerer und Ungeborenem nicht vorliegt, weil es sich beispielsweise um einen Embryo in vitro handelt, spricht nach der Ansicht einiger Autoren viel dafür, dass zumindest in einem solchen Fall das Recht auf Leben Ungeborener ebenso konzipiert ist wie dasjenige Geborener. Es handele sich also zunächst um ein unbeschränktes Recht.⁵⁹⁸

Diese Sichtweise ist jedoch problematisch. Einerseits ist ihr zuzugestehen, dass die Gerichte zumeist die Frage nach dem Recht auf Leben Ungeborener mit kollidierenden Rechten Dritter mehr oder weniger umgehen, woraus man den Umkehrschluss ziehen könnte, dass in einem anders gelagerten Fall, in dem kein Recht kollidiert, ein volles Recht auf Leben bestünde. Jedoch würde dies zu dem Ergebnis führen, dass ein früheres, weit weniger entwickeltes Stadium des Lebens wie oben angesprochen stärker geschützt wäre als ein weiter entwickeltes. Dies widerspricht aber der Gesetzgebungspraxis fast aller Staaten.⁵⁹⁹ Eine Rechtsträgerschaft von vorgeburtlichen Entitäten bezüglich des Rechts auf Leben besteht aus diesen Gründen allenfalls nach nationalem Recht.

Letztlich kann man daher im Übrigen mit nahezu denselben Argumenten wie bei der Menschenwürde feststellen, dass vorgeburtliche menschliche Entitäten auch keine Rechtsträger bei Art. 2 Abs. 1 EMRK und Art. 2 Abs. 1 GRCh sind. Dies gilt unabhängig von ihrer Erzeugung. Damit fallen darunter auch reprogrammierte Entitäten. Weder iPS noch iTS fallen in den Schutzbereich des Rechts auf Leben nach Art. 2 Abs. 1 EMRK und Art. 2 Abs. 1 GRCh.

⁵⁹⁷ *Lux-Wesener*, EuGRZ 2005, 558, 559.

⁵⁹⁸ *Groh/Lange-Betalot*, NJW 2005, 713, 715.

⁵⁹⁹ *Groh/Lange-Betalot*, NJW 2005, 713, 715.

3. Völkerrechtliche Ebene

Art. 6 des Internationalen Pakts über bürgerliche und politische Rechte (IPbPR) formuliert ein Recht auf Leben für jeden Menschen. Was jedoch als „Mensch“ in diesem Sinne gilt, ist auch hier aus dem Wortlaut nicht ersichtlich.

Aus den Travaux Préparatoires ergibt sich, dass zunächst ein ausdrücklicher Schutz des Lebens vom Zeitpunkt der Empfängnis an vorgesehen war, der jedoch auf Ablehnung stieß und daher nicht in den Vertragstext aufgenommen wurde.⁶⁰⁰ Der General Comment No 36 zum IPbPR befasst sich außerdem in Abschnitt 8 mit dem Thema Abtreibung.⁶⁰¹ Dabei werden jedoch ausschließlich die Rechte von Frauen auf Abtreibung behandelt. Mögliche Gegenrechte von Embryonen, gleich welcher Entwicklungsstufe, werden dagegen gar nicht erst erwähnt. Daher ist davon auszugehen, dass hier kein starker Schutz zumindest früher Embryonen gewollt war.⁶⁰² Beachtenswert bei der Auslegung der Norm ist zudem der Umstand, dass einige Vertragsstaaten ein liberales Abtreibungs- und Forschungsrecht haben, es also kaum ihrem Sinne entsprach, ungeborenen Entitäten einen extrem hohen Schutzstandard zuteilwerden zu lassen.⁶⁰³ Somit ist davon auszugehen, dass vorgeburtliche Entitäten, und damit auch solche, die durch Reprogrammierung entstanden sind, nicht umfasst sind.

III. Menschlicher Embryo als eigenes Rechtsgut im objektiven Sinne mit korrespondierender staatlicher Schutzpflicht

Wie bereits kurz angesprochen, wird teils eine Pflicht der Staaten, menschliche Embryonen zu schützen, zumindest auf europäischer und deutscher Ebene auch aus der objektiven Rechtsordnung hergeleitet, indem der Embryo als eigenes Rechtsgut

⁶⁰⁰ *Petersen, ZaöRV 2005, 447, 550, Nowak, S. 130 f.*

⁶⁰¹ General comment No. 36 (2018) on article 6 of the International Covenant on Civil and Political Rights, on the right to life.

⁶⁰² *Petersen, ZaöRV 2005, 447, 551.*

⁶⁰³ *Petersen, ZaöRV 2005, 447, 551.*

verstanden wird.⁶⁰⁴ Dies scheint so auch in den Spezialnormen⁶⁰⁵ und in der Rechtsprechung gehandhabt zu werden.⁶⁰⁶ Borowsky geht davon aus, dass der Schutz in Europa zumindest auf objektiv-rechtlicher Basis besteht, mit entsprechenden Schutzpflichten der Staaten. Auch er merkt allerdings an, dass die Gerichte die Frage letztlich auf nationaler Ebene geklärt haben möchten.⁶⁰⁷

Im deutschen Verfassungsrecht spricht man ebenfalls vom „objektiv-rechtlichen Gehalt der Grundrechte“ oder der „objektiven Wertordnung“. Darunter ist eine Art Ausstrahlungswirkung der Grundrechte zu verstehen.⁶⁰⁸ Hieraus können sich wiederum eigene Rechtsgüter ergeben, die zwar nicht unmittelbar von einem speziellen Grundrecht umfasst sind, sich aber aus diesem oder der Werteordnung an sich ableiten.⁶⁰⁹ Hieraus entsteht eine Schutzpflicht des Staates.⁶¹⁰ Mancher versteht auch den Embryo als solches Rechtsgut, als Rechtsgut der Allgemeinheit, wegen seiner Bedeutung für das „große Ganze“. ⁶¹¹ Eine solche „Vorwirkung“ von Menschenwürde und Recht auf Leben scheint jedenfalls das BVerfG anzunehmen.⁶¹² Dies ist, wie bereits angesprochen, jedenfalls im deutschen Recht auch vereinbar mit der sonstigen Behandlung vorgeburtlicher Entitäten, etwa im Schadensfall, wenn die schädigende Handlung vor der Geburt stattfindet. Auch spricht die enge Verbindung von Menschenwürde und Recht auf Leben hierfür, denn, wie erläutert, setzt das Recht auf Leben mit Kernverschmelzung ein. Daher ist es nur logisch, auch aus der Verbindung der Vorwirkung von Art. 1 Abs. 1 GG und Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG eine objektive Schutzpflicht des Staates herzuleiten, die sich mit fortschreitender Entwicklung (also Nähe zum tatsächlichen späteren Rechtsträger Mensch) steigern

⁶⁰⁴ Vgl. Punkt D. I. 1. a), II. 2. a).

⁶⁰⁵ Hierzu später ausführlich in Punkt G.

⁶⁰⁶ Vgl. Punkt D. I. 1. a), II. 2. a); Punkt G. I. 6, II. 7.

⁶⁰⁷ *Borowsky*, in: Meyer, Artikel 1, Rn. 37.

⁶⁰⁸ *Dreier*, Vorb., Rn. 94.

⁶⁰⁹ *Dreier*, Vorb., Rn. 94.

⁶¹⁰ *Dreier*, Vorb., Rn. 94.

⁶¹¹ *Kruse*, S. 162.

⁶¹² Vgl. Punkt D. I. 1.

würde.⁶¹³ Diese setzt, wegen der Beteiligung von Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG, mit dem Beginn des Körpers (Kernverschmelzung) ein und erlangt ihre stärkste Ausprägung kurz vor der Geburt. Dabei muss sie besonders mit Nidation und damit gesicherterer Entwicklungsfähigkeit eine starke Aufwertung im Gegensatz zur Existenz in vitro erleben.⁶¹⁴ Nur durch diese Konstruktion sind die Abstufungen und die unterschiedliche Wertung der Schwangerschaftsabbruchs-Regelungen zu erklären. Damit sind, zumindest im deutschen Recht, vorgeburtliche Entitäten als eigenes Rechtsgut mit objektiv-rechtlichem Gehalt zu verstehen. Damit sind sie nicht dem geborenen Menschen gleichzustellen, was aus Art. 3 Abs. 1 GG folgt, der vorschreibt, Unterschiedliches unterschiedlich zu behandeln⁶¹⁵, jedoch muss der Staat gesetzgeberisch tätig werden, um seine Schutzpflicht zu erfüllen.⁶¹⁶ Wie gezeigt, kommt es hier dann auf die Art der Erzeugung einer Entität nicht an.

Auf europäischer und internationaler Ebene kann eine solche objektiv-rechtliche Komponente allerdings nicht hergeleitet werden. Denn hier besteht keinerlei Einigkeit unter den Nationen, wie der Umgang mit vorgeburtlichen Entitäten geregelt werden soll. Sie sind weder von der Würde noch vom Recht auf Leben umfasst. Daher scheidet ein derartiger Schutz hier aus.

IV. Zusammenfassung

Damit lässt sich zusammenfassen, dass vorgeburtliche Entitäten weder im deutschen Grundgesetz noch auf europäischer oder völkerrechtlicher Ebene Menschenwürde genießen. Auf europäischer und völkerrechtlicher Ebene genießen sie auch kein Recht auf Leben. Sie sind jedoch auf deutscher Ebene nach Art. 2 Abs. 2 S.1 GG ab Kernverschmelzung bzw. ab Beginn der selbstständigen Entwicklung (Teilung) Rechtsträger des Grundrechts auf Leben und körperliche Unversehrtheit. Jedoch ist in diesem außergewöhnlichen Fall das Recht auf Leben weitestgehend von der

⁶¹³ So das BVerfG, vgl. Punkt D. I. 1.

⁶¹⁴ Vgl. Punkt C. II. 3.

⁶¹⁵ *Kischel* in: Epping/Hillgruber, Art. 3, Rn. 16.

⁶¹⁶ Vgl. *Ipsen*, JZ 20/2001, 989, 995.

Menschenwürde entkoppelt, da vorgeburtlichen Entitäten keine Menschenwürde zukommen kann. Zu beachten bleibt jedoch, dass vorgeburtliche menschliche Entitäten objektiv-rechtlich aus der Vorwirkung von Art. 1 Abs. 1 GG und Art. 2 Abs. 2 S.1 GG als eigenes Rechtsgut mit fortschreitender Entwicklung zunehmend geschützt werden. Daher sind mit zunehmendem Entwicklungsstand höhere Anforderungen an die Einschränkung durch einfaches Gesetz (etwa über Art. 2 Abs. 2 S. 3 GG) zu stellen.

Auf die Art der Erzeugung einer Entität kommt es insofern nicht an.⁶¹⁷ Damit sind auch entwicklungsfähige totipotente Zellen, die etwa durch Reprogrammierung entstanden sind, umfasst. Einzelne pluripotente Zellen, wie iPS, genießen dagegen keinen Grundrechtsschutz.

V. Gegenrechte

In der Biotechnologie läuft die Problematik somit in der Regel auf eine Abwägung zwischen dem Recht auf Leben der vorgeburtlichen Entität bzw. insbesondere dem Rechtsgut der „Vorwirkung“ des Menschseins (etwa im deutschen Recht aus Art. 1 Abs. 1 GG i.V.m. Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG) mit den verfolgten Zielen der Wissenschaft hinaus.⁶¹⁸ Diese kollidierenden Rechte wären entsprechend auch bei dem Erlass einfachgesetzlicher Normen zu beachten, die vorgeburtliche menschliche Entitäten betreffen.⁶¹⁹

Selbst der Schutz des Embryos in utero, der überwiegend für schutzwürdiger erachtet wird als derjenige in vitro, ist gegen andere Rechtsgüter abwägbar. Dies zeigt sich an den gesetzlichen Regelungen und Gerichtsentscheidungen zum Schwangerschaftsabbruch. Dies beschränkt zum Beispiel das BVerfG keinesfalls bloß auf Rechte der Mutter: „Die Reichweite der Schutzpflicht für das ungeborene menschliche Leben ist im Blick auf die Bedeutung und Schutzbedürftigkeit des zu schützenden Rechtsguts einerseits und *damit kollidierender Rechtsgüter* andererseits

⁶¹⁷ Vgl. Kapitel C. II.

⁶¹⁸ Ipsen, NJW 2004, 268, 269.

⁶¹⁹ Im Sinne des Übermaßverbots, *Wienbracke*, S. 101 ff.

zu bestimmen.“⁶²⁰ Bei den kollidierenden Rechtsgütern wird keine Einschränkung vorgenommen, weshalb davon auszugehen ist, dass auch andere Rechtsgüter als diejenigen der Mutter in Betracht kommen.

Als kollidierende Rechtsgüter kämen damit die Wissenschaftsfreiheit und die Würde und Gesundheit des von Krankheit betroffenen Patienten in Betracht.

1. Wissenschaftsfreiheit

Die Freiheit der Wissenschaft wird national wie international garantiert. Sie findet sich im deutschen Verfassungsrecht (Art. 5 Abs. 3 GG) sowie in der GRCh (Art. 13). In der EMRK ist sie noch nicht ausdrücklich geregelt, wird aber von Art. 10 Abs. 1 EMRK mitumfasst.⁶²¹ Der EGMR hat sich zur Kollision mit Rechten ungeborenen Lebens wegen des weiten Ermessensspielraums der Staaten bislang noch nicht geäußert.⁶²² Auch in anderen internationalen Normen findet sie Erwähnung, besonders in den Regelungen zur Biomedizin (z.B. Art. 15 Biomedizinkonvention; Art. 12 lit. b UNESCO-Erklärung von 1997).

Im deutschen Recht ist Wissenschaft „jegliches nie ganz abzuschließendes, nach Inhalt und Form ernsthaftes und planmäßiges Bemühen um Wahrheit“⁶²³ Dabei wird die Wissenschafts- und Forschungsfreiheit im GG schrankenlos gewährt und kann daher nur durch Kollision mit anderem Verfassungsrecht begrenzt werden.⁶²⁴ Dabei kommen vor allem Würde und Leben in Betracht. Nach den bisherigen Ausführungen besäße die Wissenschaftsfreiheit damit zumindest eine stärkere Position als frühe vorgeburtliche Entitäten, bei denen die Vorwirkung der Menschenwürde noch nicht

⁶²⁰ BVerfGE 88, 203, 5. Leitsatz.

⁶²¹ Beck, EuZW 2009, 517, 518; Kempen in: Tettinger/Stern, Art. 13, Rn. 5; der EGMR stellte dies unter anderem im Fall Hertel v. Switzerland (EGMR 25181/94, Rn. 46 ff.).

⁶²² Beck, EuZW 2009, 517, 518.

⁶²³ BVerfGE 35, 79, 113; BVerfGE 90, 1, 12.

⁶²⁴ Epping, S. 142, Rn. 291; Britz in: Dreier, Art. 5 III GG, Rn. 41.

stark ausgeprägt ist.

Der gemeineuropäische Begriff von Wissenschaft stimmt mit dem deutschen Wissenschaftsbegriff nicht zu 100 Prozent überein. Vielmehr kann man in Europa die Wissenschaft mehr als „methodisch geleitetes Generieren neuen Wissens denn als Wahrheitssuche“ verstehen.⁶²⁵ Auch Vorbereitungshandlungen und Verwertung (wie Patentierung) sind hiervon grundsätzlich noch geschützt.⁶²⁶

Bei Forschung an geborenen Menschen wird die Wissenschaftsfreiheit insbesondere durch die Menschenwürde eingeschränkt.⁶²⁷ In der Regel wird auch in den internationalen Spezial-Normen die Einschränkung der Wissenschaft auf die Menschenwürde bezogen.⁶²⁸ In der GRCh geschieht dies sogar ausdrücklich. In Art. 52 Abs. 1 GRCh gibt es, anders als im deutschen GG, eine geschriebene Schranke der Wissenschaftsfreiheit. Art. 3 Abs. 2 GRCh beschränkt ausdrücklich und unmittelbar die Biomedizin.

Bei vorgeburtlichen Entitäten muss die Wissenschaftsfreiheit, wie zuvor besprochen, auf internationaler Ebene nicht mit einem Träger von Menschenrechten konkurrieren, weil sie ohne dies einschränkbar ist. Im deutschen Verfassungsrecht trifft sie wie gezeigt auf ein eher schwach geschütztes Rechtsgut, nämlich ein durch einfaches Gesetz einschränkbares Recht auf Leben aus Art. 2 Abs. 2 GG und eine Vorwirkung der Rechte des späteren Menschen aus Art. 1 Abs. 1 GG i.V.m. Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG. Bei der Wissenschaftsfreiheit geht es zudem immerhin potentiell um Fortschritte, die einer Vielzahl von Menschen zugutekommen.⁶²⁹ Davon abgesehen ist die

⁶²⁵ Calliess/Ruffert, Art. 13 GRC, Rn. 6.

⁶²⁶ Calliess/Ruffert, Art. 13 GRC, Rn. 8.

⁶²⁷ Kempen in: Epping/Hillgruber, Art. 5 Abs.3, Rn. 199.

⁶²⁸ Z.B. UNESCO-Erklärung über das Menschliche Genom von 1997, Art. 1 Biomedizinkonvention.

⁶²⁹ „Life sciences and biotechnology are widely regarded as one of the most promising frontier technologies for the coming decades. Life sciences and biotechnology are enabling technologies - like information technology, they may be

Wissenschaftsfreiheit traditionell eher weit gestaltet.⁶³⁰ Manche Autoren gehen zumindest im deutschen Recht wegen der vom BVerfG festgestellten Bedeutung der Wissenschaftsfreiheit⁶³¹ davon aus, dass diese sogar dem Persönlichkeitsrecht des geborenen Menschen unter gewissen Umständen vorgehe⁶³². Angesichts des Menschenwürdegehalts der Grundrechte sind solche Eingriffe in Individualrechtsgüter durch Wissenschaftsfreiheit ohne vorherige Einwilligung jedoch abzulehnen. Grundrechte und prinzipiell auch Menschenrechte an sich sind als Abwehrrechte gegen den Staat angelegt und können daher der Wissenschaft derartige Eingriffe in fremde Rechte ohne gesetzliche Erlaubnis nicht gewähren.⁶³³ Die Wissenschaftsfreiheit begründet keine Eingriffe direkt gegen private Dritte.⁶³⁴ Andere geben außerdem zu bedenken, dass es sich bei der Forschung nach Therapiemöglichkeiten, Medikamenten etc. um ungewisse Erwartungen handelt. Ob der erhoffte Nutzen tatsächlich eintrifft, ist unklar. Von mancher Seite wird daher gefordert, diese Erwartungen in die Abwägung nicht mit einzubeziehen.⁶³⁵ Dem kann man entgegenhalten, dass die Wissenschaft und die Forschung nicht allein ihrer Ergebnisse wegen geschützt werden, sondern auch ihrer selbst wegen⁶³⁶ und „prinzipiell unabgeschlossen“ sind.⁶³⁷ Eng verwandt sind sie mit der Meinungsfreiheit (wie auch Art. 5 GG und ihre Einbeziehung in Art. 10 EMRK zeigt; ausdrücklich in Artikel 12 lit. b) UNESCO-Erklärung von 1997) und können daher nicht nur dann beachtet werden, wenn sie die gewünschten Ergebnisse erzielen.

applied for a wide range of purposes for private and public benefits.“ (COM(2002) 27 final, S. 5).

⁶³⁰ *Kempfen* in: Tettinger/Stern, Art. 13, Rn. 15; *Britz* in: Dreier, Art. 5 III, Rn. 17.

⁶³¹ BVerfGE 35, 79, 112 f. = NJW 1973, 1176.

⁶³² *Spranger*, NJW 2005, 1084, 1085.

⁶³³ Vgl. *Wernscheid*, S. 206.

⁶³⁴ Vgl. *Wernscheid*, S. 206.

⁶³⁵ *Brewe*, S. 53 f.

⁶³⁶ *Britz*, in: Dreier, Art. 5 III, Rn. 15 ff., 18 ff.; es knüpfen auch die Definitionen an die Handlung, nicht an das Ergebnis an („Ermittlung der Wahrheit“).

⁶³⁷ BVerfGE 35, 79, 113; insgesamt verlangt das BVerfG keine besondere Wahrscheinlichkeit für den Forschungserfolg, vgl. BVerfGE 90, 1, 12.

Von der Forschung sind zudem vor allem Entitäten in vitro betroffen, da nach Nidation Forschung ohne zusätzliche Eingriffe in die Rechte der Mutter nicht möglich wäre. Entitäten in vitro sind jedoch nach internationalen Menschenrechtsstandards gar nicht und nach deutschem Recht nur schwach geschützt. Wegen des hohen Nutzens und des geringen bis nicht vorhandenen Schutzes von Entitäten in vitro ist der Wissenschaftsfreiheit daher in der Regel der Vorrang zu geben.

2. Berufsfreiheit

Außerdem könnte auch die Berufsfreiheit des Forschers oder Arztes betroffen sein, insofern er sich auf die Arbeit mit reprogrammierten Zellen spezialisiert hat. Diese ist im deutschen Recht in Art. 12 Abs. 1 S. 1 GG und in der europäischen GRCh in Art. 15 verankert. Im Völkerrecht finden sich zudem Regelungen, die die Berufsfreiheit schützen in Art. 23 der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte (nicht rechtsverbindlich), im Art. 1 des Übereinkommens Nr. 122 der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) zur Beschäftigungspolitik sowie in Art. 6 des Internationalen Pakts über wirtschaftliche, soziale und kulturelle Rechte (IPWSKR).⁶³⁸

In Art. 12 Abs. 1 S. 1 GG ist Beruf jede auf Dauer angelegte Tätigkeit, die der Schaffung und Erhaltung einer Lebensgrundlage dient.⁶³⁹ Dabei sind auch atypische Berufsfelder und die Unternehmerfreiheit umfasst.⁶⁴⁰ Soweit nur die Reprogrammierung von Zellen oder die Verwendung von reprogrammierten Zellen beschränkt werden, aber die Stammzellforschung, zu der die Forschung an reprogrammierten Zellen zählt, ebenso wie die Therapie mit derartigen Zellen grundsätzlich weiter möglich ist, ist die *Berufsausübung* betroffen. Die Berufsausübung ist im deutschen Recht jedoch bereits durch vernünftige Erwägungen des Allgemeinwohls einschränkbar⁶⁴¹, zu denen die erwähnten durch die Reprogrammierung betroffenen Grundrechte in jedem Fall zählen würden. Würde es jeweils einen spezialisierten Beruf bezüglich der Reprogrammierung geben oder

⁶³⁸ Körner, S. 18 ff.

⁶³⁹ Grubelt, Art. 12, Rn. 8.

⁶⁴⁰ Bobsien, S. 436.

⁶⁴¹ Schmidt-Bleibtreu/Hofmann, Art. 12, Rn. 52.

würde die Stammzellforschung an sich untersagt, könnten Beschränkungen sogar auf der Ebene der Berufswahl greifen, die nur durch wichtige Gemeinwohlinteressen bzw. wahrscheinliche Gefahren überragender Gemeinschaftsgüter zulässig wären.⁶⁴² Da dies jedoch derzeit eine rein hypothetische Überlegung ist, soll darauf hier nicht weiter eingegangen werden.

Die Wissenschaftsfreiheit und Berufsfreiheit stehen im deutschen Recht in Idealkonkurrenz zueinander, weshalb eine Beschränkung am Maßstab beider Grundrechte zu messen bzw. vorrangig an der schrankenlos gewährten Wissenschaftsfreiheit nach Art. 5 Abs. 3 zu prüfen wäre.⁶⁴³

Art. 15 GRCh ist ähnlich wie Art. 12 Abs. 1 GG durch eine auf gewisse Dauer angelegte Tätigkeit zum Erzielen einer Gegenleistung von wirtschaftlichem Wert gekennzeichnet.⁶⁴⁴ Damit wären auch hier Forscher wie Mediziner, die sich mit der Reprogrammierung befassen, umfasst. Es kann insofern auf das bereits Gesagte verwiesen werden. Art. 15 GRCh ist durch die allgemeine Schranke in Art. 52 Abs. 1 S. 1 GRCh durch einfaches Gesetz bei bestehendem Nutzen für das allgemeine Wohl der Gemeinschaft und Einhaltung des Verhältnismäßigkeitsprinzips einschränkbar.⁶⁴⁵

Auch Art. 6 IPWSKR ist durch entsprechende Erwägungen und einfaches Gesetz einschränkbar (Art. 2, 4 IPWSKR).⁶⁴⁶

Da, wie gezeigt, in der Beschränkung der Reprogrammierung von Zellen grundsätzlich zumindest vernünftige Erwägungen und hinreichend wichtige Ziele zu finden sind, stünde die Berufsfreiheit einer Einschränkung der Reprogrammierung grundsätzlich nicht entgegen.

⁶⁴² *Ruffert* in: Epping/Hillgruber, Art. 12, Rn. 97 ff.

⁶⁴³ *Bobsien*, S. 440 f.

⁶⁴⁴ *Frenz*, S. 377 f.

⁶⁴⁵ *Frenz*, S. 383.

⁶⁴⁶ Vgl. *Körner*, S. 24 f.

3. Allgemeine Handlungsfreiheit des Wissenschaftlers oder Mediziners

Auch könnte durch eine Beschränkung der Reprogrammierung von Zellen oder der Verwendung reprogrammierter Zellen eine Beschränkung der allgemeinen Handlungsfreiheit nach Art. 2 Abs. 1 GG des Wissenschaftlers oder Mediziners liegen, da sie nicht mehr frei in der Herstellung und Verwendung reprogrammierter Zellen wären. Art. 2 Abs. 1 GG schützt als Generalklausel jede Form menschlichen Handelns, die nicht durch ein spezielles Freiheitsrecht geschützt ist.⁶⁴⁷ Hierunter würde als Handlung die Herstellung oder Nutzung reprogrammierter Zellen fallen. Jedoch tritt Art. 2 Abs. 1 GG hinter das speziellere Recht aus Art. 5 Abs. 3 GG sowie bei Deutschen hinter Art. 12 Abs. 1 GG zurück.⁶⁴⁸

4. Würde, Leben und Gesundheit des Patienten

Da es in der biomedizinischen Forschung vorwiegend darum geht, Therapiemöglichkeiten für schwere Erkrankungen zu entwickeln, kommt als mögliches Gegenrecht die Menschenwürde und das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit der durch die Forschung begünstigten Patienten in Betracht. Diese leiten sich im Grundgesetz aus Art. 1 Abs. 1 GG, Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG, auf europäischer Ebene aus Art. 2 EMRK, Art. 2 Abs. 1 GRCh, Art. 3 Abs. 1 GRCh, Art. 1 GRCh und allgemeinen Prinzipien her. Eine schwere Krankheit beeinträchtigt eine Person ohne Frage in ihrer körperlichen Integrität und die staatliche Behinderung der Therapie kann daher unter Umständen auch, insbesondere wenn die Selbstbestimmung durch die Krankheit verloren geht, die Menschenwürde verletzen.⁶⁴⁹

Den Rechten des geborenen Menschen (Patienten) könnte daher ein Vorrang gegenüber dem Ungeborenen, insbesondere Entitäten *in vitro*, zukommen. Eine Ansicht vertritt die Meinung, dass es bei den Patientenrechten jedoch „nur“ um die

⁶⁴⁷ *Suhr*, S. 212 f.

⁶⁴⁸ Vgl. *Schmidt-Bleibtreu/Hofmann*, Art. 2, Rn. 3, 4.

⁶⁴⁹ Vgl. *Eibach*, 9 ff.

Verbesserung der Lebensqualität ginge, beim ungeborenen Leben jedoch um die Existenz, und damit Letzteres Vorrang habe.⁶⁵⁰ Dem kann nur widersprochen werden. Zum einen kann es beim Patienten sehr wohl ebenfalls um die Existenz gehen. Zum anderen ist die Rechtsposition von vorgeburtlichen Entitäten, wie ausgeführt, in jedem Fall schwächer als die des geborenen Menschen. Dies legen auf europäischer Ebene sowohl die Rechtsprechung als auch die rechtsvergleichende Normsetzung der Mitgliedstaaten nahe, die darauf hindeuten, dass das ungeborene Leben, geschweige denn ein Organismus *in vitro*, keinesfalls mit dem geborenen Leben gleichzusetzen ist.⁶⁵¹ In den Abtreibungsfällen wurde, sogar bei einem höheren Entwicklungsstadium, bei Konkurrenz mit den Rechten eines geborenen Menschen (der Mutter) stets dem geborenen Menschen Vorzug gegeben. Auch die Abtreibungs- und Forschungsregelungen in den Mitgliedstaaten legen Gleiches nahe.⁶⁵²

Jedoch bleibt zu bedenken, dass in der Regel kein individueller Patient, also kein konkretisiertes Individualrecht gegen die Rechte der vorgeburtlichen Entität stehen wird. Menschenrechte sind jedoch stets Individualrechte.⁶⁵³ Zudem ist der Patient erst auf dem Umweg der Forschungsergebnisse bzw. der Therapie betroffen. In der Regel werden daher nicht die Würde und die körperliche Integrität/das Leben einer einzelnen Person betroffen sein, sondern Würde und körperliche Integrität von Patienten im Allgemeinen als ein mit der Forschung verfolgtes Ziel. Zu bedenken bleibt auch, dass es sich bei Verfahren, die sich noch in der Forschung befinden, um unsichere Aussichten handelt. Die Verbesserung der Gesundheit ist nur eine *Chance*, nicht eine Gewissheit. Auch bei der Reprogrammierung, bei iPS und beim Tissue-Engineering sind die Risiken für den Patienten wegen unausgereifter Forschungsergebnisse und Tumorrisiken etc. noch nicht absehbar.⁶⁵⁴ Der Nutzen für den einzelnen Patienten ist damit noch nicht bestimmt genug, um konkret in die Abwägung einbezogen zu werden.⁶⁵⁵

⁶⁵⁰ Frenz, Europarecht 4, S. 254, Rn. 830.

⁶⁵¹ Siehe Punkt D. II. 2.

⁶⁵² Vgl. Punkt D. I. 1, D. II. 2.

⁶⁵³ Weschka, S. 201; Heun, JZ 2002, 517, 521; Jarass, Art. 1, Rn. 7.

⁶⁵⁴ Müller-Jung, FAZ-Net 2.6.2010.

⁶⁵⁵ Koch, S. 239.

Jedoch lässt sich auch ein allgemeines Recht auf Gesundheit herleiten, das nicht zwangsläufig auf die einzelne Person konkretisiert sein muss. Im deutschen Recht wird dies unter anderem aus Art. 1 Abs. 1, 2 Abs. 2 GG sowie dem Sozialstaatsprinzip Art. 20 Abs. 1 GG hergeleitet⁶⁵⁶. Das Bundesverfassungsgericht hat den Zusammenhang von körperlicher Integrität und Menschenwürde betont.⁶⁵⁷ Der Erhalt eines gesundheitlichen Zustands, der als „würdevoll“ bezeichnet werden kann, die Verbesserung der Lebensqualität oder die Verlängerung des Lebens sind allesamt Faktoren, die das Individuum in der Subjektsqualität fördern und damit vom Schutzbereich der „Menschenwürde“ in allen einschlägigen Normen umfasst sind.⁶⁵⁸ In der Grundrechtecharta ist zudem auch explizit ein Recht auf Gesundheit verankert (Art. 35 GRCh). Davon abgesehen ist der Gesundheitsschutz nur nach den „einzelstaatlichen Rechtsvorschriften und Gepflogenheiten“ zu gewähren (Art. 52 Abs. 6 GRCh). Es handelt sich um einen Grundsatz, kein Grundrecht.⁶⁵⁹

Im internationalen Recht findet sich der Zusammenhang von Gesundheit, medizinischer Versorgung und Würde jedoch eher unbestimmt bzw. mit geringer Bindungswirkung.⁶⁶⁰

Art. 12 Abs. 1 IPWSKR bestimmt allerdings, dass die Vertragsstaaten „das Recht eines jeden auf das für ihn erreichbare Höchstmaß an körperlicher und geistiger Gesundheit“ anerkennen. Nach Art. 12 Abs. 2 IPWSKR sind diese Rechte auch durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen. Dies ergibt sich ebenfalls aus Art. 2 Abs. 1 IPWSKR, der besagt, dass ein Vertragsstaat „unter Ausschöpfung aller seiner Möglichkeiten Maßnahmen zu treffen“ habe, um die Verwirklichung der Rechte des Paktes sicherzustellen. Dies könnte also auch bedeuten, dass, um ein Höchstmaß an Gesundheit zu ermöglichen, medizinische Forschungsvorhaben wie derartige mit

⁶⁵⁶ *Günther/Taupitz/Kaiser*, § 6, Rn. 7; *Pestalozza*, Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz 9/2007, 1113, 1117; zum Sozialstaatsprinzip Art. 20 I GG: *Jarass/Pieroth*, Art. 20, Rn. 111.

⁶⁵⁷ *Schmidt-Bleibtreu/Hofmann*, Art. 2, Rn. 50.

⁶⁵⁸ *Frenz*, Europarecht 4, S. 254, Rn. 829.

⁶⁵⁹ *Kingreen* in: *Calliess/Ruffert*, Art. 35 GRC, Rn. 6.

⁶⁶⁰ Z.B. Art. 22 und 25 der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte.

iPS/iTS staatlich gefördert oder zumindest erlaubt werden müssten. Immerhin ergibt sich aus dem General Comment No. 22 (2016) on the right to sexual and reproductive health, der von einem Recht auf Abtreibung ausgeht⁶⁶¹, dass vorgeburtliches Leben wohl nicht vom Schutz des Art. 12 IPWSKR umfasst ist und somit auch Forschungsvorhaben einer Förderpflicht nicht im Wege stehen würden (selbst, wenn man davon ausgehen müsste, dass iPS/iTS unter vorgeburtliches Leben zu fassen sind).

Grundsätzlich fasst der Pakt unter die Ausschöpfung der zur Verfügung stehenden Möglichkeiten jedoch vor allem den Zugang und die ungehinderte Nutzung bereits bestehender Mittel zur Erzielung eines Höchstmaßes an Gesundheit sowie geeignete Rahmenbedingungen wie ein funktionierendes Gesundheitssystem.⁶⁶² Die Notwendigkeit, die Erforschung neuer Techniken wie iPS und iTS zu fördern oder zumindest zu erlauben, lässt sich daraus nicht zwangsläufig ableiten. So spricht auch der General Comment No. 14 (2000)⁶⁶³ lediglich von der Notwendigkeit, Forschung ganz allgemein zu fördern (nicht konkrete Techniken und nicht das Höchstmaß an möglicher Forschung) sowie davon, bestehende wissenschaftliche Erkenntnisse, etwa zur Eindämmung von Seuchen, zu nutzen.⁶⁶⁴ Da auch ansonsten die Rede vor allem von bereits bestehenden Informationen, vorhandenen Rahmenbedingungen und Mitteln ist⁶⁶⁵, lässt sich daraus keine Pflicht zur Förderung oder Genehmigung der Forschung mit iPS/iTS ableiten.

Sollten jedoch künftig sichere medizinische Techniken auf Grundlage von iPS/iTS etabliert sein, etwa zur Transplantation von Gewebe, wird es nach Art. 12 IPWSKR schwer zu rechtfertigen sein, deren Nutzung zu untersagen. Dies ist aber derzeit noch rein hypothetisch und wird daher an dieser Stelle nicht weiter erläutert.

⁶⁶¹ Vgl. etwa General Comment No. 22 (2016) on the right to sexual and reproductive health Rn. 10, 13, 18, 21, 28, 34, 45.

⁶⁶² Vgl. Art. 12 Abs. 2 IPWSKR; General Comment No. 14 (2000) on the right to the highest attainable standard of health Punkt I.

⁶⁶³ General Comment No. 14 (2000) on the right to the highest attainable standard of health.

⁶⁶⁴ General Comment No. 14 (2000) on the right to the highest attainable standard of health Rn. 35, Rn. 37.

⁶⁶⁵ Vgl. Art. 12 Abs. 2 IPWSKR, General Comment No. 14 (2000) Punkt I ff.

Die WHO definiert die Gesundheit als „a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity“.⁶⁶⁶ Daraus ließe sich allenfalls eine staatliche Schutzpflicht ableiten, die verletzt werden könnte, wenn der Staat die Therapiemöglichkeiten beschränkt.

Somit wäre ein „Recht auf Gesundheit“ zumindest als Staatsziel bei der Normgebung zu berücksichtigen. Vorschnell darf der Staat daher medizinische Forschung nicht untersagen.⁶⁶⁷ Wegen der sehr schwachen grundrechtlichen Position vorgeburtlicher Entitäten *in vitro*, die auf nationaler Ebene mit dem Menschenwürdegehalt des Rechts auf Gesundheit kollidiert (Art. 1 Abs. 1 i.V.m. Art. 2 Abs. 2 GG i.V.m. Art. 20 Abs. 1 GG), müssen insofern zumindest im deutschen Recht Art. 2 Abs. 2 S.1 GG und die Vorwirkung aus Art. 1 Abs. 1 GG i.V.m. Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG jedenfalls der für die Forschung relevanten Entitäten *in vitro* hinter das Recht auf Gesundheit zurücktreten.⁶⁶⁸

5. Allgemeine Handlungsfreiheit des Patienten/Zellspenders

Kann sich der Patient nicht wie gewünscht mit reprogrammierten Zellen behandeln lassen oder darf der Spender (die in der Regel ein und dieselbe Person sein werden) seine Zellen nicht zu den von ihm gewünschten Zweck spenden, läge darin außerdem eine Beschränkung seiner allgemeinen Handlungsfreiheit nach Art. 2 Abs. 1 GG. Unter diese fällt auch eine „Freiheit zum Wagnis“⁶⁶⁹, also auch die Wahl der noch nicht vollständig erprobten Behandlungsmethode. Die Abgabe seiner Zellen oder die Wahl der Behandlungsmethode würden also ebenfalls hierunter fallen. Jedoch ist Art. 2 Abs. 1 GG durch einfaches Gesetz einschränkbar.⁶⁷⁰ Bei einem konkreten Patienten würde

⁶⁶⁶ Präambel WHO Constitution.

⁶⁶⁷ *Kreß*, ZRP 7/2006, 219, 222.

⁶⁶⁸ Vgl. *Kreß*, ZRP 7/2006, 219, 222.

⁶⁶⁹ *Suhr*, S. 213.

⁶⁷⁰ Vgl. *Bobsien*, S. 445 f.

Art. 2 Abs. 1 GG zudem hinter das speziellere Recht aus Art. 2 Abs. 2 GG zurücktreten.⁶⁷¹

VI. Eigentums- und Verkehrsfähigkeit

Inwiefern der Spender von Zellen noch mit diesen verbunden ist, hängt mit der Frage nach der Eigentumsfähigkeit des menschlichen Körpers zusammen.

Eine entsprechende Rechtsträgerschaft mit Einwilligungserfordernis des Spenders zur weiteren Verwendung (Forschung etc.) könnte sich im deutschen Recht aus dem allgemeinen Persönlichkeitsrecht (Art. 1 Abs. 1, Art. 2 Abs. 1 GG) ableiten⁶⁷² bzw. zumindest aus dem Selbstbestimmungsrecht aus Art. 2 Abs. 1 GG.⁶⁷³

Hierzulande wird ein sachenrechtliches Verständnis des menschlichen Körpers abgelehnt. Die dualistische Einteilung des deutschen Rechts (§ 1 BGB) widerspricht der Möglichkeit, dass der menschliche Körper zugleich Rechtssubjekt und Rechtsobjekt ist. Der sogenannten Trennungslehre, die die Trennung zwischen dem Menschen und dem menschlichen Körper vorschlägt, steht Art. 1 Abs. 1 GG entgegen, der eine Einordnung des menschlichen Körpers als Sache nicht zulässt.⁶⁷⁴ Grundsätzlich besteht Einigkeit darüber, dass der menschliche Körper nicht eigentumsfähig ist.⁶⁷⁵

Sind jedoch Körperteile vom Körper getrennt, gilt dies nicht mehr.⁶⁷⁶ Nach einer weit verbreiteten Ansicht erstreckt sich das Persönlichkeitsrecht des Spenders aber weiter auf die abgetrennten Körperteile.⁶⁷⁷ Dies wird insbesondere aus den enthaltenen genetischen Informationen und den möglichen Rückschlüssen, die auf den Menschen

⁶⁷¹ Vgl. Schmidt-Bleibtreu/Hofmann, Art. 2, Rn. 3, 4.

⁶⁷² Lippert, MedR 2001, 406, 408.

⁶⁷³ Wernscheid, S. 167.

⁶⁷⁴ Danz/Pagel, MedR 2008, 602, 603.

⁶⁷⁵ Lippert, MedR 2001, 406, 407.

⁶⁷⁶ Fritzsche in: Beck Online Kommentar BGB, § 90, Rn. 30; Ellenberger, § 90, Rn. 3; Lippert, MedR 2001, 406, 407; Spranger, NJW 2005, 1084, 1085.

⁶⁷⁷ Lippert, MedR 2001, 406, 407; Danz/Pagel, MedR 2008, 602, 603.

gezogen werden können, hergeleitet.⁶⁷⁸ Die Ansicht, die keine Einwilligung für die Forschung an entnommenem Gewebe oder Zellen fordert, weil sich die Rechte des Spenders hierauf nicht mehr bezögen⁶⁷⁹, ist dagegen abzulehnen. Sehr wohl werden bei der Forschung hochsensible Patientendaten offengelegt, selbst wenn diese nicht direkt zuzuordnen sind. Genetische Daten, Daten über Krankheiten etc. gehören einem hochpersönlichen Bereich an und sind entsprechend zu behandeln.⁶⁸⁰ Eingriffe sind wohl grundsätzlich zulässig (siehe der Fall „genetischer Fingerabdruck“), jedoch extrem restriktiv zu handhaben.⁶⁸¹ Auch nach der Abtrennung bleiben Teile des menschlichen Körpers gerade in Anbetracht der höchstpersönlichen Informationen, die daraus gewonnen werden können, Teile der Individualität und Identität des Menschen.⁶⁸² Auch in einer Zeit, in der immer selbstverständlicher an Material des menschlichen Körpers geforscht wird,⁶⁸³ verdrängt das keinesfalls die Persönlichkeitsrechte daran, diese werden dadurch eher noch schützenswerter. Denn werden Patienten oder Spender, bei denen die Entnahme nicht ausdrücklich zur Forschung erfolgt, konkret nach einer Einwilligung hierzu gefragt, hat ein Großteil von ihnen sehr wohl Bedenken bzw. lehnt diese ab.⁶⁸⁴ Und die Forschung, zumal wenn sie persönliche Informationen zu Tage fördert oder gar einen „Duplikanten“ einer Person herstellt, ist eben doch noch etwas anderes als der Frisör, der abgeschnittene Haare zu einer Perücke verarbeitet. Selbst wenn die Daten anonymisiert werden sollten, bliebe immer noch ein Eingriff in das Selbstbestimmungsrecht aus Art. 2 Abs. 1 GG.⁶⁸⁵ So unterscheidet auch die Biomedizinkonvention zwischen Heilversuch und fremdnützigen Experimenten.⁶⁸⁶ Art. 5 Abs. 4 BMK knüpft insofern unterschiedlich

⁶⁷⁸ *Lippert*, MedR 2001, 406, 407; *Danz/Pagel*, MedR 2008, 602, 603.

⁶⁷⁹ *Nitz/Diercks*, MedR 2002, 400, 401.

⁶⁸⁰ *Weichert* in: Kilian/Heussen, Teil 13, VII, Rn. 28; Nach Betrachtung der historischen und sozialen Bedeutung genetischer Daten ebenfalls für eine enge Fassung der Forschung: *Kollek*, S. 17.

⁶⁸¹ *Ronellenfitsch*, NJW 2006, 321, 325.

⁶⁸² *Danz/Pagel*, MedR 2008, 602, 604.

⁶⁸³ *Danz/Pagel*, MedR 2008, 602, 604.

⁶⁸⁴ *Kollek*, S. 16 f.

⁶⁸⁵ *Wernscheid*, S. 205.

⁶⁸⁶ *Schmidt*, ZEuS 2002, 631, 452 ff.

hohe Standards an die Einwilligung des Patienten, je nachdem, ob es sich um einen Heilversuch oder ein Experiment handelt.⁶⁸⁷ Jedenfalls kommt eine Forschung an Teilen des Körpers, Geweben, Zellen oder Genen ohne Einwilligung nicht in Frage. Davon abgesehen bleibt neben dem Persönlichkeitsrecht auch das Eigentumsrecht nach der Abtrennung bestehen.⁶⁸⁸ Das Eigentum fällt dem Spender/Patienten zu.⁶⁸⁹ Eine Exklusivität von Persönlichkeitsrecht und Eigentumsrecht wird den speziellen Gegebenheiten der Biomedizin nicht gerecht, da beim Eigentumsrecht die Gefahr des gutgläubigen Erwerbes besteht und das Persönlichkeitsrecht zur Durchsetzung kommerzieller Interessen allein nicht geeignet ist.⁶⁹⁰

Ein Unterschied zwischen Organen, Gewebe oder Zellen besteht in Bezug darauf nicht.⁶⁹¹

Eine stillschweigende Einwilligung in die Forschung kann auch nicht aus der bloßen Erlaubnis zur Untersuchung entnommenen Gewebes abgeleitet werden.⁶⁹² Immerhin haben die Untersuchung zur Vorbereitung eines Heileingriffes und die Freigabe höchstpersönlicher Krankendetails, selbst wenn sie anonymisiert sind, eine vollkommen andere Qualität. Die Rechte des Patienten oder Spenders können nicht einfach durch eine in den Mund gelegte Erklärung übergangen werden. Dies gilt insbesondere im Hinblick darauf, welche technischen Möglichkeiten heutzutage bereits in der Forschung bestehen.⁶⁹³ Die Einwilligung muss ausdrücklich vorliegen.

⁶⁸⁷ Wobei auch bei der Biomedizinkonvention bereits die Möglichkeit eines Heilerfolgs genügt, um ein Forschungsvorhaben als therapeutischen Versuch auszuweisen (vgl. *Schmidt*, ZEuS 2002, 631, 653).

⁶⁸⁸ *Danz/Pagel*, MedR 2008, 602, 604.

⁶⁸⁹ *Spranger*, NJW 2005, 1084, 1085.

⁶⁹⁰ *Danz/Pagel*, MedR 2008, 602, 604.

⁶⁹¹ *Lippert*, MedR 2001, 406, 406.

⁶⁹² Dies behauptet *Lippert* in MedR 2001, 406, 408; dagegen: *Nitz/Diercks*, MedR 2002, 400.

⁶⁹³ Bezüglich der Reaktionen von Forschungsteilnehmern auf Verwendung ihrer Daten, der sie zuvor nicht zugestimmt hatten: *Kollek*, S. 16 f.

In europäischen Normen und im Völkerrecht gibt es ein allgemeines Persönlichkeitsrecht als Generalklausel wie im deutschen Recht nicht.⁶⁹⁴ Hier sind die Rechte einzeln aufgezählt.⁶⁹⁵ Insbesondere in der GRCh und der EMRK sind Persönlichkeitsrechte ausdrücklich normiert. Bei der GRCh könnten sich die oben genannten Verhältnisse aus Art. 7 und 8 (der sogar ganz ausdrücklich Datenschutz fordert, worunter auch Gesundheitsdaten fallen⁶⁹⁶), und dies insbesondere in Zusammenschau mit Art. 3 Abs. 2 lit. a, ergeben. In der EMRK ist das Persönlichkeitsrecht in Art. 8 verankert. Eigentumsrechte ergeben sich aus Art. 17 GRCh und Art. 1 des 1. Zusatzprotokolls zur EMRK. Mit den oben genannten Argumenten könnte man auch hier eine Rechtsträgerschaft mit entsprechendem Einwilligungs- und Abtretungserfordernis vertreten. Dies gilt insbesondere, da der EGMR den in Art. 7 GRCh hineinwirkenden Art. 8 EMRK denkbar weit versteht.⁶⁹⁷ Dies gilt erst recht, wenn durch die Verwendung persönliche Daten, wie genetische Daten oder Krankendaten, offengelegt werden.

VII. Zwischenergebnis

Für die in dieser Arbeit relevante Forschung sind vor allem Entitäten in vitro in Betracht zu ziehen. Diesbezüglich ergibt sich damit folgendes Bild: Auf europäischer wie völkerrechtlicher Ebene genießen Entitäten in vitro keinen menschenrechtlichen Schutz, weshalb hier von vornherein keine Kollision entsteht. Auf deutscher Ebene sind sie grundsätzlich nach Art. 2 Abs. 2 S.1 GG ab Kernverschmelzung bzw. ab Beginn der selbstständigen Entwicklung (Teilung), gleich wie sie erzeugt wurden, Rechtsträger des Grundrechts auf Leben und körperliche Unversehrtheit. Objektivrechtlich genießen sie außerdem Schutz aus der Vorwirkung von Art. 1 Abs. 1 GG i.V.m. Art. 2 Abs. 2 S.1 GG. Da dieser Schutz jedoch mit fortschreitender Entwicklung zunimmt und in vitro noch kaum ausgeprägt ist, tritt er grundsätzlich hinter die

⁶⁹⁴ *Iliopoulos-Strangas* in: Tettinger/Stern, A IV, Rn. 15.

⁶⁹⁵ *Lauber-Rönsberg* in: Götting/Schertz/Seitz, § 61, Rn. 2 ff.

⁶⁹⁶ *Jarass*, Art. 8, Rn. 6.

⁶⁹⁷ *Jarass*, Art. 7, Rn. 3.

Forschungsfreiheit aus Art. 5 Abs. 3 GG und das Gesundheitsrecht aus Art. 1 Abs. 1 i.V.m. Art. 2 Abs. 2 GG und Art. 20 Abs. 1 GG zurück.

E. Klonen

Eine weitere verfassungs- bzw. menschenrechtliche Implikation⁶⁹⁸ könnte bei der Reprogrammierung das Klonen haben. Klonen wird im Recht allgemein als Erzeugung eines Menschen, der mit einem anderen Individuum ein identisches Genom teilt, verstanden.⁶⁹⁹ Klonen ist auch durch Reprogrammierungstechniken, insbesondere den ZKT, möglich. Doch auch totipotente oder pluripotente Zellen, die durch direkte Reprogrammierung entstanden sind, wären genetisch identisch mit dem Spender und könnten daher als Klon angesehen werden.⁷⁰⁰ Es fragt sich daher, ob Klonen an sich ein Verstoß gegen Menschen- bzw. Grundrechte darstellt und ob das auch für Reprogrammierungstechniken gelten würde.

I. **Klonen durch Reprogrammierung?**

Zunächst könnte Klonen durch den ZKT Klonen durch Reprogrammierung sein. Es ist dabei umstritten, ob für das Erzeugen eines Klons eine 100-prozentige genetische Übereinstimmung vorliegen muss. Denn eine vollständige Identität durch Klonen durch ZKT ist nach heutigen Kenntnissen nicht erreichbar.⁷⁰¹ Auch durch sonstige Klonierungstechniken wird aller Voraussicht nach keine vollständige Übereinstimmung erzeugt werden können.⁷⁰² Eine rein quantitative Betrachtung der Übereinstimmung

⁶⁹⁸ Spezialgesetzliche Regelungen des Klonens und der Bildung von Hybriden- und Chimären wird im fünften Abschnitt (Punkt G) unter den jeweiligen Normen behandelt.

⁶⁹⁹ *Kersten*, S. 6

⁷⁰⁰ Vgl. Punkt B. IV, V.

⁷⁰¹ *Kersten*, S. 32.

⁷⁰² BT-Drucks. 13/11263, S. 18.

des Genoms wird teils als nicht ausreichend erachtet. Der genetische Unterschied bei zwei verschiedenen Menschen beträgt ohnehin nur 0,01 Prozent beträgt.⁷⁰³ Der Unterschied zum Affen beträgt ebenfalls nur 1 Prozent.⁷⁰⁴ So merkt Schmidt-Jortzig treffend an, dass etwa die Hälfte der menschlichen Gene deutliche Ähnlichkeiten mit denen der Hefe aufweisen.⁷⁰⁵ Auch die Theorie des übereinstimmenden Kerngenoms (explizit Art. 1 ZP BMK), die davon ausgeht, dass gut 75 Prozent der Gene keinen Zweck erfüllen, und daher das „Kerngenom“ übereinstimmen muss, ist mittlerweile schwerer vertretbar. Denn neueste Studien haben gezeigt, dass auch dieser vermeintlich uncodierte Teil der Gene sehr wohl einen wichtigen Zweck erfüllt und damit nicht zu vernachlässigen ist.⁷⁰⁶

Da jedoch eine breite weltweite Übereinstimmung zumindest bezüglich eines Verbots des reproduktiven Klonens existiert und zahlreiche Normen das Klonen verbieten,⁷⁰⁷ wird überwiegend vertreten, dass kleinere Abweichungen nicht ins Gewicht fallen.⁷⁰⁸ Wenn nämlich beinahe keine der bekannten Klonierungstechniken zu einer 100-prozentigen genetischen Übereinstimmung führt, wäre das Klonen faktisch beinahe nach allen diesen Normen erlaubt, wenn man an der 100-Prozent-Regel festhielte. Zudem unterliegen durch äußere Einflüsse ohnehin einzelne DNS-Basenpaare Mutationen, die sich sogar bei eineiigen Zwillingen finden.⁷⁰⁹ Daher wird weiter argumentiert, dass eine nicht völlige Übereinstimmung unbeachtlich sei und ohnehin bei kleineren Abweichungen (nur etwa 0,01 % bis 0,02 % des Gesamtgenoms, der

⁷⁰³ *Günther/Taupitz/Kaiser*, § 6, Rn. 16.

⁷⁰⁴ *Gutmann*, S. 354.

⁷⁰⁵ *Schmidt-Jortzig*, DÖV 2001, 925, 929.

⁷⁰⁶ *Jha*, Breakthrough study overturns theory of ‚junk DNA‘ in genome, in *The Guardian*, 5. September 2012, abrufbar unter:

<http://www.theguardian.com/science/2012/sep/05/genes-genome-junk-dna-encode?intcmp=239> (zuletzt aufgerufen am 13.9.2019).

⁷⁰⁷ *Koch*, S. 238; *Schulz*, MedR 2002, 404, 406; bezüglich der EU-Ebene auch der 40. Erwägungsgrund der Biopatentrichtlinie.

⁷⁰⁸ *Klein*, S. 93; BT-Drucks. 13/11263, S. 18.

⁷⁰⁹ Vgl. *Gutmann*, S. 354; BT-Drucks. 13/11263, S. 18.

Rest stammt von der Trägerezelle⁷¹⁰) nicht ins Gewicht falle.⁷¹¹ Wenn also keine normativen Gründe (wie expliziter Wortlaut) gegen eine teleologisch weitere Auslegung des Klonbegriffs sprechen, können minimale Abweichungen im ursprünglichen Erbgut und beim Klon ignoriert werden. Somit muss auch der ZKT als Klone gelten.

Eine Klonierungstechnik, durch die diese Problematik womöglich minimiert wird, könnte die Reprogrammierung von somatischen Zellen sein. Zwar besteht auch bei der Reprogrammierung durch Gentransfer die Gefahr einer Mutation, doch wurden bereits Verfahren erprobt, bei denen dies nicht vorkommt.⁷¹² Ziel ist schließlich, eine möglichst große Übereinstimmung von Spender und reprogrammierter Zelle zu gewährleisten, damit es nicht zu Abstoßungsreaktionen beim Patienten kommt.⁷¹³ Freilich hängt die Frage, ob bereits die Herstellung von reprogrammierten pluripotenten Zellen Klone ist, davon ab, wie weit die Entität entwickelt sein muss, damit sie als Klon im rechtlichen Sinne gelten kann. Denn geht man nur von einem identischen Genom aus, wäre bereits die iPS ein Klon. Normen zum Klonen gehen jedoch explizit oder implizit von der Erschaffung eines „menschlichen Lebewesens“ mit identischem Genom aus.⁷¹⁴ Klonen liegt demnach erst vor, wenn der Klon ein „Mensch“ in diesem Sinne ist. Nach dem bisher Gesagten können einzelne reprogrammierte pluripotente Zellen (iPS) damit niemals Klone in diesem Sinne sein.⁷¹⁵

Reprogrammierte totipotente Zellen könnten dagegen, wie gezeigt, als „Menschen“ gelten. Sie sind insofern allgemein mit frühen Embryonen gleichsetzbar. Welches Entwicklungsstadium sie dafür erreicht haben müssten (ob eine einzelne

⁷¹⁰ Gutmann, S. 354.

⁷¹¹ BT-Drucks. 13/11263, S. 18.

⁷¹² Ahfeldt, S. 10 f.

⁷¹³ Watson, S. 680; Ahfeldt, S. 10 f.

⁷¹⁴ Explizit Art. 1 ZP BMK: „eines menschlichen Lebewesens“, Art. 3 Abs. 2 Buchst. d GRCh: „von Menschen“, Art. 6 Abs. 2 lit. a der Biopat-RL: „Klonen von Menschen“, § 2 Abs. 2 Nr. 1 PatG: „Klonen menschlicher Lebewesen“, das ESchG: § 6 bezieht sich auf das Erzeugen eines Embryos.

⁷¹⁵ Vgl. Punkt C. II. 3.

entwicklungsfähige totipotente Zelle also schon als Klon gelten kann), hängt davon ab, welche spezifischen Rechte durch das Klonen verletzt sein können, also ob es einen Rechtsträger gäbe.

II. Zusatzprotokoll über das Verbot des Klonens von menschlichen Lebewesen

Das Zusatzprotokoll vom 12. Januar 1998 zur Biomedizinkonvention über das Verbot des Klonens von menschlichen Lebewesen beschäftigt sich speziell mit dem Klonen, verbietet nach herrschender Meinung jedoch nur die reproduktive Form.⁷¹⁶ Für Deutschland sind die Konvention und das Zusatzprotokoll bislang nicht verbindlich.⁷¹⁷

Nach Artikel 1 des Zusatzprotokolls ist das Klonen absolut verboten. Laut Art. 2 des Protokolls kann hiervon auch nicht nach Art. 26 der Biomedizinkonvention abgewichen werden.

Art. 1 des Zusatzprotokolls definiert Klonen als das Erschaffen eines menschlichen Lebewesens, „das mit einem anderen menschlichen Lebewesen dasselbe Kerngenom gemeinsam hat“. Diese Formulierung ist weit gewählt, da beim Klonen normalerweise keine 100-prozentige Übereinstimmung der Gene von Klon und Geklontem besteht.⁷¹⁸ Auf welche Entwicklungsstufe abgestellt wird, wird nicht explizit gesagt. Jedoch ergibt sich aus dem Explanatory Report, dass „[the] use of embryonic cells in cloning techniques, and cloning of human beings, for example by utilising the techniques of embryo splitting or nuclear transfer“⁷¹⁹ in einem anderem Protokoll geregelt werden sollte⁷²⁰, das derzeit noch nicht zustande gekommen ist. Demnach sollte diese

⁷¹⁶ *Giegerich* in: Merten/Papier, Bd. VI/1, § 148, Rn. 54.

⁷¹⁷ Stand abrufbar unter:

<http://conventions.coe.int/Treaty/Commun/ChercheSig.asp?CL=GER&CM=&NT=168&DF=08/02/2012&VL=>>, zuletzt abgerufen am 12.9.2019.

⁷¹⁸ BT-Drucks. 13/11263, S. 18.

⁷¹⁹ Explanatory Report zum ZP BMK Klonen, S. 1.

⁷²⁰ Explanatory Report zum ZP BMK Klonen, S. 1.

Situation gerade nicht durch das ZP BMK über das Klonen von menschlichen Lebewesen geregelt werden.

Die Definition des Begriffs „human being“ sollte des Weiteren den Vertragsstaaten überlassen bleiben.⁷²¹ Da außerdem, wie oben ausgeführt, Entitäten vor Geburt in der Regel wegen divergierender nationaler Regeln auf internationaler Ebene keine Rechtsträger sind und nicht als menschliches Leben gelten, ist jedenfalls nicht davon auszugehen, dass Entitäten in vitro als menschliches Leben in diesem Sinne gelten können. Das ZP BMK über das Verbot des Klonens von menschlichen Lebewesen ist demnach hier nicht einschlägig.

III. EU-Grundrechtecharta

Art. 3 Abs. 2 Buchst. d GRCh verbietet ausdrücklich ebenfalls das *reproduktive* Klonen. Der Unterschied speziell zum Zusatzprotokoll zur Biomedizinkonvention über das Klonen besteht darin, dass der Wortlaut der GRCh sich ausdrücklich auf das reproduktive Klonen beschränkt. Auch aus dem Erläuternden Bericht zur Grundrechtecharta, der nach Art. 52 Abs. 7 GRCh ausdrücklich bei der Auslegung der GRCh zu berücksichtigen ist, ergibt sich diese Beschränkung auf ein Verbot des reproduktiven Klonens. Dies rühre daher, dass Art. 3 Abs. 2 GRCh der BMK nicht widersprechen solle.⁷²² Ein weitreichenderes Verbot sei jedoch zulässig.⁷²³

Die Norm lässt jedoch insgesamt offen, auf welche Entwicklungsstufe sich das Verbot bezieht. Es könnte daher auch die früheste Entwicklungsstufe gemeint sein.⁷²⁴ Doch auch hier muss festgestellt werden, dass auf europäischer Ebene der Status von vorgeburtlichen Entitäten ungeklärt ist. Auch hier ist wegen der divergierenden nationalen Regelungen davon auszugehen, dass Embryonen in vitro nicht umfasst werden (da sie noch kein menschliches Leben sind) und daher nicht als Klon im

⁷²¹ Explanatory Report zum ZP BMK Klonen, S. 2.

⁷²² Erläuternder Bericht GRCh, Art. 3 Nr. 2.

⁷²³ Erläuternder Bericht GRCh, Art. 3 Nr. 2.

⁷²⁴ *Wallau*, S. 203.

reproduktiven Sinne gelten.⁷²⁵ Demnach bliebe die Regelung von therapeutischem Klonen, etwa zur Erzeugung von Gewebe, den Mitgliedsstaaten überlassen.⁷²⁶

IV. Völkerrecht

Art. 11 der Allgemeinen Erklärung über das menschliche Genom und die Menschenrechte von 1997⁷²⁷ (welche „Soft Law“ und somit nicht unmittelbar bindend ist⁷²⁸) erwähnt das Klonen von Menschen und besagt: „Practices which are contrary to human dignity, such as reproductive cloning of human beings, shall not be permitted“. Explizit wird hier also nur das reproduktive Klonen erwähnt und verboten. Ob auch das therapeutische Klonen gegen die Menschenwürde verstößt und damit ebenfalls verboten ist, bleibt offen.

Konkreter mit dem Klonen befasst sich dagegen die Erklärung der Vereinten Nationen über das Klonen von Menschen. Nachdem die Verhandlungen über ein umfassendes, weltweites Klonverbot seit 2001 stagniert waren, entstand die UN-Erklärung über das Klonen von Menschen im Jahr 2005 als eine Art Kompromiss. Anstelle eines bindenden Übereinkommens oder eines Moratoriums bezüglich besonders des reproduktiven Klonens, wie ursprünglich vorgeschlagen, verabschiedete die UN-Generalversammlung eine nicht-bindende Erklärung.⁷²⁹ Bemerkenswert ist, dass, obwohl die Erklärung mit „über das Klonen von Menschen“ bezeichnet wird, nicht allein Aussagen zu dieser Technik getroffen werden. Vielmehr werden allgemein Aussagen

⁷²⁵ Vgl. *Gassner/Kersten/Krüger/Lindner/Rosenau/Schroth*, S. 69.

⁷²⁶ *Calliess/Ruffert*, Art. 3 GRC, Rn. 16.

⁷²⁷ UNESCO, Universal Declaration on the Human Genome and Human Rights, 11 November 1997.

⁷²⁸ Vgl. *Herdegen*, § 14, Rn. 5, § 20; genauere Erläuterungen zur Allgemeinen Erklärung über das menschliche Genom und die Menschenrechte von 1997 unter Punkt G. III. 1.

⁷²⁹ *Jarrell*, Ga. J. Int'l & Comp. L. 35/2006, 205, 225.

über die Biotechnologie und Wissenschaft gemacht.⁷³⁰ Wie auch die Präambel zeigt, drücken die gefundenen Formulierungen den Konflikt zwischen dem Interesse an wissenschaftlichem und medizinischem Fortschritt und Menschenrechten und Menschenwürde aus.⁷³¹ Sie richtet sich an die Staaten.⁷³² Zuvor waren die divergierenden Ansichten der Staaten aufeinandergetroffen, die von einem absoluten Klonverbot bis hin zur Erlaubnis des Klonens, wenigstens zu therapeutischen oder experimentellen Zwecken, reichten.⁷³³

Entsprechend vage und interpretationsoffen ist der Text gehalten. In lit. b werden „alle Formen des Klonens von Menschen verboten, sofern sie mit der Menschenwürde und dem Schutz menschlichen Lebens unvereinbar sind.“ Hierunter scheinen also *alle* Formen des Klonens, gleich welcher Methode und gleich ob therapeutisch oder reproduktiv, zu fallen. Jedoch könnte sich in dem Zusatz, „sofern sie mit der Menschenwürde und dem Schutz menschlichen Lebens unvereinbar sind“, eine Einschränkung verbergen, nämlich insofern, dass nur Formen des Klonens zu ächten seien, die gegen die Menschenwürde und den Schutz menschlichen Lebens verstoßen.⁷³⁴ Doch gerade die Frage, ob *alle* Formen des Klonens, oder nur die gegen die Würde und das Leben verstoßenden verboten sind, bzw. nur das reproduktive oder auch das therapeutische Klonen, ist bis heute umstritten.⁷³⁵ Gerade die Ablehnung des therapeutischen Klonens wäre für die Forschung und Therapie mit reprogrammierten Zellen relevant.

⁷³⁰ So verurteilt Absatz (c) generell Techniken, die die Menschenwürde gefährden könnten. Absatz (d) richtet sich gegen die Ausbeutung von Frauen durch die Wissenschaft.

⁷³¹ Vgl. *Jarrell*, Ga. J. Int'l & Comp. L. 35/2006, 205, 226.

⁷³² Absatz (a) der Erklärung beginnt wie alle Punkte der Regelung mit dem Aufruf an die Mitgliedstaaten und besagt: „*Die Mitgliedstaaten sind aufgefordert, alle Maßnahmen zu treffen, die notwendig sind, um menschliches Leben bei der Anwendung der Biowissenschaften ausreichend zu schützen.*“

⁷³³ *Müller-Terpitz*, Das Recht der Biomedizin, S. 31.

⁷³⁴ *Cameron/Henderson*, Minn. J. L. Sci. & Tech. 9/2008, 145, 194.

⁷³⁵ *Cameron/Henderson*, Minn. J. L. Sci. & Tech. 9/2008, 145, 194.

Jedoch bietet gerade die Formulierung „*inasmuch as they are incompatible with human dignity*“ einen Streitpunkt. „Inasmuch“ könnte in diesem Fall als „insofern“ (zweite Satzhälfte als Einschränkung der Regelung) zu verstehen sein, oder aber auch als „to the extent that“, also „inklusive“ (zweite Satzhälfte als Erweiterung der Regelung).⁷³⁶ Im ersten Fall könnten Mitgliedstaaten auch entscheiden, dass reproduktives Klonen nicht die Menschenwürde verletzt und dieses in ihrer Rechtsordnung zulassen.⁷³⁷ Als Gegenargument werden vor allem die *travaux préparatoires* angeführt.⁷³⁸ Denn im Vorfeld der Deklaration gab es viele verschiedene Entwürfe, auch solche, die explizit nur das reproduktive Klonen ablehnten, die aber alle verworfen wurden.⁷³⁹ Andererseits hätte der Wortlaut auch weniger interpretationsoffen und ohne mögliche Einschränkung bezüglich einer Technik, die gegen die Menschenwürde verstößt, formuliert werden können. Vielmehr ist anzunehmen, dass eben wegen des mangelnden internationalen Konsenses die genaue Ausgestaltung von den Staaten auf nationaler Ebene entschieden werden sollte.⁷⁴⁰ Daher ist die Frage endgültig auf nationaler Ebene zu beantworten.

Bezüglich der Frage, ob es ein völkergewohnheitsrechtliches Klonverbot gibt, beschränkt sich der internationale Konsens auf die Ächtung des reproduktiven Klonens.⁷⁴¹ National wird bereits heftig über den Beginn menschlichen Lebens und erst recht das therapeutische Klonen gestritten. Bezüglich eines weiterreichenden Verbots als das des reproduktiven Klonens kann kaum ein Gewohnheitsrecht abgeleitet werden.⁷⁴² Weder die Staatspraxis noch die notwendige Rechtsüberzeugung liegen dazu vor.⁷⁴³ Jedoch wird bezüglich des Verbots des

⁷³⁶ Cameron/Henderson, Minn. J. L. Sci. & Tech. 9/2008, 145, 194.

⁷³⁷ Cameron/Henderson, Minn. J. L. Sci. & Tech. 9/2008, 145, 195.

⁷³⁸ Vgl. Jarrell, Ga. J. Int'l & Comp. L. 35/2006, 205, 224 f.

⁷³⁹ Vgl. Jarrell, Ga. J. Int'l & Comp. L. 35/2006, 205, 224 f.

⁷⁴⁰ Vgl. Müller-Terpitz, Das Recht der Biomedizin, S. 31.

⁷⁴¹ Koch, S. 238; bezüglich der EU-Ebene auch der 40. Erwägungsgrund der Biopatentrichtlinie.

⁷⁴² Schulz, MedR 2002, 404, 406.

⁷⁴³ Schulz, MedR 2002, 404, 406.

reproduktiven Klonens davon auszugehen sein, dass die Technik, mit der dieses vorgenommen wird, gleichgültig ist.

V. Klonen als Menschenwürdeverletzung

Klonen wird weiter im Zusammenhang mit einem Verstoß gegen Menschenwürde genannt.⁷⁴⁴ Dabei kommen sowohl der Klon als auch der Geklonte als Verletzter in Betracht. Zu unterscheiden ist zudem zwischen reproduktivem und therapeutischem Klonen.

So wird argumentiert, dass das reproduktive Klonen durch das Kopieren der Gene des Geklonten dessen „genetische Unversehrtheit“ verletze, also die Möglichkeit, sich individuell zu entwickeln, durch den Vorgang verletzt werde.⁷⁴⁵ Er werde seiner „genetischen Identität“ beraubt.⁷⁴⁶

Zwar teilt ein Mensch auch mit einem eineiigen Zwilling den Genotyp⁷⁴⁷, nicht jedoch unbedingt den Phänotyp, der durch eine Vielzahl äußerer Faktoren beeinflusst wird.⁷⁴⁸ Andererseits gehören auch die eigenen Gene zur Identität eines Menschen.⁷⁴⁹ Jedoch ist auch hier nach vorheriger, intensiver Aufklärung eine Einwilligung möglich. Anders als teils angenommen⁷⁵⁰, muss auch in Eingriffe in die Menschenwürde eingewilligt werden können, da gerade die Menschenwürde als Schutz der Freiheit gegenüber dem Staat und der Fremdbestimmung dienen soll,⁷⁵¹ insbesondere, wenn der Rechtsträger den Eingriff selbst gar nicht als Würdeverstoß wahrnimmt.

⁷⁴⁴ Höfling, in: Tettinger/Stern, Art. 3, Rn. 22 ff.

⁷⁴⁵ Kersten, S. 93 f.

⁷⁴⁶ Referiert in: Weschka, S. 218.

⁷⁴⁷ Weschka, S. 218 f.

⁷⁴⁸ Weschka, S. 218.

⁷⁴⁹ Witteck/Erich, MedR 2003, 258, 262.

⁷⁵⁰ Witteck/Erich, MedR 2003, 258, 261; BGHZ 67, 119, 125 = NJW 1976, 1883, 1885.

⁷⁵¹ Weschka, S. 219 f.

Dem Klon mache es das reproduktive Klonen unmöglich, sich als Angehöriger der Gattung Mensch zu verstehen,⁷⁵² wird weiter argumentiert. Er werde in seiner individuellen Entwicklung beschränkt⁷⁵³ und der Möglichkeit des Zufalls beraubt.⁷⁵⁴ So werde ihm letztlich genetisches Material zugewiesen und er werde zum Objekt fremdnütziger Zwecke gemacht.⁷⁵⁵

Auch diesen Argumenten ist nicht zuzustimmen. Insbesondere ist in diesem Argumentationsstrang unlogisch, dass dem in seiner Würde verletzten Klon dann auch noch das Recht zur Existenz verweigert werden soll, indem ihm einhellig die Chance versagt wird, auf eine Frau übertragen zu werden.⁷⁵⁶ Zunächst mit einer Würdeverletzung zu argumentieren und dann daraus eine Pflicht zur Vernichtung abzuleiten, ergibt keinen Sinn.⁷⁵⁷ Daraus kann nur angenommen werden, dass auch die Normgeber von Normen wie § 6 Abs. 2 ESchG den Klon vor der Geburt nicht als Rechtsträger betrachten und letztlich bei der vermeintlich würdeverletzenden Handlung noch gar kein Rechtsträger derselben vorliegt. Auch ist nicht nachzuvollziehen, weshalb der Klon sich nicht als zur Gesellschaft zugehörig oder nicht als „richtiger Mensch“ fühlen sollte. Es wäre dann Aufgabe der Gesellschaft, ihm nicht dieses Gefühl zu geben⁷⁵⁸ – und andernfalls läge darin ein Fall der genetischen Diskriminierung, die sowohl national als auch international verboten ist.⁷⁵⁹

⁷⁵² Höfling, in: Tettinger/Stern, Art. 3, Rn. 23.

⁷⁵³ Schmidt-Bleibtreu/Hofmann, Art. 1, Rn. 36; *Nationaler Ethikrat*, Klonen zu Fortpflanzungszwecken und Klonen zu biomedizinischen Forschungszwecken, S. 45.

⁷⁵⁴ *Nationaler Ethikrat*, Klonen zu Fortpflanzungszwecken und Klonen zu biomedizinischen Forschungszwecken, S. 44.

⁷⁵⁵ Referiert in: Witteck/Erich, MedR 2003, 258, 261; *Nationaler Ethikrat*, Klonen zu Fortpflanzungszwecken und Klonen zu biomedizinischen Forschungszwecken, S. 42; BT-Drucks. 13/11263, S. 19; Habermas, S. 244.

⁷⁵⁶ Koch, S. 238 f.

⁷⁵⁷ Witteck/Erich, MedR 2003, 258, 261.

⁷⁵⁸ Weschka, S. 225 f.

⁷⁵⁹ Z.B. bestimmt Art. 6 der Allgemeinen Erklärung der UNESCO von 1997, dass „Niemand [...] einer Diskriminierung aufgrund genetischer Eigenschaften ausgesetzt werden (darf), die darauf abzielt, Menschenrechte, Grundfreiheiten oder die Menschenwürde zu verletzen, oder dies zur Folge hat.“ Auch in Art. 11 der

Das einzige, was der Argumentation gegen das Klonen zuzugestehen ist, ist die Tatsache, dass, bezogen auf den *später geborenen Menschen*, diesem durch Dritte genetisches Material zugewiesen wird. In der Tat wird er damit der, biologisch und evolutionär gesehen, wichtigen Möglichkeit des „genetischen Zufalls“ beraubt. Denn was den Menschen in seiner Individualität letztlich einzigartig macht, ist die Unvorhersehbarkeit seiner Entwicklung, Fähigkeiten, Talente und Persönlichkeit. Auch eineiige Zwillinge unterliegen bis zu einem gewissen Grad unterschiedlicher Entwicklung.⁷⁶⁰

Dennoch wird die individuelle Entwicklung durch fremd zugewiesenes genetisches Material zumindest zum Teil determiniert.⁷⁶¹ Dieser Fall liegt auch anders als derjenige, in dem z.B. Krankheitsgene ausgeschaltet werden und ansonsten wenigstens noch ein gewisses Maß an Zufall bestehen bliebe. Auch vermeintlich negative Eigenschaften könnten sich letztlich als nützlich herausstellen.⁷⁶² In dieser Determinierung liegt jedoch ein Verstoß gegen die Würde des Klons, soweit er geboren werden soll, weil der Eingriff sein Leben lang fortwirkt.⁷⁶³ Gegen das Klonen zu Fortpflanzungszwecken spricht darüber hinaus, dass dies zunächst pure Forschung wäre und daher den geborenen Klon in seiner Würde verletzt, weil er zu einem Humanexperiment degradiert würde.⁷⁶⁴ Allenfalls kann die *Klonhandlung* pönalisiert werden, nicht erst das Ergebnis – der Klon – mit der Konsequenz, dass diesem dann

Biomedizinkonvention und Art. 21 Abs. 1 der EU-Grundrechtecharta finden sich ähnliche Formulierungen.

⁷⁶⁰ BT-Drucks. 13/11263, S. 18.

⁷⁶¹ Besonders kann man dies an Zwillingsstudien ablesen. Im Fall der berühmt gewordenen „Jim-Zwillinge“ wurden die eineiigen Zwillinge bei der Geburt getrennt. Sie wuchsen in verschiedenen Familien auf, die unabhängig voneinander beide Brüder Jim nannten. Als sich die „Jims“ vierzig Jahre später zum ersten Mal begegneten, waren sie beide 1,80 Meter groß, hatten sie beide Frauen geheiratet, die Betty hießen, rauchten dieselben Zigaretten, tranken dieselbe Marke Bier und hatten die gleichen Hobbies. Zu Zwillingsstudien und zum Fall der „Jim-Zwillinge“: *Miller*, NG 2012, 62.

⁷⁶² *Günther/Taupitz/Kaiser*, § 7, Rn. 7; *Schmidt*, ZEuS 2002, 631, 658.

⁷⁶³ *Günther/Taupitz/Kaiser*, § 7, Rn. 7; *Schmidt*, ZEuS 2002, 631, 658.

⁷⁶⁴ *Günther/Taupitz/Kaiser*, § 7, Rn. 7; *Schmidt*, ZEuS 2002, 631, 658.

wegen des Verstoßes gegen seine eigenen Rechte auch noch weitere Rechte verweigert werden. Somit ist Klonen erst dann mit den genannten Argumenten ein Verstoß gegen die Menschenwürde, wenn es zur Geburt kommen soll bzw. kommt und damit ein Rechtsträger bezüglich Menschenwürde vorhanden ist. Damit können diese Argumente jedoch allenfalls gegen das reproduktive Klonen verwendet werden, nicht jedoch gegen therapeutisches Klonen.

Bezüglich des therapeutischen Klonens könnte eine Grundrechts- bzw. Menschenrechtsverletzung darin bestehen, dass in einer Vielzahl von Fällen Menschen an ihrem Lebensbeginn zu Forschungs- oder Therapiezwecken vernichtet und instrumentalisiert werden.⁷⁶⁵ Dem ist jedoch nicht zuzustimmen. Wie gezeigt, beginnt das menschliche Leben im moralischen Sinne frühestens mit Nidation, der Menschenwürdeschutz setzt sogar erst mit Geburt ein. Beim therapeutischen Klonen ist somit auf internationaler Ebene überhaupt kein Rechtsträger vorhanden, der verletzt werden könnte. Selbst im nationalen Recht, in dem eine Rechtsträgerschaft nach Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG und aus der Verbindung mit der Vorwirkung von Art. 1 Abs. 1 GG besteht, stünden dem die Gegenrechte des zu therapierenden Patienten entgegen.⁷⁶⁶ Besonders zu beachten ist hier, dass beim therapeutischen Klonen das Potential, ein Mensch zu werden, stets nur virtuell ist. Therapeutisches Klonen ist daher als „Gewebezüchtung zur Heilung schwerer degenerativer Leiden“ zu verstehen.⁷⁶⁷ Therapeutisches Klonen und Klonen zu Forschungszwecken, bei dem es nie zur Geburt kommt, ist damit niemals ein Verstoß gegen die Menschenwürde.

VI. Fazit

Klonen ist damit auf menschenrechtlicher bzw. grundrechtlicher Ebene auch durch Reprogrammierung möglich. Reproduktives Klonen verstößt dabei sowohl gegen die Menschenwürde (Art. 1 Abs. 1 GG) als auch spezielle Menschenrechtsstandards auf europäischer und völkerrechtlicher Ebene. Ein Eingriff in die Menschenwürde liegt

⁷⁶⁵ *Schulz*, MedR 2002, 404, 405.

⁷⁶⁶ Dazu genauer im Kapitel D. VI.

⁷⁶⁷ *Dreier*, Art. 1 I, Rn. 113.

jedoch erst mit Geburt des Klons vor, auf europäischer und völkerrechtlicher Ebene sind Embryonen in vitro jedenfalls nicht umfasst. Im reproduktiven Klonen als solchen liegt kein normativer Verstoß auf Menschenrechtsebene. Ansonsten sind Klone ebenso zu behandeln wie herkömmlich erzeugte Embryonen.

F. Hybride/Chimären

Das Thema Hybride- und Chimären ist ein weites Feld, das in seiner Gesamtheit betrachtet den Rahmen dieser Arbeit sprengen würde. Das Thema dieser Arbeit ist die Reprogrammierung von Zellen, und daher werden sich die Ausführungen im Folgenden darauf beschränken.

Für die Reprgrammierung sind derzeit besonders drei Fälle relevant, nämlich die Bildung von Mensch-Tier-Hybriden, die durch Zellkerntransfer entstehen (sogenannte Zybride)⁷⁶⁸, das Einbringen von menschlichen iPS in tierische Embryonen⁷⁶⁹ bzw. das Einbringen menschlicher pluripotenter Zellen in tierischen Embryonen mit Hilfe von Genome Editing⁷⁷⁰. Im ersten Fall entstünde ein Interspezies-Hybrid, im zweiten und dritten eine Chimäre mit Zellen verschiedener Spezies.⁷⁷¹ Die Hybriden könnte für die Gewinnung von Stammzellen verwendet werden⁷⁷², die Chimären wären besonders für die sogenannte Xenotransplantation relevant, bei der menschliches Gewebe oder menschliche Organe für Transplantationen in Tieren herangezüchtet würden.⁷⁷³

In den folgenden Ausführungen werde ich mich daher nur auf die Herstellung und Forschung in den drei genannten Fällen beziehen. Die Problematik bei den beiden genannten Fällen der Chimärisierung ist jedoch letztlich dieselbe, da dasselbe Ergebnis mit unterschiedlichen Techniken erzielt wird. Daher werden sie gemeinsam behandelt.

⁷⁶⁸ Vgl. *Deutscher Ethikrat* 2011, S. 25.

⁷⁶⁹ Vgl. *Karberg*, *Der Tagesspiegel* 18.01.2016.

⁷⁷⁰ Vgl. *Wu et al.*, *Cell* 3/2017, 473.

⁷⁷¹ Vgl. Punkt B. V.

⁷⁷² *Deutscher Ethikrat* 2011, S. 9 f.

⁷⁷³ Vgl. *Badura-Lotter/Düwell*, *Jahrbuch für Recht und Ethik* 15/2007, 83.

I. Menschenwürde

1. Zybrid

Viele der bisher gemachten Ausführungen zu vorgeburtlichen Entitäten treffen auch im Fall der Zybride zu. Demnach könnte vorgeburtlich für die Entität zunächst grundsätzlich kein Menschenwürdeschutz bestehen. Jedoch fragt sich, ob nicht der Vorwirkung der Menschenwürde, die möglicherweise dem später geborenen Zybrid zukäme, in diesem Fall eine besondere Bedeutung zukommt. Denn immerhin geht es hier um einen besonders schweren Eingriff in sein Erbgut, der ihn unter Umständen sogar keiner bestimmten Spezies mehr zuordnungsfähig machen könnte.⁷⁷⁴

Genau dieser Punkt macht die Grundrechtsfähigkeit von Zybriden auch besonders umstritten. Menschenwürde kommt grundsätzlich nur dem Menschen zu⁷⁷⁵, daher muss es sich beim Grundrechtsträger grundsätzlich auch um einen Menschen handeln. Ob hierfür jedoch die reine Zugehörigkeit des Erbgutes zur Spezies Mensch genügt oder weitere Merkmale vonnöten sind oder ob dafür eine gewisse Prozentzahl menschlichen Erbgutes vonnöten ist, ist hoch umstritten.⁷⁷⁶ Teils wird argumentiert, dass nur zu hundert Prozent der Spezies Mensch angehörige Wesen Menschen sein könnten.⁷⁷⁷ Die Abgrenzung zwischen Mensch und Tier ist ein grundlegendes Erfordernis zum Festlegen dessen, was wir als *menschlich* verstehen.⁷⁷⁸ Jedoch bleibt zu beachten, dass die Differenz zwischen Mensch und Zybrid aller Wahrscheinlichkeit nach nur 0,1 Prozent betragen würde.⁷⁷⁹ Damit bestünde eine extreme Nähe zum Menschen. Zum Vergleich: Der Unterschied zum Schimpansen beträgt durchschnittlich 1,5 Prozent, der Unterschied zwischen Mann und Frau beträgt teils

⁷⁷⁴ Vgl. *Badura-Lotter/Düwell*, Jahrbuch für Recht und Ethik 15/2007, 83, 88, 96.

⁷⁷⁵ Vgl. Punkt D. I.

⁷⁷⁶ *Badura-Lotter/Düwell*, Jahrbuch für Recht und Ethik 15/2007, 83, 88, 96.

⁷⁷⁷ *Trips-Hebert*, ZRP 2009, 80, 81; in diese Richtung argumentierend auch: *Taupitz*, NJW 2001, 3433, 3434.

⁷⁷⁸ Vgl. *Deutscher Ethikrat* 2011, S. 127.

⁷⁷⁹ *Bobsien*, S. 332.

bis zu 4 Prozent.⁷⁸⁰ Somit kann eine Abweichung von 0,1 Prozent kein Ausschlusskriterium sein. Hinzu kommt, dass reines Festmachen an der Spezieszugehörigkeit gerade bei dem stark inhaltlich geprägten Begriff der Menschenwürde wenig hilfreich ist.⁷⁸¹ Auch Eigenschaften wie Charakter und Individualität gehören hierzu.⁷⁸² Wegen der genetischen Ähnlichkeit wäre ein Zybrid auch dem Verhalten nach voraussichtlich kaum vom Menschen zu unterscheiden. Daher müsste bei menschlichem Verhalten der Entität wohl auch menschliche Maßstäbe angelegt werden. Der Zybrid müsste „In-dubio-pro-Vita“ daher auch dem Menschenwürdeschutz unterliegen.⁷⁸³

Jedoch wird es von Naturwissenschaftlern für sehr unwahrscheinlich gehalten, dass Zybride überhaupt bis zur Geburt entwicklungsfähig sind,⁷⁸⁴ womit jede Vorwirkung von Grundrechten obsolet wäre. Solange dies jedoch nicht bewiesen ist, muss, den oben genannten Grundsätzen entsprechend, zunächst von einer Entwicklungsfähigkeit ausgegangen werden. Damit käme dem Zybrid in vitro zumindest nach deutschem Recht die Vorwirkung von Art. 1 Abs. 1 GG zu, wie jedem anderen menschlichen Embryo auch.

Doch was wäre die Konsequenz daraus? Zumindest die erste Geburt eines Zybriden wäre als Humanexperiment anzusehen, was ohne Frage als Verstoß gegen die Menschenwürde zu gelten hätte.⁷⁸⁵ Zu einem „Recht zur Vernichtung“ kann dies jedoch nicht führen. Die Problematik liegt hier parallel zur Debatte um das reproduktive Klonen. Damit müsste die *Hybridisierungs-Handlung* von vornherein pönalisiert werden, nicht der Hybrid.⁷⁸⁶ Somit wäre die Hybridisierung ein Verstoß gegen Art. 1

⁷⁸⁰ *Bosbsien*, S. 332.

⁷⁸¹ *Bobsien*, S. 331; vgl. Punkt D. I.

⁷⁸² Vgl. Punkt D. I.

⁷⁸³ *Bobsien*, S. 333.

⁷⁸⁴ *Badura-Lotter/Düwell*, Jahrbuch für Recht und Ethik 15/2007, 83, 96; *Bosbsien*, S. 331.

⁷⁸⁵ Vgl. Punkt D. VI.

⁷⁸⁶ Zur Klondedebatte so: *Günther/Taupitz/Kaiser*, § 7, Rn. 7; *Schmidt*, ZEuS 2002, 631, 658.

Abs. 1 GG. Ist der Zybrid jedoch einmal erzeugt wäre er zu behandeln wie ein herkömmlich erzeugter Embryo oder Mensch.

2. Chimäre

Speziell bei der Bildung von Chimären ist zu bedenken, dass im hier zu behandelnden Fall Ausgangspunkt ein tierischer Embryo ist, der allein nicht unter die Menschenwürde fiele.⁷⁸⁷ Durch das Einfügen von menschlichen Zellen und selbst durch das Einfügen gewisser menschlicher Gene würde sich der normative Status als Tier grundsätzlich nicht ändern.⁷⁸⁸ Anders liegt dies jedoch bei der Implantation von Zellen (in der Praxis speziell pluripotente Zellen wie iPS⁷⁸⁹) in frühe Embryonen, in denen sich die Zellen später in verschiedensten Teilen des Organismus wiederfinden können, wie etwa auch den Keimzellen oder dem Gehirn. Dasselbe träfe natürlich auch bei der unmittelbaren Implantation menschlicher Zellen in das tierische Gehirn zu.⁷⁹⁰

Im Falle, dass sich menschliche Zellen im tierischen Gehirn wiederfinden, könnte dies große Auswirkungen auf Bewusstsein und Verhalten haben. Inwiefern die Chimären dadurch menschenähnlich werden, ist derzeit nicht absehbar.⁷⁹¹ In so einem (derzeit absolut hypothetischen) Falle müsste dann ernsthaft darüber nachgedacht werden, ob vom (genetischen) Spezieskriterium bei der Menschenwürde abgewichen werden müsste, denn immerhin ist der Mensch, wie gezeigt, mehr als die Summe seiner Gene.⁷⁹² Eine Chimäre anders zu behandeln, obwohl sie außer der genetischen Nähe sonst alle Kriterien des „Menschseins“ erfüllt, wäre nicht einleuchtend. Da auch die Geburt dieser menschenwürdefähigen Chimäre dann ein Experiment wäre, könnte daher auch hierin, wie beim Zybrid, ein Verstoß gegen die Menschenwürde liegen.

Finden sich dazu menschliche Zellen in den Keimzellen der Chimäre, läge hierin das weitere Problem, dass hieraus Hybride geboren werden könnten, deren genetisches

⁷⁸⁷ Vgl. Punkt D. I.

⁷⁸⁸ Vgl. *Deutscher Ethikrat* 2011, S. 106 ff.

⁷⁸⁹ Vgl. *Deutscher Ethikrat* 2011, S. 112 ff.

⁷⁹⁰ Vgl. *Deutscher Ethikrat* 2011, S. 110. ff.

⁷⁹¹ Vgl. *Deutscher Ethikrat* 2011, S. 110. ff.

⁷⁹² Vgl. Punkt D. I.

Schicksal ungewiss wäre, was, wie oben erwähnt, wiederum einen Verstoß gegen die Menschenwürde bedeuten könnte.⁷⁹³

Um diese beiden Ergebnisse zu vermeiden (menschliche Zellen in Hirn und Keimzellen des Tieres), empfiehlt der Deutsche Ethikrat, eine Chimärisierung nicht vor der Ausbildung der Organanlagen zu erlauben.⁷⁹⁴ Aus den genannten Gründen ist dieser Ansicht zu folgen.

II. Recht auf Leben

1. Zybrid

Außerdem könnte Zybriden ein Recht auf Leben zukommen. Dieses könnte sich für vorgeburtliche Entitäten nach dem bisher Gesagten allenfalls aus Art. 2 Abs. 2 GG herleiten. Wie im Kapitel zuvor gezeigt, sind Zybriden, wenn sie einmal erzeugt sind, wie herkömmlich erzeugte Embryonen zu behandeln. Damit kommt ihnen von Anfang an der Schutz aus Art. 2 Abs. 2 GG zu, und eine Vernichtung zur Stammzellgewinnung dürfte allenfalls in Abwägung mit kollidierendem Verfassungsrecht erfolgen.

2. Chimäre

Bei der Übertragung von menschlichen Zellen auf einen tierischen Embryo ist zu bedenken, dass sich durch die nur partielle Übertragung menschlicher Gene die Spezieszugehörigkeit des Tieres nicht ändert.⁷⁹⁵ Tiere scheiden jedoch als Grundrechtsträger aus.⁷⁹⁶ Im Gegensatz zu Art. 1 Abs. 1 GG ist Art. 2 Abs. 2 GG tatsächlich auch nur auf die rein körperliche Existenz bezogen.⁷⁹⁷ Damit wäre eine

⁷⁹³ Vgl. *Deutscher Ethikrat* 2011, S. 115.

⁷⁹⁴ Vgl. *Deutscher Ethikrat* 2011, S. 115.

⁷⁹⁵ Vgl. *Straßburger*, MedR 26/2008, 723, 726.

⁷⁹⁶ Vgl. *Straßburger*, MedR 26/2008, 723, 726.

⁷⁹⁷ Vgl. insofern Punkt C. II. 3.

Ausdehnung des Schutzbereichs, wie bei der Menschenwürde, wegen möglicher Wahrnehmungsveränderung hier eher abzulehnen.

III. Tierschutz

Es könnte für Mensch-Tier-Mischwesen außerdem ein Schutz nach Art. 20a GG bestehen. Aufgrund der anthropozentrischen Ausrichtung des Grundgesetzes schützt Art. 20a GG jedoch nicht das einzelne Tier. Daher verstößt die Herstellung oder Nutzung von Hybriden/Chimären nicht hiergegen.⁷⁹⁸

IV. Zwischenergebnis

Rechtlich wäre es ein schwerwiegenderer Verstoß, eine potentiell menschengleiche Entität in ihrer Würde und in ihrem Recht auf Leben zu verletzen als der umgekehrte Fall, sie zu stark zu schützen. Im Zweifel müsste eine Rechtsträgerschaft angenommen werden. Dies allerdings nur, wenn nicht klar ausgeschlossen werden kann, dass die Entität menschliche Eigenschaften besitzt, da, wie oben gezeigt, die Forschungs- und Patienteninteressen, die entgegenstehen, ebenfalls einen hohen Stellenwert aufweisen und eine leichtfertige Beschränkung dieser kaum zu rechtfertigen wäre.

Nach den oben gemachten Ausführungen würde daher bereits das Herstellen von Mensch-Tier-Zybriden zu reproduktiven Zwecken gegen die Menschenwürde nach Art. 1 Abs. 1 GG verstoßen. Ein Verstoß ist nach derzeitigen Erkenntnissen auch bei Interspezies-Chimären durch das Einfügen menschlicher Zellen in tierische Embryonen nicht auszuschließen, wenn dies vor Ausbildung der Organanlagen erfolgt. Ist der Zybrid jedoch einmal erzeugt, stehen ihm dieselben Rechte zu wie herkömmlich erzeugten Embryonen und Menschen. Daher ist seine Zerstörung zur Gewinnung von Keimbahnzellen allenfalls in frühen Entwicklungsstadien in Abwägung mit anderen

⁷⁹⁸ Vgl. *Bobsien*, S. 420.

Grundrechten möglich. Chimären, bei denen nicht ausgeschlossen werden kann, dass menschliche Zellen in Gehirn oder Keimzellen zu finden sind, steht ebenfalls der objektive Schutz der Vorwirkung aus Art. 1 Abs. 1 GG zu, jedoch nicht Art. 2 Abs. 2 GG.

G. Das Beispiel iPS/iTS: Neue Herausforderungen für das Recht?

Im Folgenden soll nun erörtert werden, inwiefern Spezial- bzw. einfachgesetzliche Normen von der Reprogrammierung von Zellen tangiert werden.

I. **Deutschland**

1. Embryonenschutzgesetz

Das Embryonenschutzgesetz (ESchG) vom 13. Dezember 1990 regelt den Umgang mit Embryonen auf strafrechtlicher Ebene als Nebenstrafgesetz. Hauptadressaten sind Ärzte und Wissenschaftler.⁷⁹⁹ Ursprüngliches Ziel war es vor allem, Missbrauch von In-Vitro-Fertilisation, Instrumentalisierung von Embryonen für wissenschaftliche Zwecke und Eugenik vorzubeugen.⁸⁰⁰ Da der Bund zum Zeitpunkt des Erlasses des ESchG keine volle Gesetzgebungskompetenz für die Fortpflanzungsmedizin besaß (heute Art. 74 Abs. 1 Nr. 26 GG), wurde das Regelwerk nicht so umfassend, wie ursprünglich beabsichtigt, und weist teils erhebliche Lücken auf.⁸⁰¹

Da sich das ESchG schließlich explizit mit dem Thema Embryo befasst, wird der Begriff in beinahe jeder Norm verwendet. Nach dem ESchG ist es bereits verboten, einen Embryo zu einem nicht seiner Erhaltung dienenden Zweck einer Frau zu entnehmen (§ 1 Abs. 1 Nr. 6 2. Var. ESchG) oder einen solchen herzustellen, ohne

⁷⁹⁹ *Günther/Taupitz/Kaiser*, Vor § 1, Rn. 8.

⁸⁰⁰ *Limbeck*, S. 67.

⁸⁰¹ *Höfling/Engels* in: Prütting, ESchG Vorb. § 1, Rn. 2; *Limbeck*, S. 66; *Günther/Taupitz/Kaiser*, Vor § 1, Rn. 66.

dass eine Schwangerschaft herbeigeführt werden soll (§ 1 Abs. 1 Nr. 2; § 1 Abs. 2). Des Weiteren ist es strafbar, einen auf andere Art oder aus anderen Gründen gewonnenen Embryo zu einem anderen als seiner Erhaltung oder der Herbeiführung einer Schwangerschaft dienenden Zweck zu verwenden (§ 2 Abs. 1, Abs. 2 ESchG). Darüber hinaus enthält das ESchG unter anderem Regelungen zur Präimplantationsdiagnostik (§ 3a ESchG), die nur in Ausnahmefällen erlaubt sein soll, sowie Verbote des Klonens (§ 6 ESchG) und der Bildung von Chimären und Hybriden (§7 ESchG).

Im Gegensatz zur europäischen Biomedizinkonvention und der europäischen Biopatentrichtlinie verbietet das ESchG nicht bloß in § 1 Nr. 2 die Erzeugung von Embryonen zu anderen Zwecken als der Herbeiführung einer Schwangerschaft, mit anderen Worten Forschungszwecken, sondern untersagt in § 2 Abs. 1 ESchG auch die Verwendung überzähliger Embryonen hierfür.⁸⁰²

a) Embryonendefinition

In § 8 Abs. 1 ESchG gibt es, anders als in den einschlägigen europäischen Normen, eine Definition, was als Embryo im Sinne des Gesetzes gelten soll. Ob auch Zellen mit Embryoneneigenschaften, die nicht durch Befruchtung entstanden sind, darunter fallen, wird auf den ersten Blick nicht klar.

Nach § 8 Abs. 1 ESchG ist ein Embryo „bereits die befruchtete, entwicklungsfähige menschliche Eizelle vom Zeitpunkt der Kernverschmelzung an, ferner jede einem Embryo entnommene totipotente Zelle, die sich bei Vorliegen der dafür erforderlichen weiteren Voraussetzungen zu teilen und sich zu einem Individuum zu entwickeln vermag.“ Mit dem Begriff „Kernverschmelzung“ ist die Befruchtung und damit die Auflösung der Vorkernmembran gemeint.⁸⁰³ Die Definition zielt lediglich auf den Beginn des Embryos, auf dessen frühestes Stadium.⁸⁰⁴ Wie weit die Entwicklungsfähigkeit reichen muss, ist im Einzelnen umstritten.

⁸⁰² Zintler, S. 156.

⁸⁰³ Höfling/ Engels in: Prütting, ESchG § 8, Rn. 3.

⁸⁰⁴ BT-Drucks. 13/11263, S. 14.

Lebensunfähige Embryonen beispielsweise sind nicht mehr entwicklungsfähig und die Entnahme von Stammzellen hieraus ist daher nach dem ESchG nicht verboten.⁸⁰⁵ Ansonsten ist man sich nicht einig darüber, wie weit die Entwicklungsfähigkeit reichen soll. Teils wird hierfür erst die Implantations-, bzw. Nidationsfähigkeit für ausreichend erachtet.⁸⁰⁶ In systematischer Auslegung mit § 8 Abs. 2 ESchG, der auf die Teilungsfähigkeit abstellt, darf jedoch lediglich die Teilungsfähigkeit, nicht die Nidationsfähigkeit, als Maßstab herangezogen werden.⁸⁰⁷ Da jedoch Art. 8 Abs. 1 2. HS ESchG ausdrücklich die entnommenen totipotenten Zellen in die Definition einbezieht und auch der Embryo im Sinne der Norm ein gesamter Mensch werden kann, kann davon ausgegangen werden, dass jedenfalls pluripotente Zellen grundsätzlich nicht mehr der Norm unterfallen können.

Ob es zudem auch auf die Art der Entstehung des Embryos ankommt oder auch andere Arten der Erzeugung wie Reprogrammierung umfasst sein sollen, ist anhand des Wortlauts äußerst zweifelhaft, wird doch auf den Vorgang angespielt, wie er bei der In-Vitro-Fertilisation stattfindet. Das ist nicht verwunderlich, da das ESchG im Lichte der neuen Technik der In-Vitro-Fertilisation erlassen wurde.⁸⁰⁸ Auch in der Begründung zum Gesetzesentwurf wird insofern stets auf den Befruchtungsvorgang oder die Abspaltung hierdurch entstandener totipotenter Zellen abgestellt.⁸⁰⁹ Daher wird meist davon ausgegangen, dass nur der geschlechtlich erzeugte Embryo gemeint ist.⁸¹⁰ Dies ist jedoch heftig umstritten. Erlaubt ist dagegen zweifelsohne die Forschung

⁸⁰⁵ Lee, S. 132.

⁸⁰⁶ Vgl. *Trips-Hebert*, ZRP 2009, 80, 81.

⁸⁰⁷ *Günther/Taupitz/Kaiser*, § 8, Rn. 14 ff.: Aus der Teilungsfähigkeit muss sich (was bei der ohnehin vorausgesetzten Befruchtung in der Regel der Fall sein wird) ergeben, dass sie „prinzipiell und typischerweise [...] in einem wenigstens zum Teil aus sich selbst heraus veranlassten Entwicklungsprozess zu einem unstrittig schutzwürdigen Wesen, nämlich einem geborenen Menschen, entwickeln zu können“.

⁸⁰⁸ *Günther/Taupitz/Kaiser*, Vor § 1, Rn. 1.

⁸⁰⁹ BT Drucks. 11/5460.

⁸¹⁰ *Müller-Terplitz* in: Spickhoff, § 8 ESchG, Rn. 1; *Gutmann*, S. 355 f.

an imprägnierten Eizellen⁸¹¹, da diese keine befruchteten, entwicklungsfähigen Eizellen nach dem Zeitpunkt der Kernverschmelzung sind, wie es § 8 Abs. 1 ESchG verlangt.⁸¹²

Hoch umstritten ist also die Frage, ob auch Entitäten, die nicht durch Fertilisation entstanden sind, unter die Definition fallen. Meist wird dieser Streit anhand des ZKT diskutiert. Nach der Meinung einiger Autoren sind zum Beispiel durch Zellkerntransfer erzeugte Embryonen nicht umfasst.⁸¹³ Der Streit hängt sich an der Wortlautfrage auf, insbesondere an dem Wort „bereits“.⁸¹⁴

§ 8 Abs.1 ESchG zieht die Wendung heran, dass ein Embryo *bereits* die befruchtete Eizelle sei. Nun kann man das zum einen in zeitlicher Hinsicht verstehen, dass damit also eine Befruchtung vorausgesetzt wird. Oder man begreift dieses *bereits* im Sinne eines „Mindeststandards“, womit alle anderen Arten der Erzeugung auch umfasst wären.⁸¹⁵

Der historische Gesetzgeber jedenfalls ging davon aus, dass das Wort „bereits“ vor allem in zeitlicher Hinsicht gilt.⁸¹⁶ Letztlich bringt einen der Wortlaut der Norm jedoch nicht sehr weit. Daher sind Systematik und Teleologie mit einzubeziehen.

Aus dem Klonverbot in § 6 ESchG könnte man schließen, dass nicht bloß durch Fertilisation entstandene Embryonen vom ESchG umfasst sein können. Dazu müssten auch solche Entitäten zählen, die durch ungeschlechtliche Erzeugung entstanden sind. Denn Zellkerntransfer beispielsweise sei ebenfalls Klonen. Als Grund dafür, warum dies auch juristisch so gesehen werden sollte, wird genannt, dass die Erzeugung eines Menschen mit den Genen eines Verstorbenen nur durch Kerntransfer

⁸¹¹ Eine Eizelle, in die die Samenzelle bereits eingedrungen ist, ohne dass eine Kernverschmelzung stattgefunden hat (*Zintler*, S. 156); *Höfling/ Engels* in: Prütting, ESchG § 8, Rn. 4.

⁸¹² *Zintler*, S. 156 f.

⁸¹³ Z.B. *Kersten*, S. 36.

⁸¹⁴ *Höfling/ Engels* in: Prütting, ESchG § 8, Rn. 8.

⁸¹⁵ So auch *Höfling/ Engels* in: Prütting, ESchG § 8, Rn. 8.

⁸¹⁶ BT-Drucks. 11/5460 S. 12; *Schütze*, S. 302.

möglich sei.⁸¹⁷ Auch das benutzte Wort „entsteht“ sowie die Tatsache, dass der später entstandene Mensch dann nie das Embryonalstadium durchlaufen hätte, sollen für die weite Auslegung sprechen.⁸¹⁸ Doch war dem Gesetzgeber bei Erlass des ESchG die Technik des ZKT bereits bekannt. Daher hätte man die Norm durchaus anders formulieren können. Dies spricht dafür, dass der Wortlaut auch ganz wörtlich zu nehmen ist und damit nur durch Befruchtung entstandene Embryonen gemeint sind.⁸¹⁹

Die Befürworter der weiten Auslegung argumentieren letztlich stets mit Opportunitätsmaßstäben. Der Wortlaut verlangt ganz klar eine Befruchtung, ob das nun ein sinnvolles Ergebnis zur Folge hat oder nicht. Auch aus der Gleichsetzung von totipotenten Zellen mit Embryonen in Var. 2 kann nichts anderes abgeleitet werden. Denn auch diese müssen einem Embryo (im Sinne der Definition also einem durch Befruchtung entstandenen Embryo) entnommen worden sein.⁸²⁰ Damit ist der Wortlaut eindeutig.⁸²¹ Beim ESchG als Strafrecht muss insbesondere auch die Regelung des Art. 103 Abs. 2 GG beachtet werden, nach der bei Strafrechtsnormen ein Analogieverbot herrscht. Damit ist die Norm tendenziell eng auszulegen.⁸²² Zumindest aber muss der Wortlaut unbedingt beachtet und kann nicht völlig durch etwaige teleologische Auslegung verdrängt werden.⁸²³ Daher sind mit § 8 Abs. 1 Var. 1 ESchG ausschließlich durch Fertilisation entstandene Entitäten gemeint. Daher würden etwa auch durch Parthenogenese aktivierte Eizellen nicht hierunter fallen.

⁸¹⁷ *Trips-Hebert*, ZRP 2009, 80, 81; *Günther/Taupitz/Kaiser*, S. 290 f., Rn. 52 ff.

⁸¹⁸ *Günther/Taupitz/Kaiser*, S. 290 f., Rn. 52 ff.

⁸¹⁹ *Gutmann*, S. 355.

⁸²⁰ *Günther/Taupitz/Kaiser*, § 8, Rn. 51; *Kersten*, S. 37 f.; Siehe § 8 I 2. Var.; u.a.

auch BT-Drucks. 11/5460; zumal der Gesetzgeber auch beim Klonen und dem Gleichstellen von totipotenten Zellen den befruchteten Embryo im Blick hatte.

Totipotente Zellen sollten nicht abgespalten werden, weil dies den späteren (durch Befruchtung gezeugten) Embryo schädigen könnte BT Drucks. 11/5460 S. 12.

⁸²¹ Vgl. *Kersten*, S. 38.

⁸²² *Jarass/Pieroth*, Art. 103, Rn. 50; *Trips-Hebert*, ZRP 2009, 80, 81.

⁸²³ *Kersten*, S. 38; so selbst *Günther/Taupitz/Kaiser*, § 8, Rn. 50, obwohl er zum gegenteiligen Ergebnis kommt.

b) iPS/ iTS

Der Wortlaut von Art. 8 Abs. 1 ESchG besagt, dass als Embryo im Sinne des Gesetzes ebenso „jede einem Embryo entnommene totipotente Zelle, die sich bei Vorliegen der dafür erforderlichen weiteren Voraussetzungen zu teilen und zu einem Individuum zu entwickeln vermag“, gilt. Es fragt sich, ob reprogrammierte totipotente Zellen ebenfalls unter Art. 8 Abs. 1 Var. 2 ESchG subsumiert werden können. Zunächst müsste die Zelle dem Wortlaut entsprechend also einem Embryo entnommen sein. Bei der direkten Reprogrammierung ist dies jedoch gerade nicht der Fall. Allenfalls könnte man argumentieren, dass sie immerhin einem Menschen entnommen wurden, der einmal ein Embryo gewesen ist. Es käme somit darauf an, ob der Schutz von § 8 Var. 1 ESchG irgendwann endet.

In § 1 Abs. 1 Nr. 6 und § 2 Abs. 1 ESchG wird angedeutet, dass der Schutz des ESchG mit der Nidation endet.⁸²⁴ Hierfür sprechen auch die Regelungen der §§ 218 ff. StGB, weshalb auch ohne größere Bedenken von dieser Annahme ausgegangen werden kann.⁸²⁵ Jedenfalls wird ein geborener Mensch keinesfalls mehr dazu zählen. Davon abgesehen ist dies auch nicht Sinn und Zweck der 2. Variante. Diese leitet sich nämlich aus dem möglichen Schaden ab, den die Entnahme der totipotenten Zelle beim Embryo verursachen könnte.⁸²⁶ Insbesondere wegen der Pflicht, das ESchG als Strafgesetz eng auszulegen, können reprogrammierte totipotente Zellen daher nicht unter § 8 Abs. 1 ESchG fallen.

⁸²⁴ Günther/*Taupitz*/Kaiser, § 8, Rn. 6.

⁸²⁵ Günther/*Taupitz*/Kaiser, § 8, Rn. 6.

⁸²⁶ Der BGH kommt in seiner Entscheidung über die Rechtmäßigkeit der PID für pluripotente Zellen ebenfalls zu dem Ergebnis, dass diese vom Gesetz nicht umfasst seien. Das Gericht schloss aus Gesetzesentwurf, Begründung und sonstigen Äußerungen, dass es dem Gesetzgeber wohl auf die Totipotenz und etwaigen Schaden für das spätere Individuum ankomme und somit pluripotente Zellen nicht als Embryo in diesem Sinne gelten könnten. Dabei ging es aber ebenfalls um pluripotente Zellen, *die einem Embryo entnommen wurden*, BGH, NJW 2010, 2672, 2674, Rn. 22 ff, Rn. 22 ff; unter Verweis auf BT-Drucks. 11/5460, S.6 ff., Kabinettsbericht BT-Drucks. 11/1856, S. 8 ff.

Des Weiteren fragt sich, ob pluripotente Zellen Embryonen im Sinne von § 8 Abs. 1 ESchG sein können. Wenn eine Zelle einem Embryo nach § 8 Abs. 1 Var. 1 ESchG entnommen wurde, müsste sie eigentlich totipotent sein, um ein Embryo nach § 8 Abs. 1 Var. 2 ESchG zu sein. Da jedoch die Norm im Weiteren darauf abstellt, dass die totipotente Zelle dazu in der Lage sein muss, sich „zu teilen und zu einem Individuum zu entwickeln“, könnte man davon ausgehen, dass hier nicht Totipotenz der entscheidende Begriff ist, sondern (die in der Regel damit in Verbindung gebrachte) Entwicklungsfähigkeit. Dann käme es darauf an, was unter *Entwicklungsfähigkeit* nach § 8 ESchG zu verstehen ist.

Von jeher ist dabei umstritten, bis zu welchem Punkt sich die Zellen entwickeln können. Zum gesamten Menschen? Bis zur Nidation? Reicht eine Blastozyste oder die Teilungsfähigkeit bis zu einem weiteren Stadium?⁸²⁷ Je nachdem wären nämlich auch noch embryonale Stammzellen umfasst.

Lebensunfähige Embryonen beispielsweise sind nicht mehr entwicklungsfähig, und die Entnahme von Stammzellen hieraus ist daher nach dem ESchG nicht verboten.⁸²⁸ Ansonsten ist man sich nicht darüber einig, wie weit die Entwicklungsfähigkeit reichen soll. In systematischer Auslegung mit § 8 Abs. 2 ESchG, der auf die Teilungsfähigkeit abstellt, muss lediglich Teilungsfähigkeit, nicht Nidationsfähigkeit, als Maßstab herangezogen werden.⁸²⁹ Da jedoch Art. 8 Abs. 1, 2. HS ESchG ausdrücklich auf die Entnahme totipotenter Zellen abstellt, und auch der Embryo im Sinne der Norm ein gesamer Mensch werden kann („sich zu einem Individuum zu entwickeln vermag“), kann davon ausgegangen werden, dass jedenfalls pluripotente Zellen grundsätzlich nicht mehr der Norm unterfallen können.

⁸²⁷ Lee, S. 86.

⁸²⁸ Lee, S. 132; BT-Drucks. 11/5460, S. 12.

⁸²⁹ Günther/Taupitz/Kaiser, § 8, Rn. 14 ff., aus der Teilungsfähigkeit muss sich (was bei der ohnehin vorausgesetzten Befruchtung in der Regel der Fall sein wird) ergeben, dass sie „prinzipiell und typischerweise [...] in einem wenigstens zum Teil aus sich selbst heraus veranlassten Entwicklungsprozess zu einem unstreitig schutzwürdigen Wesen, nämlich einem geborenen Menschen, entwickeln zu können“.

In seinem Urteil vom 6. Juli 2010⁸³⁰ ging auch der BGH davon aus, dass pluripotente Zellen keine Zellen im Sinne von § 8 ESchG sind. Der Gerichtshof hielt also wenigstens ihre Entwicklungsfähigkeit nicht für ausreichend. Daraufhin änderte der Gesetzgeber das ESchG und fügte § 3a ein, nach dem die PID nur bei bestimmten Ausnahmen durchgeführt werden darf. Daher fragt sich, ob sich damit die gesamte Bewertung pluripotenter Zellen durch das ESchG geändert hat.

Jedoch unterscheidet das Gesetz zum einen nicht zwischen PID an pluripotenten oder totipotenten Zellen,⁸³¹ zum anderen wird durch das grundsätzliche Verbot der PID, dessen Ausnahmen sehr an die Regelungen zum Schwangerschaftsabbruch erinnern, indiziert, dass der grundsätzlich gewollte Schutz von Embryonen auch weiterhin genauso bestehen soll wie zuvor.⁸³² Daher sind pluripotente Zellen auch nach wie vor kein Thema des ESchG. Da bereits reprogrammierte totipotente Zellen (iTS) kein Embryo i.S. der Norm sind, gilt dies erst recht für reprogrammierte pluripotente Zellen (iPS).

c) Zwischenergebnis § 8 ESchG

Nach § 8 ESchG gelten als Embryo befruchtete Eizellen nach der Kernverschmelzung oder daraus entnommene totipotente Zellen. Wie gezeigt, fallen alle auf andere Art und Weise erzeugten totipotenten Zellen nicht hierunter. Pluripotente Zellen fallen ebenfalls nicht unter diese Definition und können somit keine Embryonen im Sinne des ESchG sein. Dies gilt für nicht durch Fertilisation entstandene Zellen selbst dann, wenn nicht ausgeschlossen werden kann, dass sich aus ihnen dennoch ein Individuum zu entwickeln vermag (bspw. durch tetraploide Embryokomplementierung⁸³³).

Daraus ergibt sich, dass reprogrammierte totipotente und pluripotente Zellen jedenfalls von §§ 1, 2 und 4 ESchG nicht umfasst sind.

⁸³⁰ BGH 5 StR 386/09 = BGH, NJW 2010, 2672.

⁸³¹ Eine PID kann sowohl an pluripotenten als auch an totipotenten Zellen durchgeführt werden (*Kreß*, ZRP 2011, 68, 68).

⁸³² Vgl. *Kreß*, ZRP 2011, 68, 68.

⁸³³ Vgl. Punkt B. II.

d) Keimbahnveränderung

Parallel zu Art. 13 Biomedizinkonvention ist es nach § 5 Abs. 1 ESchG verboten, Erbinformationen einer menschlichen Keimbahnzelle künstlich zu verändern. „Keimbahnzelle,“ in diesem Sinne sind nach § 8 Abs. 3 ESchG alle Zellen, „die in einer Zell-Linie von der befruchteten Eizelle bis zu den Ei- und Samenzellen des aus ihr hervorgegangenen Menschen führen, ferner die Eizelle vom Einbringen oder Eindringen der Samenzelle an bis zu der mit der Kernverschmelzung abgeschlossenen Befruchtung.“ Erlaubt sind dagegen Eingriffe, die nicht mehr zur Entstehung eines veränderten Menschen führen können und unbeabsichtigte Eingriffe.⁸³⁴ Taugliches Tatobjekt sind jedenfalls bei Embryonen, die durch Befruchtung entstanden sind, alle Zellen ab Befruchtung bis zu den ausdifferenzierten Keimzellen.⁸³⁵ Mit § 5 ESchG sollte vermieden werden, dass es zur Experimentalphase am Menschen mit vermutlich unvermeidbaren Folgen der Missbildung oder sonstigen Schädigungen kommt, die mit Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG und Art. 1 Abs. 1 GG nicht vereinbar wären.⁸³⁶ Außerdem sollte einem Missbrauch wie der Menschengenieurung entgegengewirkt werden, ohne rettende Heileingriffe zu verhindern.⁸³⁷ Im deutschen Recht wird, anders als in Art. 13 Biomedizinkonvention, zwischen somatischer Gentherapie und (der nach dem ESchG verbotenen) Keimbahntherapie unterschieden.⁸³⁸ Die somatische Gentherapie ist vom ESchG ausgenommen und unterliegt den allgemeinen ärztlichen Schranken eines Heilversuchs (Neulandversuch).⁸³⁹

§ 5 Abs. 1 ESchG ist für die Reprogrammierung insofern relevant, als hiermit in Zukunft womöglich auch Keimbahnzellen erzeugt werden können. Dazu muss auch nicht erst der Umweg über die Reprogrammierung zur Totipotenz gegangen werden. Auch aus

⁸³⁴ *Radau*, S. 340 f.

⁸³⁵ Vgl. *Taupitz* 2016, S. 23.

⁸³⁶ BT-Drucks. 11/5460, S. 11.

⁸³⁷ BT-Drucks. 11/5460, S. 11.

⁸³⁸ *Radau*, S. 340.

⁸³⁹ *Günther/Taupitz/Kaiser*, § 6, Rn. 6; *Radau*, S. 340 f.

iPS, also pluripotenten Zellen, ließen sich möglicherweise Keimbahnzellen erzeugen.⁸⁴⁰

Damit könnte bereits die Reprogrammierung an sich, wenn sie zu einer Keimbahnzelle führt, unter § 5 Abs. 1 ESchG fallen. Dabei ist insbesondere maßgeblich, ob diese überhaupt unter den Tatbestand der „Veränderung von Keimbahnzellen“ fallen.

Bei § 5 ESchG handelt es sich um ein konkretes Gefährdungsdelikt „zum Schutz vor unverantwortlichen Humanexperimenten auf Kosten des menschlichen Lebens, der körperlichen Unversehrtheit und der Menschenwürde“⁸⁴¹. Als Beispiele für die Art Techniken, die der Gesetzgeber im Sinn hatte, werden genannt: „die Übertragung des für die Bildung des Wachstumshormons einer Ratte maßgeblichen Gens auf die befruchtete Eizelle einer Maus“, oder das Ziel, bei monogenen Erblichen „das jeweils defekte Gen bereits in der befruchteten Eizelle gegen ein intaktes Gen [...] auszutauschen“. Nötig wäre also ein konkreter Austausch von Genen. Dieser findet jedoch bei der Reprogrammierung nicht statt. Dabei werden lediglich gewisse zelleigene Programme „angeschaltet“. Ziel ist es, die Reprogrammierung möglichst ohne Veränderung der genetischen Kerninformation vorzunehmen.

Somit ist die Reprogrammierung von Zellen schon vom Tatbestand des § 5 nicht umfasst. Für eine künstliche Veränderung einer Keimzelle durch ZKT würde zudem wenigstens der Ausnahmetatbestand von § 5 Abs. 4 Nr. 1 ESchG eingreifen, da diese außerhalb des Körpers liegende Zelle nicht zur Befruchtung verwendet würde. Beim ZKT handelt es sich um eine ungeschlechtliche Fortpflanzung, also eine Fortpflanzung ohne Befruchtung.⁸⁴²

Doch wie läge der Fall, wenn eine adulte Zelle zunächst genetisch verändert wird und dann durch Reprogrammierung hieraus Keimzellen entstehen? Dies könnte beispielsweise bereits durch ZKT, in Zukunft womöglich jedoch auch mithilfe iPS geschehen. Immerhin könnte man dann diese veränderten Keimzellen verwenden, um daraus mittels Befruchtung einen Menschen zu zeugen. Doch auch hier würde der Ausnahmetatbestand von § 5 Abs. 4 ESchG greifen. Nach § 5 Abs. 4 Nr. 1 ESchG ist

⁸⁴⁰ Taupitz 2016, S. 24.

⁸⁴¹ Günther/Taupitz/Kaiser, § 6, Rn. 3.

⁸⁴² Kersten, S. 46 f.

die Veränderung von sich außerhalb des menschlichen Körpers befindlichen Keimzellen vom Verbot ausgeschlossen, wenn diese nicht zur Befruchtung verwendet werden. Eine ZKT wäre demnach auch mit diesen *manipulierten* Zellen erlaubt, da hierbei keine Befruchtung stattfindet.⁸⁴³

Wenn jedoch z.B. aus zuvor manipulierten iPS Keimbahnzellen entstehen, könnte die Einschränkung von § 5 Abs. 4 Nr. 2 ESchG greifen. Hiernach darf eine „sonstige körpereigene Keimbahnzelle“ verändert werden, wenn sie anschließend a) „nicht auf einen Embryo, Fötus oder Menschen übertragen wird“ oder b) „aus ihr eine Keimzelle entsteht“. Denn aus den manipulierten Zellen entstünden Keimzellen nach Nr. 2. Die manipulierten Ausgangszellen müssten dann als „sonstige körpereigene Keimbahnzellen“ im Sinne von § 5 Abs. 4 Nr. 2 ESchG gelten. Jedoch ist es gerade Zweck der Reprogrammierung, dass hierfür adulte Zellen verwendet werden. Wenn also etwa für die iPS eine adulte Zelle und keine Keimzelle bzw. sonstige Keimbahnzelle verwendet wird, dann greifen die Einschränkungen § 5 Abs. 4 Nr. 2 ESchG nicht.⁸⁴⁴ Somit wäre auch das Herstellen von genetisch veränderten Keimzellen nicht von § 5 ESchG umfasst.

Weder die Herstellung noch die Verwendung von reprogrammierten Zellen, die zur Befruchtung verwendet werden, würde gegen den Tatbestand von § 5 Abs. 1, 2 ESchG verstoßen, selbst wenn die adulten Ausgangszellen zuvor im Erbgut verändert wurden.

e) Genome Editing

Als besondere Form des direkten Eingriffs in das Erbgut, unter Umständen auch zur Reprogrammierung, können genomchirurgische Eingriffe gelten. Diese könnten insbesondere gegen § 5 ESchG verstoßen.

Damit § 5 ESchG überhaupt einschlägig ist, muss der genomchirurgische Eingriff an einem tauglichen Tatobjekt nach § 5 Abs. 1 ESchG, also einer Keimbahnzelle, vorgenommen werden. Nach § 8 Abs. 3 ESchG zählen dazu die befruchtete Eizelle, die totipotenten embryonalen Zellen (wenn sie durch Befruchtung entstanden sind) sowie die ausdifferenzierten Keimbahnzellen. Bezüglich rückprogrammierter oder

⁸⁴³ Günther/Taupitz/Kaiser, § 6, Rn. 20.

⁸⁴⁴ Vgl. Taupitz 2016, S. 24.

anders entstandener totipotenter und pluripotenter Zellen gilt das unter Punkt G.I.1. a. Gesagte.

Dann müsste nach § 5 Abs. 1 ESchG eine künstliche Veränderung der Erbinformationen erfolgen. Natürliche Veränderungen wie Mutationen, die im Erbgut regelmäßig vorkommen, sind nicht umfasst.⁸⁴⁵ Beim Genome Editing muss daher zunächst zwischen dem „bloßen“ Schnitt und dem Einfügen fremden genetischen Materials unterschieden werden. Letzteres ist ein Gentransfer i.S. der Norm, der nach der Gesetzesbegründung ausdrücklich erfasst sein soll.⁸⁴⁶

Der erste Fall dagegen ist problematischer. Mithilfe der Genomchirurgie wird zunächst nur ein Schnitt in der DNA gesetzt. Etwaige Änderungen (Ausschalten von Genen, Mutationen etc.) nimmt das geneigene Reparaturprogramm selbst vor. Die entstehende Mutation ist von einer in der Natur vorkommenden nicht zu unterscheiden.⁸⁴⁷ Auch in der Gesetzesbegründung wird von „Genttransfer in menschliche Keimbahnzellen“⁸⁴⁸, also dem Einbringen fremder Gene, gesprochen, nicht dagegen von natürlichen Änderungen.⁸⁴⁹ Daher könnte man davon ausgehen, dass diese Art des Eingriffs nicht als „Veränderung“ im Sinne des Gesetzes anzusehen ist. Dennoch liegt eine menschliche Handlung vor, die letztlich zu der Mutation geführt hat. Nach § 5 Abs. 1 ESchG sind menschliche Eingriffe, gleich welcher Art, umfasst.⁸⁵⁰ Es stellen sich daher zwei grundlegende Fragen: 1. Ist diese natürliche Mutation eine Änderung des Erbguts im Sinne des Gesetzes bzw. als Änderung zurechenbar und 2. wenn ja, ist die menschliche Handlung, nämlich das Einschleusen von beispielsweise Cas9, dafür kausal? Bei letzterer Frage entstünde also ein strafrechtliches Kausalitätsproblem.

Zwar sind die Änderungen, die im Genom durch den genomchirurgischen Eingriff eintreten, natürliche Mutationen, diese *natürliche* Änderung erfolgt jedoch letztlich

⁸⁴⁵ Vgl. *Günther/Taupitz/Kaiser*, § 5, Rn. 12.

⁸⁴⁶ Vgl. BT Drucks. 11/5460, S. 6, 11.

⁸⁴⁷ Vgl. *Rauner/Spiewak*, Die Zeit 2016.

⁸⁴⁸ BT Drucks. 11/5460, S. 6.

⁸⁴⁹ Vgl. BT Drucks. 11/5460, S. 6, 11.

⁸⁵⁰ Vgl. *Günther/Taupitz/Kaiser*, § 5, Rn. 12.

durch den künstlichen menschlichen Eingriff. Strafrechtlich können auch Taterfolge zugerechnet werden, die nur mittelbar auf die Tathandlung, in diesem Falle der Einsatz der genomchirurgischen Maßnahme, zurückzuführen sind.⁸⁵¹ Da es sich insofern um einen beherrschbaren Eingriff handelt, der direkt und nach allgemeiner Lebenserfahrung zum Erfolg führt, kann er auch mittelbar zugerechnet werden.⁸⁵² Die körpereigene Reparatur, die gegebenenfalls zur Mutation führt, ist unmittelbare Folge des gesetzten Schnittes, der durch das Einschleusen von zum Beispiel Cas9 erfolgte, also durch die Tathandlung in ununterbrochener Kette verursacht wurde.

Damit sind auch Änderungen im menschlichen Genom durch genomchirurgische Maßnahmen umfasst. Es fragt sich außerdem noch, ob die „natürliche“ Mutation eine *künstliche* Änderung nach § 5 Abs. 1 sein kann. Die Mutation durch genomchirurgische Maßnahme ist wie erwähnt nicht von einer natürlichen zu unterscheiden. Eine Änderung liegt jedoch vor, denn das Erbgut weicht nach dem Eingriff von dem Zustand ab, die es vor dem Eingriff hatte. Die Künstlichkeit liegt hier in der *Art* der Änderung. Denn der Eingriff ist künstlich, und damit ist die Änderung eben nicht natürlich entstanden. Wäre die genomchirurgische Maßnahme, eine menschliche, künstliche Handlung, nicht erfolgt, wäre die konkrete Änderung nicht eingetreten; die Änderung geht in unmittelbarer Kausalkette auf die Eingriffshandlung zurück. Damit liegt eine künstliche Änderung des Genoms im Sinne der Norm vor.⁸⁵³

Damit sind alle genomchirurgischen Maßnahmen an einer Keimbahnzelle i.S.v. § 8 Abs. 3 ESchG nach § 5 Abs. 1 ESchG verboten. Sonstiger vorgeburtlicher Einsatz von Genome Editing würde als somatische Gentherapie gelten, die den Grenzen des

⁸⁵¹ Vgl. *Gropp*, S. 135 ff., Rn. 35 ff.

⁸⁵² Vgl. *Gropp*, S. 135 ff., Rn. 35 ff.

⁸⁵³ Ähnlich argumentiert der EuGH in Bezug auf landwirtschaftliche Erzeugnisse in seiner GVO-Entscheidung vom 25.7.2018 (EuGH_C 528/16). Dort hatte der Gerichtshof zu entscheiden, ob durch Mutagenese-Verfahren (ohne die Einbringung fremder DNS) entstandene Organismen GVO sind. Der EuGH bejahte diese Frage, da auch ohne Einbringen fremder DNS „eine auf natürliche Weise nicht mögliche Veränderung am genetischen Material eines Organismus im Sinne dieser Vorschrift vorgenommen“ worden sei (Rn. 29).

ärztlichen Heilversuchs (Neulandversuch) unterliegt.⁸⁵⁴ Beim Erwachsenen wären zudem die Strafvorschriften der §§ 223 ff. sowie der §§ 212, 222 StGB einschlägig.⁸⁵⁵

f) Klonen durch Reprogrammierung

Nach § 6 ESchG sind das Klonen sowie das Übertragen des Klons auf eine Frau verboten. Hierunter wird nach dem Gesetzeswortlaut die Entstehung eines Embryos mit identischen Erbinformationen wie ein anderer Embryo, Fötus, Mensch oder Verstorbener verstanden. Welche Arten des Klonens hierunter fallen und welcher Erfolg damit verbunden ist, ist umstritten.

Zunächst ist es fraglich, ob auch das therapeutische Klonen verboten ist. Grundsätzlich ist das Konzept des am Erfolg orientierten⁸⁵⁶ § 6 ESchG sehr einfach: Entsteht ein Embryo mit demselben genetischen Material wie ein anderer, ist dies Klonen und damit verboten. Daher wäre auch therapeutisches Klonen, bei dem Embryonen in diesem Sinne entstünden, verboten.⁸⁵⁷

Nur orientiert sich auch der Embryonenbegriff des § 6 ESchG an § 8 ESchG. Und dieser verlangt eine vorausgehende Befruchtung. Durch einen ZKT oder eine Reprogrammierung entstünde aber kein Embryo in diesem Sinne – womit § 6 ESchG nicht nur das therapeutische, sondern auch das reproduktive Klonen zulassen würde. Dies widerspricht dem weltweiten Konsens, wenigstens das reproduktive Klonen zu verbieten.⁸⁵⁸ Bereits nach dem Dolly-Experiment gab es daher Reformdiskussionen, die jedoch zu keinem Ergebnis führten.⁸⁵⁹

Nach dem oben Gesagten würde der klare Wortlaut von § 6 ESchG und § 8 Abs. 1 ESchG dazu führen, dass allenfalls das Klonen durch Embryonensplitting erfasst wäre. Zweifelhaft ist, ob dies Sinn des Klonverbots aus § 6 ESchG sein kann. Jedoch war dem Gesetzgeber beim Erlass des Klonverbots im ESchG wenigstens die weitere

⁸⁵⁴ Vgl. *Günther/Taupitz/Kaiser*, A, Rn. 150 ff., § 5, Rn. 4.

⁸⁵⁵ Vgl. *Günther/Taupitz/Kaiser*, A, Rn. 150 ff., § 5, Rn. 4.

⁸⁵⁶ *Günther/Taupitz/Kaiser*, § 6, Rn. 8.

⁸⁵⁷ *Günther/Taupitz/Kaiser*, § 6, Rn. 7.

⁸⁵⁸ *Günther/Taupitz/Kaiser*, § 6, Rn. 2 ff.; *Koch*, S. 238 f.

⁸⁵⁹ *Günther/Taupitz/Kaiser*, § 6, Rn. 2 ff.

Möglichkeit des ZKT bekannt.⁸⁶⁰ Es fragt sich demnach, warum die Norm dann nicht anders formuliert wurde, wenn auch andere Formen des Klonens verboten sein sollten. Es gibt noch ein weiteres Problem bei § 6 ESchG, welches sich auch auf Normen mit gleichem Wortlaut übertragen lässt (wie z.B. § 6 Abs. 2 lit. a der Biopat.-RL): *Gleiches* genetisches Material entsteht beim Klonen wie erwähnt in der Regel nicht.⁸⁶¹ Ob eine minimale Abweichung jedoch grundsätzlich das Vorliegen eines Klons ausschließt oder nicht, ist wenigstens für das deutsche ESchG unerheblich. Denn wegen des Bestimmtheitsgrundsatzes aus Art. 103 Abs. 2 GG ist eine *vollständige* Übereinstimmung zu fordern.⁸⁶² Wie ausgeführt, ist der eindeutige Wortlaut selbst bei eigentlich widersprechendem Willen des Gesetzgebers maßgeblich.⁸⁶³

Daher muss man aus den genannten Gründen im spezifischen Genotyp des klonierten Menschen eine Übereinstimmung suchen.⁸⁶⁴ Und diese Voraussetzung erfüllt jedenfalls die ZKT nicht, egal ob er für therapeutisches oder reproduktives Klonen eingesetzt wird. Da der ZKT-Klon auch kein Embryo im Sinne von § 8 ESchG ist, wäre ZKT damit nicht verboten und der Klon schutzlos.

Dennoch fragt sich, wie es aussähe, wenn man durch Reprogrammierung nun eine 100-prozentige Übereinstimmung der Gene erzielen könnte. Das Klonverbot aus § 6 Abs. 1 ESchG verlangt jedoch, dass dadurch ein Embryo i.S.v. § 8 Abs. 1 ESchG entsteht. Doch fallen, wie gezeigt, nur durch Befruchtung entstandene Entitäten unter die Definition des § 8 ESchG. Bereits das Klonen durch ZKT wäre nicht mehr umfasst, ebenso wenig Parthenogenese⁸⁶⁵, geschweige denn das Erzeugen eines Klons durch Reprogrammierung.

g) Hybride/Chimären

Die Erzeugung von Hybriden und Chimären ist nach dem ESchG (§ 7) verboten. Auch § 7 ESchG hängt allerdings vom Embryonenbegriff des § 8 ESchG ab. Nach § 7 Abs.

⁸⁶⁰ Günther/Taupitz/Kaiser, § 6, Rn. 10.

⁸⁶¹ Vgl. Punkt D. VI.

⁸⁶² Kersten, S. 33 f.; Gutmann, S. 354 f.

⁸⁶³ Kersten, S. 38.

⁸⁶⁴ Hierzu Günther/Taupitz/Kaiser, § 6, Rn. 17.

⁸⁶⁵ Entwicklung aus einer unbefruchteten Eizelle.

1 Nr. 1 ESchG ist es verboten, *Embryonen* mit unterschiedlichen Erbinformationen zu einem Zellverband zu vereinigen, nach Nr. 2 mit einem menschlichen *Embryo* eine Zelle zu verbinden, die eine andere Erbinformation als die Zellen des Embryos enthält und nach Nr. 3 *durch Befruchtung* einer menschlichen Eizelle mit dem Samen eines Tieres oder durch Befruchtung einer tierischen Eizelle mit dem Samen eines Menschen einen differenzierungsfähigen *Embryo* zu erzeugen. Somit setzen alle drei Varianten einen Embryo i.S.v. § 8 ESchG voraus. Zusammengefasst ist die Chimärenbildung durch Verschmelzung mehrerer Embryonen somit nach § 7 Abs. 1 Nr. 1 ESchG und durch Verbindung fremder Zellen mit einem Embryo nach § 7 Abs. 1 Nr. 2 ESchG verboten.⁸⁶⁶ Die Hybridbildung ist dagegen nur nach § 7 Abs. 1 Nr. 3 ESchG durch das Herstellen eines Interspezies-Hybriden⁸⁶⁷ durch Verbindung der fremden Gene mit einem Embryo verboten.

Nach den bisherigen Ausführungen gilt Folgendes: Wäre nur einer der Embryonen, die nach Nr. 1 zu einem Zellverbund vereinigt werden, ein nicht durch Befruchtung (sondern etwa Reprogrammierung) erzeugter Embryo, wäre das Vereinigen erlaubt. Gleiches gilt bei Nr. 2: Ist der Embryo, mit dem eine Zelle verbunden wird, die andere Erbinformationen enthält, kein durch Befruchtung erzeugter Embryo, ist der Tatbestand nicht erfüllt. Besonders eng ist Nr. 3, der in jedem Fall die Befruchtung einer Eizelle voraussetzt. Ein Mensch-/Tier-Hybrid könnte jedoch auch durch andere Techniken wie der ZKT entstehen.

Für die Forschung relevant sind jedoch vor allem auch Techniken, durch die menschliche Organe in Tieren herangezüchtet werden könnten. Hierzu ist besonders die Bildung von Chimären möglich, indem also menschliche Zellen auf tierische Embryonen übertragen werden. Verboten könnte dies nach dem ESchG allenfalls sein, wenn hierzu eine einem menschlichen Embryo entnommene totipotente Zelle i.S.v. § 8 Abs. 1 Var. 2 ESchG auf den tierischen Embryo übertragen würde.

Sollte beim Extrahieren der totipotenten Zelle bereits ein Embryo (i.S.v. § 8 Abs. 1 ESchG) zerstört werden, wäre in diesem Fall bereits § 2 Abs. 1 ESchG betroffen.

⁸⁶⁶ *Günther/Taupitz/Kaiser*, § 7, Rn. 1.

⁸⁶⁷ *Günther/Taupitz/Kaiser*, § 7, Rn. 1.

Einschlägig könnte ansonsten zunächst § 7 Abs. 1 Nr. 1 ESchG sein. Jedoch verlangt das Gesetz hier die Vereinigung von *Embryonen* zu einem Zellverband. Es würde durch die totipotente menschliche Zelle nur ein Embryo im Sinne des Gesetzes vorliegen. Die Norm verlangt jedoch ausdrücklich mehrere Embryonen, die hier allerdings nicht vorlägen (da einer tierischen Ursprungs ist). Daher ist Nr. 1 nicht einschlägig. § 7 Abs. 1 Nr. 2 ESchG verbietet dagegen, mit einem menschlichen *Embryo* eine Zelle zu verbinden, die eine andere Erbinformation als die Zellen des Embryos enthält. Dies würde in diesem Fall bei der Kombination der menschlichen totipotenten Zelle mit den tierischen Zellen des Embryos erfüllt sein. Die Gesetzesbegründung weist insofern ausdrücklich darauf hin, dass hier die reine Vereinigung von Zellen zu einem Verbund gemeint ist (Chimärenbildung). Im Hinterkopf hatte man dabei die Vereinigung eines Embryos mit Tumorzellen.⁸⁶⁸ Daher wäre dieses Vorgehen nach § 7 Abs. 1 Nr. 2 ESchG verboten.

Es fragt sich jedoch, wie der Fall läge, wenn die totipotente Zelle, die auf den tierischen Embryo übertragen wird, nicht einem Embryo entnommen wurde, sondern durch Reprogrammierung entstanden ist. In diesem Fall läge kein Embryo i.S.v. § 8 Abs. 1 ESchG vor. Somit wären weder § 7 Abs. 1 Nr. 1, Nr. 2 noch Nr. 3 ESchG einschlägig. Das Vorgehen wäre damit nicht verboten. Gleiches gilt für die Übertragung von pluripotenten reprogrammierten Zellen (iPS) auf einen tierischen Embryo (hier fehlt es bereits an der Entwicklungsfähigkeit der pluripotenten Zelle).⁸⁶⁹

Somit lässt sich zusammenfassen, dass weder die Hybrid- noch die Chimärenbildung mithilfe von Reprogrammierung bzw. Zellen, die durch Reprogrammierung entstanden sind, nach § 7 ESchG verboten sind. Grundsätzlich ist § 7 ESchG nur einschlägig, wenn menschliche Embryonen i.S.v. § 8 Abs. 1 ESchG involviert sind, oder eine Interspezies-Befruchtung nach § 7 Abs. 1 Nr. 3 vorliegt.

Vereinzelt wird jedoch überlegt, Hybrid- oder Chimärenbildung, insbesondere durch ZKT, nach § 6 ESchG als Klonen zu verbieten.⁸⁷⁰ Diesbezüglich kann auf die

⁸⁶⁸ Vgl. BT-Drucks. 11/5460, S. 12.

⁸⁶⁹ Kaberg, Der Tagesspiegel 18.01.2016.

⁸⁷⁰ Vgl. Punkt G.I.1.e); vgl. *Trips-Hebert*, ZRP 2009, 80, 81.

bisherigen Ausführungen verwiesen werden. Jedenfalls dann, wenn Hybride oder Chimären durch ZKT oder mit Hilfe von Kernverschmelzung oder sonstige Reprogrammierung hergestellt werden, ist dies nicht nach dem ESchG verboten, da kein Embryo i.S.d. Gesetzes vorliegt und auch sonstige Voraussetzungen nicht erfüllt sind⁸⁷¹.

h) Zwischenergebnis

Damit ist keiner der Tatbestandsmerkmale des ESchG durch direkte Reprogrammierung zu pluri- und totipotenten Zellen beziehungsweise durch deren Verwendung erfüllt. Damit bleibt für das ESchG nur ein verhältnismäßig kleiner Anwendungsbereich in Bezug auf iPS und iTS.

2. Stammzellgesetz

Das Stammzellgesetz (StZG) vom 28. Juni 2002 regelt sowohl die Einfuhr als auch die Verwendung, namentlich und vornehmlich die Forschung an embryonalen Stammzellen. Da das ESchG zwar die Erzeugung von und die Forschung an Embryonen im Inland regelte, aber nicht verhinderte, dass Forscher im Ausland erzeugte Embryonen zu diesen Zwecken importierten, wurde schnell der Vorwurf der Doppelmoral laut. Eine gesetzliche Regelung sei nötig.⁸⁷² Da es jedoch praktisch kaum möglich ist, sich vom wissenschaftlichen Fortschritt im Ausland abzuschotten, spätestens wenn es um deren Ergebnisse, namentlich neue Therapien und Medikamente, geht, entschied sich der Gesetzgeber, Einfuhr von und Forschung an menschlichen Embryonen und embryonalen Stammzellen nicht gänzlich auszuschließen.⁸⁷³

Grundsätzlich ist die Einfuhr menschlicher embryonaler Stammzellen unter Genehmigungsvorbehalt verboten, §§ 4, 6 StZG. Embryonale Stammzellen müssen von nicht verwendeten Embryonen aus extrakorporaler Befruchtung stammen und vor

⁸⁷¹ Vgl. Punkt G.I.1.e).

⁸⁷² *Brewe*, S. 51 ff.

⁸⁷³ *Brewe*, S. 51 ff.

dem 1. Mai 2007 gewonnen worden sein⁸⁷⁴. Der ursprüngliche Stichtag (1.1.2002) war heftig in die Kritik geraten, weil akkurate Forschungsergebnisse aufgrund des Alters der Embryonen und der damit verbundenen oft mangelhaften Qualität wegen der nicht standardisierten Etablierung der Stammzelllinien sowie deren begrenzter Zahl nicht erbracht werden konnten. Daher wurde das Gesetz geändert und der Stichtag verlegt.⁸⁷⁵

Ebenso steht die Forschung an embryonalen Stammzellen unter Genehmigungsvorbehalt (§§ 1, 5, 6 StZG) und wird nur bei hochrangigen Forschungsvorhaben und nur, wenn das Vorhaben nicht anders als durch die Verwendung embryonaler Stammzellen verwirklicht werden kann, erteilt (§ 5 StZG).

In § 1 des StZG werden die Ziele so formuliert: „die Menschenwürde und das Recht auf Leben zu achten und zu schützen und die Freiheit der Forschung zu gewährleisten“. Diese Ziele beziehen sich vornehmlich auf Embryonen, nicht auf den Patienten.⁸⁷⁶ § 1 Nr. 2 StZG betont außerdem, dass vermieden werden soll, dass „von Deutschland aus eine Gewinnung embryonaler Stammzellen oder eine Erzeugung von Embryonen zur Gewinnung embryonaler Stammzellen veranlasst wird“. Es fragt sich also, ob unter das StZG auch reprogrammierte totipotente oder pluripotente Zellen fallen können.

Das StZG unterscheidet in der Legaldefinition aus § 3 StZG ausdrücklich zwischen Toti- und Pluripotenz. Demnach sind pluripotente Zellen solche, die „zwar das Potential [haben], sich in die verschiedenen Zelltypen des menschlichen Körpers zu entwickeln, es kann sich aus ihnen aber kein menschliches Individuum entwickeln.“ Im Gegensatz dazu sind totipotente Zellen solche, die sich zu einem Menschen entwickeln können.⁸⁷⁷ Dabei können, wie beim ESchG, totipotente Zellen bereits als Embryonen gelten. Im Gegensatz zum ESchG wird in der Embryonendefinition des StZG jedoch nicht mehr verlangt, dass die totipotente Zelle einem Embryo entnommen wurde. Das StZG definiert den Embryo in § 3 Nr. 4 als „bereits jede menschliche totipotente Zelle, die sich bei Vorliegen der dafür erforderlichen weiteren Voraussetzungen zu teilen und zu

⁸⁷⁴ § 4 Abs. 2 StZG.

⁸⁷⁵ *Weschka*, S. 88 ff.; *Taupitz*, Das deutsche Stammzellgesetz, S. 359 ff.

⁸⁷⁶ *Brewe*, S. 57 f.

⁸⁷⁷ BT-Drucks. 14/8394, S. 9.

einem Individuum zu entwickeln vermag“. Somit wird die Totipotenz zum alleinigen Kriterium der Embryoneneigenschaft erhoben.⁸⁷⁸ Mit dieser Regelung sollten die offensichtlichen Rechtslücken, die im ESchG entstanden waren, geschlossen werden.⁸⁷⁹ Aus der Gesetzesbegründung ergibt sich, dass das StZG den Embryonenbegriff des ESchG voraussetzt und diesen um die Einbeziehung von totipotenten Zellen, die nicht befruchteten Embryonen entnommen wurden, ergänzt.⁸⁸⁰ Ausdrücklich sind damit auch Zellen gemeint, die nicht durch Befruchtung entstanden sind.⁸⁸¹ Auf die Art der Erzeugung kommt es nicht an.⁸⁸²

Das heißt im Einzelnen: Totipotente Zellen, die durch ZKT erzeugt wurden, sind ausdrücklich ebenfalls Embryonen im Sinne des StZG.⁸⁸³ Dasselbe gilt für solche totipotenten Zellen, die auf andere Art, wie etwa durch direkte Reprogrammierung entstanden sind. Stammzellen, die aus ihnen entnommen wurden, sind Stammzellen im Sinne des StZG (§ 3 Nr. 1). Da die Ausgangsembryonen jedoch nicht durch Befruchtung entstanden sind (Voraussetzung des § 4 Abs. 2 Nr. 1 b StZG), fallen sie unter keine der Ausnahmen im Sinne von § 4 Abs. 2 StZG und dürfen daher nicht importiert und verwendet werden.⁸⁸⁴ Das gilt auch, wenn sie in Deutschland entstanden sind.⁸⁸⁵

Doch wie läge der Fall bei reprogrammierten pluripotenten Zellen? In § 3 Nr. 1 StZG werden Stammzellen definiert als: „alle menschlichen Zellen, die die Fähigkeit besitzen, in entsprechender Umgebung sich selbst durch Zellteilung zu vermehren, und sich selbst oder deren Tochterzellen sich unter geeigneten Bedingungen zu Zellen unterschiedlicher Spezialisierung, jedoch nicht zu einem Individuum zu entwickeln vermögen (pluripotente Stammzellen)“. Unter diese weite Definition fallen demnach

⁸⁷⁸ Warum das ein Problem ist vgl. Punkt C. II. 3.

⁸⁷⁹ BT-Drucks. 14/8394, S. 2.

⁸⁸⁰ BT-Drucks. 14/8394, S. 9.

⁸⁸¹ BT-Drucks. 14/8394, S. 9.

⁸⁸² Heinemann/*Kersten*, S. 145.

⁸⁸³ Heinemann/*Kersten*, S. 145.

⁸⁸⁴ *Taupitz* in: Stammzellforschung, S. 352.

⁸⁸⁵ Heinemann/*Kersten*, S. 146.

auch reprogrammierte pluripotente Stammzellen (iPS). Ausdrücklich fallen unter das StZG aber nur *embryonale* Stammzellen (§ 2 StZG).⁸⁸⁶ Diese definiert § 3 StZG (Nr. 2) als „alle aus Embryonen, die extrakorporal erzeugt und nicht zur Herbeiführung einer Schwangerschaft verwendet worden sind oder einer Frau vor Abschluss ihrer Einnistung in der Gebärmutter entnommen wurden, gewonnenen pluripotenten Stammzellen“. iPS sind daher Stammzellen i.S.v. Nr. 1, aber keine embryonalen Stammzellen nach Nr. 2. Demnach fallen reprogrammierte pluripotente Zellen (iPS) nicht unter das StZG.

Nach der Novellierung und der (eingeschränkten) Erlaubnis der PID durch das ESchG (§ 3a ESchG) könnte es nun darüber hinaus möglich sein, dass Stammzellen aus nicht-implantierten-PID-Embryonen nach dem StZG importiert werden dürfen. Das Schutzniveau des StZG sollte das gleiche sein wie das ESchG.⁸⁸⁷ Daher fordern Experten die Angleichung der Normen. Davon versprechen sich Forscher wichtige Erkenntnisse über schwere Erbkrankheiten.⁸⁸⁸ Jedoch ist dies derzeit noch ausdrücklich nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 lit. b) StZG verboten. Daran ändert sich durch den neuen § 3a ESchG nichts.

Daher wird die Einfuhr von und die Forschung an Stammzellen, die durch Reprogrammierung entstandenen Embryonen entnommen wurden, nicht vom Erlaubnisvorbehalt des StZG erfasst. Die Einfuhr von iPS fällt dagegen nicht unter das StZG.

3. Ein Land, zwei Gesetze, zwei Embryonenbegriffe

Zur Zeit des Erlasses des StZG hatte der Gesetzgeber im ESchG erhebliche Rechtslücken ausgemacht. Mit dem neuen Gesetz von 2002 sollten diese geschlossen

⁸⁸⁶ § 2 StZG: „Dieses Gesetz gilt für die Einfuhr von embryonalen Stammzellen und für die Verwendung von embryonalen Stammzellen, die sich im Inland befinden“.

⁸⁸⁷ Lee, S. 149 f.

⁸⁸⁸ Kreß, ZRP 2011, 68.

werden.⁸⁸⁹ Dabei wurde auch der Embryonenbegriff novelliert. Viele Rechtslücken wurden dadurch letztlich nicht geschlossen. Die beiden Gesetze sind, trotz des Verweises des StZG auf das ESchG, getrennte Gesetze, und somit kann der Begriff des StZG nicht auf das ESchG übertragen werden. Dafür hätte der Gesetzgeber das ESchG ändern müssen.⁸⁹⁰ Das Ergebnis sind zwei Gesetze in einem Land zum selben Thema, aber mit einem unterschiedlichen Regelungsgehalt, die zwei verschiedene Definitionen desselben Begriffes bereithalten.

Dieser Umstand zeigt, dass nicht allein die inhaltliche Füllung des Embryonenbegriffs schwierig ist, sondern sich dieser auch schnell ändert. So liegen zwischen den beiden deutschen Gesetzen immerhin nur 12 Jahre. Bereits nach einer derart kurzen Zeitspanne hielt der Gesetzgeber seine ursprüngliche Definition für veraltet. Inzwischen sind erneut sechzehn Jahre vergangen. Man kann davon ausgehen, dass auch der derzeitige Begriff des StZG veraltet ist. Und man sollte sich angesichts einer so kurzen Verfallszeit fragen, ob die Anknüpfung an den Embryonenbegriff überhaupt sinnvoll ist.

4. Gentechnikgesetz

Die Herstellung eines gentechnisch veränderten Organismus fällt nach §§ 2, 3 GenTG unter das GenTG. Für die Herstellung und Verwendung ist eine besondere behördliche Genehmigung vonnöten (§§ 8-12 GenTG). Sinn und Zweck des GenTG erforderten jedoch, dass die veränderten Organismen weitergegeben werden können. Die Veränderung menschlicher Körperzellen fällt daher nicht hierunter, es sei denn, Keimbahnzellen werden gentechnisch verändert.⁸⁹¹ Zudem entspricht es nicht dem historischen Willen des Gesetzgebers, Humangenetik in das GenTG einzubeziehen, da das gesamte Feld aus dem GenTG ausgeklammert werden sollte⁸⁹². Daher ist das GenTG auch auf iPS und iTS nicht anwendbar.

⁸⁸⁹ BT-Drucks. 14/8394, S. 2.

⁸⁹⁰ *Kersten*, S. 41.

⁸⁹¹ Vgl. *Joerden/Winter*, Jahrbuch für Recht und Ethik 15/2007, 105, 116.

⁸⁹² *Enquete-Kommission 2002*, BT-Drucks. 14/9020, S. 130; *Ruderisch*, ZRP 7/1992, 260, 261.

5. Patentgesetz

Das deutsche Patentgesetz vom 5. Mai 1936 befasst sich speziell in § 2 mit der Materie Biotechnologie. Als Umsetzung der europäischen Biopat.-RL⁸⁹³ unterliegt der Schutz von § 2 Abs. 2 PatG ebenfalls europäischen Vorgaben.⁸⁹⁴ Ansonsten verweist aber auch die EU-RL auf nationales Recht.⁸⁹⁵ Das PatG greift dies in der Form auf, dass es in § 2 PatG auf das ESchG verweist. Gerade § 2 Abs. 2 PatG setzt Art. 6 Abs. 2 der Biopat.-RL der EU um.⁸⁹⁶

Wegen der Einbindung in das europäische Gefüge müssen jedoch der „Begriff des menschlichen Lebewesens und der des Embryos in Hinblick auf den Lebensbeginn synchronisiert sein“.⁸⁹⁷ Für alle nicht ausdrücklich genannten Techniken ist zunächst die vorgegebene EU-RL zu berücksichtigen, in der noch weitere Techniken aufgezählt werden.⁸⁹⁸ Danach bleibt die Generalklausel, nach der alle gegen die öffentliche Ordnung oder die guten Sitten verstoßenden Verfahren nicht patentierbar sind (§ 2 Abs. 1 PatG). Gemeint ist damit ein Verstoß gegen die generelle Wertordnung, also allgemeine Regeln oder auch Normen wie Strafgesetze.⁸⁹⁹ Daher würde auch ein Verstoß gegen Menschenrechte bzw. die Verfassung das Verbot aus § 2 Abs. 1 PatG nach sich ziehen.⁹⁰⁰ Hierzu zählen auch internationale Normen wie völkerrechtliche Verträge, die EMRK oder die EU-Grundrechtecharta.⁹⁰¹

Für reprogrammierte Zellen ist besonders der Katalog des § 2 Abs. 2 PatG relevant. Nach diesem sind Verfahren zum Klonen (Nr. 1), Eingriffe in die Keimbahn (Nr. 2)

⁸⁹³ Richtlinie 98/44/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. Juli 1998 über den rechtlichen Schutz biotechnologischer Erfindungen (Biopat.-RL).

⁸⁹⁴ *Keukenschrijver* in: Busse, PatG § 2, Rn. 1 ff.; *Schmidt*, S. 262.

⁸⁹⁵ *Kersten*, Jura 2007, 667, 672; *Keukenschrijver* in: Busse, PatG § 2, Rn. 28.

⁸⁹⁶ Vgl. *Keukenschrijver* in: Busse, PatG § 2, Rn. 25.

⁸⁹⁷ *Kersten*, Jura 2007, 667, 672.

⁸⁹⁸ *Kersten*, Jura 2007, 667, 673.

⁸⁹⁹ *Keukenschrijver* in: Busse, PatG § 2, Rn. 14 f.

⁹⁰⁰ *Keukenschrijver* in: Busse, PatG § 2, Rn. 14 f.

⁹⁰¹ *Keukenschrijver* in: Busse, PatG § 2, Rn. 14 f.

sowie die Verwendung von menschlichen Embryonen zu industriellen oder kommerziellen Zwecken (Nr. 3) nicht patentierbar. Bezüglich der Nr. 1-3 sind laut § 2 PatG die entsprechenden Normen des ESchG anwendbar. Somit könnten wenigstens reprogrammierte totipotente Zellen keine Embryonen i.S.d. PatG sein, da sie dies, wie gezeigt, im ESchG mangels Befruchtung nicht sind.

Es stellt sich jedoch die Frage, ob in diesem Fall bei der Auslegung des Embryonenbegriffs nicht die weitere Fassung des StZG verwendet werden kann. Immerhin geht es nicht um die eigene Gesetzesdefinition (wie bei § 8 ESchG), sondern um einen allgemeinen Verweis auf das ESchG⁹⁰². Der Verweis kann in Hinblick auf § 2 Abs. 1 PatG nämlich auch dahingehend verstanden werden, dass flexibel der jeweils geltende *ordre public* der Bundesrepublik herangezogen werden soll.⁹⁰³ Dies ist anzunehmen, da die Novellierung bereits bei Erlass veraltet gewesen wäre, angesichts der Tatsache, dass bereits eine moderne Definition bestand (des § 3 StZG), die auch Entwicklungen wie das Dolly-Experiment berücksichtigte.⁹⁰⁴ In § 8 Abs. 1 verlangt das ESchG noch, dass totipotente Zellen einem Embryo *entnommen* wurden. Da das StZG von 2002 eine aktuellere Version des nationalen *ordre public* darstellt, kann von der Definition des ESchG abgewichen und somit die des StZG verwendet werden.⁹⁰⁵ Die Embryonendefinition des StZG lässt *jede* totipotente Zelle genügen und ist somit weiter gefasst als § 8 ESchG.

Zu beachten ist aber auch die Rechtsprechung des EuGH zum Embryonenbegriff,⁹⁰⁶ nach der „jede menschliche Eizelle vom Stadium ihrer Befruchtung an als menschlicher Embryo“⁹⁰⁷ gilt. Gleiches gilt für „die unbefruchtete menschliche Eizelle, in die ein Zellkern aus einer ausgereiften menschlichen Zelle transplantiert worden ist oder die durch Parthenogenese zur Teilung und Weiterentwicklung angeregt worden

⁹⁰² „...sind die entsprechenden Vorschriften des Embryonenschutzgesetzes maßgeblich“ (§ 2 Abs. 2 PatG).

⁹⁰³ *Kersten*, Jura 2007, 667, 672 f.

⁹⁰⁴ *Kersten*, Jura 2007, 667, 673.

⁹⁰⁵ *Schmidt*, S. 271.

⁹⁰⁶ *Keukenschrijver* in: Busse, PatG § 2, Rn. 34.

⁹⁰⁷ Oliver Brüstle gegen Greenpeace e.V. (im Folgenden auch zitiert als Biopatente II), EuGH C 34/10, Rn. 35 f = EuZW 2011, 908 (gekürzt).

ist.“⁹⁰⁸ Nach der Rechtsprechung des EuGH kommt es allein auf die Entwicklungsfähigkeit zu einem Menschen an⁹⁰⁹, was konform mit dem oben Gesagten ist.

Damit sind totipotente Zellen auch umfasst, wenn kein Embryo vernichtet werden musste, um sie zu gewinnen.⁹¹⁰ In Bezug auf iPS und iTS-Zellen ist insofern auf das oben Gesagte zu verweisen. Damit wären iTS Embryonen im Sinne von § 2 Abs. 2 Nr. 3 PatG, iPS mangels Entwicklungsfähigkeit jedoch nicht.

Nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 PatG können zudem Verfahren zum Klonen von Menschen nicht patentiert werden. Nach dem PatG wird nicht an das Ergebnis, sondern an das Klonen als Vorgang angeknüpft. Jedoch verweist das PatG auch auf das ESchG, nach dem reprogrammierte Zellen nicht umfasst sind und das therapeutische Klonen verboten ist.⁹¹¹ Andererseits ist das PatG richtlinienkonform und nach dem aktuellen ordre public auszulegen. Da aber nach der Biopat-RL therapeutisches Klonen nicht umfasst ist, gilt das auch für das PatG.⁹¹² Das Herstellen von Klonen durch Reprogrammierung (also auch identischen totipotenten Zellen) zu therapeutischen Zwecken wäre damit patentierbar. Auch würde dies nicht nach der Generalklausel gegen die öffentliche Ordnung oder die guten Sitten verstoßen (vgl. hierzu insbes. Punkt E). Verfahren zum reproduktiven Klonen mit reprogrammierten Zellen wären dagegen nicht patentierbar.

Eine Keimbahnintervention liegt durch reine Reprogrammierung nicht vor (vgl. Punkt G. I. 1. d.). Genetische Veränderungen von durch Reprogrammierung entstandenen Keimbahnen fielen dagegen unter § 2 Abs. 2 Nr. 2 PatG, da das Gesetz insofern keine Einschränkungen vornimmt.

Für die Organzüchtung mit reprogrammierten menschlichen Zellen in Tieren könnte zudem § 2 Abs. 2 Nr. 4 PatG einschlägig sein. Da jedoch die Züchtung von Organen

⁹⁰⁸ Biopatente II, EuGH C 34/10, Rn. 35 f = EuZW 2011, 908 (gekürzt).

⁹⁰⁹ EuGH C 34/10 Rn. 34.

⁹¹⁰ Schmidt, S. 271.

⁹¹¹ Schmidt, S. 270.

⁹¹² Schmidt, S. 270.

zu Transplantationszwecken als wesentlicher medizinischer Nutzen für den Menschen angesehen werden kann, ist § 2 Abs. 2 Nr. 4 PatG nicht erfüllt.

6. Rechtsprechung

Der Bundesgerichtshof hat sich in einigen Fällen mit dem Thema Stammzellen und Biotechnologie beschäftigt. Die relevantesten Entscheidungen für das Thema Reprogrammierung sind BGH 5 StR 386/09 vom 6. Juli 2010 sowie BGHZ 195, 364 - 375 vom 27. November 2012.

a) BGH 5 StR 386/09 – 6. Juli 2010

In dem Urteil des BGH vom 6. Juli 2010⁹¹³ ging es um die Frage, ob die Durchführung einer sogenannten Präimplantationsdiagnostik (PID) gegen § 1 Abs. 1 Nr. 2 ESchG bzw. § 2 Abs. 1 ESchG verstößt. Bei der in Frage kommenden PID werden dem Embryo am 5. Tag nach der Befruchtung pluripotente Trophoblastzellen entnommen. Nur anhand dieser Zellen wird anschließend festgestellt, ob der Embryo an genetischen Fehldispositionen leidet.⁹¹⁴

Anlass der Entscheidung waren Ermittlungen gegen einen auf Reproduktionsmedizin spezialisierten Arzt. Dieser hatte bei Patientinnen mit besonders hohem Risiko von Problemen in der Schwangerschaft und Fehldispositionen des späteren Kindes PIDs vorgenommen. Wegen eigener Unsicherheit über die Rechtmäßigkeit seiner Handlungen hatte der Arzt zuvor ein juristisches Gutachten darüber eingeholt, ob die Durchführung einer PID nach dem ESchG strafbar sei. Das Gutachten kam zu dem Schluss, dass höchstwahrscheinlich keine Strafbarkeit vorliege. Auch der Verteidiger des Angeklagten und die Staatsanwaltschaft waren zunächst dieser Meinung.⁹¹⁵

⁹¹³ BGH 5 StR 386/09 = BGH, NJW 2010, 2672.

⁹¹⁴ *Lilie*, FD-StrafR 2010, abrufbar unter <http://online.beck.de/Default.aspx?vpath=bibdata\zeits\fdstraf\2010\306895.htm&pos=5&hwords=PID%C3%90+pid+#xhlhit> (zuletzt abgerufen am 12.9.2019).

⁹¹⁵ BGH, NJW 2010, 2672.

Laut BGH lag keine Strafbarkeit vor. Begründet wurde das Urteil zum einen damit, dass der Angeklagte sehr wohl nach § 1 Abs. 1 Nr. 2 ESchG eine Schwangerschaft bei den Patientinnen herbeiführen wollte.⁹¹⁶ Die PID führe nicht zur unmittelbaren Gefährdung des Embryos.⁹¹⁷

Der BGH musste sich in diesem Zuge mit der Frage auseinandersetzen, ob pluripotente Zellen Embryonen im Sinne des Embryonenschutzgesetzes sind.

Das Gericht stellte hierzu fest, dass der historische Gesetzgeber lediglich die totipotente Zelle im Blick hatte und hier insbesondere die verbrauchende Embryonenforschung. Die pluripotente Zelle stellte das Gericht nicht auf dieselbe Stufe damit und kam damit implizit zum Schluss, dass eine pluripotente Zelle kein Embryo im Sinne des ESchG sein kann.⁹¹⁸

Weiter führte der BGH aus, dass der Begriff des „Verwendens“ in § 2 Abs. 1 ESchG eng zu sehen sei. Die Wortwahl sei sehr weit gefasst. Gerade in Hinblick auf den Strafnormcharakter könne nicht jedes „Verwenden“ eines Embryos darunter fallen.⁹¹⁹ Der Gesetzgeber habe sich in der Gesetzesbegründung auf eine „missbräuchliche Verwendung“ bezogen, darauf, dass menschliches Leben grundsätzlich nicht zum Objekt fremdnütziger Zwecke gemacht werden dürfe.⁹²⁰ Man habe die Embryonenforschung im Auge gehabt. Es habe die Abspaltung totipotenter Zellen vermieden werden sollen, speziell aus dem Grund, dass dadurch der übrige Embryo möglicherweise Schaden nehmen könne (was durch die PID nicht der Fall sei).⁹²¹

⁹¹⁶ BGH, NJW 2010, 2672, 2673, Rn. 14.

⁹¹⁷ BGH, NJW 2010, 2672, 2674, Rn. 23.

⁹¹⁸ BGH, NJW 2010, 2672, 2674, Rn. 22 ff; unter Verweis auf BT-Drucks. 11/5460, S.6 ff., Kabinettsbericht BT-Drucks. 11/1856, S. 8 ff.

⁹¹⁹ BGH, NJW 2010, 2672, 2675, Rn. 33.

⁹²⁰ BGH, NJW 2010, 2672, 2675 f., Rn. 34; unter Verweis auf BT-Drucks. 11/5460, S.10.

⁹²¹ BGH NJW 2010, 2672, 2675 f., Rn. 34; unter Verweis auf BT-Drucks. 11/5460, S.11 ff., Kabinettsbericht BT-Drucks. 11/1856 S. 8.

Der Bundesgerichtshof war also der Auffassung, dass die Verwendung von pluripotenten Zellen bei der Durchführung einer Präimplantationsdiagnostik rechtlich unverfänglich sei und dass pluripotente Zellen kein Embryo sein könnten. Zur Embryoneneigenschaft von totipotenten Zellen, die nicht durch Befruchtung erzeugt wurden, äußerte sich das Gericht dagegen nicht.

In Anbetracht dieses Urteils änderte der Gesetzgeber das ESchG und verbot die PID ausdrücklich.

b) BGHZ 195, 364 - 375 – 27. November 2012

In seinem Urteil vom 27.11.2012⁹²² entschied der BGH über die Patentierbarkeit verschiedener biotechnologischer Verfahren, die Stammzellen betreffen.⁹²³

Unter anderem ging es darum, ob ein Verfahren, in dem mit Hilfe isolierter und gereinigter neuraler Vorläuferzellen, die aus menschlichen embryonalen Stammzellen gewonnen werden, patentierbar ist.⁹²⁴ Da insofern § 2 Abs. 2 PatG als Umsetzung der Biopatentrichtlinie der EU, 98/44/EG, betroffen war, hatte der BGH die Frage der Auslegung zuvor dem EuGH zur Entscheidung vorgelegt. Insbesondere ging es dabei um die Definition des Begriffes Embryo.⁹²⁵

Der BGH urteilte anschließend, dass Vorläuferzellen, die aus Embryonen gewonnen werden, gemäß § 2 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 PatG nicht patentiert werden dürfen. Jedoch seien menschliche Stammzellen, die ohne Zerstörung von Embryonen gewonnen würden, seien selbst dann keine Embryonen i.S.v. § 2 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 PatG, wenn mit ihnen durch Kombination mit anderen Zellen möglicherweise ein

⁹²² BGHZ 27.11.2012 195, 364 = BGHZ 195, 364 - 375 = BIPMZ 2013, 146-149 = GRUR 2013, 272-275 „Neurale Vorläuferzellen II“ = GRUR int 2013, 229-233 „Neurale Vorläuferzellen II“ = GRUR-Prax 2013, 90 „Neurale Vorläuferzellen II“ = JZ 2013, 162-163.

⁹²³ BGHZ 27.11.2012 195, 364, Rn. 1.

⁹²⁴ BGHZ 27.11.2012 195, 364, Rn. 1 ff.

⁹²⁵ Vgl. EuGH C-34/10 (Biopatente II).

entwicklungsfähiger Embryo erzeugt werden könne.⁹²⁶ Das gelte zum Beispiel auch für Stammzellen, die nicht entwicklungsfähigen Embryonen entnommen worden seien,⁹²⁷ sowie für solche, die durch Reprogrammierung entwicklungsfähig gemacht werden könnten⁹²⁸. Hier äußert sich der Gerichtshof also ausdrücklich zu reprogrammierten Zellen.

Demnach wären iPS keine Embryonen im Sinne von § 2 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 PatG, da ihnen die Entwicklungsfähigkeit zu einem Menschen (ohne weitere Eingriffe) fehlt. Liegt bei iPS eine solche Entwicklungsfähigkeit vor, sind sie demnach als Embryonen im Sinne des Gesetzes anzusehen.

II. Europäische Ebene

1. Biomedizinkonvention

Das Übereinkommen über Menschenrechte und Biomedizin des Europarates vom 4. April 1997 (auch Oviedo-Konvention, Bioethikkonvention oder Biomedizinkonvention)

⁹²⁶ Der Tenor lautet: „a) Die uneingeschränkte Patentierung von Vorläuferzellen, die aus menschlichen embryonalen Stammzellen gewonnen werden, ist gemäß § 2 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 PatG ausgeschlossen, wenn in der Patentschrift ausgeführt wird, als Ausgangsmaterial kämen Stammzelllinien und Stammzellen in Betracht, die aus menschlichen Embryonen gewonnen werden.

b) § 2 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 PatG steht der Patentierung in der genannten Konstellation nicht entgegen, wenn der Patentanspruch dahin eingeschränkt wird, dass Vorläuferzellen aus humanen embryonalen Stammzellen, bei deren Gewinnung Embryonen zerstört worden sind, nicht umfasst sind.

c) Menschliche Stammzellen, die ohne Zerstörung von Embryonen gewonnen wurden, sind nicht deshalb als Embryonen im Sinne von § 2 Abs. 2 Nr. 3 PatG anzusehen, weil aus ihnen durch Kombination mit anderen Zellen möglicherweise ein entwicklungsfähiger Embryo erzeugt werden kann.“ (BGHZ 27.11.2012 195, 364).

⁹²⁷ BGHZ 27.11.2012 195, 364, Rn. 34.

⁹²⁸ BGHZ 27.11.2012 195, 364, Rn. 38.

entstand im selben Jahr wie die Allgemeine Erklärung über das menschliche Genom und die Menschenrechte der UNESCO und ist von demselben menschenrechtlichen Ansatz geprägt.⁹²⁹ Als weltweit erstes völkerrechtlich verbindliches Regelwerk legt sie grobe Richtlinien für die Biomedizin zum Schutz vor deren Missbrauch fest.⁹³⁰ Ihr Ziel ist laut Art. 1 Biomedizinkonvention, „die Würde und die Identität aller menschlichen Lebewesen [zu schützen] und [...] jedermann ohne Diskriminierung die Wahrung seiner Integrität sowie seiner sonstigen Grundrechte und Grundfreiheiten im Hinblick auf die Anwendung von Biologie und Medizin [zu gewährleisten].“

Es werden insbesondere Einwilligungserfordernisse und sonstige Erfordernisse für Eingriffe am Menschen festgelegt, die menschenrechtlichen Forschungsstandards werden dagegen eher oberflächlich behandelt. Der Bundesrepublik Deutschland gingen die Regelungen, insbesondere in Bezug auf Forschung an Embryonen und nicht-einwilligungsfähigen Personen, nicht weit genug (obwohl die Konvention weitergehende nationale Regelungen nach Art. 27 ausdrücklich zulässt), weshalb eine Unterzeichnung bis heute unterblieb.⁹³¹ Die Konvention steht auch denjenigen nicht-Europarats-Staaten zur Unterzeichnung offen, die an der Ausarbeitung beteiligt waren.⁹³²

In ihrem Artikel 18 BMK bezieht sich die Konvention explizit auf die Forschung an Embryonen. So bestimmt Abs. 1: „Die Rechtsordnung hat einen angemessenen Schutz des Embryos zu gewährleisten, sofern sie Forschung an Embryonen in vitro zulässt.“ Abs. 2 bestimmt: „Die Erzeugung menschlicher Embryonen zu Forschungszwecken ist verboten.“ Was aber in diesem Sinne ein Embryo ist, bleibt völlig offen. Radau schreibt dazu „Die Biomedizinkonvention unterstellt menschliche

⁹²⁹ Klein, S. 85.

⁹³⁰ Giegerich in: Merten/Papier, Band VI/1, § 148, Rn. 49.

⁹³¹ Klein, S. 85; Giegerich in: Merten/Papier, Band VI/1, § 148, Rn. 50. Bislang insgesamt 29 Ratifikationen und 6 zusätzliche Unterzeichnungen; Stand der Unterzeichnungen und Ratifizierungen einsehbar unter <<http://conventions.coe.int/Treaty/Commun/ChercheSig.asp?NT=164&CM=&DF=&CL=GER>> (zuletzt abgerufen am 12.9.2019).

⁹³² Art. 33 Abs. 1, Art. 34 BMK; vgl. Klein, S. 86.

Embryonen von Beginn an einer staatlichen Schutzpflicht.⁹³³ Was jedoch „von Beginn an“ heißt, ist ebenfalls unklar.

a) Embryonenbegriff

Relevant für die Bestimmung der Art von Zellen, die unter bestimmte Normen fallen, ist auch in der BMK der Begriff Embryo. Eine Definition des Begriffs Embryo oder wenigstens der Wendung „von Anfang an“ unterbleibt jedoch sowohl im Konventionstext selbst als auch im erläuternden Bericht. Im Gegenteil besagt Punkt 116. des erläuternden Berichts⁹³⁴ sogar: „Der Artikel [18 BMK] bezieht keine Stellung zu der Zulässigkeit des Prinzips der Forschung an Embryonen in vitro. Gleichwohl untersagt Absatz 2 dieses Artikels die Erzeugung menschlicher Embryonen mit dem Ziel, eine Forschung an ihnen vorzunehmen.“ Somit wird, anstatt eine klare Aussage zu treffen, eine solche gerade vermieden. Dies liegt daran, dass die Verfasser der Konvention sich wegen der divergierenden Ansichten der Staaten nicht festlegen wollten. Das gilt auch für die Ausgestaltung des Embryonenbegriffs an sich, die man den Staaten überlassen wollte⁹³⁵. Laut Kersten ist eine Beurteilung des Begriffs auf abstrakter Normebene daher unmöglich. Man müsse vielmehr die jeweilige Ausgestaltung des Vertragsstaates betrachten.⁹³⁶ In Anbetracht der von der Konvention ausdrücklich anerkannten nationalen Regelungen⁹³⁷ ist dem zuzustimmen. Jedoch kann man wenigstens eindeutig feststellen, dass die Konvention auch Entitäten in vitro bereits als Embryonen ansieht.⁹³⁸ Dass sich dann der *Umgang* damit nach nationalem Recht richtet, ändert nichts an der grundsätzlichen Anerkennung der Schutzwürdigkeit von Entitäten auch in vitro, und zwar vom ersten Moment an. Zudem spricht viel dafür, dass es auf die Art der Erzeugung des Embryos

⁹³³ Radau, S. 32.

⁹³⁴ Explanatory Report Oviedo Convention, Rn. 116.

⁹³⁵ Günther/Taupitz/Kaiser, Einf. B, Rn. 13; Kersten, S. 79.

⁹³⁶ Kersten, S. 79.

⁹³⁷ Z.B. Explanatory Report Oviedo Convention Rn. 115, 116.

⁹³⁸ Siehe Explanatory Report Oviedo Convention Rn. 115, 116. In Rn. 115 wird auch bereits die Herstellung von *Embryonen* in vitro verboten.

nicht ankommt. Denn in den einschlägigen Normen der BMK wird stets eher auf Entwicklungsfähigkeit zu einem Menschen abgestellt, nicht auf die Befruchtung.⁹³⁹

Zusammenfassend lässt sich damit sagen, dass die Biomedizinkonvention sich lediglich dahingehend festlegt, dass auch Entitäten in vitro Embryonen sind. Alles Weitere richtet sich nach nationalem Recht.

b) Forschung an Embryonen in vitro

Einschlägig hinsichtlich der Forschung an Entitäten in vitro ist Art. 18 BMK. Grundsätzlich bleibt nach Art. 18 Abs. 1 BMK die Zulässigkeit der Forschung an Embryonen in vitro den Nationalstaaten überlassen diese müssen in der Forschung jedoch einen ausreichenden Schutz genießen. Art. 18 Abs. 2 BMK verbietet jedoch die Erzeugung von Embryonen in vitro explizit zu Forschungszwecken.⁹⁴⁰ Hieraus kann gefolgert werden, dass extrakorporal erzeugte Embryonen in erster Linie Fortpflanzungszwecken dienen sollen.⁹⁴¹ Gleichzeitig wird damit die Forschung an überzähligen Embryonen, die eigentlich zu Fortpflanzungszwecken gedacht, doch nun hierfür nicht genutzt werden, gebilligt.⁹⁴² Hierunter fielen beispielsweise die Gewinnung von ES-Zellen zu Forschungszwecken oder das therapeutische Klonen.⁹⁴³ Techniken, die vor allem der Krankheitserkennung bzw. -behandlung dienen, fallen nicht unter Art. 18 BMK.⁹⁴⁴

Dabei unterscheidet die Konvention auch nicht zwischen Forschung bei der der Embryo zerstört wird oder erhalten bleibt, weshalb auch die verbrauchende Embryonenforschung nicht verboten ist.⁹⁴⁵ Auch das therapeutische Klonen wird hiernach nicht untersagt. Zwar wird ein Verbot auch des therapeutischen Klonens wegen der Entstehungsgeschichte des Klonprotokolls teils angenommen.⁹⁴⁶ Hier

⁹³⁹ Vgl. *Radau*, S. 337.

⁹⁴⁰ Explanatory Report Oviedo Convention Rn. 116.

⁹⁴¹ *Radau*, S. 228

⁹⁴² *Radau*, S. 217.

⁹⁴³ *Radau*, S. 215.

⁹⁴⁴ *Radau*, S. 215.

⁹⁴⁵ Vgl. *Radau*, S. 217.

⁹⁴⁶ Vgl. *Radau*, S. 223.

wurde der Begriff „Person“ zu „menschlichem Lebewesen“ erweitert, woraus geschlossen wird, dass es nicht zur Geburt einer „Person“ kommen muss.⁹⁴⁷ Jedoch sollte die Ausgestaltung des Klonprotokolls explizit den Mitgliedstaaten überlassen werden.⁹⁴⁸ Daher greift dieses Argument nicht. Gleiches gilt auch für die genaue Ausgestaltung der Forschung an Embryonen in vitro. Da, wie dargestellt, kein einheitlicher Embryonenbegriff in den Europaratsstaaten vorliegt, sollte auch hier die genaue Ausgestaltung den Staaten überlassen bleiben.⁹⁴⁹

Daraus lässt sich schlussfolgern, dass die Forschung an totipotenten Zellen solange zulässig ist, wie diese Zellen nicht zur Fortpflanzung eingesetzt werden. Dies muss dann erst recht für iTS, die nicht für die Fortpflanzung eingesetzt werden und iPS, die ohnehin nicht entwicklungsfähig zu einem Menschen sind, gelten.

c) Eingriff in das menschliche Genom

Die Reprogrammierung von Zellen könnte außerdem unter Artikel 13 der Biomedizinkonvention fallen. Art. 13 der Biomedizinkonvention verbietet grundsätzlich die Veränderung des menschlichen Genoms. Ausnahmen gelten, wenn die Veränderung „präventiven, diagnostischen oder therapeutischen Zwecken [dient] und nur dann vorgenommen wird, wenn sie nicht darauf abzielt, eine Veränderung des Genoms von Nachkommen herbeizuführen“.

Wie ausgeführt, verändert die Reprogrammierung (von der Zielsetzung her) an sich nicht die genetische Information, es werden lediglich gewisse „Programme“ der Zelle reaktiviert. Sie werden also allenfalls in ein Stadium versetzt, das sie bereits innehatten. Selbst wenn durch die Reprogrammierung eine unbeabsichtigte Änderung des Erbguts eintritt, fällt diese unbeabsichtigte Veränderung nicht unter Art. 13 BMK.⁹⁵⁰ Fraglich ist, ob diese Art der Veränderung dennoch von Art. 13 BMK umfasst ist.

⁹⁴⁷ Vgl. *Radau*, S. 223.

⁹⁴⁸ Council of Europe DIR/JUR (97) 15, Explanatory Report Ovideo Convention (Fn. 1096), Bemerkung Nr. 6.

⁹⁴⁹ Vgl. *Kersten*, S. 79; *Radau*, S. 214.

⁹⁵⁰ Vgl. *Degener*, KritV 1/1998, 7, 26.

Beim reproduktiven Klonen durch ZKT, einer Form der Reprogrammierung, lässt sich nämlich ein Verbot aus Art. 13 BMK herleiten. Kersten stellt insofern die Kriterien auf, dass sich „das menschliche Genom verändert (1.) und diese Veränderung dem Nachkommen zielgerichtet mitgeteilt werden“ müsse (2.).⁹⁵¹ Sowohl der Explanatory Report als auch die Präambel der Biomedizinkonvention weisen darauf hin, dass nicht bloß zum Zeitpunkt der Ausformulierung des Gesetzes bekannte Technologien berücksichtigt werden sollten⁹⁵². Wenn also durch den ZKT ein Nachkomme gezeugt werden soll, dann ist das vollständige Ersetzen der Erbinformationen der Eizelle durch den ZKT ebenfalls als eine genetische Veränderung i.S.v. Art. 13 BMK anzusehen.⁹⁵³ Dies ist auch vom Wortlaut „intervention seeking to modify the human genome“ als extremste Form der Veränderung gedeckt.⁹⁵⁴

Angesichts der sehr weiten Gestaltung der Norm könnte daher auch das Einschleusen eines Vektors und damit die Hochregulierung gewisser Gene eine solche Veränderung darstellen. Art. 13 BMK untersagt jeden genetischen Eingriff.⁹⁵⁵ Beim Erlass des Art. 13 BMK ging es vor allem um den Schutz „des Individuums oder der Spezies selbst“ und die Vermeidung, dass einem Individuum bestimmte Gene zugewiesen werden.⁹⁵⁶ Dabei ist das Wort „modify“ im Originaltext vor allem so zu verstehen, dass Menschen bestimmte Eigenschaften oder Qualitäten durch Veränderung ihrer Gene zugewiesen werden.⁹⁵⁷ Darunter würde jedoch die bloße Reprogrammierung zur Totipotenz, bei der sich die Gene grundsätzlich nicht ändern bzw. bei der die Änderung nicht beabsichtigt wäre, nicht fallen. Hierin könnte allenfalls ein Klonvorgang liegen, der, wenn der Klon zu Fortpflanzungszwecken eingesetzt würde, nach dem Zusatzprotokoll über das Verbot des Klonens von menschlichen Lebewesen verboten sein könnte.

⁹⁵¹ Kersten, S. 67.

⁹⁵² Kersten, S. 72.

⁹⁵³ Radau, S. 222.

⁹⁵⁴ Kersten, S. 72.

⁹⁵⁵ Kersten, S. 73.

⁹⁵⁶ Council of Europe, DIR/JUR (97) 1, Explanatory Report Ovideo Convention, Bemerkungen Nr. 89.

⁹⁵⁷ Vgl. Council of Europe, DIR/JUR (97) 1, Explanatory Report Ovideo Convention, Nr. 90.

Es müsste außerdem eine etwaige genetische Veränderung dann auch an einen Nachkommen weitergegeben werden.⁹⁵⁸ Das hängt davon ab, was als Nachkomme im Sinne der Norm anzusehen ist.

Was ein „Nachkomme“ sein soll, wird in der Biomedizinkonvention nicht ausdrücklich erwähnt. Auch im Erläuternden Bericht gibt es hierzu keinen Hinweis. Hierunter könnte bereits ein Embryo zu verstehen sein. Da jedoch Art. 13 BMK auf die Auswirkungen auf das „Individuum“ oder die „Spezies“ abzielt⁹⁵⁹, ist davon auszugehen, dass nicht auf den Embryonenbeginn, sondern auf den Lebensbeginn abzustellen ist. Doch ein Nachkomme (als Mensch) muss zumindest bereits menschliches Leben sein.⁹⁶⁰ Wann das beginnt, ist allerdings den Vertragsstaaten überlassen worden.⁹⁶¹ Einigkeit besteht allenfalls darin, dass jedenfalls pluripotente Zellen mangels Entwicklungsfähigkeit nicht mehr darunter fallen.⁹⁶² Daher sind iPS nicht umfasst.

Bei totipotenten Zellen könnte es jedoch theoretisch zur Geburt kommen. Sollten an diesen also Eingriffe vorgenommen werden, käme es zur Weitergabe an Nachkommen. Jedenfalls Eingriffe in das Erbgut von zur Fortpflanzung vorgesehenen totipotenten Zellen würden das Merkmal der genetischen Veränderung erfüllen. Fraglich ist insofern, ob es einen Unterschied macht, wenn die totipotenten Zellen nicht durch Befruchtung entstanden sind bzw. sie nicht einem befruchteten Embryo entnommen wurden. Nach dem Erläuternden Bericht ist der Eingriff in Ei- und Samenzellen unzulässig, die zur Befruchtung eingesetzt werden sollen. Dasselbe gilt für Embryonen in vitro, die zur Implantation eingesetzt werden sollen.⁹⁶³ Insofern kommt es darauf an, dass die Zellen der ersten Teilungsstufe noch zu einem

⁹⁵⁸ „Nur dann vorgenommen werden, wenn sie nicht darauf abzielt, eine Veränderung des Genoms von Nachkommen herbeizuführen“, DLA (1997), Nr. 89 aus *Kersten*, S. 73.

⁹⁵⁹ Council of Europe, DIR/JUR (97) 1, Explanatory Report Ovideo Convention, Nr. 89.

⁹⁶⁰ *Kersten*, S. 62.

⁹⁶¹ *Kersten*, S. 62; (Totipotenz oder Nidation (*Kersten*, S. 75 f.)).

⁹⁶² Wie ausgeführt, besteht ein Konsens bezüglich der Entwicklungsfähigkeit zu einem Menschen, die pluripotente Zellen nicht mehr besitzen.

⁹⁶³ Vgl. *Radau*, S. 337.

vollständigen Individuum heranreifen können.⁹⁶⁴ Einschränkungen bezüglich der Entstehungsart werden nicht vorgenommen. Gleiches wird man daher auch für sonstige Entitäten annehmen müssen, die dafür vorgesehen sind, sich zu einem Menschen zu entwickeln. Daher läge auch in einem Eingriff in das Erbgut von sonstigen totipotenten Zellen, die zur Fortpflanzung verwendet werden sollen, ein Verstoß gegen Art. 13 BMK.

Somit wären auch Eingriffe in das Erbgut von zur Fortpflanzung vorgesehenen sonstigen totipotenten Zellen sowie der ZKT von Art. 13 BMK erfasst.

d) Spezielle Voraussetzungen

Außerdem sind nach Art. 16 BMK die speziellen Voraussetzungen, insbesondere das Einwilligungserfordernis nach Art. 5 BMK von Spender und Empfänger, die prinzipiell bei den iPS identisch sein werden, zu beachten. Das könnte dann ein Problem sein, wenn Forschungsergebnisse oder Zellen weiterverwendet werden. Nach Art. 27 BMK darf der nationale Schutz weiter reichen.

2. Zusatzprotokoll über die biomedizinische Forschung

Das Zusatzprotokoll vom 27. November 2008 zum Übereinkommen zum Schutz der Menschenrechte und der Menschenwürde betreffend biomedizinische Forschung⁹⁶⁵ befasst sich explizit mit der Bioforschung. Doch von der geringen Zahl an Staaten, die das Protokoll bislang unterzeichnet haben⁹⁶⁶, abgesehen normiert Artikel 2 Abs. 2 ZP BMK Bioforschung, dass das Protokoll auf Leben in vitro, das Gegenstand dieser Arbeit ist, nicht anwendbar ist. Daher wird auf dieses Protokoll nicht weiter eingegangen.

⁹⁶⁴ Vgl. *Radau*, S. 337.

⁹⁶⁵ Im Folgenden auch ZP BMK Bioforschung.

⁹⁶⁶ Auch Deutschland hat bislang nicht unterzeichnet, abrufbar unter:

<<http://conventions.coe.int/Treaty/Commun/ChercheSig.asp?CL=GER&CM=&NT=195&DF=08/02/2012&VL=>> (zuletzt abgerufen am 13.9.2019).

3. Zusatzprotokoll über das Verbot des Klonens von menschlichen Lebewesen

Das Zusatzprotokoll vom 12. Januar 1998 zum Übereinkommen zum Schutz der Menschenrechte und der Menschenwürde im Hinblick auf die Anwendung von Biologie und Medizin über das Verbot des Klonens von menschlichen Lebewesen beschäftigt sich speziell mit dem Klonen. Für Deutschland ist das Zusatzprotokoll bislang nicht verbindlich.⁹⁶⁷

Nach Artikel 1 des Zusatzprotokolls ist das Klonen absolut verboten. Laut Art. 2 ZP BMK Klonen des Protokolls kann hiervon auch nicht nach Art. 26 der Biomedizinkonvention abgewichen werden. Art. 1 des Zusatzprotokolls definiert Klonen als das Erschaffen eines menschlichen Lebewesens, „das mit einem anderen menschlichen Lebewesen dasselbe Kerngenom gemeinsam hat“. Diese Formulierung ist etwas weiter gefasst als die des ESchG. Denn beim Klonen besteht normalerweise keine 100-prozentige Übereinstimmung der Gene von Klon und Geklontem.⁹⁶⁸ Ob hierunter auch das therapeutische Klonen fällt, ist angesichts des mangelnden Konsenses in den Mitgliedstaaten ungeklärt.⁹⁶⁹ Jedoch wird genau wegen dieses mangelnden Konsens davon ausgegangen werden müssen, dass das therapeutische Klonen und damit die Herstellung von genetisch identischen totipotenten Zellen durch Reprogrammierung, die nicht zu Fortpflanzungszwecken gedacht sind, nicht umfasst ist. Hierzu kann auf die Ausführungen zum Punkt „Biomedizinkonvention“⁹⁷⁰ verwiesen werden. Danach wäre das therapeutische Klonen erlaubt⁹⁷¹, reproduktives Klonen wäre jedoch unabhängig von der Erzeugungsart des Klons verboten.

⁹⁶⁷ Abrufbar unter:

<<http://conventions.coe.int/Treaty/Commun/ChercheSig.asp?CL=GER&CM=&NT=168&DF=08/02/2012&VL=>> (zuletzt abgerufen am 12.9.2019).

⁹⁶⁸ BT-Drucks. 13/11263, S. 18.

⁹⁶⁹ *Gassner/Kersten/Krüger/Lindner/Rosenau/Schroth*, S. 69.

⁹⁷⁰ Vgl. Punkt G. II. 1.

⁹⁷¹ Vgl. *Giegerich* in: Merten/Papier, Bd. VI/1, § 148, Rn. 54.

4. Charta der Grundrechte der Europäischen Union

Art. 3 Abs. 2 Buchst. d GRCh verbietet ebenfalls ausdrücklich das *reproduktive* Klonen. Der Unterschied speziell zum Zusatzprotokoll der Biomedizinkonvention über das Klonen besteht darin, dass schon der Wortlaut der GRCh lediglich das reproduktive Klonen verbietet. Die Norm lässt jedoch insgesamt offen, auf welche Entwicklungsstufe sich das Verbot bezieht. Es könnte daher auch die früheste Entwicklungsstufe gemeint sein.⁹⁷² Mangels nationalen Konsensen wird dies jedoch abzulehnen sein.⁹⁷³

Nach Art. 3 Abs. 2 Buchst. a GRCh ist strikt das Aufklärungsgebot des/der Betroffenen bei medizinischen und biotechnologischen Maßnahmen zu beachten. Dies würde demnach für den Spender wie den Empfänger von iPS gelten.

5. Biopatentrichtlinie

Besonders relevant vor allem für die Patentierung biotechnologischer Erfindungen und Verfahren im europäischen Raum ist die Richtlinie über den rechtlichen Schutz biotechnologischer Erfindungen, die sogenannte Biopatentrichtlinie⁹⁷⁴. Zwar sollte mit der Biopatentrichtlinie wegen der zunehmenden Kenntnisse in der Biologie größere Rechtssicherheit erreicht werden, andererseits sollten aber auch die Forschung unterstützt und die Wettbewerbsfähigkeit der EU gesichert werden.⁹⁷⁵ Die genaue Präzisierung von Verboten hatte man deshalb und wegen der Notwendigkeit der Flexibilität von Normen, die sich mit rasant fortschreitender Wissenschaft befassen, nicht im Sinn. Damals wie heute ist für Wissenschaftler der Standort Europa wegen der teils erheblich strengeren Regeln sehr viel weniger attraktiv⁹⁷⁶ als andere Länder,

⁹⁷² Wallau, S. 203.

⁹⁷³ Vgl. Punkt C. II.

⁹⁷⁴ Richtlinie 98/44/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. Juli 1998 (Biopat.-RL).

⁹⁷⁵ Wolters, S. 54 ff.

⁹⁷⁶ Wolters, S. 57.

in denen die Vorschriften weniger streng sind.⁹⁷⁷ Auch zu bedenken ist, dass die endgültige Fassung in gewisser Hinsicht einen Kompromiss zwischen wirtschaftlichen Interessen und den Bedenken gegen ethisch zweifelhafte Techniken wie Keimbahnintervention in das menschliche Genom oder die Monopolisierung von Erbgut darstellt⁹⁷⁸ So bietet die Richtlinie ein mehr oder minder grobes Gerüst, an dem sich Unternehmen und Staaten orientieren können, wenn es um die Frage geht, was kommerziell mit biologischen Begebenheiten erlaubt ist und was nicht. Immer wieder werden dabei allgemeine Klauseln wie die „öffentliche Ordnung“ und die „guten Sitten“⁹⁷⁹ herangezogen und es wird betont, dass die Aufzählungen von genannten Verfahren und Handlungen nicht abschließend sei.⁹⁸⁰ Systematisch muss die Richtlinie im Licht der allgemeinen Werteordnung betrachtet werden, in die sie eingebunden ist.⁹⁸¹ Hierfür ist beispielsweise auch die Biomedizinkonvention des Europarats zu berücksichtigen.⁹⁸² Gerade wegen der steigenden „Europäisierung“⁹⁸³ und Vereinheitlichung ist dies von Bedeutung.⁹⁸⁴

Bezüglich reprogrammierter Zellen ist besonders der Embryonenbegriff der Biopat.-RL zur berücksichtigen. Art. 6 Abs. 2 lit. c der Biopat.-Richtlinie bestimmt, dass Erfindungen, die die Verwendung von menschlichen Embryonen zu industriellen oder kommerziellen Zwecken zum Gegenstand haben, nicht patentierbar sein sollen. Bereits im 42. Erwägungsgrund der Richtlinie ist von „Embryonen“ die Rede.⁹⁸⁵ Hier

⁹⁷⁷ Z.B. Israel, USA oder Japan (*Koch*, S. 240).

⁹⁷⁸ *Wolters*, S. 55, 57.

⁹⁷⁹ So Art. 6 Biopat.-RL.

⁹⁸⁰ So z.B. Erwägungsgrund 38.

⁹⁸¹ *Schmidt*, S. 132 f.

⁹⁸² *Schmidt*, S. 132 f.

⁹⁸³ Hierzu *Kotzur*, S. 65 ff., zu nennende Schlagworte sind Veränderung des nationalen Rechts „von innen heraus“ durch die europäische Rechtsordnung, nicht bloß die der EU (S. 65), und „Angleichung“, nicht nur in rechtlicher, sondern auch in wirtschaftlicher und wissenschaftlicher Hinsicht (S.76 f.).

⁹⁸⁴ *Schmidt*, S. 170.

⁹⁸⁵ Der 42. Erwägungsgrund besagt: „Ferner ist auch die Verwendung von menschlichen Embryonen zu industriellen oder kommerziellen Zwecken von der

wird besonders deren Schutzwürdigkeit betont. Anders als das Klonen⁹⁸⁶ wird jedoch der Begriff „Embryo“ nicht weiter definiert.

Der Embryonenbegriff war bereits mehrfach Gegenstand von Verfahren beim EuGH.⁹⁸⁷ Der EuGH hat sich in den Biopatententscheidungen zur Interpretation des Embryonenbegriffs geäußert⁹⁸⁸. Es handelte sich dabei um Vorlagefragen, da eine Harmonisierung des Embryonenbegriffs angezeigt sei.⁹⁸⁹ Der EuGH stellte auf die Entwicklungsfähigkeit von Zellen zu einem Menschen ab, überließ die Detailfragen jedoch dem nationalen Gericht. Jedenfalls Zellen, denen Entwicklungsfähigkeit fehlt, können nach der Rechtsprechung des EuGH damit keine Embryonen im Sinne der Biopat.-RL sein⁹⁹⁰. Dies würde dann zumindest für pluripotente Zellen gelten.

Ebenso umstritten, und zumindest für totipotente reprogrammierte Zellen relevant, ist die Frage, ob das therapeutische Klonen nach Art. 6 Abs. 2 lit. a und b BioPat.-RL oder nur das reproduktive Klonen verboten ist.⁹⁹¹ Nach Art. 6 Abs. 2 lit. a und b BioPat.-RL sind „Verfahren zum Klonen von menschlichen Lebewesen „ verboten.

Hier käme es demnach darauf an, was unter dem Begriff „menschliches Lebewesen“ zu verstehen ist. In der Richtlinie wird eindeutig zwischen „menschlichen Lebewesen“ (Art. 6 Abs. 2 lit. a und b BioPat.-RL) und „Embryonen“ (Art. 6 Abs. 2 lit. c BioPat.-RL) unterschieden. Daraus lässt sich schließen, dass unter „menschlichen Lebewesen“ im Gegensatz zu Embryonen nur geborene menschliche Lebewesen verstanden werden

Patentierbarkeit auszuschließen. Dies gilt jedoch auf keinen Fall für Erfindungen, die therapeutische oder diagnostische Zwecke verfolgen und auf den menschlichen Embryo zu dessen Nutzen angewandt werden.“

⁹⁸⁶ Definiert im 41. Erwägungsgrund als „jedes Verfahren, einschließlich der Verfahren zur Embryonenspaltung, das darauf abzielt, ein menschliches Lebewesen zu schaffen, das im Zellkern die gleiche Erbinformation wie ein anderes lebendes oder verstorbenes menschliches Lebewesen besitzt.“

⁹⁸⁷ EuGH C-34/10, EuZW 2015, 322.

⁹⁸⁸ Vgl. EuGH C-34/10, EuZW 2015, 322; ausführlich Punkt G. II. 8.

⁹⁸⁹ EuGH C-34/10, Rn. 21.

⁹⁹⁰ EuGH C 34/10 Rn. 34.

⁹⁹¹ Vgl. *Dederer*, S. 59.

und damit nur das reproduktive Klonen verboten wäre.⁹⁹² Teleologisch sollte das Klonverbot vor allem einem Verstoß gegen die Menschenwürde vorbeugen.⁹⁹³ Auf europäischer Ebene ist es jedoch höchst unwahrscheinlich, dass therapeutisches Klonen überhaupt als Menschenwürdeverstoß gelten kann.⁹⁹⁴ Einzig die Entstehungsgeschichte der Biopat.-RL spricht gegen die Ausnahme beim therapeutischen Klonen. Bei der Richtlinie wurde, obwohl dies zunächst angedacht war, auf die ausdrückliche Beschränkung auf das reproduktive Klonen verzichtet.⁹⁹⁵ Das könnte dafür sprechen, dass auch das therapeutische Klonen unter das Klonverbot der RL fällt. Jedoch lässt sich hieraus gleichermaßen schlussfolgern, dass die nationalen Gesetzgeber größeren Spielraum haben sollten.⁹⁹⁶

Letztlich lässt sich nämlich sowohl beim Embryonenbegriff als auch beim Begriff „menschliches Lebewesen“ dieselbe Argumentation anbringen. Hinweise bezüglich der Ausgestaltung des Embryonenbegriffs der Richtlinie sind der 43. Erwägungsgrund⁹⁹⁷, der auf die Verfassungsüberlieferungen der Staaten verweist, und der 39. Erwägungsgrund, der auf die nationale Ebene abstellt. Der 39. Erwägungsgrund besagt hierzu: „Die öffentliche Ordnung und die guten Sitten entsprechen insbesondere den in den Mitgliedstaaten anerkannten ethischen oder moralischen Grundsätzen, deren Beachtung ganz besonders auf dem Gebiet der Biotechnologie wegen der potentiellen Tragweite der Erfindungen in diesem Bereich und deren inhärenter Beziehung zur lebenden Materie geboten ist. Diese ethischen oder moralischen Grundsätze ergänzen die übliche patentrechtliche Prüfung,

⁹⁹² Vgl. *Dederer*, S. 59.

⁹⁹³ Vgl. *Dederer*, S. 59.

⁹⁹⁴ Vgl. Punkt D. VI.

⁹⁹⁵ *Dederer*, S. 60.

⁹⁹⁶ *Dederer*, S. 60.

⁹⁹⁷ „Nach Artikel F Absatz 2 des Vertrags über die Europäische Union achtet die Union die Grundrechte, wie sie in der am 4. November 1950 in Rom unterzeichneten Europäischen Konvention zum Schutze der Menschenrechte und Grundfreiheiten gewährleistet sind und wie sie sich aus den gemeinsamen Verfassungsüberlieferungen der Mitgliedstaaten als allgemeine Grundsätze des Gemeinschaftsrechts ergeben“.

unabhängig vom technischen Gebiet der Erfindung.“ Die nationalen Regelungen und Grundsätze zum Umgang mit frühen Entwicklungsstadien menschlicher Entitäten divergieren jedoch stark. Angesichts der unterschiedlichen nationalen Schutzstandards zu frühen menschlichen Entwicklungsstadien ist es unwahrscheinlich, dass bereits früheste Entwicklungsstadien zumindest menschliche Lebewesen im Sinne der RL sein können.⁹⁹⁸ Jedenfalls wird die genaue Ausgestaltung bezüglich totipotenter Zellen, als eine der frühesten Entwicklungsstadien menschlichen Lebens, den Mitgliedsstaaten überlassen sein.⁹⁹⁹ Das gleiche Argument könnte man auch für den Embryonenbegriff heranziehen und damit frühe Entitäten ausschließen.

Jedoch äußerte sich der EuGH bezüglich des Embryonenbegriffs recht deutlich dahingehend, dass hierunter auch frühe Stadien fallen, beispielsweise die menschliche Eizelle von Befruchtung an oder sobald sie durch Parthenogenese zur Teilung angeregt wurde.¹⁰⁰⁰ Daher wären auch entwicklungsfähige iTS Embryonen in diesem Sinne.

Damit bleibt zumindest nach der Biopatent-RL die Behandlung von therapeutischem Klonen den Mitgliedsstaaten überlassen. Gleiches muss dann für die Keimbahnintervention nach Art. 6 Abs. 2 lit. b BioPat.-RL an totipotenten Zellen gelten, die sich ebenfalls auf den Begriff „menschliches Leben“ bezieht. iTS sind nach der Rechtsprechung des EuGH als Embryonen nach Art. 6 Abs. 2 lit. c BioPat.-RL zu betrachten. Pluripotente Zellen können nach dieser Argumentation und der Rechtsprechung des EuGH jedoch mangels Entwicklungsfähigkeit zu einem Menschen weder Embryonen noch menschliche Lebewesen i.S.d. Biopat.-RL sein.

⁹⁹⁸ Vgl. *Dederer*, S. 60 ff.

⁹⁹⁹ Vgl. *Dederer*, S. 60 ff.

¹⁰⁰⁰ EuGH C-34/10, Rn. 35 f.

6. Geweberichtlinie

Die EU-Richtlinie 2004/23/EG vom 31. März 2004 erklärt ihre Funktion als die „Festlegung von Qualitäts- und Sicherheitsstandards für die Spende, Beschaffung, Testung, Verarbeitung, Konservierung, Lagerung und Verteilung von menschlichen Geweben und Zellen“¹⁰⁰¹. Darunter können, wie die Erläuterungen besagen, auch embryonale Stammzellen fallen. Doch wird in diesem Fall ganz explizit auf eine eigene Definition verzichtet und Begriffe wie „embryonale Stammzellen“, „Individuum“ und „Person“ den Mitgliedstaaten überlassen.¹⁰⁰² Darum wird auf diese Richtlinie im Folgenden nicht genauer eingegangen.

7. Rechtsprechung

Auch die europäische Rechtsprechung befasste sich mehrfach mit einschlägigen speziell biotechnologischen Aspekten und besonders mit dem Begriff „Embryo“.

a) Grogan und Biopatente 1

In der Entscheidung „The Society for the Protection of Unborn Children Ireland Ltd. gegen Stephen Grogan u.a.“ vom 4. Oktober 1991¹⁰⁰³ beschäftigte sich der EuGH mit der Frage, ob das irische Verbot, Informationen über die Möglichkeit von Abtreibungen im EU-Ausland zu verbreiten, gegen die Dienstleistungsfreiheit verstößt (56 AEUV, ehem. 60 EWGV).¹⁰⁰⁴ Die irische Regierung argumentierte unter anderem mit einem Verstoß von Abtreibungen gegen die öffentliche Ordnung, genauer gegen das Recht

¹⁰⁰¹ Zweite Überschrift EU-Richtlinie 2004/23/EG.

¹⁰⁰² 12. Erwägungsgrund zur Geweberichtlinie.

¹⁰⁰³ Society for the Protection of Unborn Children Ireland Ltd. gegen Stephen Grogan u.a., EuGH C-159/90, Slg. 1991 I-4733 = NJW 1993, 776; die Fälle wurden auch vor der Europäischen Menschenrechtskommission als Open Door and Dublin

Wellwoman v. Ireland gerügt (vgl. Slg. 1991 I-4685, 4687).

¹⁰⁰⁴ EuGH C-159/90, Slg. 1991 I-4733, 4736, Rn. 9.

auf Leben.¹⁰⁰⁵ Das Gericht überließ letztlich die Beurteilung den Mitgliedstaaten. Sei eine Abtreibung in einem anderen Mitgliedsstaat zulässig, könne sie auch als Dienstleistung angesehen werden.¹⁰⁰⁶

Ähnlich argumentierte der EuGH auch in der Entscheidung vom 9. Oktober 2001¹⁰⁰⁷. Dort hatte das Gericht erstmalig über die Rechtmäßigkeit der Biopatentrichtlinie zu entscheiden. Anlass war eine Nichtigkeitsklage der niederländischen Regierung, die der EuGH im Ergebnis abwies.¹⁰⁰⁸ In diesem Zusammenhang musste sich das Gericht unter anderem mit einem möglichen Verstoß der Richtlinie gegen die Menschenwürde befassen. Die Niederlande hatten dies nämlich unter anderem geltend gemacht, da die Richtlinie in Art. 5 Abs. 2 die Patentierbarkeit menschlicher Materie erlaubt. Im Ergebnis sah der Gerichtshof die Biopatentrichtlinie als rechtmäßig an, ein Verstoß gegen die Menschenwürde sei durch die vorhandenen Verfahrensverbote ausgeschlossen. Zwar zählt der EuGH auch die Vorschriften zum „Schutz“ von Embryonen zu den Beispielen von Verfahren, die möglicherweise gegen die Menschenwürde verstoßen, äußert sich jedoch nicht weiter zur möglichen Rechtsträgerschaft von Embryonen oder dem Embryonenbegriff.¹⁰⁰⁹

Auch bezüglich einzelner Fragen der Menschenwürde verweist der EuGH damit letztlich auf nationales Recht.¹⁰¹⁰ Das ist konsistent mit der übrigen Rechtsprechung des EuGH zur Menschenwürde, in der das Gericht ebenfalls eine Ausgestaltung nach nationalem Recht zulässt.¹⁰¹¹

¹⁰⁰⁵ EuGH C-159/90, Slg. 1991 I-4685, 4693.

¹⁰⁰⁶ EuGH C-159/90, Slg. 1991 I-4733, 4739, Rn. 20.

¹⁰⁰⁷ Niederlande gegen Parlament und Rat, EuGH C-377/98, Slg. 2001, I-7149 = NJW 2002, 2455 (Ls.) = EuZW 2001, 691.

¹⁰⁰⁸ EuGH C-377/98, Slg. 2001, I-7149, 7152 f., 7172, Rn. 1 ff., 88.

¹⁰⁰⁹ EuGH C-377/98, Slg. 2001, I-7149, 7168 ff., Rn. 69 ff.

¹⁰¹⁰ *Wallau*, S. 203 f.

¹⁰¹¹ Omega Spielhallen- und Automatenaufstellungs GmbH gegen Oberbürgermeister der Bundesstadt Bonn, EuGH C-36/02, Slg. 2004, I-9641, 9652 = NJW 2005, 736 (Ls.) = EuZW 2004, 753, 754, Rn. 31. (In der Omega-Entscheidung ging es um eine mögliche Verletzung der Menschenwürde durch Spiele, die das

b) Biopatente 2

Ein Urteil, das gerade im Hinblick auf Reprogrammierung und die mögliche Embryoneneigenschaft von pluri- und totipotenten Zellen beachtenswert ist, ist das EuGH-Urteil vom 18. Oktober 2011.¹⁰¹² Darin hat sich die Große Kammer des Gerichtshofs unter anderem mit der Frage der Auslegung des Begriffs „Embryo“ in der Biopatentrichtlinie der EU, 98/44/EG, befasst.¹⁰¹³

In dem Fall ging es um die Klage von Greenpeace, die sich auf das Patent des deutschen Wissenschaftlers Oliver Brüstle bezog. Patentiert werden sollte ein Verfahren, in dem mit Hilfe isolierter und gereinigter neuraler Vorläuferzellen, die aus menschlichen embryonalen Stammzellen gewonnen wurden, neurologische Erkrankungen behandelt werden. Der Bundesgerichtshof, an den sich Brüstle gewandt hatte, sollte entscheiden, ob das betreffende Patent für nichtig zu erklären ist. Das Bundespatentgericht hatte Brüstles Erfindung zuvor für nicht patentierbar gehalten.¹⁰¹⁴ Laut Art. 6 Abs. 2 Buchst. c der Biopat.-Richtlinie sind nämlich Erfindungen, die die Verwendung von menschlichen Embryonen zu industriellen oder kommerziellen Zwecken zum Gegenstand haben, nicht patentierbar. § 2 Abs. 2 Nr. 3 des deutschen PatG dient der Umsetzung dieser Richtlinie. Der Bundesgerichtshof rief den EuGH im Wege des Vorabentscheidungsverfahrens an, insbesondere bezüglich der Frage, wie der Begriff „menschlicher Embryo“ in der Richtlinie auszulegen sei. Dies sei eine Frage, die nur einheitlich für die gesamte Union beantwortet werden könne, da die Richtlinie den Begriff nicht eindeutig definiere und Art. 6 Abs. 2 Biopat.-RL den Mitgliedstaaten keinen Beurteilungsspielraum überlasse.¹⁰¹⁵

Die Embryonenqualität der durch das Patent betroffenen Zellen ist insofern fraglich, als die als Ausgangsmaterial verwendeten embryonalen Zellen im Stadium der

Töten von Menschen simulieren. Der EuGH gestand einen weiten nationalen Spielraum zu).

¹⁰¹² EuGH C-34/10 (Biopatente II).

¹⁰¹³ EuGH C-34/10, Rn. 23.

¹⁰¹⁴ EuGH C-34/10, Rn. 19.

¹⁰¹⁵ EuGH C-34/10, Rn. 21.

Blastozyste zum Teil lediglich pluripotent sind. Weiter stellte sich die Frage nach der Einordnung von Zellen im Stadium der Blastozyste allgemein.¹⁰¹⁶

Der BGH legte dem EuGH folgende Fragen vor:

„1. Was ist unter dem Begriff „menschliche Embryonen“ in Art. 6 Abs. 2 Buchst. c der Richtlinie 98/44 zu verstehen?

a) Sind alle Entwicklungsstadien menschlichen Lebens von der Befruchtung der Eizelle an umfasst, oder müssen zusätzliche Voraussetzungen wie z. B. das Erreichen eines bestimmten Entwicklungsstadiums erfüllt sein?

b) Sind auch folgende Organismen umfasst:

(1) unbefruchtete menschliche Eizellen, in die ein Zellkern aus einer ausgereiften menschlichen Zelle transplantiert worden ist;

(2) unbefruchtete menschliche Eizellen, die im Wege der Parthenogenese zur Teilung und Weiterentwicklung angeregt worden sind?

c) Sind auch Stammzellen umfasst, die aus menschlichen Embryonen im Blastozystenstadium gewonnen worden sind?

2. Was ist unter dem Begriff „Verwendung von menschlichen Embryonen zu industriellen oder kommerziellen Zwecken“ zu verstehen? Fällt hierunter jede gewerbliche Verwertung im Sinne des Art. 6 Abs. 1 der Richtlinie, insbesondere auch eine Verwendung zu Zwecken der wissenschaftlichen Forschung?

a) weil das Patent ein Erzeugnis betrifft, dessen Herstellung die vorhergehende Zerstörung menschlicher Embryonen erfordert

b) oder weil das Patent ein Verfahren betrifft, für das als Ausgangsmaterial ein solches Erzeugnis benötigt wird?

¹⁰¹⁶ EuGH C-34/10, Rn. 22.

3. Ist eine technische Lehre auch dann gemäß Art. 6 Abs. 2 Buchst. c der Richtlinie von der Patentierung ausgeschlossen, wenn die Verwendung menschlicher Embryonen nicht zu der mit dem Patent beanspruchten technischen Lehre gehört, aber notwendige Voraussetzung für die Anwendung dieser Lehre ist? ¹⁰¹⁷

In Bezug auf den Embryonenbegriff hatte der EuGH also zu entscheiden, ob auch Stammzellen hierzu zählen und welcher Maßstab allgemein anzulegen ist. Diese Fragen ging der EuGH der Reihe nach durch. Hierzu führte er im Weiteren aus:

„In diesem Zusammenhang hat der Gerichtshof bereits festgestellt, dass nach Art. 5 Abs. 1 der Richtlinie der menschliche Körper in den einzelnen Phasen seiner Entstehung und Entwicklung keine patentierbare Erfindung darstellen kann. Zusätzliche Sicherheit bietet Art. 6 der Richtlinie, wonach Verfahren zum Klonen von menschlichen Lebewesen, Verfahren zur Veränderung der genetischen Identität der Keimbahn des menschlichen Lebewesens und die Verwendung von menschlichen Embryonen zu industriellen oder kommerziellen Zwecken als Verstoß gegen die öffentliche Ordnung oder die guten Sitten und daher als nicht patentierbar gelten. Der 38. Erwägungsgrund stellt klar, dass diese Aufzählung nicht abschließend ist und dass alle Verfahren, deren Anwendung gegen die Menschenwürde verstößt, ebenfalls von der Patentierbarkeit auszunehmen sind (vgl. Urteil Niederlande/Parlament und Rat, Rn. 71 und 76).“¹⁰¹⁸

Der Gerichtshof kam als Schlussfolgerung zu dem Ergebnis, dass der Unionsgesetzgeber generell die Patentierung von potentiell menschenwürdegefährdenden Erfindungen vermeiden wollte und daher der Begriff des Embryos weit auszulegen sei. Der Gerichtshof beantwortete also die Ausgangsfrage dahingehend, dass die fraglichen Zellen umfasst seien, und stellte in Bezug auf die Embryodefinition auf die *Entwicklungsfähigkeit zu einem menschlichen Wesen* ab.¹⁰¹⁹

¹⁰¹⁷ EuGH C 34/10, Rn. 23.

¹⁰¹⁸ EuGH C-34/10, Rn. 33.

¹⁰¹⁹ „Der Zusammenhang und das Ziel der Richtlinie lassen somit erkennen, dass der Unionsgesetzgeber jede Möglichkeit der Patentierung ausschließen wollte, sobald die der Menschenwürde geschuldete Achtung dadurch beeinträchtigt werden könnte.

Im Einzelnen sei dies sowohl jede menschliche Eizelle vom Stadium ihrer Befruchtung an, als auch „die unbefruchtete menschliche Eizelle, in die ein Zellkern aus einer ausgereiften menschlichen Zelle transplantiert worden ist oder die durch Parthenogenese¹⁰²⁰ zur Teilung und Weiterentwicklung angeregt worden ist“. ¹⁰²¹ Entscheidend sei die Eignung, „den Prozess der Entwicklung eines Menschen in Gang zu setzen“. ¹⁰²² Es komme damit auch nicht auf die Art der Erzeugung an. ¹⁰²³ Damit wurde letztlich auch die Frage nach der „Embryoqualität“ eines durch Zellkerntransfers entstandenen Embryos auch außerhalb des ausdrücklich genannten Klonens bejaht.

Die Anknüpfung an die Nidation lehnte der Generalanwalt (und dem folgend auch der Gerichtshof) kategorisch ab. ¹⁰²⁴ Auch nach der Nidation sei die Zukunft des Embryos ungewiss, daher dürfe die rechtliche Bewertung nicht „von dieser Besonderheit“ bzw. diesem „zufälligen Ereignis“ abhängen. ¹⁰²⁵ Daher seien auch Embryonen, die nicht zu reproduktiven Zwecken hergestellt worden seien, solche im Sinne der Richtlinie. ¹⁰²⁶ Alles andere würde den Weg zur „industriellen Züchtung von Embryonen“ bereiten. ¹⁰²⁷ Darin liegt eine Absage an das reproduktive Klonen.

Die Frage nach der Embryoqualität von Zellen des Stadiums der Blastozyste bleibt jedoch offen und wird – unter Verweis auf das vom EuGH herangezogene Kriterium der Geeignetheit, die Entwicklung eines Menschen in Gang zu setzen – den nationalen Gerichten überlassen. ¹⁰²⁸

Daraus folgt, dass der Begriff des menschlichen Embryos im Sinne von Art. 6 Abs. 2 Buchst. c der Richtlinie weit auszulegen ist“ (EuGH C 34/10 Rn. 34).

¹⁰²⁰ Entwicklung aus einer unbefruchteten Eizelle, Anm. der Autorin.

¹⁰²¹ EuGH C-34/10, Rn. 35 f.

¹⁰²² EuGH C-34/10, Rn. 35 f.

¹⁰²³ Schlussanträge EuGH C-34/10, Rn. 91.

¹⁰²⁴ Schlussanträge EuGH-C-34/10, Rn. 86 f.

¹⁰²⁵ Schlussanträge EuGH-C-34/10, Rn. 87.

¹⁰²⁶ Schlussanträge EuGH-C-34/10, Rn. 88 ff.

¹⁰²⁷ Schlussanträge EuGH-C-34/10, Rn. 90.

¹⁰²⁸ EuGH C-34/10, Rn. 37.

Taupitz kritisiert an der weiten Auslegung des Gerichts zu Recht, dass gerade wegen der unterschiedlichen Auffassungen in den einzelnen Unionsstaaten eine enge Auslegung angezeigt gewesen wäre. Auch gebiete dies die Tatsache, dass Patentausschlussvorschriften grundsätzlich eng auszulegen seien.¹⁰²⁹

Für die Frage, ob auch (sonstige) reprogrammierte Zellen wie iPS und totipotente Zellen von der Embryonendefinition umfasst sind, könnte man aus den Maßstäben des Gerichtshofs folgendes ableiten:

Auch reprogrammierte Zellen können totipotent sein und besitzen somit potentiell die Fähigkeit, sich zu einem menschlichen Individuum zu entwickeln. Wenn also sogar Zellen, die durch Parthenogenese entstanden sind, unter den Begriff des Embryos fallen und laut Gerichtshof die aufgezählten Beispiele nicht abschließend sind, müssen folgerichtig auch aus Reprogrammierung entstandene totipotente Zellen und auf sonstige Weise erzeugte totipotente Zellen unter den Begriff Embryo subsumiert werden.

Zu bedenken gilt dabei allerdings, dass auch in den Ausführungen des EuGH wieder die Existenz wenigstens einer Eizelle bei der Entstehung vorausgesetzt wird. Jedoch wird vom Gericht explizit erklärt, dass es einzig darauf ankomme, dass die Zellen *geeignet* seien, *wie der durch Befruchtung einer Eizelle entstandene Embryo den Prozess der Entwicklung eines Menschen in Gang zu setzen*¹⁰³⁰. Darunter fallen ebenfalls die iTS-Zellen.

Bei den iPS ist dies anders. Grundsätzlich sind diese nicht dazu geeignet, sich zu einem Individuum zu entwickeln. Unter diese Definition des Embryos fallen sie daher nicht. Da sie sich auch nicht einmal aus einer Eizelle entwickelt haben, erfüllen sie zunächst keines der vom EuGH entwickelten Kriterien. Selbst der Verweis an die nationalen Gerichte legt die Entwicklungsfähigkeit zu einem Menschen zu Grunde. Nach der Logik des EuGH können daher iPS, solange ausgeschlossen ist, dass sie nicht zu totipotenten Zellen weiterentwickelt werden, keine Embryonen im Sinne der

¹⁰²⁹ Taupitz, GRUR 2012, 1, 2.

¹⁰³⁰ EuGH C-34/10, Rn. 36.

Richtlinie sein, da sie sich nicht zu Individuen entwickeln können.¹⁰³¹ Gleiches gilt für sonstige pluripotente Stammzellen. Es fragt sich nur, wie diese Weiterentwicklung ausgeschlossen werden könnte.

Weiter betrifft das Urteil die Frage, inwiefern sich die Verwendung embryonaler Stammzellen im Vorfeld, also bei der Entwicklung der Technik oder um diese vorzubereiten, auf die Zulässigkeit des Verfahrens selbst auswirken. Denn letztlich werden für die betreffende Erfindung selbst, also das Verfahren zur neuronalen Behandlung, keinerlei embryonale Stammzellen mehr verwendet. Der EuGH hält auch die Zerstörung von Embryonen im Vorfeld für einen Grund, die Patentierbarkeit auszuschließen.¹⁰³²

Solange also noch embryonale Stammzellen für die Forschung mit iPS verwendet werden, spräche der Schluss aus diesem Urteil somit dafür, dass sich die Zulässigkeit der iPS-Forschung allein nach der Zulässigkeit der Forschung an Embryonen richtet. Auch wissenschaftliche Zwecke schließt der EuGH ein.¹⁰³³ Solange also Embryonen als „Goldstandard“¹⁰³⁴ notwendig mit den iPS verknüpft sind, wäre die logische Schlussfolgerung aus dem Urteil daher, dass, zumindest solange diese Bedingung gilt, iPS vom Begriff des Embryos im Sinne der RL umfasst wären.

Hieran übt Taupitz Kritik, nämlich dahingehend, dass so dem Wissenschaftler Handlungen (im Ausland) zugerechnet würden, mit denen er absolut nichts zu tun hat. „Das ist weder mit dem Wortlaut der Richtlinie noch mit ihrem Telos hinreichend vereinbar.“¹⁰³⁵ Damit werde der Schutz eines Embryos höher bewertet als derjenige

¹⁰³¹ Recht sicher, dass iPS keine Embryonen in diesem Sinne seien, jedoch ohne Begründung hierfür: *Keukenschrijver* in: Busse, PatG § 2, Rn. 35.

¹⁰³² EuGH C-34/10, Rn. 49.

¹⁰³³ Keine Patentierbarkeit, wenn es um Embryonen geht, es sei denn, das Patent kommt dem Embryo selbst unmittelbar zugute, EuGH C-34/10 Rn. 46.

¹⁰³⁴ *Klinkhammer/Richter-Kuhlmann*, Deutsches Ärzteblatt 2008.

¹⁰³⁵ *Taupitz*, GRUR 2012, 1, 3.

eines geborenen Menschen.¹⁰³⁶

Problematisch erscheint an dem Kriterium, das der EuGH in seiner Entscheidung zugrunde legt, doch vor allem ein Punkt: nämlich die „Geeignetheit, sich zu einem Menschen zu entwickeln“. Der darin verkörperte Potentialbegriff ist derart ungenau, dass er eine Grenzziehung in der Praxis eher verkompliziert, als sie zu erleichtern. Immerhin besitzen auch iPS das Potential, sich zu einem Menschen zu entwickeln, nähme man denn die entsprechenden Schritte vor. Treibt man diesen Gedanken auf die Spitze, besitzt dann auch eine Hautzelle dieses Potential. Wann nun eine Zelle *geeignet* sein soll, sich zu einem Menschen zu entwickeln, ist äußerst fraglich. *Potentiell* ist dies erst mit Nidation der Fall. Das hatte der EuGH jedoch ganz offensichtlich, sogar ausdrücklich, nicht im Sinn.

Besonders betont der EuGH letztlich, dass der festgelegte Embryonenbegriff nur für das PatG bzw. die Biopat.-RL gilt, und *keine* allgemeine Geltung beansprucht.¹⁰³⁷ Für das deutsche Patentrecht gelten aber zumindest die vom EuGH entwickelten Maßstäbe, und diese würden reprogrammierte totipotente Zellen beinhalten, pluripotente dagegen nicht.

Problematisch ist das Übertragen der Schlüsse des Urteils auf andere Fälle. Zum einen, weil das Gericht sich ausdrücklich von einer Verallgemeinerung der Kriterien distanzierte, zum anderen, weil die Kommerzialisierung und der Unterschied von „Teilen des Menschen“ und dem „Menschen“ im Vordergrund standen.¹⁰³⁸

¹⁰³⁶ „Bedeutet das auch, dass etwa die Erzeugung pluripotenter Stammzellen durch Reprogrammierung einer somatischen Zelle eines mehrere Wochen alten Embryos (ab der neunten Woche wird vom Fötus gesprochen) von der Patentierbarkeit ausgeschlossen ist, weil ein Embryo hier als „Ausgangsmaterial“ verwendet wird? Bejaht man diese Frage, wird der Embryo deutlich stärker geschützt als ein Fötus oder ein geborener Mensch, obwohl dem Embryo sonst zumeist ein geringerer, höchstens aber ein gleicher Schutz wie einem geborenen Menschen zuerkannt wird.“, *Taupitz*, GRUR 2012, 1, 3.

¹⁰³⁷ EuGH C-34/10, Rn. 30.

¹⁰³⁸ *Calliess/Ruffert*, Art. 1 GRC, Rn.10.

c) Biopatente 3

Auch das Urteil C-364/13 v. 18.12.2014 betrifft die Auslegung von Art. 6 II Buchst. c der Richtlinie 98/44/EG. In diesem Urteil führte der EuGH die vorausgegangene Rechtsprechung konsequent fort. Anders als im Vorgänger-Urteil zum Fall Brüstle aus dem Jahr 2011 geht es allerdings im Urteil C-364/13 nicht um Stammzellen, sondern um sogenannte Parthenoten.¹⁰³⁹ Diese bereits im Brüstle-Urteil angesprochenen Entitäten sind unbefruchtete menschliche Eizellen, die zur Teilung und Weiterentwicklung angeregt wurden. Hieraus lassen sich dann Stammzellen gewinnen.¹⁰⁴⁰

Im Urteil aus dem Jahr 2014 stellte der EuGH klar, dass es für die Einstufung einer Entität als Embryo i.S.d. RL letztlich darauf ankomme, dass diese eine Entwicklung zu einem Menschen nicht nur beginnen, sondern letztlich auch vollenden könne.¹⁰⁴¹

Im Gegensatz zum Brüstle-Urteil änderte der EuGH seine Einschätzung bezüglich Parthenoten dahingehend, dass er diese in der Entscheidung C-364/13 weder als Eizelle noch als Embryo betrachtete.¹⁰⁴² Jedoch lag die abweichende Einschätzung zuvor daran, dass der EuGH noch 2011 davon ausging, Parthenoten seien tatsächlich in der Lage, sich vollständig zu Menschen zu entwickeln. Der Stand der Wissenschaft habe sich jedoch dahingehend geändert, dass diese hierzu – nach derzeitigem Stand der Technik – wohl nicht fähig seien.¹⁰⁴³

„Art. 6 II Buchst. c der Richtlinie 98/44/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6.7.1998 über den rechtlichen Schutz biotechnologischer Erfindungen ist dahin auszulegen, dass eine unbefruchtete menschliche Eizelle, die im Wege der Parthenogenese zur Teilung und Weiterentwicklung angeregt worden ist, kein ‚menschlicher Embryo‘ im Sinne dieser Bestimmung ist, wenn sie als solche im Licht

¹⁰³⁹ Vgl. *Zech*, EuZW 2015, 321, 323.

¹⁰⁴⁰ *Zech*, EuZW 2015, 321.

¹⁰⁴¹ Vgl. EuGH C-364/13, Rn. 28-29 = EuZW 2015, 321, 323.

¹⁰⁴² Vgl. EuGH C-34/10, EuZW 2011, 908, Rn. 36; EuGH C-364/13, EuZW 2015, 321, 323, Rn. 33, 38.

¹⁰⁴³ Vgl. EuGH C-364/13 Rn. 38; *Zech*, EuZW 2015, 321, 323.

der gegenwärtigen wissenschaftlichen Erkenntnisse nicht die inhärente Fähigkeit hat, sich zu einem Menschen zu entwickeln; dies zu prüfen ist Sache des nationalen Gerichts“.¹⁰⁴⁴

Im Fall aus dem Jahr 2014 ging es um den ursprünglich in Großbritannien angesiedelten Rechtsstreit zwischen der International Stem Cell Corporation (im Folgenden: ISCO) und dem Comptroller General of Patents, Designs and Trade Marks (im Folgenden: Comptroller). Das englische Gericht legte den Fall im Hinblick auf eine mögliche Tangierung des Verbots der Verwendung von menschlichen Embryonen i.S.d. RL 98/44 durch das von ISCO angemeldete Patent dem EuGH vor.¹⁰⁴⁵

Angemeldet hatte ISCO zwei Patente über zwei Methoden, zum einen „zur Herstellung von Linien pluripotenter menschlicher Stammzellen aus parthenogenetisch aktivierten Oozyten und Stammzelllinien, die nach den beanspruchten Methoden hergestellt werden“¹⁰⁴⁶, zum anderen eine Methode „zur Herstellung von synthetischer Hornhaut oder synthetischem Hornhautgewebe unter Isolierung pluripotenter Stammzellen aus parthenogenetisch aktivierten Oozyten sowie Product-by-Process-Ansprüche bezüglich unter Verwendung dieser Methoden hergestellter synthetischer Hornhaut oder synthetischen Hornhautgewebes.“¹⁰⁴⁷

Letztlich stellte sich für den Hearing Officer die Frage, ob durch diese Methoden eine Entwicklung zu einem Menschen in Gang gesetzt würde, ähnlich wie bei der Befruchtung einer Eizelle. In diesem Falle läge seiner Meinung nach nämlich ein Embryo im Sinne Rn. 36 der Rs. C-34/10 vor, der nach Art. 6 II Buchst. c der RL 98/44 nicht patentierbar wäre.¹⁰⁴⁸

Der EuGH stellte in seinem Urteil klar, dass es keinesfalls ausreiche, dass eine Entität den Entwicklungsprozess zu einem Menschen *beginne*, um sie als Embryo im Sinne

¹⁰⁴⁴ EuGH C-364/13, EuZW 2015, 321.

¹⁰⁴⁵ Vgl. EuGH C-364/13, EuZW 2015, 321, 322.

¹⁰⁴⁶ EuGH C-364/13, EuZW 2015, 321, 322.

¹⁰⁴⁷ EuGH C-364/13, EuZW 2015, 321, 322.

¹⁰⁴⁸ EuGH C-364/13, EuZW 2015, 321, 322.

der Richtlinie einzustufen. Sie müsse zwingend die inhärente Fähigkeit besitzen, sich letztlich auch zu einem Menschen zu entwickeln.¹⁰⁴⁹ Abgestellt wird hier also letztlich wieder beinahe ausschließlich auf das Potential, unabhängig davon, ob es auch tatsächlich ausgeschöpft werden *soll* oder *wird*.

Der EuGH gab die Entscheidung an das vorlegende Gericht zurück. Dieses solle untersuchen, ob die angemeldeten Techniken Entitäten produzierten, die potentiell dazu in der Lage seien, die Entwicklung zu einem Menschen zu vollenden. Davon hänge dann ab, ob es sich um Embryonen i.S.v. Art. 6 II Buchst. c der RL 98/44 handele oder nicht.¹⁰⁵⁰

Da Parthenoten diese Fähigkeit zur Vollendung der Entwicklung nach derzeitigem Stand der Technik jedoch nicht besitzen, sind sie auch nicht als Embryo im Sinne der RL 98/44 einzustufen.¹⁰⁵¹ Damit wird aber auch ein gravierendes Problem dieser Definition evident: Ob eine Entität als Embryo i.S.v. Art. 6 II Buchst. c der RL 98/44 einzustufen ist oder nicht, hängt vom aktuellen Stand der Forschung ab – und dieser ändert sich rasant. Die nötige Rechtssicherheit ist daher nicht gegeben.

So merkt auch Zech bezüglich des europäischen Patentrechts an, dass in diesem Rechtsgebiet besondere Rechtssicherheit vonnöten sei und „die allgemein verbreitete Ordre-Public-Ausnahme für die Patentierung von Erfindungen, deren Verwertung gegen die öffentliche Ordnung oder die guten Sitten verstoßen würde (enthalten auch in Art. 6 I Biotech-RL), traditionell eng“¹⁰⁵² auszulegen sei.

Ein Problem wird hier ersichtlich, das sich nicht auf das Patentrecht beschränkt: Das Abstellen auf derartige Potential-Definitionen ohne weitere Kriterien, insbesondere also derart angelegte Embryonenbegriffe, kann keine Rechtssicherheit gewährleisten. Dies ist insbesondere in Rechtsgebieten mit erhöhtem Bedarf an Rechtssicherheit, wie hier dem Patentrecht oder auch dem Strafrecht, problematisch.

¹⁰⁴⁹ Vgl. EuGH C-364/13, Rn. 28-29 = EuZW 2015, 321, 323.

¹⁰⁵⁰ Vgl. EuGH C-364/13, Rn. 36 = EuZW 2015, 321, 323.

¹⁰⁵¹ Vgl. Zech, EuZW 2015, 321, 323.

¹⁰⁵² Zech, EuZW 2015, 321, 324.

III. Völkerrechtliche Ebene

1. Allgemeine Erklärung über das menschliche Genom und die Menschenrechte (1997)

a) Allgemeines

Die erste relevante Erklärung der UNESCO zur Biotechnologie ist die Allgemeine Erklärung über das menschliche Genom und die Menschenrechte vom 11. November 1997¹⁰⁵³. Sie geht auf eine Anstrengung der Generalversammlung der UNESCO auf deren 27. Sitzung zurück, die forderte, ein Regelwerk zu erlassen, das das menschliche Genom schützt.¹⁰⁵⁴ Erarbeitet von einem Expertenkomitee, fällt ihre Verabschiedung zeitlich und thematisch in die Nähe der europäischen Biomedizinkonvention und weist insofern zu dieser auch zahlreiche Parallelen auf.¹⁰⁵⁵ Im Gegensatz zur Biomedizinkonvention ist sie jedoch vornehmlich auf Anwendung von Gentechnik beim Menschen gerichtet und nicht auf Patientenrechte.¹⁰⁵⁶ In diesem Zusammenhang sind die Texte denn auch zu betrachten. Eine Zellreprogrammierung war zum Entstehungszeitpunkt noch in weiter Ferne. Davon abgesehen sind die Regelungen, als sogenanntes „Soft Law“¹⁰⁵⁷ rechtlich nicht bindend, nichtsdestotrotz aber beachtenswert, da sie international anerkannt sind.¹⁰⁵⁸ Beachtenswert ist auch, dass durch den Querschnitt der Formulierungen die Erklärung das menschliche genetische Material zur essentiellen Gemeinsamkeit und Vielfalt zu zählen scheint,

¹⁰⁵³ Abrufbar unter: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001229/122990eo.pdf>> (zuletzt abgerufen am 13.9.2019).

¹⁰⁵⁴ Abrufbar unter: <<http://www.unesco.org/new/en/social-and-human-sciences/themes/bioethics/human-genome-and-human-rights>> (zuletzt abgerufen am 13.9.2019).

¹⁰⁵⁵ Abrufbar unter: <<http://www.unesco.org/new/en/social-and-human-sciences/themes/bioethics/human-genome-and-human-rights>> (zuletzt abgerufen am 12.9.2019); *Müller-Tepitz*, Das Recht der Biomedizin, S. 28.

¹⁰⁵⁶ *Braun*, S. 250.

¹⁰⁵⁷ Vgl. *Herdegen*, § 14, Rn. 5, § 20.

¹⁰⁵⁸ *Klein*, S. 88.

aus der sich auch die Menschenwürde ableitet. In diesem Sinne kommt dies einer Erklärung zum „common heritage of mankind“ nahe.¹⁰⁵⁹

Ihren Schwerpunkt legt die Erklärung auf den Schutz der Menschenwürde (insbes. Art. 1 bis 4, aber auch z.B. 6, 10, 11 (mit einer ausdrücklichen Nennung des Klonens in Art. 12, 15, 21, 24)).¹⁰⁶⁰ Explizit werden Techniken wie verbrauchende Embryonenforschung etc. nicht verboten. Abhängen würde deren Zulässigkeit, wie auch die der Reprogrammierung letztlich davon, ob die Würde eines Menschen oder einer Person dadurch verletzt wäre (Art. 10, 11). Nach Art. 11 ist *reproduktives* Klonen von Menschen ein Verstoß gegen die Menschenwürde und daher nicht erlaubt.¹⁰⁶¹ Zu beachten ist gerade in Bezug auf Reprogrammierung von Zellen eines Spenders das Einwilligungserfordernis in Art. 5.

b) Schutzbereich

Ob die Normen auch bei vorgeburtlichem Leben Anwendung finden, also somit auf die verbrauchende Embryonenforschung und auch die Forschung an sonstigen Entitäten *in vitro*, hängt davon ab, ob diese vom Schutzbereich der Erklärung umfasst sind. Hinweise auf den Schutzbereich liefern die Formulierungen einiger Normen, in denen von „Individuum“ („individual“) oder „Personen“ („person“) die Rede ist (vgl. etwa Art. 2 („everyone“), 5 („individual“, „person“), 7 („person“) und 10 („individual“) der Erklärung).¹⁰⁶²

¹⁰⁵⁹ Müller-Terpitz, Das Recht der Biomedizin, S. 29: „In einem symbolischen Sinne ist es das Erbe der Menschheit“.

¹⁰⁶⁰ Müller-Terpitz, Das Recht der Biomedizin, S. 30.

¹⁰⁶¹ Artikel 11: Praktiken, die der Menschenwürde widersprechen, wie reproduktives Klonen von Menschen, sind nicht erlaubt. Die Staaten und zuständigen internationalen Organisationen werden aufgefordert, gemeinsam daran zu arbeiten, derartige Praktiken zu benennen und auf nationaler oder internationaler Ebene die erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen, um die Achtung der in dieser Erklärung niedergelegten Grundsätze sicherzustellen.

¹⁰⁶² Auch Müller-Terpitz, Das Recht der Biomedizin, S. 30.

Die Frage ist, ob Entitäten *in vitro* in diesem Sinne überhaupt eine „Person“ oder ein „Individuum“ sein könnten.

Für die Einbeziehung des pränatalen Lebens in den Anwendungsbereich der Erklärung spricht immerhin, dass Art. 1 das Genom als biologisches Substrat der Menschenwürde betrachtet.¹⁰⁶³ Das Genom steht auch schon mit Befruchtung, nach dem Kerntransfer oder bei der Reprogrammierung fest.¹⁰⁶⁴

Im Endeffekt läuft in der Erklärung jedoch auch alles darauf hinaus, dass die schutzwürdige „Person“ mit der Würde verknüpft wird. Stets wird nämlich davon gesprochen, menschenunwürdige Praktiken zu unterlassen (s.o.). Als zusätzlichen Einwand kann man daher anbringen, dass es hoch umstritten ist, ob pränatalen Organismen Menschenwürde zukommen kann¹⁰⁶⁵. Die Grenzen, ab wann in den einzelnen Staaten vorgeburtliche Entitäten geschützt werden, variieren stark.¹⁰⁶⁶ Daher werden die Staaten kaum eine Regelung gewollt haben, die den Begriff der Person und damit den Schutzbereich derart stark ausweitet. Beim Festlegen des Textes konnte sich Deutschland nicht mit der Forderung durchsetzen, dass auch das therapeutische Klonen und das Klonen zu Forschungszwecken verboten wird.¹⁰⁶⁷ Dies ist ein weiteres Indiz dafür, dass dies explizit nicht vom Regelwerk umfasst sein soll.¹⁰⁶⁸ Dies ist außerdem ein weiteres Indiz dafür, dass vorgeburtliches Leben nicht umfasst sein soll, da diese Techniken genau dieses betreffen würden. Braun weist außerdem darauf hin, dass demnach genau genommen jegliche Art von Forschung „lediglich vor der Produktion lebensfähiger Menschen abgebrochen“ werden müsste.¹⁰⁶⁹ Auch die weiteren Normen zielen überwiegend auf den Schutz geborenen Lebens (zum Beispiel Art. 3, 5 (b, c, e), 6, 8).

¹⁰⁶³ Klein, S. 86.

¹⁰⁶⁴ Klein, S. 86.

¹⁰⁶⁵ Wie gezeigt ist dies eher zu verneinen, vgl. Punkt D.I.3.

¹⁰⁶⁶ Koch, S. 235 ff.

¹⁰⁶⁷ Braun, S. 276 mit Verweis auf UNESCO 1997/6/9:11; Müller-Tepitz, Das Recht der Biomedizin, S. 30.

¹⁰⁶⁸ Vgl. Braun, S. 276.

¹⁰⁶⁹ Braun, S. 276.

Wie oben gezeigt, kommt vorgeburtlichen Entitäten auf internationaler Ebene auch grundsätzlich keine Menschenwürde zu. Bei einem Regelwerk, das derart stark auf die Menschenwürde abstellt, ist nicht davon auszugehen, dass ungeborenes Leben an sich hierunter fallen kann.¹⁰⁷⁰ Angesichts der völlig unterschiedlichen nationalen Normen zum Thema „Embryonenschutz“, kann auch insofern von vornherein nicht von Gewohnheitsrecht die Rede sein.

Somit sind jedenfalls Entitäten in vitro generell nicht vom Schutzbereich umfasst. Viel spricht dafür, dass vorgeburtliche Entitäten an sich nicht unter die Erklärung fallen. Das gilt somit auch für alle Arten ihrer Erzeugung wie Reprogrammierung.

2. Allgemeine Erklärung über Bioethik und Menschenrechte (2005)

Die Allgemeine Erklärung über Bioethik und Menschenrechte vom 19. Oktober 2005 wurde auf der 33. UNESCO-Generalkonferenz verabschiedet.¹⁰⁷¹ Die Erklärung ist nicht unmittelbar bindend.¹⁰⁷² Als erstes internationales Instrument sollten mit ihr weltweite Standards für „Medizin, die Lebenswissenschaften und diesbezügliche Technologien in ihrer Anwendung auf den Menschen“¹⁰⁷³ eingeführt werden.¹⁰⁷⁴

¹⁰⁷⁰ Siehe Punkt D.

¹⁰⁷¹ Müller-Terpitz, Das Recht der Biomedizin, S. 30.

¹⁰⁷² Huber 2017, S. 130; vgl. Herdegen, § 14, Rn. 5, § 20.

¹⁰⁷³ Artikel 1 - Geltungsbereich

1) Diese Erklärung betrifft ethische Fragestellungen in Bezug auf die Medizin, die Lebenswissenschaften und diesbezügliche Technologien in ihrer Anwendung auf den Menschen, wobei ihre gesellschaftlichen, rechtlichen und ökologischen Dimensionen berücksichtigt werden.

2) Diese Erklärung richtet sich an die Staaten. Soweit angemessen und sachdienlich, bietet sie auch eine Richtschnur für Entscheidungen oder Handlungsweisen von Einzelnen, Gruppen, Gemeinschaften, Institutionen und Unternehmen, sowohl öffentlich als auch privat.

¹⁰⁷⁴ Müller-Terpitz, Das Recht der Biomedizin, S. 30.

Betont wird hier ganz allgemein die soziale Verantwortung bezüglich (medizinischer) Bioethik.¹⁰⁷⁵

So richtet sich die Erklärung nicht bloß an Staaten, sondern auch als „Richtschnur“ (Art. 1 Abs. 2) an die privaten Akteure („guidance to decisions or practices of individuals, groups, communities, institutions and corporations, public and private“).¹⁰⁷⁶ Artikel 2 fasst das Ziel im Großen und Ganzen zusammen als „einen allgemeinen Rahmen von Grundsätzen und Verfahren als Richtschnur für die Staaten“ beziehungsweise „für die Handlungen von Einzelnen, Gruppen, Gemeinschaften, Institutionen und Unternehmen, sowohl öffentlich als auch privat“ zu bieten. Erstmals ist auch das Recht auf Leben in einer bioethischen Konvention erwähnt (Art. 2 lit. c)¹⁰⁷⁷, allerdings als „Respekt vor dem Leben“, nicht als ausdrücklicher Schutz. Das Einwilligungserfordernis in den Artikeln 5 bis 7 ist in der Erklärung sehr viel präziser ausgearbeitet als noch 1997.¹⁰⁷⁸ Gefördert werden sollen die Nicht-Diskriminierung, gleiche Teilhabe, Freiheit der Wissenschaft, aber vor allen Dingen die Menschenrechte.¹⁰⁷⁹

Die Erklärung von 2005 legt besondere Betonung auf die Menschenrechte und speziell die Menschenwürde.¹⁰⁸⁰ Klar macht sie dabei, dass die Wissenschaft in jedem Fall hinter die Menschenwürde zurücktritt.¹⁰⁸¹ Was aber als Mensch mit Menschenwürde

¹⁰⁷⁵ Kirby, JCH 2/2009, 309, 323.

¹⁰⁷⁶ Kirby, JCH 2/2009, 309, 322.

¹⁰⁷⁷ Müller-Terpitz, Das Recht der Biomedizin, S. 30.

¹⁰⁷⁸ Müller-Terpitz, Das Recht der Biomedizin, S. 30.

¹⁰⁷⁹ Müller-Terpitz, Das Recht der Biomedizin, S. 30.

¹⁰⁸⁰ Z.B. Artikel 28: „Diese Erklärung darf nicht so ausgelegt werden, als stelle sie für einen Staat, eine Gruppe oder eine Person eine Berufungsgrundlage dar, um sich an einer Tätigkeit zu beteiligen oder eine Handlung auszuführen, die im Widerspruch zu den Menschenrechten, den Grundfreiheiten und der Menschenwürde steht.“

¹⁰⁸¹ Artikel 3 - Menschenwürde und Menschenrechte

(1) Die Menschenwürde, die Menschenrechte und die Grundfreiheiten sind in vollem Umfang zu achten.

(2) Die Interessen und das Wohl des Einzelnen sollen Vorrang vor dem alleinigen Interesse der Wissenschaft oder der Gesellschaft haben.

in diesem Sinne gelten soll, bleibt erneut offen.¹⁰⁸² Als Voraussetzung dafür, dass Stammzellforschung, der Umgang mit Embryonen oder Reprogrammierung von Zellen hierunter fallen, müssten vorgeburtliche Entitäten grundsätzlich vom Schutzbereich der Erklärung umfasst sein.

Ein Augenmerk wird insofern auf das Wohl gegenwärtiger und künftiger Generationen gelegt („safeguard and promote the interests of the present and future generations“), was jedoch so vage ist, dass man es sowohl als Rechtfertigung für eine intensive Forschung (um beispielsweise die Medizin zu verbessern) als auch als Mahnung verstehen kann, menschliche Embryonen und Zellen zu schützen, da sie immerhin „künftige Generationen“ werden könnten und außerdem von manchem in dieser Art Forschung eine Gefahr des moralischen Verfalls der jetzigen und kommenden Generationen gesehen wird.¹⁰⁸³

Allerdings lässt sich aus der Normsystematik, in der es beispielsweise um Einwilligung (Art. 6) oder Autonomie und individuelle Verantwortung (Art. 5) geht, folgern, dass diese eher auf geborene Menschen passen, da hierfür Wahrnehmungsfähigkeit nötig ist.¹⁰⁸⁴ Jedoch stellt Art. 10 die „fundamentale Gleichheit aller menschlicher Wesen“ fest, woraus man den Schluss ziehen könnte, dass menschliche Wesen von ihrer Entstehung an umfasst sind. Sollte man zudem annehmen, dass die Forschung an Stammzellen oder Embryonen mangelnden Respekt vor menschlichem Leben bedeutet, könnte dies gegen Art. 2(c) verstoßen, der verlangt: „to promote respect for human dignity and protect human rights, by ensuring respect for the life of human beings“.¹⁰⁸⁵

¹⁰⁸² Das „Explanatory Memorandum on the Elaboration of the Preliminary Draft Declaration on Universal Norms on Bioethics“ vom 21.2.2005 klärt die Frage ebenfalls nicht. Das Dokument weist lediglich in Rn. 21 darauf hin, dass die Begriffe „human being“ und „person“ in internationalen Dokumenten häufig synonym verwendet werden (*Müller-Terpitz*, Das Recht der Biomedizin, S. 30).

¹⁰⁸³ Vgl. *Schmidt*, 578, 579.

¹⁰⁸⁴ *Schmidt*, 578, 579.

¹⁰⁸⁵ *Schmidt*, 578, 579.

Jedoch ist diese Ansicht angesichts der zahlreichen Staaten, die Stammzellforschung, Forschung an Embryonen oder Abtreibung zulassen, wenig überzeugend. Dies geht auch aus dem Report des International Bioethics Committee (IBC) über die Stammzellforschung und den Umgang mit Embryonen hervor, nach dem die Regelung der Forschung an Stammzellen und der Umgang mit Embryonen den Nationalstaaten überlassen bleiben soll.¹⁰⁸⁶

Daher ist davon auszugehen, dass vorgeburtliche Entitäten grundsätzlich nicht vom Schutzbereich der Allgemeinen Erklärung über Bioethik und Menschenrechte umfasst sind. Dies gilt also auch für jegliche Verwendung oder Herstellung reprogrammierter Zellen.

3. Internationaler Pakt über bürgerliche und politische Rechte

Die wissenschaftliche Forschung an und Erzeugung von reprogrammierten Zellen könnte allerdings unter Art. 7 S. 2 IPbpR fallen. Dieser statuiert: „no one shall be subjected without his free consent to medical or scientific experimentation“. Dann müssten diese Zellen als Entitäten in vitro überhaupt Träger von Rechten aus dem IPbpR sein. Der Wortlaut ist insofern nicht eindeutig. Bei der Auslegung sind nach Art. 32 WRV auch die travaux préparatoires zu beachten.

Die Norm entstand als Reaktion auf die grausamen Experimente an Menschen im Dritten Reich.¹⁰⁸⁷ Dies spricht dafür, dass eine potentielle Empfindungsfähigkeit des Rechtsträgers vorausgesetzt wird.¹⁰⁸⁸ Dennoch ist auch dies nicht eindeutig. So könnte doch gewollt sein, grundsätzlich Eingriffe am Menschen zu untersagen und damit auch solche Eingriffe in der frühen Lebensphase, die sich auf den späteren Menschen auswirken.¹⁰⁸⁹ Gerade der systematische Zusammenhang mit dem Folterverbot in S. 1 spricht jedoch dagegen. Dieses verlangt wenigstens eine grundsätzliche Empfindungsfähigkeit.¹⁰⁹⁰ Entitäten in vitro sind jedoch nicht einmal

¹⁰⁸⁶ *Revel*, S. 204.

¹⁰⁸⁷ *Weschka*, S. 352.

¹⁰⁸⁸ Vgl. *Weschka*, S. 352.

¹⁰⁸⁹ *Nowak*, S. 148.

¹⁰⁹⁰ *Weschka*, S. 352.

potentiell empfindungsfähig.¹⁰⁹¹ Zudem besteht hier, wie bei allen internationalen Regelungen bei vorgeburtlichen Entitäten das Problem des unterschiedlichen Umgangs mit diesen in verschiedenen Nationen, weshalb es in der Regel nicht im Sinne der Staaten ist, strenge allgemeine Regelungen zu erlassen. Daher ist auch Art. 7 S. 2 wenigstens auf Entitäten in vitro nicht anwendbar.

4. Kinderrechtskonvention

Laut Art. 6 Abs. 1 KRK hat jedes Kind ein Recht zu leben. Jedoch definiert das Übereinkommen auch hier wieder nicht genau den Begriff „Kind“. Nach Art. 1 KRK ist ein Kind „jeder Mensch, der das achtzehnte Lebensjahr noch nicht vollendet hat“. Ob hierunter auch ungeborene Menschen fallen, wird nicht erläutert. Lediglich aus der Präambel der Norm könnte man entnehmen, dass auch vorgeburtliches Leben umfasst sein soll. Die Präambel kann indes Anhaltspunkt zur Auslegung der Norm sein, jedoch diese nicht über den klaren Wortlaut hinaus ausdehnen.¹⁰⁹² Art. 6 Abs. 1 KRK spricht jedoch vom „angeborenen“ Recht auf Leben. Daher kann davon ausgegangen werden, dass ungeborenes Leben generell nicht umfasst ist.¹⁰⁹³ Auch sind die Staaten nicht verpflichtet, Schwangerschaftsabbrüche zu verbieten.¹⁰⁹⁴ Aus den travaux préparatoires geht ebenfalls hervor, dass Leben vor der Geburt nicht umfasst ist.¹⁰⁹⁵ Damit fällt die Forschung an vorgeburtlichen Entitäten nicht unter die Konvention.

IV. Einwilligungserfordernisse

Neue Therapien mit iPS oder iTS sowie vorgeburtlicher Einsatz von somatischer Gentherapie oder Genome Editing unterliegen zunächst den Grenzen des ärztlichen

¹⁰⁹¹ Vgl. *Heun*, JZ 2002, 517, 521.

¹⁰⁹² *Petersen*, ZaöRV 2005, 447, 454.

¹⁰⁹³ *Schmahl*, S. 91, Rn. 7.

¹⁰⁹⁴ *Schmahl*, S. 91, Rn. 7.

¹⁰⁹⁵ *Petersen*, ZaöRV 2005, 447, 454.

Heilversuchs (Neulandversuch). Beim Erwachsenen wären bei der Gentherapie zudem die Strafvorschriften der §§ 223 ff. sowie der §§ 212, 222 StGB, sowie bei der Gewebeentnahme das Einwilligungserfordernis des § 228 StGB einschlägig.¹⁰⁹⁶ Bei der Herstellung von Hybriden oder Chimären mit reprogrammierten Zellen ist zudem das Tierschutzgesetz zu beachten.¹⁰⁹⁷

Zudem könnte es sein, dass der Spender durch die Forschung an seinen reprogrammierten Zellen oder die Therapie mit diesen in seinen Rechten verletzt wird. Auch iPS werden nicht nur zu Gunsten des Spenders selbst, sondern auch im Rahmen der Forschung eingesetzt.¹⁰⁹⁸ In Zukunft wird dabei besonders das Tissue-Engineering relevant werden.

In einigen Regelwerken finden sich zunächst speziell normierte Einwilligungserfordernisse. Diese finden sich zum Beispiel im deutschen AMG, im TPG, auf europäischer Ebene in Art. 3 Abs. 2 lit. a GRCh, der Geweberichtlinie (Art. 13), der Biomedizinkonvention (Art. 5)¹⁰⁹⁹, im Zusatzprotokoll zur Biomedizinkonvention über die Transplantation von Organen und Gewebe vom 24. Januar 2002 (Art. 12, 13) oder auch der Allgemeinen Erklärung über das menschliche Genom und die Menschenrechte (Art. 5). Wie jedoch mit entnommenen und z.B. reprogrammierten Zellen verfahren werden darf, ist darin nicht explizit geregelt.

¹⁰⁹⁶ Vgl. *Günther/Taupitz/Kaiser*, A, Rn. 150 ff., § 5, S. 324, Rn. 4; vgl.

Joerden/Winter, Jahrbuch für Recht und Ethik 15/2007, 105, 122.

¹⁰⁹⁷ Ausführlich vgl. *Joerden/Winter*, Jahrbuch für Recht und Ethik 15/2007, 105, 119.

¹⁰⁹⁸ *Ahfeldt*, S. 15.

¹⁰⁹⁹ Dort wurden die Regelungen jedoch vielfach kritisiert, insbesondere von deutscher Seite, da Eingriffe bei einwilligungsunfähigen Personen zum Zwecke der Forschung und Gewebsentnahme unter Umständen auch dann erlaubt sind, wenn sie dem Betroffenen nicht unmittelbar zugutekommen. (Vgl. hierzu: *Giegerich* in: *Merten/Papier*, Band VI/1, § 148, Rn. 50).

V. Zwischenergebnis

Es hat sich somit gezeigt, dass der überwiegende Teil der Spezialnormen auf reprogrammierte Zellen nicht anwendbar ist. Die internationalen Normen verlagern die Problematik fast ausschließlich auf die nationale Ebene. Gerade im deutschen Recht bestehen jedoch besonders viele Rechtslücken. Kaum eine Norm existiert, die nicht praktisch durch die Reprogrammierung von Zellen umgangen werden könnte. Zu einem großen Teil liegt das daran, dass viele der Normen noch immer auf den Begriff Embryo abstellen und diesen dazu in der Regel entweder nicht weiter definieren oder eine Befruchtung für das Vorliegen eines Embryos voraussetzen.

Eine Neuregelung der biotechnologischen Spezialnormen ist daher unerlässlich, um mögliche Rechtsunsicherheiten bzw. -verstöße zu unterbinden.¹¹⁰⁰

H. Schutzpflichten des Staates

Wie sich also gezeigt hat, entstehen so gerade im Bereich der Reprogrammierung von Zellen erhebliche Regelungslücken. Im deutschen Recht wäre eine Anpassung der einfachgesetzlichen Regelungen angezeigt. Dies gilt besonders für das ESchG. Eine objektiv-rechtliche staatliche Schutzpflicht ergibt sich für vorgeburtliche entwicklungsfähige menschliche Entitäten, auch wenn sie durch Reprogrammierung entstanden sind, insbesondere aus der von Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG sowie aus der Vorwirkung von Art. 1 Abs. 1 i.V.m. Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG. Eine verfassungskonforme Auslegung scheidet hier jedoch wie gezeigt am eindeutigen Wortlaut.¹¹⁰¹

Als Rechtsfolge dieser objektiv-rechtlichen Schutzpflicht erwächst eine Pflicht des Staates, entsprechende Schutzmaßnahmen zu ergreifen und Eingriffen in das Grundrecht durch den Staat oder Dritte vorzubeugen.¹¹⁰² Jedoch bedeutet dies zunächst nur, dass der Gesetzgeber tätig werden muss, nicht wie die

¹¹⁰⁰ Vgl. Punkt D.

¹¹⁰¹ Vgl. zur Grenze der verfassungskonformen Auslegung BVerfGE 110, 226, 267.

¹¹⁰² Calliess, JZ 7/2006, 321, 328.

Schutzmaßnahmen auszusehen haben.¹¹⁰³ Nach Aussage des BVerfG sind die Schutzmaßnahmen „im Blick auf die Bedeutung und Schutzbedürftigkeit des zu schützenden Rechtsguts – hier des ungeborenen menschlichen Lebens – einerseits und mit ihm kollidierender Rechtsgütern andererseits zu bestimmen“¹¹⁰⁴. Das Recht auf Leben aus Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG ist dabei grundsätzlich als sehr hoch einzustufen, da es Voraussetzung für die Wahrnehmung der aller anderen Grundrechte ist.¹¹⁰⁵ Der Menschenwürde in Art. 1 Abs. 1 GG kommt in der Verfassung ohnehin überragende Bedeutung zu.¹¹⁰⁶ Jedoch ist im Fall vorgeburtlicher Entitäten in vitro zu bedenken, dass ihnen noch keine Menschenwürde zukommt und in diesem absoluten Ausnahmefall auch Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG wegen der Entkoppelung von Art. 1 Abs. 1 GG verhältnismäßig schwach ausgeprägt ist.¹¹⁰⁷ Im Gegenteil ist hier der Gesetzgeber an die Wertungskonsistenz gebunden, nach der der Schutz von Entitäten in vitro nicht stärker ausgestaltet sein darf als der der Entitäten in utero (der entscheidende Entwicklungsschritt ist die Nidation¹¹⁰⁸) und mit zunehmender Entwicklung steigen muss.¹¹⁰⁹ In den Schwangerschaftsabbruchsentscheidungen ließ das BVerfG einen weiten gesetzgeberischen Spielraum zu, dessen Grenze das Untermaßverbot bildet.¹¹¹⁰ Hierbei ging es um Entitäten in utero – und wie gezeigt ist der Schutz von Entitäten in vitro noch geringer ausgeprägt. Hinzu kommt, dass die kollidierenden Rechtsgüter insbesondere mit der schrankenlos gewährten Wissenschaftsfreiheit aus Art. 5 Abs. 3 GG, aber auch mit dem Recht auf Gesundheit aus Art. 1 Abs. 1 i.V.m. Art. 2 Abs. 2 GG i.V.m. Art. 20 Abs. 1 GG, höchst relevant sind. Zwar schwächt der noch sehr ungewisse Erfolg den Eingriff in das Recht auf Gesundheit ab¹¹¹¹, jedoch ist die Kollision mit Art. 5 Abs. 3 GG aktuell und gravierend.

¹¹⁰³ *Ipsen*, JZ 20/2001, 989, 993.

¹¹⁰⁴ BVerfGE 88, 203, 254.

¹¹⁰⁵ *Calliess*, JZ 7/2006, 321, 328.

¹¹⁰⁶ Vgl. Schmidt-Bleibtreu/*Hofmann*, Art. 1, Rn. 7.

¹¹⁰⁷ Vgl. Punkt D. I. 1.

¹¹⁰⁸ Vgl. Punkt C. 3.

¹¹⁰⁹ *Ipsen*, JZ 20/2001, 989, 994.

¹¹¹⁰ *Bobsien*, S. 421; vgl. BVerfGE 88, 203, 254.

¹¹¹¹ Vgl. *Bobsien*, S. 421.

Der Ausgestaltung der Schutzpflichten steht somit ein weiterer Spielraum zu. Gerade in derartigen Fällen genügt oft eine Regelung durch Verfahren. Dies bietet sich in der Regel besonders im Umwelt- und Technikrecht an (also auch in der Biotechnologie), in denen die Komplexität der Begriffe und Sachverhalte eine besondere Flexibilität erfordern.¹¹¹² Eine Pflicht des Gesetzgebers zum Erlass entsprechender Normen lässt sich aus der Schutzpflicht nicht herleiten.¹¹¹³ Das Strafrecht muss der Gesetzgeber zudem nur im äußersten Fall, wenn der verfassungsrechtliche Schutz anders nicht erreicht werden kann, einsetzen.¹¹¹⁴

Im Fall der Reprogrammierung würde dies bedeuten, dass gerade bei der Forschung an Entitäten *in vitro*, die nicht zur Reproduktion gedacht sind, in Abwägung mit entgegenstehenden Rechten eine Grundrechtsgefährdung nicht akut und schwerwiegend wäre und dass der Regelung hierfür ein großer Spielraum offen stünde. Eine Regelung durch Verfahren, etwa der Pflicht zur Anmeldung einschlägiger Forschungsvorhaben bei einer öffentlichen Stelle, die diese Vorhaben prüft und sie innerhalb einer bestimmten Frist untersagen kann, würde insofern genügen. Geht es jedoch um Eingriffe bei Entitäten, die für die Reproduktion oder auch nur die Implantation in einen Uterus vorgesehen sind (Schutzsteigerung mit Nidation), würde sich der grundrechtliche Schutz erheblich steigern, und die Grundrechtsgefährdung eines (geborenen) Menschen wäre möglich. Dies gilt auch für bestimmte Eingriffe (wie die Hybridisierung oder die genetische Veränderung vor Reprogrammierung), die vor Zeugung, also vor Reprogrammierung, Befruchtung etc. vorgenommen werden. In diesen Fällen ist demnach also auch ein strafrechtlicher Schutz angezeigt. Diesen Ansprüchen genügt das derzeitige Recht nicht.

¹¹¹² *Calliess*, JZ 7/2006, 321, 328.

¹¹¹³ *Bobsien*, S. 421.

¹¹¹⁴ BVerfGE 39, 1; vgl. *Bobsien*, S. 422.

I. Auswirkung der Verfügbarkeit von iPS auf die Embryonenforschung

I. Embryo als „Goldstandard“

Selbst wenn man die Verwendung von reprogrammierten pluripotenten Stammzellen (iPS) als ethisch und rechtlich unbedenklich für die Forschung ansieht, bleibt dabei ein wichtiger Punkt zu bedenken: ES-Zellen werden weiterhin als „Goldstandard“ benötigt, um die Forschung an iPS voranzutreiben.¹¹¹⁵ Ohne die Verwendung von ES-Zellen ist es in der Regel nach wie vor nicht möglich, gewisse Eigenschaften, die man mit den iPS erreichen will, zu erforschen bzw. nachzuweisen. Ein Vergleich mit den ES-Zellen ist daher unerlässlich.¹¹¹⁶ Man kann somit sagen, dass die Forschung an iPS notwendigerweise bis auf Weiteres mit der Forschung an ES-Zellen verknüpft ist. Es ist demnach unmöglich, die Zulässigkeit der Forschung und der Verwendung von iPS unabhängig von der Zulässigkeit der Forschung an ES-Zellen zu betrachten.

Ohne die Verifizierung der Ergebnisse, die mit Hilfe von iPS erzielt wurden, durch ES-Zellen ist momentan eine Forschung noch nicht denkbar.

Daher muss man sich fragen, inwiefern das Verwenden von ES-Zellen im Zusammenhang mit den iPS sich auch auf die Zulässigkeit der Verwendung dieser Zellen auswirkt.

Mit einer ähnlichen Frage musste sich der EuGH in der Biopatententscheidung auseinandersetzen. Hier war eine der Vorlagefragen des BGH, ob „eine technische Lehre auch dann gemäß Art. 6 Abs. 2 lit. c der Richtlinie von der Patentierung ausgeschlossen [ist], wenn die Verwendung menschlicher Embryonen nicht zu der mit dem Patent beanspruchten technischen Lehre gehört, aber notwendige Voraussetzung für die Anwendung dieser Lehre ist,

a) weil das Patent ein Erzeugnis betrifft, dessen Herstellung die vorhergehende Zerstörung menschlicher Embryonen erfordert,

¹¹¹⁵ *Klinkhammer/Richter-Kuhlmann*, Deutsches Ärzteblatt 2008.

¹¹¹⁶ *Müller-Lissner*, Tagesspiegel 13.10.2009; ebenso: *Müller-Jung*, FAZ-Net 9.2.2011; *Müller-Jung*, FAZ-Net 2.6.2010.

b) oder weil das Patent ein Verfahren betrifft, für das als Ausgangsmaterial ein solches Erzeugnis benötigt wird?“¹¹¹⁷

Der Generalanwalt führt dazu aus, dass es sich nicht vermeiden lasse, die Herkunft der pluripotenten Zellen zu berücksichtigen, insbesondere, wenn durch ihre Entnahme ein Embryo zerstört werde. Ansonsten könne das Verbot leicht umgangen werden.¹¹¹⁸ Ebendieses Problem stellt sich auch bei den iPS. Zwar besteht hier nicht eine derartige Unmittelbarkeit wie im genannten EuGH-Fall, da es um Verfahren ging, bei denen beispielsweise pluripotente Zellen aus einem Embryo entnommen werden mussten, wodurch dieser Embryo zerstört würde. Bei der Herstellung der iPS wird gerade kein Embryo zerstört. Wenn jedoch zur Erprobung der Eigenschaften der iPS Embryonen zerstört werden müssen, weil ansonsten auch die Forschung an den iPS nicht möglich wäre, fragt sich doch, ob dann nicht die Forschung an iPS wieder mit den Maßstäben der herkömmlichen Embryonenforschung gemessen werden muss. Denn das Ergebnis ist vorläufig dasselbe: Durch die Herstellung und Forschung an iPS werden letztlich, wenn auch in einem weiteren Kausalzusammenhang, Embryonen zerstört.

Insbesondere im Patentrecht ist die Frage relevant, ob auch Rechtsgüter, die nur am Rande durch das Patent betroffen sind, einbezogen werden müssen. Dies kann in der Biomedizin zum Beispiel der Fall sein, wenn durch das Patent wiederholt Embryonen vernichtet würden.

Auch im deutschen Patentrecht war dies (was durch den EuGH geklärt wurde) umstritten.¹¹¹⁹ Jedenfalls sollten nach der Generalklausel in § 2 Abs. 1 PatG Verfahren von der Patentierung ausgeschlossen sein, bei denen alternativlos die Verwendung von ES-Zellen stets von neuem erforderlich ist, damit das Verfahren möglich ist.¹¹²⁰ Ob dies auch bei Verfahren so ist, die erst durch die Verwendung von ES-Zellen entdeckt wurden, bei denen aber keine weitere Zerstörung von Embryonen zur Durchführung nötig ist, blieb ungeklärt. Diese dürfen zumindest nicht grundsätzlich von

¹¹¹⁷ EuGH C 34/10 (Biopatente II), Rn. 23.

¹¹¹⁸ Schlussanträge zu EuGH C 34/10 (Biopatente II), Rn. 102 ff.

¹¹¹⁹ *Keukenschrijver* in: Busse, PatG § 2, Rn. 36.

¹¹²⁰ *Keukenschrijver* in: Busse, PatG § 2, Rn. 36.

der Patentierung ausgeschlossen werden, wenn die Arbeit mit Embryonen (im Land, in dem sie durchgeführt wurde) rechtmäßig war.¹¹²¹ Ob das auch für Verfahren gilt, bei denen das Ausgangsmaterial von Embryonen stammt, bzw. ob es reicht, wenn das Material aus Zelllinien (vernichteter Embryonen) stammt, selbst wenn Schritte zwischengeschaltet sind, war ebenfalls umstritten.¹¹²²

Der EuGH stellte jedoch klar, dass bei einmaliger Vernichtung von Embryonen zur Erzielung des Forschungsergebnisses, das zum Patent geführt hat, dies nicht zur „Frucht des verbotenen Baumes“ wird und daher die Patentierung nicht nach Art. 6 Abs. 2 lit. c Biopat.-RL verboten ist.¹¹²³ Das Ausgangsmaterial zur Durchführung des Verfahrens darf dagegen nicht von Embryonen stammen.

Letztlich wird daher entscheidend sein, ob in die Forschung mit iPS unmittelbar auch Embryonen involviert sind. Ist deren Vernichtung permanent Teil des Forschungsvorhabens bzw. unmittelbar mit der Verwendung der iPS verbunden, wird man auch unmittelbar an die Embryonen selbst anknüpfen müssen. Einschlägig sein könnten in diesem Falle, je nach konkreter Verwendung der Embryonen oder embryonalen Stammzellen, alle hierauf anwendbaren Normen (etwa ESchG, StZG, vgl. Punkt G). Solange also alle Forschungsergebnisse, die mithilfe iPS erzielt werden, nachträglich mit embryonalen Stammzellen abgeglichen werden müssen, liegt genau dieser Fall vor: Selbst wenn die Arbeit mit iPS gegen keine rechtliche Regelung verstoßen sollte, müsste sich spätestens die Überprüfung der Ergebnisse an embryonalem Material an den einschlägigen Normen messen lassen. Ein Verstoße gegen das ESchG, StZG etc. käme demnach wegen der Verwendung von Embryonen oder embryonalen Stammzellen in Betracht.

¹¹²¹ *Keukenschrijver* in: Busse, PatG § 2, Rn. 36.

¹¹²² *Keukenschrijver* in: Busse, PatG § 2, Rn. 36.

¹¹²³ EuGH C-34/10 (Biopatente II), Rn. 49.

II. Unzulässigkeit der Forschung an hES-Zellen wegen der Verfügbarkeit von iPS

Die Forschung an hES-Zellen geht in der Regel mit der Zerstörung des Embryos einher.¹¹²⁴ Deswegen setzten einige Normen von vornherein voraus, dass die Forschung an ES-Zellen notwendig und die Erkenntnisse nicht auf andere Art und Weise zu erzielen sind (z.B. in § 5 Abs. 2 lit. b StZG). Daher fragt sich, ob die Verfügbarkeit von iPS ausschließt, dass noch weiter an hES-Zellen geforscht werden darf. Besonders relevant ist dies derzeit auch beim Tissue-Engineering. Denn wenn Gewebe in Zukunft direkt aus adulten Zellen gezüchtet werden könnte, könnte dies therapeutisches Klonen im herkömmlichen Sinne überflüssig machen und damit die Abwägung auch zu Ungunsten der hES-Forschung verschieben.

Dies gilt insbesondere für das therapeutische Klonen im „herkömmlichen Sinne“, bei dem eine Vielzahl von Embryonen nötig ist, um Ergebnisse zu erzielen.¹¹²⁵ Selbst wenn derzeit Embryonen noch als Goldstandard für die Reprogrammierung und die iPS gebraucht werden, ist diese dennoch als weniger invasiv der Vernichtung von Embryonen dem therapeutischen Klonen vorzuziehen, da dadurch die Grundlagen für Verfahren geschaffen werden, die ohne Embryonen auskommen. Obwohl Embryonen in vitro zwar keine Träger aller Menschenrechte sind, sind sie dennoch aus ihrem Potential heraus schutzwürdig.¹¹²⁶ Die Möglichkeit, mittlerweile Gewebe ohne ihren Einsatz mit Hilfe von iPS zu kreieren (Tissue-Engineering)¹¹²⁷, und die bisher wenig erfolgreichen Versuche mit ES-Zellen lassen keine Rechtfertigung des therapeutischen Klonens mit ES-Zellen mehr zu. Klonen zu therapeutischen Zwecken ist auch nach § 6 ESchG untersagt, wenn es keine verfassungsrechtlich zulässige Alternative gibt.¹¹²⁸

Andererseits ist grundsätzlich noch unsicher, wie erfolgreich die neuen Techniken ohnehin sind. Das gilt auch für iPS. Davon abgesehen werden trotz allem noch ES-Zellen als Goldstandard benötigt. Obwohl beim Tissue-Engineering erste Erfolge zu

¹¹²⁴ *Deutscher Bundestag*, Stammzellforschung, S. 26.

¹¹²⁵ *Alberts/Bray/Hopkin*, S. 764 ff.; *Karberg*, Welt am Sonntag 22.8.2004.

¹¹²⁶ Vgl. Punkt D.

¹¹²⁷ *Günther/Taupitz/Kaiser*, § 6, Rn. 7.

¹¹²⁸ *Schmidt-Bleibtreu/Hofmann*, Art. 1, Rn. 36.

verbuchen sind, kann der künftige medizinische Nutzen noch nicht abgesehen werden.¹¹²⁹

Daher kann allenfalls verlangt werden, den Einsatz von Embryonen auf ein Mindestmaß zu beschränken.¹¹³⁰ Entbehrlich sind sie für die Forschung noch lange nicht.

J. Wie kann das Recht dem wissenschaftlichen Fortschritt angepasst werden?

Es hat sich gezeigt, dass derzeit viele rechtliche Lücken, insbesondere durch neue Reprogrammierungstechniken, entstanden sind. Oft liegen diese Rechtslücken daran, dass normativ an den Begriff „Embryo“ angeknüpft wird. Vor allem ist dies problematisch, wenn der „Embryo“ dann nicht weiter definiert wird oder etwa darunter nur Entitäten gefasst werden, die durch Befruchtung entstanden sind. Denn eines ist mittlerweile klar: Befruchtung ist schon lange keine Voraussetzung mehr für die Entwicklungsfähigkeit zu einem Menschen.

Will man die rechtlichen Lücken durch eine gesetzliche Neuregelung schließen und sich im Idealfall dabei von der Anknüpfung an den Begriff „Embryo“ entfernen, muss man alternative Anknüpfungspunkte finden. Insbesondere kann es auf die Art der Erzeugung einer Entität in Zukunft nicht mehr ankommen, wenn sie die Fähigkeit besitzt, ein Mensch zu werden.

Die derzeitige Tendenz geht dahin, die Totipotenz einer Zelle zum Hauptanknüpfungspunkt zu erheben. Die Probleme, die sich daraus ergeben, sind bereits ausführlich erläutert worden.¹¹³¹ Man könnte allerdings darüber nachdenken, zwischen artifizierlicher Pluri- und Totipotenz und natürlicher zu unterscheiden. Dies würde dem Unterschied zwischen zur Forschung oder zur Therapie gedachten

¹¹²⁹ *Sattler de Sousa e Brito*, GRuRInt 2006, 715, 717.

¹¹³⁰ *Schulze-Fielitz*, Art. 2 II, Rn. 69.

¹¹³¹ Vgl. Punkt C.

reprogrammierten Zellen und zu Fortpflanzungszwecken erzeugten Embryonen gerecht werden. Auch ergäbe sich dann ein geringeres Problem bezüglich der Beweisschwierigkeit, ob im Wege der Reprogrammierung zur Pluripotenz die Zellen für einige Zeit totipotent sind.

Andererseits fragt sich, warum künstlich erzeugte totipotente Zellen anders zu behandeln sein sollten als solche, die durch Befruchtung entstanden sind. Denn sind die Zellen entwicklungsfähig und würden sie im Extremfall auf eine Frau übertragen, wäre es letztlich gleichgültig, ob sie künstlich (durch Reprogrammierung) oder natürlich entstanden sind. Das Ergebnis wäre ein Mensch, an dem womöglich zuvor experimentiert oder manipuliert wurde. Derzeit ist dies jedoch allein deshalb schon rein hypothetisch, da die Geburt einer solchen Entität ihre Implantation in den Uterus einer Frau voraussetzt, die hierin Einwilligen müsste und die dazu aufgrund eines möglichen Eingriffs in ihre Menschenwürde, ihres Rechts auf Leben und körperliche Unversehrtheit sowie ihres Persönlichkeitsrechts nicht gezwungen werden darf.¹¹³²

Nach der Art der Erzeugung einer Entität zu unterscheiden, wäre ein ähnlicher Weg. Damit wäre beispielsweise die Forschung an iPS, iTS und ZKT-Zellen erlaubt, während die Forschung an durch Befruchtung entstandenen Entitäten verboten wäre. Auch heute schon wird auf diese Art mit Klonembryonen verfahren. So wird weitestgehend einhellig dem grundsätzlich zur Weiterentwicklung fähigen Klonembryo die Geburt, oder wenigstens die Möglichkeit dazu, verweigert. Er darf nämlich nicht zur Herbeiführung einer Schwangerschaft auf eine Frau übertragen werden.¹¹³³

Jedoch bietet sich diese Unterscheidung ebenso wenig an wie die Unterscheidung nach künstlicher und natürlicher Totipotenz.¹¹³⁴ Hierin liegt ebenfalls eine unangebrachte Unterscheidung, wenn einer Entität, die ein Mensch werden könnte, nur wegen der Art ihrer Erzeugung weniger Schutz zukommt. Es gibt keinen vernünftigen Grund, beispielsweise einen ZKT-Klon anders zu behandeln als einen durch Befruchtung erzeugten Embryo.

¹¹³² Vgl. Punkt C. II. 3.

¹¹³³ Koch, S. 238 f.

¹¹³⁴ Vgl. Punkt C. II. 3.

Etwas anderes ist dies jedoch bei einer rein virtuell vorhandenen Entwicklungsfähigkeit von Zellen, die aber niemals, und das von vornherein intendiert, zu einem geborenen Menschen werden.¹¹³⁵ Bei diesen ist das Potential, ein Mensch zu werden, nämlich niemals aktuell. Sinnvoll könnte es daher sein, auf die Intention des Wissenschaftlers bzw. Mediziners bezüglich der Weiterverwendung der Entität abzustellen. Jedoch wird dagegen häufig eingewendet, dass damit die Schutzwürdigkeit einer Entität in das Gutdünken Dritter gestellt wird oder von der Handlung Dritter abhängig gemacht wird.¹¹³⁶ Trotzdem können äußere Faktoren nicht einfach ausgeblendet werden.¹¹³⁷

Wenigstens könnte deshalb zwischen Entitäten zu Fortpflanzungszwecken und solchen, die nicht zu Fortpflanzungszwecken eingesetzt werden, unterschieden werden.¹¹³⁸ In Anbetracht der Tatsache, dass der Grund für den Embryonenschutz überwiegend am Potential einer Entität, ein Mensch zu werden festgemacht wird, müssten Entitäten, die von vornherein nicht zur Fortpflanzung geeignet sind und daher nur virtuelles Potential besitzen, auch nicht geschützt werden. Wenn gesichert ist, dass eine Entität niemals implantiert wird, kann sie sich niemals zum Menschen entwickeln. Damit wäre auch jeder Potentialschutz ohne Sinn. Das typische Beispiel hierfür sind überzählige Embryonen.¹¹³⁹ Diese werden nie implantiert, und die Alternative zur Forschung an ihnen wäre ihre bloße Vernichtung ohne jeglichen Zweck.

Freilich wird dem entgegengehalten, dass für einen biomedizinischen Schutz bereits die Fähigkeit zur Zellteilung genügen müsse.¹¹⁴⁰ Immerhin besteht nach dem deutschen Verfassungsrecht ein Schutz aus Art. 2 Abs. 2 GG und der Vorwirkung von Art. 1 Abs. 1 GG. Bereits kurz vor der ersten Zellteilung sei die Zelle entwicklungsfähig

¹¹³⁵ *Ipsen*, NJW 2004, 268, 269; ähnlich: *Laimböck/Dederer*, GRURInt 2011, 661, 667; dies zum Beispiel auch durch Verfahren, die die Entwicklungsfähigkeit der Entität mindern (zusammenfassend hierzu: *Laimböck/Dederer*, GRURInt 2011, 661, 666).

¹¹³⁶ Vgl. Punkt C.

¹¹³⁷ In diesem Sinne: *Laimböck/Dederer*, GRURInt 2011, 661, 666.

¹¹³⁸ Vgl. *Koch*, S. 239.

¹¹³⁹ *Ipsen*, NJW 2004, 268, 269.

¹¹⁴⁰ BT-Drucks. 13/11263, S. 15.

und das genetische Programm festgelegt.¹¹⁴¹ Ansonsten könne man das Potential in das Gutdünken Dritter stellen und die Fähigkeit, ein Mensch zu werden, durch die schlichte Vernichtung der Entität verhindern.¹¹⁴² Daher wird neuerdings oft auf die grundsätzliche Entwicklungsfähigkeit zu einem Menschen abgestellt. Totipotente Zellen besäßen diese, unabhängig von der Art ihrer Erzeugung, pluripotente Zellen jedoch nicht. Dieser Ansatz ist sicherlich weniger problematisch als das direkte Abstellen auf den noch schwammigeren Begriff der Totipotenz.¹¹⁴³ Doch auch hier tun sich bereits mehrere große Probleme auf: zum Beispiel die Beweisschwierigkeit. Wann ist die Zelle hinreichend entwicklungsfähig? Da der entscheidende Entwicklungsschritt hin zu einer möglichen Geburt die Nidation ist, muss eine Entität wenigstens „prinzipiell und typischerweise das Nidationsstadium erreichen können.“¹¹⁴⁴ Doch bei frühen Zellen ist dies nur schwer feststellbar. Noch viele Eventualitäten bestehen von der einzelnen totipotenten Zelle bis zur Nidation, und die grundsätzliche Entwicklungsfähigkeit ist bei einer einzelnen Zelle mehr als fragwürdig.¹¹⁴⁵

Außerdem würde auch dieser Maßstab der Tatsache nicht gerecht werden, dass auch diese Art in-vitro-Zelle niemals Potential zu einem Menschen besitzt, wenn sie nach weiterer Entwicklung nicht noch implantiert wird. Darüber hinaus erscheint es auch aus moralischen Gesichtspunkten nicht sinnvoll, bloß einzelne Zellen zu schützen, wenn man damit verhindern will, dass etwas „Menschenähnliches“ vernichtet oder manipuliert wird.¹¹⁴⁶ Vielmehr wird dadurch die Wissenschaftsfreiheit viel zu stark eingeschränkt.¹¹⁴⁷ Daher sollten allenfalls entwicklungsfähige totipotente Zellverbände geschützt werden, keine einzelnen Zellen.

Darüber hinaus verbleiben noch zwei weitere Optionen zur normativen Anknüpfung: Entweder man verbietet bestimmte Ergebnisse oder bestimmte Handlungen.

¹¹⁴¹ Günther/*Taupitz*/Kaiser, § 8, Rn. 21.

¹¹⁴² Vgl. *Merkel*, S. 165.

¹¹⁴³ Vgl. Punkt C. II. 3. e.

¹¹⁴⁴ Günther/*Taupitz*/Kaiser, § 8, Rn. 24.

¹¹⁴⁵ Vgl. Punkt C.

¹¹⁴⁶ Vgl. Punkt C.

¹¹⁴⁷ Vgl. Punkt D.

Nach dem Verfahren (also der Handlung) abzugrenzen, bringt den Vorteil mit sich, dass nicht erst ein (womöglich gegen die Würde verstoßendes) Ergebnis erreicht sein muss (der Schaden also schon eingetreten ist), damit eine Norm greift. Vorgeschlagen wurde diese Handhabung für bereits bekannte Verfahren wie das Klonen.¹¹⁴⁸ Jedoch ist dieser Ansatz wenig praktikabel, weil dann jedes Verfahren (wenigstens grob umrissen) im Vorherein bekannt sein und jeweils einzeln aufgelistet werden müsste. Außerdem könnte man an das Ergebnis der Maßnahme anknüpfen. Dies wird derzeit in der Regel beim Klonen getan (siehe § 6 ESchG). Daraus ergibt sich aber ebenfalls die Schwierigkeit, dass das Ergebnis vor dem Verfassen der Norm bekannt sein und es auch zu nahezu 100 Prozent erreicht werden muss.¹¹⁴⁹ Jedoch können viele unerwünschte Ergebnisse auch hinreichend weit und dennoch bestimmt umrissen werden. Man könnte das künstliche Zuweisen des genetischen Programms eines Menschen verbieten, mit der Ausnahme der therapeutischen Gentherapie. Dies würde gleichsam Keimbahnintervention, Klonen, aber auch das Herstellen von Hybriden und Chimären einschließen. In vielen Fällen wird darüber hinaus das Verbot, Entitäten, an denen geforscht oder manipuliert wurde, auf eine Frau zu übertragen ausreichen, um einen Verstoß gegen die Menschenwürde zu verhindern.

Eine weitere Möglichkeit bestünde darin, den Schutz vorgeburtlicher menschlicher Entitäten insgesamt zeitlich nach hinten zu verschieben bzw. den Schutz erst ab einer gewissen Entwicklungsstufe einsetzen lassen. In manchen Ländern wie Großbritannien oder Spanien wird bereits so verfahren (Präembryo, ab Ausbildung des Primitivstreifens). Dies erscheint insofern vorzugswürdig, da so einige normative Ungenauigkeiten und Rechtsunsicherheiten vermieden werden könnten. Insbesondere das Abstellen auf Ausbildung des Primitivstreifens (bzw. den 14. Tag nach Zeugung) ist für einen Wissenschaftler ein leicht erkennbarer Zeitpunkt (da gut sichtbar), um die Weiterentwicklung zu stoppen.¹¹⁵⁰ Jedoch birgt auch diese Einschränkung bereits jetzt die Schwierigkeit, dass es Wege gibt, nicht-totipotente

¹¹⁴⁸ BT-Drucks. 13/11263, S. 19.

¹¹⁴⁹ Was beim Klonen nicht möglich ist (keine 100-prozentige Übereinstimmung), weshalb es daher auch schon erhebliche Kritik an § 6 ESchG gegeben hat (siehe BT-Drucks. 13/11263, S. 18 ff).

¹¹⁵⁰ Vgl. *Carl Zimmer*, The New York Times 21.3.2017.

Zellen so zu einem Verbund zu vereinen, dass sie Embryoneneigenschaften aufweisen. Damit würde der Zeitpunkt der Ausbildung des Primitivstreifens praktisch übersprungen werden können.¹¹⁵¹

In vielen Fällen wird es daher sinnvoll sein, eine Kombination aus verschiedenen Ansätzen zu wählen. Hauptanliegen muss es sein, unerwünschte Ergebnisse zu unterbinden, um die Unterscheidung zwischen Therapie und möglicherweise Menschenwürde verletzenden Eingriffen vornehmen zu können. Danach wird grundsätzlich auf spätere Entwicklungsstadien abzustellen sein (Ausbildung des Primitivstreifens/14 Tage nach Befruchtung), um zum einen Beweisschwierigkeiten zu vermeiden und andererseits nicht einzelne Zellen bloß wegen virtuellen Potentials stärker zu schützen als die Wissenschaftsfreiheit.

Selbst wenn man es schafft, zumindest im deutschen Recht eine gesetzliche Neuregelung zu finden, die hinreichend weit gefasst ist, um sich an die derzeitigen und in naher Zukunft kommenden biotechnologischen Neuerungen anzupassen und dennoch hinreichend bestimmt ist, um den verfassungsmäßigen Ansprüchen zu genügen, wird es unmöglich sein, ein Gesetz zu erlassen, das sich vollkommen an die noch nicht absehbaren wissenschaftlichen Fortschritte der Zukunft anpassen lässt. Daher ist es unumgänglich, auch die Aktualität einer möglichen neuen gesetzlichen Regelung in regelmäßigen Abständen durch qualifizierte Fachgremien überprüfen zu lassen und gegebenenfalls anzupassen.

Dies entspricht auch der Ansicht des Bundesverfassungsgerichts, das bereits mehrfach entschieden hat, dass der Staat einmal getroffene Entscheidungen und Gesetze bei Bedarf zu überprüfen und unter geänderten Umständen auch anzupassen hat.¹¹⁵² Dies trifft insbesondere dann zu, wenn sich eine Regelung als verfassungsrechtlich bedenklich erweist.¹¹⁵³

¹¹⁵¹ Vgl. *Carl Zimmer*, The New York Times 21.3.2017.

¹¹⁵² Vgl. BVerfGE 16, 130, 142; 88, 203, 309 f.; 130, 263, 302.

¹¹⁵³ Vgl. BVerfGE 88, 203, 309 f.; 130, 263, 302.

K. Ergebnis

Wie im Laufe der Arbeit gezeigt wurde, ist das Recht an die aktuellen Gegebenheiten der biotechnologischen Entwicklung nicht mehr angepasst. Nach der derzeitigen Konzeption des Rechts gibt es kaum noch einen Eingriff, der nicht in die Grauzone der gesetzlichen Ungenauigkeit fällt.

Besonders problematisch erscheint dabei, dass die meisten Normen an den Begriff „Embryo“ anknüpfen. Denn gleichzeitig ist man sich weder international noch national darüber einig, wie der Embryo zu definieren ist. Heutzutage müssen sich Wissenschaftler und Juristen mit verschwommenen Grenzen zwischen Pluri- und Totipotenz, Tissue-Engineering, Reprogrammierung und der Frage, wann eine Zelle eine bloße Zelle und wann schon ein „Mensch“ ist, befassen. Gesetze, die noch von „Fertilisation“ und „Embryonen entnommenen totipotenten Zellen“ ausgehen, sind in Bezug darauf überholt. Und letztlich gibt es derzeit praktisch nichts, was wegen der zahlreichen Rechtslücken nicht auf irgendeine Weise erlaubt wäre, sei es gesellschaftlich noch so unerwünscht. Dies gilt besonders für Verfahren, die Entitäten verwenden, die durch Reprogrammierung entstanden sind.

Ethisch gesehen spricht durchaus Einiges dafür, Entitäten ab Kernverschmelzung bzw. ab erster Zellteilung als eigenes Rechtsgut zu verstehen, wenn sie das Potential haben, ein Mensch zu werden. Ein „Mensch“ sind diese zwar noch nicht, da bis zur Geburt ihr Potential eben nur *virtuell* ist, dennoch kann nicht unberücksichtigt bleiben, dass, sollten sie einst doch zu einem Menschen werden, sich etwaige Eingriffe im Frühstadium eben auch auf diesen Menschen auswirken. Als ethisch entscheidender Entwicklungsschritt ist dabei die Nidation anzusehen. Ab diesem Zeitpunkt nimmt die moralische Ähnlichkeit mit dem geborenen Menschen mit zunehmender Entwicklung zu und erreicht ihren Höhepunkt mit der Geburt. Ein Unterschied wegen der Art der Erzeugung besteht dabei nicht, solange die Entitäten die Fähigkeit besitzen, sich zu einem geborenen Menschen zu entwickeln.

In den Menschenrechten besteht auf internationaler Ebene wegen der stark divergierenden nationalen Regelungen für vorgeburtliche Entitäten kaum Schutz. Im deutschen Verfassungsrecht besteht ein zunehmender Schutz mit fortschreitender Entwicklung. Das gilt für den objektiv-rechtlichen Schutz aus Art. 2 Abs. 1 S. 1 GG ab

Kernverschmelzung oder bei sonstigen entwicklungsfähigen Entitäten kurz vor der ersten Zellteilung. Ab diesem Zeitpunkt besteht auch ein objektiv-rechtlicher Schutz aus der Vorwirkung von Art. 1 Abs. 1 GG, der mit fortschreitender Entwicklung zunimmt, jedoch vor Nidation kaum ausgeprägt und erst mit Geburt voll vorhanden ist.

In den einfachgesetzlichen und spezialgesetzlichen Vorschriften bestehen überwiegend Schwierigkeiten, wenn es um reprogrammierte Zellen geht. Im deutschen ESchG fallen diese nicht unter den Embryonenbegriff und umgehen damit beinahe alle Vorschriften. Im Patentgesetz dagegen sind totipotente Zellen auch dann umfasst, wenn kein Embryo vernichtet werden musste, um sie zu gewinnen.¹¹⁵⁴ ITS sind Embryonen im Sinne von § 2 Abs. 2 Nr. 3 PatG, iPS mangels Entwicklungsfähigkeit jedoch nicht.

Die europäische Ebene verlagert die Problematik überwiegend auf die Nationalstaaten. Lediglich die Vorschriften bezüglich des Klonens lassen sich auch auf neue Techniken übertragen. Der EuGH hat sich jedoch insofern geäußert, dass er bezüglich des Embryonenbegriffs der Biopatentrichtlinie auf die Entwicklungsfähigkeit zu einem Menschen abstellt und demnach zumindest pluripotente Zellen keine Embryonen wären.

Auf völkerrechtlicher Ebene fallen die Entitäten in vitro unter keine der Spezialnormen bzw. auch hier wird die Regelung den Nationalstaaten überlassen.

Die Verfügbarkeit von reprogrammierten Zellen hat dagegen bislang noch keine Auswirkung auf die Zulässigkeit verbrauchender Embryonenforschung, da „herkömmliche“ Embryonen noch immer der „Goldstandard“ sind. Jedoch wird die verbrauchende Embryonenforschung mit zunehmender Verlässlichkeit von reprogrammierten Zellen zu reduzieren sein.

Angesichts der zahlreichen Rechtslücken, die momentan in den nationalen wie internationalen Normen bestehen, wäre eine internationale Anpassung des Rechts angezeigt. Auch im deutschen Recht wäre eine Anpassung der einfachgesetzlichen Regelungen wichtig. Dies gilt besonders für das ESchG. Eine staatliche Schutzpflicht ergibt sich für vorgeburtliche entwicklungsfähige menschliche Entitäten, auch solche, die aus Reprogrammierung entstanden sind, insbesondere aus Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG

¹¹⁵⁴ *Schmidt*, S. 271.

sowie aus der Vorwirkung von Art. 1 Abs. 1 i.V.m. Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG. Die Intensität dieser Schutzmaßnahmen muss sich mit zunehmender Entwicklung der Entitäten steigern. Für Entitäten, die nicht zur Reproduktion vorgesehen sind, genügen hierfür Verfahrensmaßnahmen, für solche, die in einen Uterus implantiert werden oder zur Reproduktion verwendet werden sollen, bieten sich strafrechtliche Vorschriften an. Mangels Regelung zahlreicher die Reprogrammierung betreffender Fälle genügen die derzeitigen Rechtsvorschriften diesen Ansprüchen nicht.

L. Gesetzesvorschlag für Deutschland

Die bisherigen Ausführungen haben deutlich gemacht, dass die aktuellen Gesetze in Bezug auf Fortpflanzungsmedizin und Forschung an humanen Zellen dringend reformbedürftig sind. Die Bündelung in einem Fortpflanzungsmedizingesetz erscheint angesichts der Vielzahl und Komplexität der möglichen Regelungsgegenstände als durchaus sinnvoll.

Eine konkurrierende Gesetzgebungskompetenz des Bundes bestünde, im Gegensatz zum Zeitpunkt des Erlasses des ESchG, heute nach Art. 74 Abs. 1 Nr. 26 GG.¹¹⁵⁵ Dieser erstreckt sich als Kompetenzgrundlage auf sämtliche Bereiche der modernen Fortpflanzungsmedizin für den Menschen¹¹⁵⁶ sowie der Gentechnologie.¹¹⁵⁷ Art. 74 Abs. 1 Nr. 26 GG wurde insofern speziell als Kompetenzgrundlage des Bundes für diesen Bereich angefügt¹¹⁵⁸ und ist somit die einschlägige Kompetenzgrundlage. Die Bundeseinheitliche Regelung der Fortpflanzungsmedizin und Gentechnologie ist nach Art. 72 Abs. 2 GG auch aufgrund der weitreichenden Auswirkungen und zur Wahrung der Rechtseinheit erforderlich.¹¹⁵⁹

¹¹⁵⁵ Dorneck, S. 33; vgl. Höfling/ Engels, in: Prütting, ESchG Vorb. § 1, Rn. 2.

¹¹⁵⁶ BT-Drucks. 16/813, S. 14.

¹¹⁵⁷ BT-Drucks. 12/7109, S. 10.

¹¹⁵⁸ BT-Drucks. 12/7109, S. 10.

¹¹⁵⁹ Vgl. BVerfGE 106, 62, 144; 111, 226, 253.

Einen aktuellen Gesetzesvorschlag für ein solches gebündeltes Fortpflanzungsmedizingesetz für Deutschland lieferten unter anderem Gassner, Kersten, Krüger, Lindner, Rosenau und Schroth 2013 im Augsburg-Münchner Entwurf¹¹⁶⁰. Daher wird dieser in Teilen als Ausgangspunkt für die folgenden Erläuterungen dienen.¹¹⁶¹ Insgesamt dienen hier jedoch die im Kapitel zuvor vorgetragenen Kriterien als Maßstab für einen Verbesserungsvorschlag des derzeitigen ESchG (teils vollständig oder teilweise wortlautgleich der entsprechenden Regelungen des ESchG), da dieses als geltendes Recht ein Ausgangspunkt der bisherigen Überlegungen war. Die Verbesserungsvorschläge einzelner einschlägiger Normen sind demnach wie das ESchG als strafrechtliches Regelwerk konzipiert, das insbesondere an Forscher und Mediziner gerichtet ist¹¹⁶².

I. Regelungsvorschläge

§ 1 Begriffsbestimmungen

Im Sinn dieses Gesetzes

1. ist ein Präembryo jede menschliche Zelle, die sich bei Vorliegen der dafür erforderlichen weiteren Voraussetzungen zu teilen und zu einem Individuum zu entwickeln vermag,¹¹⁶³

2. ist ein Embryo jeder Verbund menschlicher Zellen, der sich bei Vorliegen der dafür erforderlichen weiteren Voraussetzungen zu einem Individuum zu entwickeln vermag, ab Ausbildung des Primitivstreifens bzw. ab dem 14. Tag nach Befruchtung,

¹¹⁶⁰ Gassner/Kersten/Krüger/Lindner/Rosenau/Schroth.

¹¹⁶¹ Gassner/Kersten/Krüger/Lindner/Rosenau/Schroth, S. 1-17.

¹¹⁶² Vgl. Dorneck, S. 33 ff.

¹¹⁶³ Ähnlich: Gassner/Kersten/Krüger/Lindner/Rosenau/Schroth, S. 1.

3. gehören zur Keimbahn alle Zellen, die in einer Zell-Linie von der befruchteten Eizelle bis zu den Ei- und Samenzellen des aus ihr hervorgegangenen Menschen führen bzw. die in einer Zell-Linie zur neuen Generation von Organismen beitragen,

4. sind Keimzellen Ei- und Samenzellen,¹¹⁶⁴

5. ist das Kerngenom die genetische Information des Zellkerns,¹¹⁶⁵

6. ist ein überzähliger Embryo ein für Fortpflanzungszwecke erzeugter Embryo, der für diesen Zweck aus tatsächlichen oder rechtlichen Gründen nicht in Betracht kommt.¹¹⁶⁶

§ 2 Forschung

1. Die Forschung an menschlichen Embryonen ist verboten.

2. Die Forschung an menschlichen Präembryonen ist erlaubt. Die Entwicklung dieser Präembryonen über das Stadium des Präembryos hinaus ist verboten.

3. Für Zwecke der Fortpflanzung erzeugte Embryonen und Präembryonen dürfen nur für die Fortpflanzung verwendet werden.¹¹⁶⁷

4. Abweichend von Abs. 1 und 3 ist die Forschung an menschlichen überzähligen Embryonen bis zu drei Monaten nach Erzeugung bzw. spätestens bis zum Ende des naturwissenschaftlichen Embryonalstadiums erlaubt, wenn

a) die Eltern nicht widersprechen,

¹¹⁶⁴ Punkt 3 und 4 ähnlich: *Gassner/Kersten/Krüger/Lindner/Rosenau/Schroth*, S. 1.

¹¹⁶⁵ *Gassner/Kersten/Krüger/Lindner/Rosenau/Schroth*, S. 2.

¹¹⁶⁶ *Gassner/Kersten/Krüger/Lindner/Rosenau/Schroth*, S. 2.

¹¹⁶⁷ Vgl. *Gassner/Kersten/Krüger/Lindner/Rosenau/Schroth*, S. 9.

b) das Forschungsvorhaben einen erheblichen wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn im Rahmen der Grundlagenforschung oder bei der Entwicklung diagnostischer, präventiver oder therapeutischer Verfahren zur Anwendung beim Menschen verspricht und

c) nach dem Stand der Wissenschaft der mit dem Forschungsvorhaben angestrebte wissenschaftliche Erkenntnisgewinn sich voraussichtlich nicht allein mit der Forschung an Präembryonen erreichen lässt.¹¹⁶⁸

5. Es ist verboten, einen Präembryo oder Embryo, an dem nach Absatz 2 oder 4 geforscht wurde, auf eine Frau zu übertragen oder sonstige Handlungen vorzunehmen, die zur Geburt des Präembryo oder Embryos führen können.

§ 3 Eingriffe in das Erbgut

1. Jede Handlung ist verboten, die darauf abzielt, einen Menschen zu erzeugen,

a) dessen Erbgut gezielt ausgewählt oder festgelegt wurde oder in dessen Erbgut gezielt eingegriffen wurde,

b) in dessen Keimbahn gezielt eingegriffen wurde,

c) dessen Kerngenom mit dem eines anderen Präembryos, Embryos, eines geborenen oder eines verstorbenen Menschen identisch ist.¹¹⁶⁹

2. Absatz 1, Buchstaben a) und b) gelten nicht, sofern

¹¹⁶⁸ Punkt 4 aus *Gassner/Kersten/Krüger/Lindner/Rosenau/Schroth*, S. 9.

¹¹⁶⁹ Ähnlich *Gassner/Kersten/Krüger/Lindner/Rosenau/Schroth*, S. 8.

a) der Eingriff in das Erbgut darauf gerichtet war, die vom Eingriff betroffenen Nachkommen vor einer Gefahr für ihr Leben oder einer schweren Beeinträchtigung ihres körperlichen oder psychischen Gesundheitszustandes zu bewahren und¹¹⁷⁰

b) die vorhersehbaren Risiken und Nachteile gegenüber dem Nutzen für die Nachkommen medizinisch vertretbar sind.¹¹⁷¹

§ 4 Hybride- Chimären

1. Es ist verboten, menschliches Erbgut mit dem Erbgut anderer Spezies zu verschmelzen, wenn daraus eine Zelle oder ein Zellverbund entsteht, die sich bei Vorliegen der dafür erforderlichen weiteren Voraussetzungen zu teilen und zu einem Individuum zu entwickeln vermögen (Hybridbildung).

2. Es ist verboten, Zellen mit unterschiedlicher Erbinformation, die auch menschliche Erbinformationen enthalten, zu einem Zellverbund zu vereinigen, der sich bei Vorliegen der dafür erforderlichen weiteren Voraussetzungen zu einem Individuum zu entwickeln vermag (Chimärenbildung).¹¹⁷² Ausgenommen sind Fertilisation und andere erlaubte Reproduktionstechniken.

3. Abweichend von Absatz 1 ist die Hybridbildung erlaubt, wenn kumulativ folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

a) wenn die Hochrangigkeit des Forschungsziels gegeben ist,

b) wenn der Hybrid sich nur bis zum 14. Tag nach der Erzeugung oder der Ausbildung des Primitivstreifens weiterentwickelt,

c) wenn der Hybrid nicht auf eine Frau übertragen werden soll,

¹¹⁷⁰ Ähnlich *Gassner/Kersten/Krüger/Lindner/Rosenau/Schroth*, S. 7 f.

¹¹⁷¹ *Gassner/Kersten/Krüger/Lindner/Rosenau/Schroth*, S. 7 f.

¹¹⁷² Ähnl.: *Gassner/Kersten/Krüger/Lindner/Rosenau/Schroth*, S. 8.

d) wenn die Tierschutzvorschriften eingehalten sind.

4. Abweichend von Absatz 2 ist die Chimärenbildung erlaubt, wenn kumulativ folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

a) wenn die Hochrangigkeit des Forschungsziels gegeben ist,

b) wenn die Chimärenbildung nicht vor Ausbildung der Organanlagen stattfindet,

c) wenn die Chimäre nicht auf eine Frau übertragen werden soll,

d) wenn die Tierschutzvorschriften eingehalten sind,

e) wenn keine Handlungen vorgenommen werden, die zur Geburt der Chimäre führen, es sei denn, dass sicher ausgeschlossen ist, dass sich menschliches Erbgut in deren Gehirn oder Keimbahnzellen findet. Letzteres muss durch eine unabhängige Kommission bestätigt werden.

II. Erläuterungen des Gesetzesvorschlags

1. Erläuterungen zu § 1

In Abs. 1 und 2 wird eine Unterscheidung zwischen „Präembryo“ und „Embryo“ vorgenommen. Dies begründet sich den bisherigen Erläuterungen gemäß damit, dass die Entwicklungsfähigkeit erst nach dem Ausbilden des Primitivstreifens (ca. 14. Tag nach Befruchtung) hinreichend gesichert ist. Zudem ist erst ab diesem Zeitpunkt gesichert, dass es nicht mehr zur Mehrlingsbildung kommt und damit das Identitätskriterium erfüllt wird. Der Nachweis des Primitivstreifens ist in der Praxis einfach genug zu erbringen. Aufgrund der Komplexität der neuen Technologien, mit der entwicklungsfähige Zellen oder Zellverbände entstehen können, reichen die der Wissenschaft auferlegten Einschränkungen durch die Normen möglicherweise unbeabsichtigt weit, weshalb eine Begrenzung nötig ist. Daher ist es sinnvoll, den Schutz erst mit dem Embryonalstadium einsetzen zu lassen. Da jedoch auch der

Präembryo potentiell die Fähigkeit besitzt, sich zu einem Menschen weiterzuentwickeln, bedarf es einer Regelung, um zu verhindern, dass ein Präembryo, an dem geforscht wurde, auf eine Frau übertragen oder auf sonstige Art zur Geburt weiterentwickelt wird. Im Gegensatz zum Augsburg-Münchener-Entwurf wird hier auf das Erfordernis der Totipotenz verzichtet, da es letztlich auf die Entwicklungsfähigkeit zu einem Menschen ankommt.¹¹⁷³

Ziff. 3 und 4 zu Keimbahn und Keimzellen sind an die Regelung des ESchG angelehnt. Ziff. 3 orientiert sich jedoch stärker an der naturwissenschaftlichen Definition der Keimzellen, um sich vom Embryonenbegriff abzusetzen. Dies stellt sicher, dass die Definition auch bei fortschreitender Entwicklung der Biotechnologie zutreffend bleibt.

Ziff. 5 definiert den Begriff Kerngenom dem wissenschaftlichen Stand entsprechend als die grundlegende Erbinformation des Zellkerns.¹¹⁷⁴

2. Erläuterungen zu § 2

Es ist grundsätzlich sinnvoll, die Forschung an Präembryonen wegen ihrer entwicklungsfähigen Zellen, die beispielsweise zur Entwicklung von Organen für die Transplantation genutzt werden können, zuzulassen. Dies steht auch, wie in Punkt G. II. 1 gezeigt, mit Art. 18 Abs. 2 BMK im Einklang, die im Übrigen von Deutschland noch nicht unterzeichnet wurde.¹¹⁷⁵

In Abs. 1 kommt das grundsätzliche Verbot der Forschung an Embryonen nach Ausbilden des Primitivstreifens zum Ausdruck. Derzeit ist das Forschen an Embryonen

¹¹⁷³ Vgl. Punkt C.

¹¹⁷⁴ Vgl. *Gassner/Kersten/Krüger/Lindner/Rosenau/Schroth*, S. 67 ff.

¹¹⁷⁵ *Klein*, S. 85; *Giegerich* in: *Merten/Papier*, Band VI/1, § 148, Rn. 50; Bislang insgesamt 29 Ratifikationen und 6 zusätzliche Unterzeichnungen; Stand der Unterzeichnungen und Ratifizierungen einsehbar unter:

<<http://conventions.coe.int/Treaty/Commun/ChercheSig.asp?NT=164&CM=&DF=&CL=GER>> (zuletzt abgerufen am 12.9.2019).

gänzlich verboten.¹¹⁷⁶ Als Ausdruck der Wissenschaftsfreiheit (Art. 5 Abs. 3 GG, Art. 13 GRCh) und wegen der hochrangigen Ziele (Gesundheit, Leben der Patienten) wird die Forschung an Präembryonen – und zwar nur in diesem Stadium – nach Abs. 2 erlaubt. Diese Grenze ist sinnvoll, da erst ab dem Ausbilden des Primitivstreifens die Entwicklung des Embryos annähernd gesichert und es daher gerechtfertigt ist, die Hürden für die Forschung nach diesem Zeitpunkt zu erhöhen. Nach Abs. 4 ist auch die Forschung an überzähligen Embryonen erlaubt, wenn die Ziele besonders hochrangig sind. Viele wichtige Errungenschaften wie die In-Vitro-Fertilisation, die auch in Deutschland verwendet werden und weiterer Forschung bedürfen, wären ohne eine verbrauchende Embryonenforschung nicht möglich gewesen.¹¹⁷⁷ Jedoch dürfen die beforschten Embryonen das Fetalstadium, in dem bereits eine deutliche Entwicklung zum Menschen hin erfolgt ist, nicht erreichen. Eine Grenze ist hier nötig, um zu verhindern, dass mit fortschreitender Entwicklung der Medizin letztlich an voll entwickelten Menschen geforscht wird.

Nach Abs. 4 bleibt die Forschung an zu Fortpflanzungszwecken erzeugten Embryonen dagegen, wie derzeit auch, grundsätzlich verboten. Dies soll vor allem die Rechte der die Keimzellen spendenden Eltern schützen, wenn diese der Forschung widersprechen. Da überzählige Embryonen nach der Imprägnierung derzeit kryokonserviert und letztlich vernichtet werden¹¹⁷⁸, erscheint es angemessener, sie, sollten die Eltern nicht widersprechen, statt der sinnlosen Vernichtung einer möglicherweise lebensrettenden Forschung zuzuführen. Daher ist die Forschung an überzähligen Embryonen erlaubt, wenn die Eltern nicht widersprechen.¹¹⁷⁹ Diese Vorschriften sind an die Regelungen über die Forschung an überzähligen Embryonen aus dem Ausland der derzeitigen §§ 4 ff. StZG angelehnt.¹¹⁸⁰

Trotz der Erlaubnis der Forschung an Embryonen und Präembryonen ist es ethisch nicht vertretbar, daraus nach Abschluss der Forschung ein geborenes Lebewesen

¹¹⁷⁶ Vgl. *Gassner/Kersten/Krüger/Lindner/Rosenau/Schroth*, S. 72.

¹¹⁷⁷ Vgl. *Gassner/Kersten/Krüger/Lindner/Rosenau/Schroth*, S. 72.

¹¹⁷⁸ Vgl. *Gassner/Kersten/Krüger/Lindner/Rosenau/Schroth*, S. 72.

¹¹⁷⁹ Ähnlich: *Gassner/Kersten/Krüger/Lindner/Rosenau/Schroth*, S. 9.

¹¹⁸⁰ Vgl. *Gassner/Kersten/Krüger/Lindner/Rosenau/Schroth*, S. 72.

entstehen zu lassen.¹¹⁸¹ Daher muss nach Abs. 5 deren Weiterentwicklung bis zur Geburt unterbunden werden.

3. Erläuterungen zu § 3

Aus den in Punkt E genannten Gründen ist sowohl das reproduktive Klonen als auch das künstliche Zuweisen von genetischem Material abzulehnen. Jeder geborene Mensch hat insofern ein „Recht auf Zufall“. Somit ist es angebracht, entsprechende Vorschriften zusammenzufassen.

Abs. 1 Buchst. a) verbietet Eingriffe, die das Erbgut künstlich festlegen. Da hierunter auch Eingriffe fallen, die am weiterentwickelten Embryo vorgenommen werden, wird als Klarstellung in Abs. 1 Buchst. b) noch einmal explizit die Keimbahnintervention verboten.

Die Keimbahnintervention zielt darauf ab, die gesamte Erbgutinformation vor der Geburt zu verändern. Problematisch daran ist vor allem, dass dabei sowohl das Erbgut aller Zellen des Nachkommens verändert wird als auch die der nachfolgenden Generation. Da derzeit nicht absehbar ist, wie ein solches Verfahren sich auf die aktuelle und nachfolgende Generation auswirken würde, sollte es zunächst verboten bleiben.

Ebenso zur Klarstellung verbietet Abs. 1 Buchst. c) das reproduktive Klonen. Das therapeutische Klonen wird hingegen grundsätzlich nicht verboten, sondern unterliegt den Vorschriften zur „Forschung“. Hier steht nicht die Geburt eines Menschen, sondern in der Regel die Gewinnung von autologen embryonalen Stammzellen, die pluripotente Zellen sind, im Vordergrund.¹¹⁸² Dass nur das reproduktive Klonen verboten wird, entspricht auch der derzeitigen Rechtslage.¹¹⁸³ Die Beschränkung auf das Kerngenom ist notwendig, da, wie dargelegt, in der Regel keine 100-prozentige Übereinstimmung des Erbguts von Klon und Geklontem besteht.¹¹⁸⁴

¹¹⁸¹ Vgl. Punkt D.

¹¹⁸² Vgl. *Gassner/Kersten/Krüger/Lindner/Rosenau/Schroth*, S. 69.

¹¹⁸³ Vgl. Punkt E; vgl. *Gassner/Kersten/Krüger/Lindner/Rosenau/Schroth*, S. 69.

¹¹⁸⁴ Vgl. Punkt E.

Therapeutische Eingriffe oder Festlegungen zu Gunsten des späteren Menschen werden nach Abs. 2 Buchst a) und b) von den Verboten ausgenommen. Wichtig ist dabei, dass die Eingriffe auf therapeutische Zwecke beschränkt bleiben, damit leistungssteigernde, ästhetische oder auf die Geschlechtswahl bezogene Eingriffe verboten bleiben.

4. Erläuterungen zu § 4

Es ist noch nicht absehbar, was die Folgen der Hybrid- oder Chimärenbildung wären.¹¹⁸⁵ Nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft läge zumindest dann, wenn es zu einer Geburt des Hybriden oder der Chimäre käme, ein Verstoß gegen die Menschenwürde vor.¹¹⁸⁶ Deshalb ist die Hybrid- oder Chimärenbildung nach Abs. 1 und 2 grundsätzlich verboten. Da auch unbedenkliche Reproduktionstechniken wie die Kernverschmelzung unter die Chimärisierung fallen können¹¹⁸⁷, beinhaltet Abs. 2 S. 2 entsprechende Ausnahmeregelungen.

Andererseits ist die Bildung von Chimären und Hybriden eine vielversprechende Methode, mit der in Zukunft möglicherweise Organe zur Transplantation oder Stammzellen für therapeutische Zwecke herangezüchtet werden können.¹¹⁸⁸ Daher sollte die entsprechende Forschung insoweit zulässig bleiben, als keine grundrechtlichen oder ethischen Bedenken entgegenstehen.

Der Deutsche Ethikrat hat sich in einer Stellungnahme 2011 ausführlich zu diesem Thema geäußert.¹¹⁸⁹ Die Kriterien, unter denen er die Forschung mit Chimären für zulässig erachtet, sind in den vorliegenden Regelungsvorschlag eingeflossen.

Laut Ethikrat sollte hierfür der medizinische Nutzen groß bzw. die Hochrangigkeit des Forschungsziels gegeben sein, die Tierschutzrichtlinien müssen eingehalten werden,

¹¹⁸⁵ Vgl. *Gassner/Kersten/Krüger/Lindner/Rosenau/Schroth*, S. 70.

¹¹⁸⁶ Vgl. Punkt F.

¹¹⁸⁷ Vgl. *Joerden/Winter*, Jahrbuch für Recht und Ethik 15/2007, 105, 107.

¹¹⁸⁸ Vgl. *Deutscher Ethikrat* 2011, 12 ff., 19 f.

¹¹⁸⁹ Vgl. *Deutscher Ethikrat* 2011.

und die Chimärisierung darf erst nach der Ausbildung der Organanlagen erfolgen.¹¹⁹⁰ Dies soll verhindern, dass sich menschliche Zellen im Hirn oder den Fortpflanzungsorganen der Chimären wiederfinden.¹¹⁹¹ Dies würde aber für die Forschung mit iPS auch bedeuten, dass iPS nicht in frühe tierische Embryonen integriert werden dürften, da dann genau diese Gefahr bestünde. Denn in diesem Stadium ist nicht klar, welche Zellen sich zu welchen Teilen des Organismus ausbilden.¹¹⁹²

Diese Voraussetzungen sind in die Ausnahmeregelungen nach Abs. 3 und 4 einbezogen. Dabei sind die unterschiedlichen Regelungen den unterschiedlichen Verfahren angepasst. Da die Bildung von Hybriden auf Erbgut-Ebene stattfindet, ist die Forschung daran entsprechend den Vorschriften der Forschung an Präembryonen gestaltet. Da jedoch die Chimärenbildung nach den Maßstäben des Ethikrats erst später stattfinden darf, sind die Fristen hier insgesamt nach hinten verschoben.

¹¹⁹⁰ Vgl. *Deutscher Ethikrat* 2011, S. 115; *Karberg*, *Der Tagesspiegel* 18.01.2016.

¹¹⁹¹ Vgl. *Karberg*, *Der Tagesspiegel* 18.01.2016.

¹¹⁹² Vgl. *Karberg*, *Der Tagesspiegel* 18.01.2016; *Deutscher Ethikrat* 2011, S. 81.

Literaturliste

- Adorno, Roberto
Warum braucht eine globale Bioethik die Menschenrechte?, in: N. Biller-Andorno, P. Schaber, A. Schulz-Baldes (Hrsg.), A, Gibt es eine universale Bioethik?, Paderborn 2008, S. 59-72.
- Ahfeldt, Tim
Switching Human Cell Fate: Reprogramming via pluripotency to adipogenesis, Hamburg 2012.
- Alberts, Bruce/ Bray, Dennis/ Hopkin, Karen/ Johnson, Alexander/ Lewis, Julian/ Raff, Martin/ Roberts, Keith/ Walter, Peter (Hrsg.)
Lehrbuch der molekularen Zellbiologie, 4. Auflage, Weinheim 2012, (zitiert als Alberts/Bray/Hopkin, Seite).
Übersetzungs-Hrsg.: Nover, Lutz/ von Koskull-Döring, Pascal
- Badura-Lotter, Gisela/ Düwell, Marcus
Chimären und Hybride – Ethische Aspekte in: Jahrbuch für Recht und Ethik / Annual Review of Law and Ethics 15/2007, 83-104.
- Balitzki-Korte, Beate
Speziesidentifizierung mittels vergleichender Sequenzanalyse des mitochondrialen 12S-rRNA-Gens, Hamburg 2004, abrufbar unter <https://edoc.ub.uni-muenchen.de/2299/1/Balitzki-Korte_Beate.pdf> (PDF) (zuletzt abgerufen am 14.9.2019).
- Bals-Pratsch, M.
Positionspapier des BRB e.V. (Berufsverband Reproduktionsmedizin Bayern) zur Feststellung der embryonalen Entwicklungsfähigkeit im Sinne einer Euploidie-Kontrolle, in: Journal für Reproduktionsmedizin und Endokrinologie - Journal of Reproductive Medicine and Endocrinology 2/2017, 46-51, abrufbar (ohne Seitenzahlen) unter: <<http://www.kup.at/journals/volltext/13976.html>> (zuletzt abgerufen am 14.9.2019), (zitiert als: Bals-Pratsch, JRE 2/2107) .

- Bamberger, Heinz Georg/ Roth, Herbert/ Hau, Wolfgang/ Poseck, Roman (Hrsg.)
Beck Online Kommentar BGB, München 2018, (zitiert als Autor in: Beck Online Kommentar BGB, Paragraph, Randnummer).
- Beck, Susanne
Biomedizinische Forschung in Europa 15. Würzburger Europarechtstage, 19. und 20. Juni 2009, Universität Würzburg, in: Europäische Zeitschrift für Wirtschaftsrecht 2009, 517-518.
- Bednarski, Christien/ Cathomen, Toni
Maßgeschneidertes Genom— Designer-Nukleasen im Einsatz, in: Biospektrum 1/2015, 22-24.
- Beier, Henning M.
Der Beginn der menschlichen Entwicklung aus dem Blickwinkel der Embryologie, in: Zeitschrift für ärztliche Fortbildung Qualitätssicherung (ZaeFQ) 2002, 351–361.
- Benda, Ernst
Verständigungsversuche über die Würde des Menschen, in: Neue Juristische Wochenschrift 2001, 2147-2148.
- Berghahn, Sabine
Der Geist Des Absoluten in Karlsruhe Und Die Chancen Der Demokratie in Der Abtreibungsfrage, Teil I., in: Leviathan 2/1998, 253–269.
- Bernat, Erwin
Wer oder was sind „entwicklungsfähige Zellen“? Anmerkungen zu R (on the Application of Quintavalle) v Secretary of State for Health, in: Stammzellforschung – Ethische und rechtliche Aspekte, Wien 2008, 373-394.
- Berndt, Christina
„Zurück auf los“, Süddeutsche Zeitung Nr. 233, 9.10.12, Seite 16.
- Bobsien, Corinna Odine
Die Zulässigkeit von Herstellung, Nutzung, Import und Implantation nukleozytoplasmatischer Mensch-Tier-Hybride aus rechtlicher und rechtspolitischer Sicht, Berlin 2016.

- Bommas-Ebert, Ulrike/ Teubner, Philipp / Voß, Rainer
Kurzlehrbuch Anatomie und Embryologie, 3. Aufl., Stuttgart 2011, (zitiert als Bommas-Ebert et al., Seite).
- .Braun, Kathrin
Menschenwürde und Biomedizin – zum philosophischen Diskurs der Bioethik, Frankfurt 2000.
- Brewe, Manuela
Embryonenschutz und Stammzellgesetz: Rechtliche Aspekte der Forschung mit embryonalen Stammzellen, Berlin/Heidelberg 2006.
- Bruce Alberts/ Johnson, Alexander/ Lewis, Julian/ Raff, Martin/ Roberts, Keith/ Walter, Peter
Molekularbiologie der Zelle, 6. Auflage, Weinheim 2017, (zitiert als: Alberts/Johnson/Lewis, Seite).
- Busse, Rudolf/ Keukenschrijver, Alfred/ Baumgärtner, Thomas (Hrsg.)
Patentgesetz: unter Berücksichtigung des europäischen Patentübereinkommens und des Patentrechtsabkommens ; mit Patentrechtsabkommensgesetz, Gebrauchsmustergesetz und Gesetz über den Schutz der Topographien von Halbleitererzeugnissen, Gesetz über Arbeitnehmererfindungen und Gesetz über internationale Patentübereinkommen – Kommentar, 7. Auflage, Berlin 2013.
- Calliess, Christian
Die grundrechtliche Schutzpflicht im mehrpoligen Verfassungsrechtsverhältnis in: Juristen Zeitung (JZ) 7/2006, 321-330.
- Calliess, Christian
Ruffert, Matthias (Hrsg.)
EUV, AEUV: Das Verfassungsrecht der Europäischen Union mit Europäischer Grundrechtecharta; Kommentar, 5. Auflage, München, 2016.
- Cameron, Nigel/ Henderson, Anna
Brave new world at the General Assembly: The United Nations declaration on human cloning in: Minnesota Journal of Law, Science & Technology (Minn. JL Sci. & Tech.) 9/2008, 145-238.

- Danz, Stefan/ Pagel, Cornelia Wem gehört die Nabelschnur? in: Medizinrecht (MedR) 2008, 602-607.
- Dederer, Hans-Georg Patentierbarkeit der Forschungsergebnisse im Zusammenhang mit human-embryonalen Stammzellen, insbesondere mit dem sog. therapeutischen Klonen – Aspekte des deutschen und europäischen Rechts, in: Straus J., Ganea P., Shin YC (Hrsg.), Patentschutz und Stammzellforschung. MPI Studies on Intellectual Property, Competition and Tax Law, Aufl. 13., Berlin/Heidelberg 2009.
- Dederer, Hans-Georg/ Böhm, Katharina/ Endrich, Tobias/ Enghofer, Franziska/ Jung, Benjamin/ Laimböck, Lena Statusbestimmung des Embryos? in: Thomas Heinemann, Hans-Georg Dederer, Tobias Cantz (Hrsg.), Entwicklungsbiologische Totipotenz in Ethik und Recht: Zur normativen Bewertung von totipotenten menschlichen Zellen, Göttingen 2015, 109-136, (zitiert als: Dederer et al., Seite).
- Degener, Theresia Chronologie der Bioethik-Konvention und ihre Streitpunkte, in: Kritische Vierteljahresschrift für Gesetzgebung und Rechtswissenschaft (KritV), 1/1998, 7–33.

Didié, Michael/ Christalla, Peter/
Rubart, Michael/ Muppala,
Vijayakumar/ Döker, Stephan/ Unsöld,
Bernhard/ El-Armouche, Ali/ Rau,
Thomas/ Eschenhagen, Thomas/
Schwoerer, Alexander P./ Ehmke,
Heimo/ Schumacher, Udo/ Fuchs,
Sigrid/ Lange, Claudia/ Becker,
Alexander/ Tao, Wen/ Scherschel,
John A./ Soonpaa, Mark H./ Yang, Tao/
Lin, Qiong/ Zenke, Martin/ Han, Dong-
Wook/ Schöler, Hans R./ Rudolph,
Cornelia/ Steinemann, Doris/
Schlegelberger, Brigitte/ Kattman,
Steve/ Witty, Alec/ Keller, Gordon/
Field, Loren J./ Zimmermann, Wolfram-
Hubertus

Parthenogenetic stem cells for tissue-
engineered heart repair, in: *The
Journal of Clinical Investigation*
3/2013, 1285-1298, (zitiert als Didié et
al., *J Clin Invest.* 3/2013, 1285, Seite).

Dorneck, Carina

Das Recht der Reproduktionsmedizin
de lege lata und de lege ferenda,
Baden-Baden 2018.

dpa/oc

Dolly und die Angst vor den
Klonkriegern, in: *Die Welt* 1.2.2013
(online Ressource), abrufbar unter
<[http://www.welt.de/wissenschaft/artic
le113302707/Dolly-und-die-Angst-vor-
den-Klonkriegern.html](http://www.welt.de/wissenschaft/artic
le113302707/Dolly-und-die-Angst-vor-
den-Klonkriegern.html)>, (zuletzt
abgerufen am 14.9.2019), (zitiert als:
dpa/co, *Die Welt* 1.2.2013).

Dreier, Horst

Stufungen des vorgeburtlichen
Lebensschutzes, in: *Zeitschrift für
Rechtspolitik* 2002, 377-383.

Dreier, Horst (Hrsg.)

Grundgesetz Kommentar, Bd. I, 3.
Auflage, Tübingen 2013.

Dürig, Günter

Der Grundrechtssatz von der
Menschenwürde, in: *Archiv des
öffentlichen Rechts* 1956, 117-157.

Ehlers, Dirk (Hrsg.)

Europäische Grundrechte und
Grundfreiheiten, 4. Auflage, Berlin
2014, (zitiert als Autor in: Ehlers,
Seite, Randnummer).

- Eibach, Ulrich
Autonomie, Menschenwürde und Lebensschutz in der Geriatrie und Psychiatrie, Münster, 2005.
- Ekardt, Felix/ Kornack, Daniel
„Europäische“ und „deutsche“ Menschenwürde und die europäische Grundrechtsinterpretation – Zugleich zur Gentechnik-Forschungsförderung und zum Verhältnis der verschiedenen EU-Grundrechtsquellen, in: Zeitschrift für Europarechtliche Studien 2010, 111-144.
- Ellenberger, Jürgen (Hrsg.)
Palandt – Bürgerliches Gesetzbuch mit Nebengesetzen, 76. Aufl., München 2017.
- Epping, Volker
Grundrechte, 7. Auflage, Heidelberg 2017.
- Epping, Volker / Hillgruber, Christian (Hrsg.)
Beck'scher Online-Kommentar GG: Grundgesetz, München 2019, (online Ressource), abrufbar unter: <https://beck-online.beck.de/?vpath=bibdata/komm/BECKOK_32_BandVerfR/cont/BECKOK%2Ehtm> (zuletzt abgerufen am 14.9.2019).
- Eser, Albin/ Koch, Hans-Georg/Seith, Carola (Hrsg.)
Internationale Perspektiven zu Status und Schutz des extrakorporalen Embryos – Rechtliche Regelungen und Stand der Debatte im Ausland, Baden-Baden 2007.
- Faltus, Timo
Stammzellenreprogrammierung – Der rechtliche Status und die rechtliche Handhabung sowie die rechtssystematische Bedeutung reprogrammierter Stammzellen, Baden-Baden 2016.
- Frenz, Walter
Handbuch Europarecht: Band 4: Europäische Grundrechte, Berlin, Heidelberg 2009, (zitiert als: Frenz, Europarecht 4, Seite).

- Frenz, Walter
Europarecht, 2. Auflage, Berlin/Heidelberg 2016, (zitiert als Frenz, Seite).
- Frommel, Monika
Schwangerschaftsabbruch ist eine Gewissensfrage, in: Feministische Studien 9/1991, 59-65.
- Frommel, Monika
Status des Embryos: Juristische Aspekte in: Fortpflanzungsmedizin in Deutschland, (Wissenschaftliches Symposium des Bundesministeriums für Gesundheit in Zusammenarbeit mit dem Robert Koch-Institut vom 24. bis 26. Mai 2000 in Berlin), Baden-Baden 2001, 67-75, (zitiert als: Autor in: Fortpflanzungsmedizin in Deutschland, Seite).
- Gassner, Ulrich/ Lindner, Josef Franz/ Krüger, Matthias/ Rosenau, Henning/ Schroth, Ulrich/ Kersten, Jens
Fortpflanzungsmedizingesetz: Augsburg-Münchener-Entwurf (AME-FMedG), Tübingen 2013.
- Götting, Horst-Peter/ Schertz, Christian/ Seitz, Walter (Hrsg.)
Handbuch des Persönlichkeitsrechts, München 2008.
Auf dem Weg in die Grundrechtsgemeinschaft?, in: Europäische Grundrechte Zeitschrift 2004, 563-570.
- Grabenwarter, Christoph
Europäische Menschenrechtskonvention – Ein Studienbuch, München 2016, (zitiert als Grabenwarter/Pabel, EMRK (2016), Paragraph, Randnummer).
- Groh, Thomas/ Lange-Bertalot, Nils
Der Schutz des Lebens Ungeborener nach der EMRK, in: Neue Juristische Wochenschrift, 2005, Heft 11, 713-716.
- Gropp, Walter
Strafrecht Allgemeiner Teil, 4. Auflage, Berlin/Heidelberg 2015.
- Grubelt, Manfred
Grundgesetz-Kommentar, Hrsg. Philip Kunig, Band 1, 6. Auflage, München 2012.

- Günther, Hans-Ludwig/ Taupitz, Jochen/ Kaiser, Peter
Embryonenschutzgesetz: juristischer Kommentar mit medizinisch-naturwissenschaftlichen Einführungen, 2. Aufl., Stuttgart 2014, (zitiert als: Günther/ Taupitz/Kaiser, Paragraph, Randnummer).
- Gutmann, Thomas
Auf der Suche nach dem Rechtsgut: Zur Strafbarkeit des Klonens von Menschen, in: Roxin, Claus/Schroth, Ulrich (Hrsg), Medizinstrafrecht – Im Spannungsfeld von Medizin, Ethik und Strafrecht, 2. Auflage, Stuttgart/München 2001.
- Habermas, Jürgen
Die postnationale Konstellation : politische Essays, Frankfurt am Main 1998.
- Hartleb, Thorsten
Grundrechtsschutz in der Petrischale, Grundrechtsträgerschaft und Vorwirkungen bei Art. 2 Abs. 2 GG und Art. 1 Abs. 1 GG, Berlin 2006.
- Heinemann, Thomas/ Kersten, Jens
Stammzellforschung: Naturwissenschaftliche, rechtliche und ethische Aspekte, Freiburg/München 2007, (zitiert als: Heinemann/Kersten, Seite).
- Herdegen, Matthias
Völkerrecht, 13. Aufl., München 2014.
- Hermes, Georg/ Walther, Susanne
Schwangerschaftsabbruch zwischen Recht und Unrecht
Das zweite Abtreibungsurteil des BVerfG und seine Folgen, in: Neue Juristische Wochenschrift 1993, 2337-2347.
- Hetz, Silke
Schutzwürdigkeit menschlicher Klone?: eine interdisziplinäre Studie aus medizinrechtlicher Sicht, Baden-Baden 2005.
- Heun, Werner
Embryonenforschung und Verfassung – Lebensrecht und Menschenwürde des Embryos in: Juristenzeitung 2002, 517-568.

- Holm, Søren
The Moral Status of the Pre-Personal Human Being – The Argument From Potential Reconsidered, in: Evans, Donald (Hrsg.), *Conceiving the Embryo*, Den Haag/London/Boston 1996, 193-220, (zitiert als: Holm in: Evans, Seite).
- Huber, Franziska
Forschung am Menschen und Selbstbestimmung (unter besonderer Berücksichtigung des neu eingefügten § 40b AMG), in: Josef Franz Lindner (Hrsg.), *Selbst-oder bestimmt?*, Baden-Baden 2017, 127 – 146, (zitiert als Huber 2017, Seite).
- Huber, Wolfgang
Geltende Rechtslage. Zugriff auf das menschliche Erbgut.
Neue Möglichkeiten und ihre ethische Beurteilung
Jahrestagung des Deutschen Ethikrats, Simultanmitschrift.
Mittwoch, 22. Juni 2016, 21-30, (zitiert als Huber 2016, Seite).
- Hübner, Karin/ Fuhrmann, Guy/
Christenson, Lane K./ Kehler, James/
Reinbold, Rolland/ De La Fuente,
Rabindranath/ Wood, Jennifer/ Strauss,
Jerome F. III/ Boiani, Michele/ Shöler,
Hans R.
Derivation of Oocytes from Mouse Embryonic Stem Cells in: *Science* 2003, 1251-1256, (zitiert als Hübner et al., *Science* 2003, Seite).
- Illinger, Patrick
Forscher klonen menschlichen Embryo, in: *Süddeutsche Zeitung* 15.5.2013, (online Ressource), abrufbar unter:
<<http://www.sueddeutsche.de/wissen/stammzellenforschung-forscher-klonen-menschlichen-embryo-1.1673282>> (zuletzt abgerufen am 14.9.2019).
- Ipsen, Jörn
Der „verfassungsrechtliche Status“ des Embryos in vitro: Anmerkungen zu einer aktuellen Debatte in: *Juristen Zeitung* 20/2001, 989-996.
- Ipsen, Jörn
Zur Zukunft der Embryonenforschung, in: *Neue Juristische Wochenschrift* 2004, 268-270.

- Jarass, Hans D. Charta der Grundrechte der Europäischen Union – Unter Einbeziehung der vom EuGH entwickelten Grundrechte, der Grundrechtsregelung der Verträge und der EMRK, 3. Auflage, München 2016.
- Jarass, Hans D./ Pieroth, Bodo Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland: Kommentar, 15. Auflage, München 2018.
- Jarrell, Channah No worldwide consensus: The United Nations Declaration on Human Cloning, in: The Georgia Journal of International and Comparative Law (Ga. J. Int'l & Comp. L.) 35/2006, 205-232.
- Jha, Alok Breakthrough study overturns theory of 'junk DNA' in genome, in: The Guardian, 5.9.2012, (online Ressource), abrufbar unter: <<http://www.theguardian.com/science/2012/sep/05/genes-genome-junk-dna-encode?intcmp=239>> (zuletzt aufgerufen am 14.9.2019).
- Joerden, Jan C./Cornelia Winter Thesen zur Chimären- und Hybridbildung aus der Perspektive von Recht und Ethik in: Jahrbuch für Recht und Ethik / Annual Review of Law and Ethics 15/2007, 105-149.
- Karberg, Sascha So funktioniert das reproduktive und therapeutische Klonen, in: Welt am Sonntag 22.08.2004, (online Ressource), abrufbar unter: <<https://www.welt.de/print-wams/article114843/So-funktioniert-das-reproduktive-und-therapeutische-Klonen.html>> (zuletzt abgerufen am 14.9.2019).

- Karberg, Sascha
Forschen an der Chimäre, Der Tagesspiegel 18.01.2016, (online Ressource), abrufbar unter: <<http://www.tagesspiegel.de/wissen/menschliche-organe-aus-tieren-sind-gruselszenarien-realistisch/12841756-2.html>> (zuletzt abgerufen am 14.9.2019).
- Kersten, Jens
Biotechnologie in der Bundesrepublik Deutschland – Klonen, Keimbahnintervention, Chimären- und Hybridbildung, in: Jura 2007, Band 29, 667 – 673.
- Kersten, Jens
Das Klonen von Menschen – Eine verfassungs-, europa- und völkerrechtliche Kritik, Tübingen 2004.
- Kersten, Jens
Der rechtliche Status totipotenter menschlicher Artefakte – Transiente Totipotenz vs. totipotente Transienz, in: Heinemann, Thomas/ Dederer, Hans-Georg/ Cantz, Tobias (Hrsg.), Entwicklungsbiologische Totipotenz in Ethik und Recht: Zur normativen Bewertung von totipotenten menschlichen Zellen, Göttingen 2015, 137-164, (zitiert als: Kersten 2015, Seite).
- Keukenschrijver, Alfred (Hrsg.); Busse, Rudolf (Begr.)
Patentgesetz: unter Berücksichtigung des europäischen Patentübereinkommens und des Patentrechtsabkommens; mit Patentkostengesetz, Gebrauchsmustergesetz und Gesetz über den Schutz der Topographien von Halbleitererzeugnissen, Gesetz über Arbeitnehmererfindungen und Gesetz über internationale Patentübereinkommen, Kommentar / Busse.; 7. Auflage, Berlin 2013, (zitiert als: Autor in: Busse, Seite, Randnummer).
- Kilian, Wolfgang/ Heussen, Benno (Hrsg.)
Computerrechts-Handbuch: Informationstechnologie in der Rechts- und Wirtschaftspraxis, 32. Ergänzungslieferung, München, 2013.

- King, Robert C./ Stansfield, William D./ Mulligan, Pamela K. A Dictionary of Genetics, 7. Auflage, New York 2006.
- Kirby, Michael Human Rights and Bioethics: Universal Declaration of Human Rights and UNESCO Universal Declaration of Bioethics and Human Rights, in: Journal of Contemporary Health Law & Policy 2/2009, 309-331.
- Klein, Eckart Der Entschlüsselte Mensch – Die internationalen Rahmenbedingungen, in: Stiftung Gesellschaft für Rechtspolitik und dem Institut für Rechtspolitik an der Universität Trier (Hrsg.), Bitburger Gespräche Jahrbuch 2002/ II, München 2003, 81-97.
- Klinkhammer, Gisela/ Richter-Kuhlmann, Eva Embryonale Stammzellforschung: Ein ethisches Dilemma in: Deutsches Ärzteblatt 2008, (online Ressource), abrufbar unter: <<http://www.aerzteblatt.de/archiv/58654?src=toc>> (zuletzt abgerufen am 14.9.2019).
- Koch, Hans-Georg Forschung mit embryonalen Stammzellen im Rechtsvergleich, in: Stammzellforschung – Ethische und rechtliche Aspekte, Wien 2008, 233-249.
- Kogler, Robert/ Schmalenbach, Kirsten Menschenwürde im Völkerrecht, in: Kirste, Stephan/ Gonzaga De Souza, Draiton/ Sarlet, Ingo Wolfgang (Hrsg.), Menschenwürde im 21. Jahrhundert – Untersuchungen zu den philosophischen, völker- und verfassungsrechtlichen Grundlagen in Brasilien, Deutschland und Österreich, Baden-Baden 2018, 227-245.
- Kollek, Regine Der normative Status genetischer Informationen, in: Schutz genetischer, medizinischer und sozialer Daten als multidisziplinäre Aufgabe, Berlin, 2013.

- Körner, Marita
- Das internationale Menschenrecht auf Arbeit: Völkerrechtliche Anforderungen an Deutschland – Studie, Berlin 2004, (online Ressource), abrufbar unter: <https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/31687/ssoar-2004-korner-Das_internationale_Menschenrecht_auf_Arbeit.pdf?sequence=1> (zuletzt abgerufen am 14.9.2019).
- Kotzur, Markus
- Grenznachbarschaftliche Zusammenarbeit in Europa: Der Beitrag von Art. 24 Abs. 1a GG zu einer Lehre vom kooperativen Verfassungs- und Verwaltungsstaat, Berlin 2004.
- Kreß, Hartmut
- Präimplantationsdiagnostik: Anschlussfragen für das Embryonenschutz- und Gendiagnostikgesetz und Auswirkungen auf das Stammzellgesetz, in: Zeitschrift für Rechtspolitik 2011, 68-69.
- Kruse, Melanie
- Die Einordnung des Embryos in die geltende Wertesystematik: das rechtliche Schicksal der embryonalen Stammzellforschung, des therapeutischen und des reproduktiven Klonens, Hamburg 2009.
- Laimböck, Lena/ Dederer, Hans-Georg
- Der Begriff des „Embryos“ im Biopatentrecht Anmerkungen zu den Schlussanträgen von GA Yves Bot v. 10. März 2011, Rs. EUGH 10.03.2011 Aktenzeichen C-34/10 – *Brüstle*.
Zugleich eine Kritik des Kriteriums der „Totipotenz“, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht - Internationaler Teil 2011, 661-667.

- Lee, Jung-Ho Die aktuellen juristischen Entwicklungen in der PID und Stammzellforschung in Deutschland: Eine Analyse der BGH-Entscheidung zur PID, Gesetzesnovellierung des ESchG und EuGH-Entscheidung zur Grundrechtsfähigkeit des Embryo in vitro – Exkurs: Vergleich zur Rechtslage in Südkorea, Frankfurt am Main 2013.
- Lilie, Astrid BGH: Strafbarkeit der Präimplantationsdiagnostik (PID), Fachdienst Strafrecht 2010, Ausgabe 17, (online Ressource), abrufbar unter: <<https://beck-online.beck.de/Dokument?vpath=bibdata%2Fzeits%2FfdStrafR%2F2010%2F306895.htm&pos=1&hlwords=on>> (zuletzt abgerufen am 14.9.2019).
- Limbeck, Achim Embryonenschutzgesetz und Forschung an menschlichen Stammzellen: eine strafrechtliche Untersuchung der Forschung an menschlichen Stammzellen, insbesondere ihrer Herstellung zu Forschungszwecken vor dem Hintergrund des Embryonenschutzgesetzes, Lautertal (Odenwald) 2006.
- Lippert, Hans-Dieter Forschung an und mit Körpersubstanzen – wann ist die Einwilligung des ehemaligen Trägers erforderlich? in: Medizinrecht 2001, 406-410.
- Lux-Wesener, Christina Die Frage nach dem Beginn des Lebens: EGMR umgeht eine Antwort, in: Europäische Grundrechtezeitschrift 2005, 558-563.
- Marhaun, André Menschenwürde und Völkerrecht: Mensch, Gerechtigkeit, Frieden, Tübingen 2001.

- Maunz, Theodor/ Dürig, Günter (Begr.)
Herzog, Roman/ Herdegen, Matthias/
Klein, Hans H./ Scholz, Rupert (Hrsg.) Grundgesetz: Kommentar, Bd. I, 8.
Auflage, München 2009,
Ergänzungslieferung 2013, (zitiert als
Maunz/Dürig, Artikel, Randnummer).
- Merkel, Reinhard Forschungsobjekt Embryo:
Verfassungsrechtliche und ethische
Grundlagen der Forschung an
menschlichen embryonalen
Stammzellen, München 2002.
- Merkel, Reinhard Embryonenschutz, Grundgesetz und
Ethik – Über verfassungsrechtliche
Missverständnisse und moralische
Grundlagen im Streit um die
Forschung an embryonalen
Stammzellen, in: Deutsche Richter
Zeitung 2002, 184-191.
- Merkel, Reinhard Früheuthanasie: rechtsethische und
strafrechtliche Grundlagen ärztlicher
Entscheidungen über Leben und Tod
in der Neonatalmedizin, Baden-Baden
2001, (zitiert als: Merkel,
Früheuthanasie, Seite).
- Merten, Detlef/ Papier, Hans-Jürgen
(Hrsg.) Handbuch der Grundrechte in
Deutschland und Europa –
Europäische Grundrechte I, Band
VI/1, Heidelberg/Hamburg (u.a.) 2010.
- Meyer, Jürgen (Hrsg.) Charta der Grundrechte der
Europäischen Union – Kommentar, 4.
Auflage, Baden-Baden 2014.
- Meyer-Ladewig, Jens EMRK: Europäische
Menschenrechtskonvention;
Handkommentar, 4. Auflage, Baden-
Baden 2017.
- Meyer-Ladewig, Jens Menschenwürde und Europäische
Menschenrechtskonvention, in: Neue
Juristische Wochenschrift (NJW)
2004, 981-983.
- Miller, Peter Zwillinge: So ähnlich und doch
anders, in: National Geographik 2012,
62-89.

- Minwegen, Romanow
 PID-Entscheidung Welchen Embryo meint ihr?, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung-Net, 06.07.2011, (online Ressource) im Internet abrufbar unter: <<http://www.faz.net/aktuell/wissen/mensch-gene/pid-entscheidung-welchen-embryo-meint-ihr-14647.html>> (zuletzt abgerufen am 14.9.2019).
- Moore, Keith L./ Persaud, Trivedi V. N./ Viebahn, Christoph
 Embryologie: Entwicklungsstadien, Frühentwicklung, Organogenese, Klinik, München 2007.
- Müller, Werner A./ Hassel, Monika
 Entwicklungsbiologie und Reproduktionsbiologie von Mensch und Tieren: ein einführendes Lehrbuch, 4. Auflage, Berlin/Heidelberg 2006.
- Müller-Jung, Joachim
 Im Labyrinth der ewigen Jugend in: Frankfurter Allgemeine Zeitung-Net 2.6.2010, (online Ressource), abrufbar unter: <<http://www.faz.net/aktuell/wissen/mensch-gene/stammzellforschung-im-labyrinth-der-ewigen-jugend-1581793.html>> (zuletzt abgerufen am 14.9.2019).
- Müller-Jung, Joachim
 Ein paar Patzer zu viel? in: Frankfurter Allgemeine Zeitung-Net 9.2.2011, (online Ressource), abrufbar unter: <<http://www.faz.net/aktuell/wissen/mensch-gene/stammzellforschung-ein-paar-patzer-zuviel-1596673.html>> (zuletzt abgerufen am 14.9.2019).
- Müller-Lissner, Adelheid
 Goldstandard für Forscher in: Tagesspiegel 13.10.2009, (online Ressource), abrufbar unter: <<http://www.tagesspiegel.de/wissen/stammzellenforschung-goldstandard-fuer-forscher/1614934.html>> (zuletzt abgerufen am 14.9.2019).

- Müller-Terpitz, Ralf
Der Schutz des pränatalen Lebens – Eine verfassungs-, völker- und gemeinschaftsrechtliche Statusbetrachtung an der Schwelle zum biomedizinischen Zeitalter, Tübingen 2007.
- Müller-Terpitz, Ralf
Das Recht der Biomedizin: Textsammlung mit Einführung, Berlin/Heidelberg 2006.
- Nowak, Manfred
UNO-Pakt über bürgerliche und politische Rechte und Fakultativprotokoll: CCPR-Kommentar, Kehl am Rhein 1989.
- Nübler-Jung, Katharina/ Nick, Peter
Parthenogenese, in: Huber, Robert/ Ziegler, Hubert (Hrsg.), Lexikon der Biologie – Nav bis Phali, Heidelberg 2002.
- Pestalozza, Christian
Das Recht auf Gesundheit, Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz 9/2007, 1113-1118.
- Petersen, Niels
The Legal Status of the Human Embryo in vitro: General Human Rights Instruments, in: Zeitschrift für ausländisches Öffentliches Recht und Völkerrecht 2005, 447-466.
- Prütting, Dorothea (Hrsg.)
Fachanwaltskommentar Medizinrecht, 5. Aufl., Köln 2019, (zitiert als: Autor in: Prütting, Seite, Randnummer).
- Radau, Wiltrud Christine
Die Biomedizinkonvention des Europarates: Humanforschung – Transplantationsmedizin – Genetik – Rechtsanalyse und Rechtsvergleich, Berlin/Heidelberg 2006.
- Rager, Günter
Der Beginn des individuellen Menschseins aus embryologischer Sicht in: Zeitschrift für Lebensrecht (ZFL) 3/2004, 66-74.

- Rauner, Max/ Spiewak, Martin
- Eine Frau, ihre Entdeckung und wie sie die Welt verändert, in: Die Zeit 23.6.2016, (online Ressource), abrufbar unter: <<http://www.zeit.de/2016/27/emmanuelle-charpentier-crispr-gentechnik>> (zuletzt abgerufen am 14.9.2019)
- Reich, Jens
- Grenzziehung der forschenden Biomedizin in: Fortpflanzungsmedizin in Deutschland, (Wissenschaftliches Symposium des Bundesministeriums für Gesundheit in Zusammenarbeit mit dem Robert Koch-Institut vom 24. bis 26. Mai 2000 in Berlin), Baden-Baden 2001, 27-31, (zitiert als: Autor in: Fortpflanzungsmedizin in Deutschland, Seite).
- Reich, Jens/ Fangerau, Heiner/ Fehse, Boris/ Hampel, Jürgen/ Hucho, Ferdinand/ Köchy, Kristian/ Korte, Martin/ Müller-Röber, Bernd/ Taupitz, Jochen/ Walter, Jörn / Zenke, Martin
- Genomchirurgie beim Menschen-zur verantwortlichen Bewertung einer neuen Technologie: Analyse der Interdisziplinären Arbeitsgruppe Gentechnologiebericht, Berlin 2015, (zitiert als Reich et. al, Seite).
- Revel, Michel
- Respect for cultural diversity and pluralism, in: Henk ten Have/ Michèle Jean (Hrsg.), The UNESCO universal declaration on bioethics and human rights: Background, principles and application, Paris 2009.
- Ronellenfitsch, Michael
- Genanalysen und Datenschutz, in: Neue Juristische Wochenschrift 2006, 321-325.
- Ronellenfitsch, Michael
- Der Mensch als gentechnisch veränderter Organismus, in: Dolde, Klaus-Peter (Hrsg.), Umweltrecht im Wandel: Bilanz und Perspektiven aus Anlass des 25-jährigen Bestehens der Gesellschaft für Umweltrecht (GfU), Berlin 2001.
- Ruderisch, Dagmar
- Rechtliche und rechtspolitische Fragen der Humangenetik. in: Zeitschrift für Rechtspolitik 7/1992, 260-264.

- Ruster, Andreas
Patentschutz für menschliche Stammzellen: Eine rechtsvergleichende Untersuchung der ethischen und ökonomischen Grenzen der Patentierung pluripotenter Stammzellen, Tübingen 2015.
- Sachs, Michael (Hrsg.)
Grundgesetz – Kommentar, 8. Auflage, München 2018.
- Sadler, Thomas W.
Medizinische Embryologie: die normale menschliche Entwicklung und ihre Fehlbildungen, 11. Auflage, Stuttgart 2008.
- Sauer, Heiko
Staatsrecht III, 5. Auflage, München 2018.
- Sattler de Sousa e Brito, Clara
Perspektiven und Risiken der Stammzelltherapie – Tagungsbericht, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht - Internationaler Teil 2006, 715-718.
- Schmahl, Stefanie
Kinderrechtskonvention – mit Zusatzprotokollen, Handkommentar, Baden-Baden 2013.
- Schmidt, Christian
Glossar „pluripotente Zelle“, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung 19.9.2001, (online Ressource), abrufbar unter:
<<http://www.faz.net/aktuell/politik/glossar-pluripotente-zelle-11276584.html>> (zuletzt aufgerufen am 14.9.2019).
- Schmidt, Harald
Whose dignity? Resolving ambiguities in the scope of „human dignity“ in the Universal Declaration on Bioethics and Human Rights, in: Journal of medical ethics (JME), 10/2007, 578-584.

- Schmidt, Laura V. Der Schutz der Menschenwürde als „Fundament“ der EU-Grundrechtecharta unter besonderer Berücksichtigung der Rechte auf Leben und Unversehrtheit, in: Zeitschrift für Europarechtliche Studien 2002, 631-662.
- Schmidt, Ralf-Michael Die Grenzen der Patentierbarkeit humangenetischer Erfindungen: eine rechtsvergleichende Analyse grund-, menschen- und patentrechtlicher Aspekte mit Blick auf einen gemeineuropäischen 'ordre public', Baden-Baden 2009.
- Schmidt-Jortzig, Edzard Systematische Bedingungen der Garantie unbedingten Schutzes der Menschenwürde in Art. 1 GG – unter besonderer Berücksichtigung der Probleme am Anfang des menschlichen Lebens, in: Die Öffentliche Verwaltung 2001, 925-932.
- Schmidt-Bleibtreu, Bruno/ Klein, Franz (Begr.); Hofmann, Hans/ Henneke, Hans-Günter (Hrsg.) GG: Kommentar zum Grundgesetz, 14. Auflage, Köln 2018, (zitiert als Schmidt-Bleibtreu/Hofmann, Artikel, Randnummer).
- Schönthaler, Helia B./ Wagner, Erwin F. Humane Embryonale Stammzellen – Stand der Forschung, in: Körtner, Ulrich H.J./ Kopetzki, Christian (Hrsg.), Stammzellforschung – Ethische und Rechtliche Aspekte, Wien 2008.
- Schulz, Stefan F. Die Reprogenetik auf dem Prüfstand von Verfassungs- und Völkerrecht – Menschenwürde und Lebensrecht des Embryos auf den 40. Bitburger Gesprächen, in: Medizinrecht 2002, 404-406.
- Schulze, Reiner (Hrsg.) Bürgerliches Gesetzbuch – Handkommentar, 9. Auflage, Baden-Baden 2017.

- Schütze, Hinner
Embryonale Humanstammzellen: Eine rechtsvergleichende Untersuchung der deutschen, französischen, britischen und US-amerikanischen Rechtslage, Berlin/Heidelberg, 2007.
- Schwarze, Jürgen (Hrsg.)
EU-Kommentar, 3. Auflage, Baden-Baden 2012.
- Schwelb, Egon
Die Menschenrechtsbestimmungen der Charta der Vereinten Nationen und die Allgemeine Erklärung der Menschenrechte, Vereinte Nationen, 6/1973, 180-187.
- Scudellari, Megan
How iPS cells changed the world, Nature 15.6.2016, abrufbar unter: <<http://www.nature.com/news/how-ips-cells-changed-the-world-1.20079>> (zuletzt abgerufen am 31.7.2018).
- Seith, Carola
Status und Schutz des extrakorporalen Embryos – Eine rechtsvergleichende Studie, Baden-Baden 2007.
- Sgodda, Susan
Das Kriterium der Totipotenz aus naturwissenschaftlicher Perspektive, in: Entwicklungsbiologische Totipotenz in Ethik und Recht Zur normativen Bewertung von totipotenten menschlichen Zellen, Hrsg. Thomas Heinemann, Hans-Georg Dederer, Tobias Cantz. Göttingen 2014, 13-55.
- Solter, D./Beyleveld, D./Friele, M.B./Holówka, J./Lilie, H./Lovell-Badge, R./Mandla, C./Martin, U./Pardo Avellaneda, R. (Hrsg.)
Embryo Research in Pluralistic Europe, Berlin/Heidelberg 2003, (zitiert als D. Solter et al., Seite).
- Spektrum.de
Diploidie, in: spektrum.de – Lexikon der Biologie, (online Ressource), abrufbar unter: <<https://www.spektrum.de/lexikon/biologie/diploidie/18529>> (zuletzt abgerufen am 14.9.2019).

- Spickhoff, Andreas (Hrsg.)
Medizinrecht, 3. Aufl., München 2018
(zitiert als Autor in: Spickhoff,
Randnummer).
- Spranger, Tade M.
Die Rechte des Patienten bei der
Entnahme und Nutzung von
Körpersubstanzen, in: Neue
Juristische Wochenschrift 2005, 1084-
1090.
- Spiegel Online
Stichwort: Blastozyste – Blastozyste:
Heimat der Stammzellen, in: Spiegel
Online 12.02.2004, (online
Ressource), abrufbar unter:
<[http://www.spiegel.de/wissenschaft/
mensch/stichwort-blastozyste-a-
286077.html](http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/stichwort-blastozyste-a-286077.html)> (zuletzt aufgerufen am
14.9.2019).
- Starck, Christian
Verfassungsrechtliche Grenzen der
Biowissenschaft und
Fortpflanzungsmedizin in:
Juristenzeitung 2002, 1065-1116.
- Straßburger, Jana
Grundrechtliche Fragen der
Xenotransplantation, in: Medizinrecht
(MedR) 26/2008, 723–732.
- Suhr, Katharina
Der medizinisch nicht indizierte
Eingriff zur kognitiven
Leistungssteigerung aus rechtlicher
Sicht, Berlin/Heidelberg 2016.
- Takahashi, Kazutoshi/ Yamanaka,
Shinya
Induction of Pluripotent Stem Cells
from Mouse Embryonic and Adult
Fibroblast Cultures by Defined
Factors, in: Cell 2006, 663-676.
- Takebe, Takanori/ Sekine, Keisuke/
Enomura, Masahiro/ Koike, Hiroyuki/
Kimura, Masaki/ Ogaeri, Takunori/
Zhang, Ran-Ran/ Ueno, Yasuharu/
Zheng, Yun-Wen/ Koike, Naoto/
Aoyama, Shinsuke/ Adachi, Yasuhisa/
Taniguchi, Hideki
Vascularized and functional human
liver from an
iPSC-derived organ bud transplant, in:
Nature 2013, 481-484, (zitiert als
Takebe et al., Nature 2013, 481,
Seite).

- Taupitz, Jochen
Der rechtliche Rahmen des Klonens zu therapeutischen Zwecken, in: Neue Juristische Wochenschrift 2001, 3433-3440.
- Taupitz, Jochen
Das deutsche Stammzellgesetz: Das Gesetz vom 28. Juni 2002, die Reformdiskussion und die Gesetzesänderung vom 11. April 2008, in: Stammzellforschung – Ethische und rechtliche Aspekte, Wien 2008, 350-371.
- Taupitz, Jochen
Menschenwürde von Embryonen – europäisch-patentrechtlich betrachtet - Besprechung zu EuGH, Urt. v. 18. 10. 2011 – C-34/10 – Brüstle/Greenpeace, in: Zeitschrift der Deutschen Vereinigung für gewerblichen Rechtsschutz und Urheberrecht 2012, 1-5.
- Taupitz, Jochen
Geltende Rechtslage. Zugriff auf das menschliche Erbgut. Neue Möglichkeiten und ihre ethische Beurteilung
Jahrestagung des Deutschen Ethikrats, Simultanmitschrift. Mittwoch · 22. Juni 2016, 21-30, (zitiert als: Taupitz 2016, Seite).
- Tettinger, Peter J./Stern, Klaus (Hrsg.)
Kölner Gemeinschafts-Kommentar zur Europäischen Grundrechte-Charta, München 2006.
- Tachibana, Masahito/ Amato, Paula/ Sparman, Michelle/ Marti Gutierrez, Nuria/ Tippner-Hedges, Rebecca/ Ma, Hong/ Kang, Eunju/ Fulati, Alimujiang/ Lee, Hyo-Sang/ Sritanaudomchai, Hathaitip/ Masterson, Keith/ Larson, Janine/ Eaton, Deborah/ Sadler-Fredd, Karen/ Battaglia, David/ Lee, David/ Wu, Diana/ Jensen, Jeffrey/ Patton, Phillip/ Gokhale, Sumita/ Stouffer, Richard L./ Wolf, Don/ Mitalipov, Shoukhrat
Human embryonic stem cells derived by somatic cell nuclear transfer, in: Cell, 6/2013, 1228-1238, (zitiert als Tachibana et al., Cell 6/2013, Seite).

- Trips-Hebert, Roman
Hybrid-Embryonen – Herausforderung für den Gesetzgeber, in: Zeitschrift für Rechtspolitik (ZRP) 2009, 80-82.
- Vitzthum, Wolfgang Graf/ Proelß, Alexander (Hrsg.)
Völkerrecht, 7. Auflage, Berlin 2016.
- Vöneky, Silja/ Petersen, Niels
Der rechtliche Status des menschlichen extrakorporalen Embryos:
Das Recht der Europäischen Union, in: Europarecht 2006, 340-369.
- Wallau, Philipp
Die Menschenwürde in der Grundrechtsordnung der Europäischen Union, Göttingen 2010.
- Watson, James D.
Molekularbiologie, 6. Auflage, München 2011.
- Wernscheid, Verena
Tissue Engeneering – Rechtliche Grenzen und Voraussetzungen, Göttingen 2012.
- Weschka, Marion
Präimplantationsdiagnostik, Stammzellforschung und therapeutisches Klonen: Status und Schutz des menschlichen Embryos vor den Herausforderungen der modernen Biomedizin: Eine Untersuchung aus einfachgesetzlicher, verfassungsrechtlicher und internationaler Perspektive, Berlin 2010.
- Wienbracke, Mike
Einführung in die Grundrechte Mit wirtschaftsjuristischem Schwerpunkt und dem Recht der Verfassungsbeschwerde, Wiesbaden 2013.
- Wilmut, I./ Schnieke, A. E./ McWhir, J./ Kind, A. J./ Campbell, K. H. S.
Viable offspring derived from fetal and adult mammalian cells, in: Nature 1997, 810-813.
- Witteck, Lars/ Erich, Christina
Straf- und verfassungsrechtliche Gedanken zum Verbot des Klonens von Menschen in: Medizinrecht 2003, 258-262.

Wolff, Hans J. (Begr.)/ Bachof, Otto/
Stober, Rolf/ Kluth, Winfried (Hrsg.)

Verwaltungsrecht I – Ein Studienbuch,
13. Auflage, München 2017.

Wolters, Anna C.

Die Patentierung des Menschen : zur
Patentierbarkeit humanbiologischer
Erfindungen aus dem Bereich der
modernen Biotechnologie, Baden-
Baden 2006.

Woopen, Christiane

Was den Menschen ausmacht, in:
Süddeutsche Zeitung 30.5.2013,
(online Ressource), abrufbar unter:
<<http://www.sueddeutsche.de/gesund-heit/klonen-was-den-menschen-ausmacht-1.1683832>> (zuletzt
abgerufen am 14.9.2019).

Wu, Jun/ Platero-Luengo, Aida/
Sakurai, Masahiro/ Sugawara, Atsushi/
Gil, Maria Antonia/ Yamauchi,
Takayoshi/ Suzuki, Keiichiro/ Bogliotti,
Yanina Soledad/ Cuello, Cristina/
Morales Valencia, Mariana/ Okumura,
Daiji/ Luo, Jingping/ Vilariño, Marcela/
Parrilla, Inmaculada/ Soto, Delia Alba/
Martinez, Cristina A./ Hishida,
Tomoaki/ Sánchez-Bautista, Sonia/
Martinez-Martinez, M. Llanos/ Wang,
Huili/ Nohalez, Alicia/ Aizawa, Emi/
Martinez-Redondo, Paloma/ Ocampo,
Alejandro/ Reddy, Pradeep/ Roca,
Jordi/ Maga, Elizabeth A./ Rodriguez
Esteban, Concepcion/ Berggren, W.
Travis/ Nuñez Delicado, Estrella/
Lajara, Jeronimo/ Guillen, Isabel/
Guillen, Pedro/ Campistol, Josep M./
Martinez, Emilio A./ Ross, Pablo Juan/
Izpisua Belmonte, Juan Carlos/ Izpisua
Belmonte, Juan Carlos

Interspecies chimerism with
mammalian pluripotent stem cells in:
Cell 3/2017, 473-486.

Zech, Herbert

EuGH: Patentrecht: Begrenzung des
Patentverbots betreffend menschliche
Embryonen, in: Europäische
Zeitschrift für Wirtschaftsrecht 8/2015,
321-324.

- Zellux.net
Reprogrammierung, in: Zellux.net, (online Ressource), abrufbar unter: <<https://zellux.net/m.php?sid=55>> (zuletzt abgerufen am 14.9.2019).
- Zellux.net
Totipotenz, Pluripotenz und Multipotenz, in Zellux.net, (online Ressource), abrufbar unter: <<https://zellux.net/m.php?sid=71>> (zuletzt abgerufen am 14.9.2019).
- Zimmer, Carl
A New Form of Stem-Cell Engineering Raises Ethical Questions, The New York Times 21.3.2017, (online Ressource), abrufbar unter: <https://www.nytimes.com/2017/03/21/science/embryonic-stem-cells-synthetic-embryos-sheefs.html?smid=tw-nytimes&smtype=cur&_r=2> (zuletzt abgerufen am 14.9.2019).
- Zinkant, Kathrin
Lämmer wachsen in künstlicher Gebärmutter, Süddeutsche Zeitung 25.4.2017, (online Ressource), abrufbar unter: <<http://www.sueddeutsche.de/wissen/geburtsmedizin-laemmer-wachsen-in-kuenstlicher-gebaermutter-1.3477748>> (zuletzt abgerufen am 14.9.2019).
- Zintler, Mathias
Die Biotechnologierichtlinie, Frankfurt am Main, 2002.

Dokumentenverzeichnis

BGBI I, 1297, Fünftes Gesetzes zur Reform des Strafrechts vom 18. Juni 1974, abrufbar unter https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?start=/*%5B@attr_id=%27bgbl174s1297.pdf%27%5D#__bgbl__%2F%2F*%5B%40attr_id%3D%27bgbl174s1297.pdf%27%5D__1568052386599, zuletzt abgerufen am 9.9.2019.

BT-Drucks. 14/9020, abrufbar unter <https://dip21.bundestag.de/dip21/btd/14/090/1409020.pdf> (PDF), zuletzt abgerufen am 10.9.2019.

BT-Drucks. 11/1856, abrufbar unter <http://dipbt.bundestag.de/doc/btd/11/018/1101856.pdf> (PDF), zuletzt abgerufen am 10.9.2019.

BT-Drucks. 11/5460, abrufbar unter <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/11/054/1105460.pdf> (PDF), zuletzt abgerufen am 9.9.2019.

BT-Drucks. 12/7109, abrufbar unter <http://dipbt.bundestag.de/doc/btd/12/071/1207109.pdf> (PDF), zuletzt abgerufen am 4.9.2019.

BT-Drucks. 13/11263, abrufbar unter <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/13/112/1311263.pdf> (PDF), zuletzt abgerufen am 9.9.2019.

BT-Drucks. 14/8394, abrufbar unter <https://dip21.bundestag.de/dip21/btd/14/083/1408394.pdf> (PDF), zuletzt abgerufen am 9.9.2019.

BT-Drucks. 16/813, abrufbar unter <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/16/008/1600813.pdf> (PDF), zuletzt abgerufen am 4.9.2019.

Constitution of the World Health Organization (WHO), Präambel, abrufbar unter <http://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/EN/constitution-en.pdf> (PDF) zuletzt abgerufen am 13.9.2019, zitiert als Präambel WHO.

Deutscher Bundestag, Referat Öffentlichkeitsarbeit (Hrsg.), Enquete-Kommission Recht und Ethik der modernen Medizin: Stammzellforschung und die Debatte des Deutschen Bundestages zum Import von menschlichen embryonalen Stammzellen, Berlin 2002,

zitiert als: Deutscher Bundestag, Stammzellforschung, Seite.

Deutscher Ethikrat, Mensch-Tier-Mischwesen in der Forschung – Stellungnahme, Berlin 2011,

abrufbar unter <<https://www.ethikrat.org/pressekonferenzen/veroeffentlichung-der-stellungnahme-mensch-tier-mischwesen-in-der-forschung/?cookieLevel=accept-all&cHash=cff7019e9ae14db20cd3c5bfe7499edd>>, zuletzt abgerufen am 12.9.2019, zitiert als Deutscher Ethikrat 2011, Seite.

Deutscher Ethikrat, Stammzellforschung – Neue Herausforderungen für das Klonverbot und den Umgang mit artifiziell erzeugten Keimzellen? – Ad-hoc-Empfehlung, Berlin 2014,

abrufbar unter <<https://www.ethikrat.org/pressemitteilungen/2014/ethikrat-sieht-klaerungsbedarf-hinsichtlich-kuenstlich-erzeugter-keimzellen-und-embryonen/?cookieLevel=accept-all&cHash=7c1eb84d419acc70c9b8f7c8cb1e89fa>>, zuletzt abgerufen am 13.9.2019, zitiert als: Deutscher Ethikrat 2014, Seite.

Enquete-Kommission, Schlussbericht der Enquete-Kommission „Recht und Ethik der modernen Medizin“,

BT-Drucksache 14/9020, Berlin 2002.

Erläuterungen zur Charta der Grundrechte (2007/C 303/02),

14.12.2007 Amtsblatt der Europäischen Union C 303/17,

abrufbar unter <<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2007:303:0017:0035:DE:PDF>> (PDF), zuletzt abgerufen am 11.9.2019, zitiert als Erläuternder Bericht GRCh.

Explanatory Memorandum on the Elaboration of the Preliminary Draft Declaration on Universal Norms on Bioethics vom 21.2.2005,

abrufbar unter <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139024>>, zuletzt abgerufen am 10.9.2019.

Explanatory Report to the Additional Protocol to the Convention for the Protection of Human Rights and Dignity of the Human Being with regard to the Application of Biology and Medicine, on the Prohibition of Cloning Human Beings,

abrufbar unter

<<https://rm.coe.int/CoERMPublicCommonSearchServices/DisplayDCTMContent?documentId=09000016800ccde9>>, zuletzt abgerufen am 5.9.2019.

Explanatory Report to the Convention for the protection of Human Rights and Dignity of the Human Being with regard to the Application of Biology and Medicine: Convention on Human Rights and Biomedicine,

abrufbar unter <<https://rm.coe.int/16800ccde5lln>>, zuletzt abgerufen am 10.9.2019, zitiert als: Explanatory Report Ovideo Convention.

General Comment No. 14 (2000) on the right to the highest attainable standard of health,

abrufbar unter

<<http://docstore.ohchr.org/SelfServices/FilesHandler.ashx?enc=4slQ6QSmlBEDzFEovLCuW1AVC1NkPsgUedPIF1vfPMJ2c7ey6PAz2qaojTzDJmC0y%2B9t%2BsAtGDNzdEqA6SuP2r0w%2F6sVBGTpvTSCbiOr4XVFTqhQY65auTFbQRPWNDxL>>, zuletzt abgerufen am 2.9.2019.

General comment No. 22 (2016) on the right to sexual and reproductive health,

abrufbar unter

<<http://docstore.ohchr.org/SelfServices/FilesHandler.ashx?enc=4slQ6QSmlBEDzFEovLCuW1a0Szab0oXTdlmnsJZZVQfQejF41Tob4CvljeTiAP6sGFQktiae1vlbbOAekmaOwDOWsUe7N8Tlm%2BP3HJPzjHySkUoHMavD%2Fpyfcp3YlZg>>, zuletzt abgerufen am 2.9.2019.

General comment No. 36 (2018) on article 6 of the International Covenant on Civil and Political Rights, on the right to life,

abrufbar unter

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjo-vbY45bkAhVB16QKHeqFC04QFjACegQIARAC&url=https%3A%2F%2Ftinternet.ohchr.org%2FTreaties%2FCCPR%2FShared%2520Documents%2F1_Global%2FCPR_C_GC_36_8785_E.pdf&usg=AOvVaw2dak_nPvIKsA3W6xEMckPk> (PDF), zuletzt abgerufen am 22.8.2019.

Großbritannien: Human Fertilisation and Embryology Act (HFE Act), 1990, abrufbar unter <<https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2008/22/contents>>, zuletzt abgerufen am 12.9.2019.

Nationaler Ethikrat, Klonen zu Fortpflanzungszwecken und Klonen zu biomedizinischen Forschungszwecken: Stellungnahme, Berlin, 2004.

Österreichische Fortpflanzungsmedizingesetz (FMedG), abrufbar unter <<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10003046>>, zuletzt abgerufen am 12.9.2019.

Richtlinie 98/44/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. Juli 1998 über den rechtlichen Schutz biotechnologischer Erfindungen (Biopat.-RL), abrufbar unter <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:1998:213:0013:0021:DE:PDF>> (PDF), zuletzt abgerufen am 12.9.2019.

Spanisches Gesetz Nr. 14/2006 vom 26. Mai 2006 über Techniken der künstlichen Befruchtung, abrufbar unter <<https://www.institutobernabeu.com/uploads/ficheros/paginas/ficheros/201503/ficheros-legislacion-espanola-de-reproduccion-asistida.pdf>> (PDF). zuletzt abgerufen am 11.9.2019.

Spanisches Gesetz Nr.14/2007 vom 3. Juli 2007 über die Biomedizinische Forschung, abrufbar unter <<https://www.boe.es/buscar/pdf/2007/BOE-A-2007-12945-consolidado.pdf>>(PDF), zuletzt abgerufen am 11.9.2019.

Charter of the United Nations (UN-Charta), abrufbar unter <<https://treaties.un.org/doc/publication/ctc/uncharter.pdf>> (PDF), zuletzt abgerufen am 15.9.2019.

UNESCO, Universal Declaration on the Human Genome and Human Rights, 11 November 1997, abrufbar unter < http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=13177&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html>, zuletzt abgerufen am 14.9.2019.

WHO, Facts on Induced Abortion Worldwide (Januar 2012), abrufbar unter <https://www.who.int/reproductivehealth/publications/unsafe_abortion/abortion_facts/en/>, zuletzt abgerufen am 12.9.2019.

Rechtsprechung

EGMR/EKMR

Brüggemann and Scheuten v. Federal Republic of Germany 1977,
EKMR 6959/75,
abrufbar unter [http://hudoc.echr.coe.int/sites/eng/pages/search.aspx#{%22itemid%22:\[%22001-49223%22\]}](http://hudoc.echr.coe.int/sites/eng/pages/search.aspx#{%22itemid%22:[%22001-49223%22]})>, zuletzt abgerufen am 12.9.2019.

X v. United Kingdom 1980,
EKMR 8416/78,
abrufbar unter [https://hudoc.echr.coe.int/eng#{%22itemid%22:\[%22001-74270%22\]}](https://hudoc.echr.coe.int/eng#{%22itemid%22:[%22001-74270%22]})>, zuletzt abgerufen am 12.9.2019.

H v. Norway 1992,
EGMR 17004/90,
ECLI:CE:ECHR:1992:0519DEC001700490,
abrufbar unter [http://hudoc.echr.coe.int/sites/eng/pages/search.aspx?i=001-1759#{%22itemid%22:\[%22001-1759%22\]}](http://hudoc.echr.coe.int/sites/eng/pages/search.aspx?i=001-1759#{%22itemid%22:[%22001-1759%22]})>, zuletzt abgerufen am 12.9.2019.

Open Door and Dublin Well Woman v. Ireland 1992,
EGMR 14234/88; 14235/88, ECLI:CE:ECHR:1992:1029JUD001423488,
abrufbar unter [http://hudoc.echr.coe.int/sites/eng/Pages/search.aspx#{%22fulltext%22:\[%22Open%20Door%22\],%22documentcollectionid%22:\[%22COMMITTEE%22,%22DECISIONS%22,%22COMMUNICATEDCASES%22,%22CLIN%22,%22ADVISORYOPINIONS%22,%22REPORTS%22,%22RESOLUTIONS%22\],%22itemid%22:\[%22001-57789%22\]}](http://hudoc.echr.coe.int/sites/eng/Pages/search.aspx#{%22fulltext%22:[%22Open%20Door%22],%22documentcollectionid%22:[%22COMMITTEE%22,%22DECISIONS%22,%22COMMUNICATEDCASES%22,%22CLIN%22,%22ADVISORYOPINIONS%22,%22REPORTS%22,%22RESOLUTIONS%22],%22itemid%22:[%22001-57789%22]})>, zuletzt abgerufen am 12.9.2019.

Hertel v. Switzerland 1998,
EGMR 25181/94, ECLI:CE:ECHR:1998:0825JUD002518194,
abrufbar unter [https://hudoc.echr.coe.int/fre#{%22languageisocode%22:\[%22ENG%22\],%22appno%22:\[%2225181/94%22\],%22documentcollectionid%22:\[%22CHAMBER%22\],%22itemid%22:\[%22001-59366%22\]}](https://hudoc.echr.coe.int/fre#{%22languageisocode%22:[%22ENG%22],%22appno%22:[%2225181/94%22],%22documentcollectionid%22:[%22CHAMBER%22],%22itemid%22:[%22001-59366%22]})>, zuletzt abgerufen am 12.9.2019.

Boso v. Italy 2002,
EGMR 50490/99, ECLI:CE:ECHR:2002:0905DEC005049099,
abrufbar unter [http://hudoc.echr.coe.int/sites/eng/pages/search.aspx?i=001-23338#{%22itemid%22:\[%22001-23338%22\]}](http://hudoc.echr.coe.int/sites/eng/pages/search.aspx?i=001-23338#{%22itemid%22:[%22001-23338%22]})>, zuletzt abgerufen am 12.9.2019.

Vo v. France 2004,
EGMR 53924/00, ECLI:CE:ECHR:2004:0708JUD005392400 = EuGRZ, 2005, 568,
oder abrufbar unter <[http://hudoc.echr.coe.int/sites/eng/pages/search.aspx?i=001-61887#%22itemid%22:\[%22001-61887%22\]](http://hudoc.echr.coe.int/sites/eng/pages/search.aspx?i=001-61887#%22itemid%22:[%22001-61887%22])>, zuletzt abgerufen am 12.9.2019.

Evans v. United Kingdom 2006,
EGMR 6339/05, ECLI:CE:ECHR:2006:0307JUD000633905,
abrufbar unter <[https://hudoc.echr.coe.int/eng#%7B%22itemid%22:\[%22001-72684%22\]](https://hudoc.echr.coe.int/eng#%7B%22itemid%22:[%22001-72684%22])>, zuletzt
abgerufen am 12.9.2019.

Evans v. United Kingdom 2007,
EGMR 6339/05, ECLI:CE:ECHR:2007:0410JUD000633905,
abrufbar unter <<https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-80046#%7B%22itemid%22:%5B%22001-80046%22%5D%7D>>, zuletzt abgerufen
am 12.9.2019.

S.H. and others v. Austria 2011,
EGMR 57813/00, ECLI:CE:ECHR:2011:1103JUD005781300,
abrufbar unter
<[http://hudoc.echr.coe.int/sites/eng/pages/search.aspx#%7B%22dmdocnumber%22:\[%22894729%22\],%22itemid%22:\[%22001-107325%22\]](http://hudoc.echr.coe.int/sites/eng/pages/search.aspx#%7B%22dmdocnumber%22:[%22894729%22],%22itemid%22:[%22001-107325%22])>, zuletzt abgerufen am
12.9.2019.

Parrillo v. Italy 2015,
EGMR 46470/11, ECLI:CE:ECHR:2015:0827JUD004647011,
abrufbar unter <[http://hudoc.echr.coe.int/eng#%7B%22itemid%22:\[%22001-157263%22\]](http://hudoc.echr.coe.int/eng#%7B%22itemid%22:[%22001-157263%22])>, zuletzt
abgerufen am 12.9.2019.

EuGH

Grogan 1990, EuGH C-159/90,
Slg. 1991 I-4733 = NJW 1993, 776.

Niederlande/Parlament und Rat (Biopatente I) 2001, EuGH C-377/98,
Slg. 2001, I-7149 = NJW 2002, 2455 (Ls.) = EuZW 2001, 691.

Omega, EuGH C-36/02, 2004,
Slg. 2004, I-9641 = NJW 2005, 736 (Ls.) = EuZW 2004, 753.

Biopatente II (Brüstle), Schlussanträge, 10.3.2011, EuGH C-34/10, ECLI:EU:C:2011:138 = EuGRZ 2011, 575 = EuZW 2011, 908 (gekürzt).

Vollversion abrufbar unter

<<http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=81836&pageIndex=0&doclang=DE&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=13097879>>, zuletzt abgerufen am 11.9.2019.

Biopatente II (Brüstle), 19.10.2011, EuGH C-34/10,

Slg. 2011 I-09821, oder abrufbar unter

<<http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=111402&pageIndex=0&doclang=de&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=13268908>>, zuletzt abgerufen 12.9.2019.

Biopatente III (Int'l Stem Cell Corp), 18.12.2014, EuGH C-364/13,

ECLI:EU:C:2014:2451 = EuZW 2015, 321,

oder abrufbar unter

<<http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf;jsessionid=12221D98A9073BF3D34D71BECB7A5F0F?text=&docid=160936&pageIndex=0&doclang=DE&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=13096212>>, zuletzt abgerufen am 11.9.2019.

GVO-Entscheidung, 25.7.2018, EuGH C 528/16,

ECLI:EU:C:2018:583,

abrufbar unter

<<http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf;jsessionid=9ea7d0f130da06abe266e7ef4541bb1797153fb3bac4.e34KaxiLc3eQc40LaxqMbN4Pb3uMe0?text=&docid=204387&pageIndex=0&doclang=DE&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=616757>>, zuletzt abgerufen am 12.9.2019.

Weitere Rechtsprechung

Österreichischer Verfassungsgerichtshof –G 8/74,

EuGRZ 1975, 74.

Regina vs. Quintavalle 2003 UKHL 13,

abrufbar unter

<<https://publications.parliament.uk/pa/ld200203/ldjudgmt/jd030313/quinta-1.htm>>, zuletzt abgerufen am 12.9.2019.

Abkürzungsverzeichnis

Rechtsnormen:

AEUV	Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union
AMG	Arzneimittelgesetz
Biopat.-RL	Richtlinie 98/44/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. Juli 1998 über den rechtlichen Schutz biotechnologischer Erfindungen
BGB	Bundesgesetzbuch
BMK	Übereinkommen über Menschenrechte und Biomedizin des Europarates vom 4. April 1997 (auch Oviedo-Konvention, Bioethikkonvention oder Biomedizinkonvention)
ESchG	Embryonenschutzgesetz
EUV	Vertrag über die Europäische Union
FMedG	Österreichisches Fortpflanzungsmedizingesetz
GenTG	Gentechnikgesetz
GG	Grundgesetz
GRCh	Europäische Grundrechtecharta
HFE Act	Human Fertilisation and Embryology Act
KRK	Kinderrechtskonvention
PatG	Patentgesetz
StGB	Strafgesetzbuch
StZG	Stammzellgesetz
TPG	Transplantationsgesetz
ZP BMK Klonen	Zusatzprotokoll vom 12. Januar 1998 zur Biomedizinkonvention über das Verbot des Klonens von menschlichen Lebewesen

Wissenschaft:

Cdx2	Caudal-verwandter Homöobox-Transkriptionsfaktor 2
CRISPR	Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats
DAN	Deoxyribonucleic acid
DNS/ DNA	Desoxyribonukleinsäure
EG-Zellen	Embryonale Keimzellen
ES- Zellen	Embryonale Stammzellen
hES	Humane embryonale Stammzellen
iPS	Induzierte pluripotente Stammzellen
iST	Induzierte totipotente Stammzellen
IVF	In-vitro-Fertilisation
mtDNA	Mitochondriale Desoxyribonukleinsäure
ncDNA	Nicht-kodierende Desoxyribonukleinsäure
PID	Präimplantationsdiagnostik
SHEEFs	Synthetic human entities with embryolike features
SKIP-Kriterien/	Spezieskriterium, Kontinuitätskriterium, Identitätskriterium,
SKIP-Quadrologie	Potentialitätskriterium
TALEs	Transcription activator-like effectors

ZF Zinkfinger-Nukleasen
ZKT Zellkerntransfer

Medien:

AöR Archiv des öffentlichen Rechts
BIPMZ Blatt für Patent-, Muster- und Zeichenwesen
DÖV Die Öffentliche Verwaltung
dpa Deutsche Presse-Agentur GmbH
DriZ Deutsche Richterzeitung
EuGRZ Zeitschrift für Europäische Grundrechte
EuZW Europäische Zeitschrift für Wirtschaftsrecht
EuZW Europäische Zeitschrift für Wirtschaftsrecht
FAZ Frankfurter Allgemeine Zeitung
FAZ-net Frankfurter Allgemeine Zeitung-Net
FD-StrafR Fachdienst Strafrecht
Ga. J. Int'l & Comp.L. The Georgia Journal of International and Comparative Law
GRURInt Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, Internationaler Teil
JCH Journal of Contemporary Health Law & Policy
JRE Journal für Reproduktionsmedizin und Endokrinologie
JZ JuristenZeitung
NG National Geographik
NJW Neue Juristische Wochenschrift
MedR Medizinrecht
Minn. JL Sci. & Tech. Minnesota Journal of Law, Science & Technology
ZaöRV Zeitschrift für ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht
ZEuS Zeitschrift für Europarechtliche Studien
ZRP Zeitschrift für Rechtspolitik

Sonstiges:

Art. Artikel
BAGE Bundesamt für Gesundheit
Bd. Band
BGBl Bundesgesetzblatt
BGH Bundesgerichtshofs
BGHZ Bundesgerichtshof in Zivilsachen
bspw. Beispielsweise
BT-Drucks. Deutscher Bundestag - Drucksachen
Buchst. Buchstabe
BVerfG Bundesverfassungsgericht
ECLI: European Case Law Identifier

EGMR	Europäischer Gerichtshof für Menschenrechte
EKMR	Europäische Kommission für Menschenrechte
EMRK	Europäische Menschenrechtskonvention
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
GA	Generalanwalt
GVO	Gentechnisch veränderter Organismus
Hrsg.	Herausgeber
i.V.m.	in Verbindung mit
IBC	Bioethics Committee
IPbpR	Internationaler Pakt über bürgerliche und politische Rechte
IPWSKR	Internationaler Pakt über wirtschaftliche, soziale und kulturelle Rechte
ISSCR	International Society for Stem Cell Research
Kap.	Kapitel
Nr.	Nummer
RL	Richtlinie
Rn.	Randnummer
S.	Seite
s.o.	Siehe oben
UKHL	Britisches Oberhaus (Oberhaus des britischen Parlaments)
UN	Vereinte Nationen
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
USA	Vereinigten Staaten von Amerika
Var.	Variante
vgl.	Vergleiche
WHO	World Health Organization
Z.B.	Zum Beispiel

Lebenslauf Anja Segschneider

Von 2005 bis 2010 Studium der Rechtswissenschaften an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Im Anschluss Promotion in Rechtswissenschaften am Walther-Schücking-Institut für internationales Recht. 2013 bis 2015 Studium der Medien- und Kommunikationswissenschaften. Seit 2012 tätig als Journalistin, Schwerpunkt Wissenschaftsjournalismus.