

MARKUS LACKERMAIR

Hybride und Chimären

*Studien und Beiträge
zum Öffentlichen Recht*

28

Mohr Siebeck

Studien und Beiträge zum Öffentlichen Recht

Band 28



Markus Lackermair

Hybride und Chimären

Die Forschung an Mensch-Tier-Mischwesen
aus verfassungsrechtlicher Sicht

Mohr Siebeck

Markus Lackermair, geboren 1986; Studium der Rechtswissenschaft an der Ludwig-Maximilians-Universität München; 2010 Erste Juristische Prüfung; Rechtsreferendariat im Oberlandesgerichtsbezirk München; 2012 Zweite Juristische Staatsprüfung; 2016 Promotion; seit 2015 Regierungsrat im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr.

e-ISBN PDF 978-3-16-155087-4

ISBN 978-3-16-155048-5

ISSN 1867-8912 (Studien und Beiträge zum Öffentlichen Recht)

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

© 2017 Mohr Siebeck Tübingen. www.mohr.de

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Das Buch wurde von epline in Neuffen gesetzt, von Gulde-Druck in Tübingen auf alterungsbeständiges Werkdruckpapier gedruckt und von der Buchbinderei Spinner in Ottersweier gebunden.

Vorwort

Die vorliegende Arbeit wurde im Sommersemester 2016 von der Juristischen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München als Dissertation angenommen.

Herrn Prof. Dr. Jens Kersten danke ich sehr herzlich für die engagierte Betreuung meiner Arbeit. Seine tatkräftige Förderung meines wissenschaftlichen Interesses, seine präzisen Ratschläge und konstruktiven Anregungen sowie sein mitreißendes, motivierendes und energiegeladenes Wesen haben maßgeblich zur Realisierung dieser Arbeit beigetragen.

Herrn Prof. Dr. Rudolf Streinz gilt mein herzlicher Dank für seine freundliche Bereitschaft zur Übernahme der Zweitbegutachtung.

Bedanken möchte ich mich darüber hinaus bei der Hanns-Seidel-Stiftung für die Gewährung eines Begabtenstipendiums aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Ihre großzügige finanzielle und ideelle Unterstützung haben das Gelingen meines Promotionsvorhabens erleichtert und befördert.

Mein ganz besonderer Dank gilt meinen Eltern, Anneliese und Nikolaus Lackermair, sowie meinem Bruder, Stephan Lackermair. Mein Bruder steht mir jederzeit zur Seite und ist mir seit jeher ein treuer Freund. Meinen Eltern danke ich von Herzen dafür, dass sie meine Ausbildung ermöglicht und mich auf meinem bisherigen Lebensweg vorbehaltlos unterstützt haben. Durch ihre Erziehung haben sie die Basis für meine persönliche und berufliche Entwicklung gelegt. Ihr bedingungsloser Rückhalt, ihr steter Zuspruch und ihre Liebe haben in wesentlichem Maße zum Gelingen der Dissertation beigetragen. Ich widme diese Arbeit daher meiner Familie.

München, im Juli 2016

Markus Lackermair

Inhaltsverzeichnis

Einführung	1
<i>Prolog im Studierzimmer</i>	1
<i>A. Auflösung der Artgrenzen durch biomedizinische Forschung</i>	10
<i>B. Herausforderung für die Rechtsordnung</i>	12
1. Teil: Naturwissenschaftlicher Überblick zur Forschung an Mensch-Tier-Mischwesen	15
<i>A. Erläuterung grundlegender Begriffe</i>	15
I. Mischwesen	16
II. Hybride, Chimären	17
1. Etymologische Herkunft der Begriffe	17
2. Verwendung der Begriffe in der Debatte um Mensch-Tier-Mischwesen	18
a. Verhältnis der Begriffe zueinander	18
b. Wesentliches Abgrenzungskriterium	19
c. Interspezies- vs. Intraspezieslebewesen	20
d. Echter Hybrid vs. Zybrid	20
3. Eigene Begriffslegung	21
a. Verhältnis der Begriffe zueinander	21
b. Wesentliches Abgrenzungskriterium	21
c. Interspezies- vs. Intraspezieslebewesen	22
d. Echter Hybrid vs. Zybrid	23
e. Definition der Begriffe „Hybrid“ und „Chimäre“	23
<i>B. Die Forschung an Mensch-Tier-Mischwesen</i>	23
I. Entwicklung der Forschung	23
II. Art der Darstellung	25
III. Überblickstabelle zu den Beispielfällen	27
<i>C. Beispielfälle</i>	28
I. Hybride	28
1. Zellkerntransfer – Zytoplasmatische Hybride	28

Beispiel 1a: Chen – Transfer menschlicher Zellkerne in Eizellen von Kaninchen	30
Beispiel 1b: Hypothetisch – Transfer menschlicher Zellkerne in Eizellen nah verwandter Tierarten	37
2. Gametenfusion	40
Beispiel 2a: Yanagimachi – Hamstertest	40
Beispiel 2b: Hypothetisch – „Humanzee“	44
3. Gentransfer – Transgene Tiere mit menschlichem Erbmaterial	48
Beispiel 3a: Yang – Huntington-Krankheit bei transgenen Rhesusaffen	50
Beispiel 3b: GTC Biotherapeutics – Antithrombin aus der Milch transgener Ziegen	53
Beispiel 3c: Hypothetisch – Menschliches FOXP2-Sprachgen in Schimpansen	54
II. Chimären	56
1. Artübergreifender Embryonentransfer	56
Beispiel 4: Hypothetisch – „Das Kind aus dem Stalle“	58
2. Embryonenverschmelzung	62
Beispiel 5: Hypothetisch – Embryonenverschmelzung	63
3. Transfer menschlicher Zellen auf Tiere	63
Beispiel 6a: Muotri – Menschliche embryonale Stammzellen in Mäusegehirnen	68
Beispiel 6b: Hypothetisch – „Human Neuron Mouse“	72
Beispiel 6c: Redmond – Menschenzellen im Affenhirn	76
4. Transfer tierischer Zellen auf Menschen – Xenotransplantation	78
Beispiel 7: Forschungsprojekt an der LMU – Transplantation von Schweineorganen	81
III. Zwischenergebnis	87
2. Teil: Der verfassungsrechtliche Status von Mischwesen	89
A. <i>Meinungsstand zur Statusanalyse bei Mensch-Tier-Mischwesen</i>	91
I. Chimbrids-Projekt: Statusanalyse anhand eines einzelnen Merkmals – Empfindungsvermögen, Persönlichkeit oder Spezieszugehörigkeit	92
II. Deutscher Ethikrat: Gesamtbetrachtung mehrerer Merkmale	96
III. Markus Rothhaar: Nebeneinander mehrerer Zuschreibungskriterien	99
IV. Matthias Beck: Innere Zielrichtung	100
B. <i>Was ist ein Mensch i. S. d. Grundgesetzes?</i>	104
I. Spezieszugehörigkeit	107
1. Um der Egalität willen jedenfalls ausreichend: Spezieszugehörigkeit	107
a. Grammatische Auslegung	107
b. Teleologische Auslegung	108
c. Systematische Auslegung	116

d.	Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts	120
aa.	Spezieszugehörigkeit	120
bb.	Keine Differenzierung zwischen Menschen und Personen	121
cc.	Potentialität grundsätzlich irrelevant	125
2.	Voraussetzungen der Spezieszugehörigkeit	127
a.	Speziesbegriff	130
b.	Zugehörigkeit eines einzelnen Lebewesens zur Spezies Mensch	133
aa.	Fähigkeit zur Zeugung fertiler Nachkommen	134
bb.	Abstammung von Menschen	135
3.	Zwischenergebnis	137
II.	Erweiterung über den Kreis der Speziesangehörigen hinaus	138
1.	Erweiterung bei wesentlicher Gleichheit	138
a.	Gleichheitsgedanke als Ausgangspunkt	138
aa.	Quantitative Abgrenzung nach dem Anteil der menschlichen Zellen?	139
bb.	Genom-Vergleich?	140
cc.	Gleichheit der wesentlichen Eigenschaften	141
b.	Enge Grenzen für Gleichstellung	144
c.	Methodische Überlegungen	145
2.	Wesentliche Eigenschaften des Menschen aus biologischer und philosophischer Perspektive	147
a.	Biologische Anthropologie	147
aa.	Taxonomie, Entwicklungsgeschichte, Verwandtschaftsverhältnisse	147
bb.	Anatomische Eigenarten des Homo sapiens	150
(1)	Aufrechter Gang	150
(2)	Leistungsfähigkeit des Gehirns	151
(3)	Weitere Besonderheiten	153
b.	Philosophische Anthropologie – Die Suche nach der anthropologischen Differenz	154
aa.	Denken	156
(1)	Was ist Denken?	157
(2)	Vergleich menschlichen und tierischen Denkens	159
bb.	Sprechen	165
cc.	Werkzeuggebrauch und -herstellung	167
dd.	Arbeiten und Spielen	168
ee.	Gesellschaft und Kultur	170
3.	Kriterien nach dem Grundgesetz	172
a.	Bewertung einzelner Kriterien	174
aa.	Nicht maßgebliche Kriterien	174
(1)	Gesellschaft	174
(2)	Werkzeuggebrauch und -herstellung, Arbeiten, Spielen, Kultur	175

bb. Maßgebliche Kriterien	176
(1) Körperliche Gestalt	176
(2) Geistige Fähigkeiten (Denken und Sprechen)	178
b. Notwendigkeit einer wertenden Gesamtbetrachtung/ „Flugzeug“-Metapher	181
4. Zwischenergebnis	185
C. <i>Beginn und Ende menschlichen Lebens</i>	186
I. Beginn menschlichen Lebens	186
1. Rechtsstatus rein menschlicher Embryonen	187
a. Meinungsstand in Rechtsprechung und rechtswissenschaftlicher Literatur	187
aa. Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts	187
bb. Exkurs I: Rechtsprechung des EuGH	190
cc. Exkurs II: Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs für Menschenrechte (EGMR)	194
dd. Rechtswissenschaftliche Literatur	196
b. Auslegung des Grundgesetzes	198
aa. Grammatische Auslegung	200
bb. Systematische Auslegung	201
cc. Historische Auslegung	205
dd. Teleologische Auslegung	210
(1) Telos 1: Vollständigkeit des Lebensschutzes?	210
(2) Telos 2: In Zweifelsfällen gebotene Weite der Grundrechtsauslegung?	211
(3) Telos 3: Striktes Differenzierungsverbot	214
ee. Zwischenergebnis: Jedes lebende menschliche Individuum	217
(1) Lebendigkeit, Menschlichkeit und Individualität bereits ab Befruchtung	217
(2) Einwände gegen diese weite Auslegung	222
2. Rechtsstatus hybrider und chimärischer Embryonen	226
a. Meinungsstand	226
b. Gleichheitsgedanke: Potential zur Entwicklung humanspezifischer Befähigungen als Kriterium wesentlicher Gleichheit	228
II. Ende menschlichen Lebens	232
D. <i>Denkbare Kritikpunkte am vorgeschlagenen Lösungsweg</i>	234
I. Speziesismus	234
1. Speziesismusvorwurf Peter Singers	234
2. Kritik	236
II. Naturalistischer Fehlschluss	241
III. Biologismus	242
E. <i>Zusammenfassung</i>	244

3. Teil: Verfassungsrechtliche Zulässigkeit von Mensch-Tier-Experimenten	249
<i>A. Meinungsstand zur Zulässigkeit von Mensch-Tier-Experimenten</i>	249
I. Große Spannweite an divergierenden Lösungsvorschlägen	249
II. Analyse einzelner Argumente gegen Mensch-Tier-Experimente	253
1. Intuitive Ablehnung	253
2. Verstoß gegen die natürliche Ordnung	256
3. Anmaßung einer göttlichen Schöpferrolle	260
4. Moralisches Chaos	263
5. Gefahr der Übertragung von Krankheiten	266
6. Dambruch	267
7. Verletzung der Menschenwürde	268
<i>B. Zulässigkeit von Mensch-Tier-Experimenten nach dem Grundgesetz</i>	271
I. Forschungsfreiheit	271
II. Kollidierende Verfassungsrechtsgüter	274
1. Fallgruppe 1: Gefährdung der Rechte eines unmittelbar beteiligten, aber nicht einwilligenden Grundrechts- berechtigten	275
a. Menschenwürde und Lebensrecht	275
b. Keine subjektiven Tierrechte aus Art. 20a GG	278
2. Fallgruppe 2: Gefährdung der Rechte unbeteiligter Dritter	278
a. Schutz vor übertragbaren Krankheiten	278
b. Umgang mit Sachverhaltensgewissheiten	279
3. Fallgruppe 3: Alle sonstigen Fälle	281
a. Tierschutzgebot aus Art. 20a GG?	282
aa. Tierschutz als potentielle Grundrechtsschranke	282
bb. Tierschutz vs. Mischwesen-Forschung	285
b. Würde des einwilligenden Spenders der menschlichen Bestandteile?	287
aa. Vermischung und Menschenwürde	288
(1) Materieller Regelungsgehalt des Art. 1 I GG	288
(2) Menschenwürdeverletzung durch Verbindung mit Tierischem	298
bb. Kein Würdeschutz entgegen der freiwilligen und ernsthaften Einwilligung des Würdeträgers	302
(1) Beispielfälle aus Rechtsprechung und Literatur	303
(2) Im Grundsatz kein „Würdeschutz gegen sich selbst“ ..	313
(3) Diskutierte Ausnahmen	327
cc. Ergebnis	338

c. Würde des entstehenden Mischwesens?	338
aa. Schutz künftiger Menschen	339
bb. Keine zurechenbare Würdeverletzung durch Vermischungshandlung	342
(1) Unwürdige Lebensumstände	343
(2) Schädigung durch Erzeugung	345
d. Würde der menschlichen Gattung?	350
aa. Gattungswürde nach den Ansichten der Literatur	351
bb. Auslegung des Art. 1 I GG	354
(1) Grammatische Auslegung	354
(2) Systematische Auslegung	355
(3) Historische Auslegung	355
(4) Teleologische Auslegung	357
(5) Keine Anerkennung der Gattungswürde durch das Bundesverfassungsgericht	359
cc. Ergebnis	360
e. Art. 74 I Nr. 26 GG?	358
aa. Grundrechtsbeschränkende Gehalte von Kompetenznormen	360
bb. Erfordernis der gesonderten Auslegung für jede einzelne Kompetenzvorschrift	366
cc. Auslegung des Art. 74 I Nr. 26 GG	368
f. Ergebnis	369

4. Teil: Vergleich der geltenden Rechtslage mit den verfassungsrechtlichen Vorgaben

A. <i>Anwendung der verfassungsrechtlichen Vorgaben</i>	371
I. Zusammenfassung der verfassungsrechtlichen Vorgaben	371
1. Statusfrage: Was ist ein Mensch i. S. d. Grundgesetzes?	371
2. Zulässigkeit von Mensch-Tier-Experimenten	372
II. Anwendung auf einzelne Beispielfälle	373
1. Zellkerntransfer – Zytoplasmatische Hybride	373
2. Gametenfusion	377
3. Gentransfer – Transgene Tiere mit menschlichem Erbmaterial	380
4. Artübergreifender Embryonentransfer	381
5. Embryonenverschmelzung	385
6. Transfer menschlicher Zellen auf Tiere	386
7. Transfer tierischer Zellen auf Menschen – Xenotransplantation	388

<i>B. Völkerrechtliche, unionsrechtliche und einfachrechtlich-nationale Rechtslage</i>	392
I. Geltende Rechtslage	393
1. Völkerrecht	393
a. Allgemeine Erklärung über das menschliche Genom und Menschenrechte (UNESCO)	393
b. Erklärung der Vereinten Nationen über das Klonen von Menschen	394
c. Empfehlung des Europarats zur Xenotransplantation vom 19.06.2003	395
d. Biomedizin-Konvention des Europarats	396
e. Europäische Konvention zum Schutz der Menschenrechte und Grundfreiheiten (EMRK)	397
2. Unionsrecht	398
a. EU-Biopatentrichtlinie	398
b. Charta der Grundrechte der Europäischen Union	400
3. Einfachgesetzliche nationale Rechtslage	404
a. Embryonenschutzgesetz	405
aa. § 7 ESchG (Chimären- und Hybridbildung)	405
bb. § 6 ESchG (Klonen)	408
cc. § 5 ESchG (Künstliche Veränderung menschlicher Keimbahnzellen)	413
dd. §§ 1, 2 ESchG (Missbräuchliche Erzeugung und Verwendung menschlicher Embryonen)	413
b. Stammzellgesetz	414
c. Transplantationsgesetz	417
d. Tierschutzgesetz	418
e. Tiergesundheitsgesetz	419
f. Infektionsschutzgesetz	420
g. Gentechnikgesetz	421
h. Arzneimittelgesetz	422
i. Strafgesetzbuch	424
II. Anwendung auf einzelne Beispielfälle	426
1. Zellkerntransfer – Zytoplasmatische Hybride	426
2. Gametenfusion	430
3. Gentransfer – Transgene Tiere mit menschlichem Erbmaterial	431
4. Artübergreifender Embryonentransfer	433
5. Embryonenverschmelzung	433
6. Transfer menschlicher Zellen auf Tiere	433
7. Transfer tierischer Zellen auf Menschen – Xenotransplantation	434
<i>C. Regelungsbedarf und Regelungsvorschläge</i>	440

Schlussbetrachtung	443
A. <i>Der Blick zurück</i>	443
I. Der verfassungsrechtliche Status von Mischwesen	443
II. Verfassungsrechtliche Zulässigkeit von Mensch-Tier-Experimenten .	460
III. Vergleich mit der geltenden Rechtslage	468
B. <i>Der Blick nach vorn – Plädoyer für eine Änderung des Grundgesetzes</i>	470
Literaturverzeichnis	479
Sachregister	515

Einführung

Auszug aus „Faust. Tragödie der Menschheit – *letzter Teil*“:

Prolog im Studierzimmer

Faust, allein

FAUST

„Mensch“! Welch töricht primitives Wort!
Ein jeder gebraucht's in einem fort,
als sei's ein klar umrissnes Ding,
wie Buch, Regal, Gewölbe, Ring.
Doch zu definieren des Menschen Anfang, sein End',
und was ihn von der Tierwelt trennt,
ist noch keinem Gelehrten vollends gelungen,
keiner ist zum Wesen des Menschseins vorgedrungen.

Was bist Du, Mensch? Was sollst Du sein?
Was vermagst nur Du allein?
Bei Gott, was gäb' ich alles drum,
kennt' ich des Menschen Spezifikum!
Platon, der größten Schelme einer,
taufte Dich „federlosen Zwiefachbeiner“.
Weniger devot das Alte Testament,
indem es Dich Abbild des Allerhöchsten nennt;
geliebt, gewollt, von Gott begönnt,
ach, wenn ich's doch nur glauben könnt.
Ein Tier, das sich die Welt erschafft?
Ein Tier, das denkt? Das spielt? Das lacht?
Ein Tier, das spricht und widerspricht?
Das mit naturgegebenen Zwängen bricht?
Animal laborans, ridens, rationale,
ludens, symbolicum oder sociale?
Allein die Aufzählung wird mir zur Pein!
Große Wahrheit verdient schlicht zu sein!

Doch womöglich ist's gar leichter als gedacht –
 und Gott hat *keinen* Unterschied gemacht.
 So wäre bloß die Frage falsch gestellt,
 und der Mensch nichts Besonders mehr auf dieser Welt.
 Ein nackter Aff' nur, ein elendig Wurm,
 ein zerbrechlich Schilfrohr im Weltensturm!

Halt' ein, Faust, zügle Deine Gedanken!
 Verlasse nicht der Tradition wohlgezogene Schranken
 leichten Herzens; gib dringend Acht!
 Du hast sehr weit und doch zu kurz gedacht:
 „Animal profanum – der Mensch als gewöhnlich Tier“,
 wie ein kühn berechnend Grenadier
 sprengte jene Idee die Säulen der Theologie,
 des Rechts, der Ethik, der Philosophie.
 Willst Du damit vor der Welt bestehen,
 so will die Welt Beweise sehen.
 Der Revolutionär bleibt stets ein Terrorist,
 solange seine Revolution nicht erfolgreich ist.

Doch wie beweisen? Wie beginnen?
 Wie der Gelehrten Ohr gewinnen?
 Unsre wissenschaftshörig Zeit
 findet sich zu glauben alles bereit,
 was durch Experiment erwiesen scheint.
 Drum ist der Gewohnheit größter Feind
 das Labor.

Kommt es auch bisweilen vor,
 dass Wissenschaftler recht beflissen,
 Dinge sagen, die sie nicht wissen –
 oder, was sie wissen, teils verschweigen,
 wenn es nicht in den Reigen
 der wohlgeformten Meinung passt.
 Sei's einerlei; nun ohne Rast
 will ich ein Experiment ersinnen,
 das des Menschen Ebenbürtigkeit
 mit Spinnen, Ratten, Affen zeigt.

So gelingt's: Durch Schaffung einer Kreatur,
 die tierisch ist, aber nicht nur!
 Die Mensch und Tier in sich vereint,
 ein Mischwesen aus Freund und Feind!
 Brächte ich etwa ein Geschöpf ins Leben,

ein menschlich Hirn, von einem Mauskörper umgeben,
ein Nager, der sich Gedanken macht,
wahrscheinlich sogar spricht und lacht,
wer wollte des Menschen Nichtigkeit verkennen?
Wer ihn noch etwas Besonderes nennen?

Fraglich bleibt, ob derlei Versuch,
dessen Ausgang noch niemand kennt,
der deutschen Rechtsordnung Segen fänd';
oder verbietet ihn ein juristisch Buch?
Davon hab' ich so wenig Erfahrung.
Doch dieser Mangel lässt sich ersetzen,
wir lernen das Normative schätzen,
wir sehnen uns nach Offenbarung,
die nirgends würd'ger und schöner brennt
als in dem Bonner Pergament.
Mich drängt's, das Grundgesetz aufzuschlagen,
Mit redlichem Gefühl einmal
Das heilige Original
Nach dem wahrhaft Guten zu befragen.

Schlägt das deutsche Grundgesetz auf und schickt sich an

Geschrieben steht: Unantastbar ist des Menschen Würd',
hier stock ich schon, ist es denn keine Bürd'?
Den Menschen zu Würde zu verpflichten?
Auf seinem Rücken ein Weltbild aufzurichten?
Zugleich ist „unantastbar“ so ein scheußlich Wort,
für Spekulationen grad der rechte Ort.
So wie ich die Norm nach all dem lese,
bleibt Artikel 1 eine nicht interpretierte These.
Handfester erscheint mir da Artikel 5 Absatz 3:
Wissenschaft, Forschung und Lehre sind frei.
Ob dem jedoch auch mein Experiment unterfällt,
und wie sich die Freiheit zu Artikel 1 verhält,
vermag ich trotz redlicher Lektüre nicht zu sagen.
Dies soll mich indes nicht weiter plagen:
Mein Blick in's Grundgesetz hat offenbart,
dass es an klaren Aussagen knausrig spart.
Weil andernfalls blinde Flecken drohn,
flüchten sich die Normen in höchste Abstraktion.
Die verfassungsgebende Macht des Konkreten
verweisen sie damit an die Interpreten.

Ist das Ergebnis erst gesetzt,
 begründen lässt sich's allemal!
 So wird die Auslegung zur freien Wahl,
 die dem Auslegenden selbst obliegt zuletzt.
 Mir stehe dabei die Freiheitsvermutung Pate:
 Frisch an's Werk, in dubio pro libertate!
 Ist's nicht verboten, ist's erlaubt,
 sonst wär' die Idee der Freiheit ihrer Kraft beraubt!

Drum grüß ich Dich, Du holde Petrischale,
 die ich unangetastet so viele Male
 beschämt im Schrank verborgen hielt,
 weshalb Du noch keinerlei Gewinn erzielt.
 In Dir verehr' ich Menschenwitz und Kunst.
 Stammzellen hütetest Du, embryonale,
 den Inbegriff grenzenloser Potentiale.
 Erweise Deinem Meister Deine Gunst!
 Aus dem Käfig dort hinten wähle ich eine Maus
 als glücklichen Versuchsteilnehmer aus.
 Nur geschwind einige menschlich Zellen
 mit wohldosierten, starken Wellen
 direkt in ihr kleines Hirn gespritzt;
 in ihrem Kopf es machtvoll blitzt.
 Schon bricht sich der neue Morgen Bahn!
 Doch halt! Es hat sich nichts getan:
 Murines Piepsen statt humaner Laute,
 der stumpfe Blick, der altvertraute!
 Herrje, sie hält's mit ihrem Elternhaus,
 die Maus blieb einfach eine Maus!

Der nächste Versuch soll besser werden,
 doch woher rühren die Beschwerden?
 Als Laien erscheint mir Neurologie
 wie undurchdringlich, rätselhaft Magie.
 So sehr ich das Forschen auch selbst genieße,
 ich bedarf dringlich externer Expertise.

Es klopft. Mephistopheles betritt in einen weißen Kittel gehüllt den Raum.

MEPHISTOPHELES

Herr Doktor, verzeiht, es ist schon reichlich spät.
 Ich bin neu an der biologischen Fakultät.
 Mich vorzustellen dem treu verehrten,
 viel bewunderten Universalgelehrten,
 seh' ich als meine würd'ge Pflicht.

FAUST

Schau an, wenn man vom Teufel spricht!
Herr Kollege, stets ist's Euch unbenommen,
jederzeit seid Ihr willkommen.
Grade heut naht Ihr zur rechten Stunde,
erhoff' ich mir doch frohe Kunde:
Eine Maus will ich das Denken lehren,
sie durch menschlich Zellen zur Vernunft bekehren,
sie erweist sich indes als reichlich träge,
zu stark bislang das tierische Gepräge.
Wär's möglich, dass Er mich berät?

MEPHISTOPHELES

Nichts gibt's, was ich lieber tät.
Wie sich's durch fröhlichen Zufall verhält,
sind Mischwesen mein allerliebstes Arbeitsfeld:
Ob Zellübertragung oder Gentransfer,
der Fortschritt erlaubt uns immer mehr;
und wenn am End' ein kleiner Hybrid
mir warmherzig in die Augen sieht,
fühl ich mein Tagwerk recht gelungen.
Sagt, wie weit seid Ihr schon vorgedrungen?

FAUST

Gefährlich weit. Ich gestehe –
je näher ich dem Ziel mich sehe,
desto stärker quillen Zweifel auf,
ob man der Natur gewöhnlich Lauf
derart radikal darf wandeln.

MEPHISTOPHELES

Ihr fürchtet, wider die Natur zu handeln?
Das wundert mich, da ich doch hörte,
dass Unnatürlichkeit Euch nicht dran störte,
seit Jahren schon als Arzt zu praktizieren,
Kranke zu pflegen und zu kurieren.
Der Gegner, dem ihr Euch dabei entgegenstellt,
ist's nicht der ganz natürlich Gang der Welt?
Allzeit schon erschien mir schleierhaft,
wie's der Mythos der Natur in die Moral geschafft.
Von der Verklärung des Bewährten
profitieren immer nur die Wohlgenährten:
Der Wolf, der kleine Lämmer reißt,
der Löwe, der ein Gnu verspeist.

FAUST

So hatt' ich dies noch nie besehen;
 aber lasst mich den Einwand anders drehen:
 Weder ans Alte Testament glaub ich noch ans Neue,
 indes hielt ich stets der Idee die Treue,
 dass hinter dem Schleier der Realität
 irgendetwas Größers, Tiefers steht.
 Vernünftig, machtvoll, transzendent,
 ob man's nun Schicksal, Fügung, Gottheit nennt.
 Falls wir sogleich Mittel und Wege finden,
 zu fügen, was nicht zusammengehört,
 hätten wir nicht einen göttlichen Plan gestört?
 Was Gott getrennt hat, soll der Mensch nicht binden.

MEPHISTOPHELES

Ja, was Gott tut, das ist wohlgetan.
 Doch maßen wir uns wirklich seine Rolle an?
 Nur weil wir unsere Umwelt gestalten,
 unsrer Aufgabe als deren Herrscher walten?
 Schenkte Er uns nicht in einem Anflug von Ironie
 die schöpferischen Gaben der Phantasie,
 der Logik, Vernunft und Abstraktion?
 Und Ihr wollt keinen Gebrauch davon?
 Nicht zu kosten den göttlichen Trank,
 empfindet Ihr dies den angemessnen Dank?
 Als Mensch seid Ihr ein Teil von Gottes Plan
 und solltet Euch nicht hinter dem Wahn
 ängstlicher Selbstbescheidung bang verstecken!
 Forschen heißt, Seinen Willen zu vollstrecken!

FAUST

Ihr habt wohl Recht.
 Mich dünkt, ich wurd' zum Knecht
 meiner Gefühle, da ich zu spüren glaubte,
 dass Mischwesen-Forschung uns etwas raubte.
 Doch sollen wir derlei Ahnungen einfach negieren?
 Können sie uns nicht sicher des Weges führen?
 Wenn der Fortschritt bedrohlich Wellen schlägt,
 und sich der Boden unsrer Moral neu regt,
 hilf' uns nicht der Kompass der Intuition?

MEPHISTOPHELES

Hört auf, hört auf, nicht mehr davon!
 Falls uns hier jemand belauschte

und über Eure „Ahnungen“ munter plauschte,
wär's um Euren Ruf geschehen.
Ein Wissenschaftler, der unbesehen
seine Emotion zu seiner Meinung macht,
wird von der Zunft bloß mehr verlacht.
Die Rede vom „vernünftig' Herz“,
sie war gewiss doch nur ein Scherz?

FAUST

Gewiss, gewiss ...
Schwelen meine Zweifel auch latent,
fehlt mir freilich ein überzeugend' Argument.
Drum lasst uns schreiten zur Genesis.
Sagt vorab schnell, welch Entgelt
Ihr für Euren gelehrten Beitrag wählt.

MEPHISTOPHELES

Ich bekund' es ehrlich, ohne Trug:
Euer Erfolg ist mir Gewinn genug.
Ein Pakt wird nicht vonnöten sein.

FAUST

Darauf lass' ich mich selbstredend gerne ein!
Wohlan, was schlägt Ihr an Änderungen vor?
War ich ein zu naiver Tor,
die Humanisierung mittels Zellen anzugehen?

MEPHISTOPHELES

Nein, nein, die Maus konnt' widerstehen,
weil Ihr damit gar zu knaustig ward.
Hättet Ihr bloß entschloss'ner ausgeharrt
und der Zellen Anzahl weiter erhöht,
die Maus wär' längst nicht mehr so blöd!
Evolutionär ist der Mensch nur ein Kontinuum;
Drum gilt der Satz: Dosis facit cerebrum!

FAUST

Schön! So setze ich die Maus
sogleich weiteren Zelltransfers aus,
auf dass eine neue Art entstehe ...

MEPHISTOPHELES

Dein Wille geschehe!

*Ein gleißender Lichtstrahl flutet den Raum. Die Maus richtet sich auf und blickt
Faust verschmitzt lächelnd an.*

FAUST

Wie wird mir auf einmal eng zumut?
 Fordert der Frevel bereits Tribut?
 Mein Rücken drückt mich kraftvoll nieder,
 von selbst krümmen sich schmerzlich alle Glieder.
 Wie meine Hände gen Boden tendieren,
 schon steh' ich hier auf allen Vieren,
 zu sprechen fällt mir seltsam schwer,
 meine Gedanken schießen kreuz und quer.
 Ist das schon die Strafe vom Höchsten Gericht?
 Erlischt in mir das Himmelslicht?
 Zurück, zurück! Was hab ich getan?

MEPHISTOPHELES

So nimm denn die Maus zum Genossen an!

Mephistopheles wirft seinen Kittel von sich und gibt sich brüllend vor Lachen zu erkennen.

Zurück? Zum Zustand, den Du derart verschmäht?
 Müh' Dich nicht, dafür ist's zu spät!
 Zu spät, um aufs Neue zu erkennen,
 wie einzigartig Du immer warst,
 zu spät, um sich von der Forschung zu trennen,
 mit der Du Dir selbst die Nacht gebarst.
 Zu spät für Sorgfalt, zu spät für Pflicht,
 zu spät für Vorsicht und Verzicht!
 Zu spät für Reue angesichts der Frivolität,
 versteh' es recht: Es ist zu spät!
 Drum endlich raus, Mensch, aus Deinem hohen Turm!
 Ab in den Staub! Nun krieche! Wurm!



Illustration von Ingrid Kreidenweis

A. Auflösung der Artgrenzen durch biomedizinische Forschung

Im Jahr 2013 übertrug eine amerikanische Forschergruppe um den Neurochirurgen *Xiaoning Han* humane Nervenzellen in die Vorderhirne immundefizienter Mäuse: Die Forscher konnten an den Versuchstieren signifikante Veränderungen der kognitiven Leistungen beobachten; Lernfähigkeit, Orientierungssinn sowie die Sensibilität für Konditionierungen sollen in erheblichem Maße gesteigert gewesen sein.¹ Dieses Realität gewordene „Gedankenexperiment“ markiert den neuen Höhepunkt einer Gruppe von Versuchen, die durch die Verschmelzung menschlicher und tierischer Bestandteile unsere klassische Vorstellung einer klaren Grenzziehung zwischen der Tierwelt und dem Menschen ins Wanken bringen. In der medizinischen Wissenschaft ist die Erschaffung von Mischwesen aus Mensch und Tier zu Forschungszwecken – etwa durch die Verpflanzung humaner Zellen oder Gene – bereits seit Jahrzehnten weit verbreitet, ohne dass derlei Versuche jemals eine kritische Rezeption durch Ethiker, Juristen oder gar die mediale Öffentlichkeit erfahren hätten. Vermehrte Aufmerksamkeit wird Mensch-Tier-Experimenten erst seit wenigen Jahren aufgrund dreier neuartiger Forschungsbereiche zuteil:

1. So versuchen Neurowissenschaftler, wie in dem Experiment *Xiaoning Hans*, durch Transfer menschlicher Gene und/oder Zellen die Gehirne von Tieren gezielt zu humanisieren, um an ihnen im Labor menschliche Körperfunktionen und Krankheitsverläufe detailliert nachvollziehen zu können. Von derartigen „*Hirchimären*“ wurde erstmals im Jahr 2000 berichtet: Amerikanische Wissenschaftler hatten neuronale Stammzellen von menschlichen Föten in die Gehirne neugeborener Mäuse injiziert.² Ähnliche Versuche wiederholten Forscher 2005 erneut mit Mäusen³ und 2008 sogar mit Affen.⁴ *Irving Weissman*, Professor für Entwicklungsbiologie an der Stanford-Universität, plant(e) sogar, Mäuse zu erzeugen, deren Gehirne zu fast 100% aus menschlichen Neuronen bestünden.⁵ Die Erschaffung von Hirchimären geht in Bezug auf die Auflösung der klassischen Artgrenzen qualitativ einen Schritt weiter als alle bisherigen Experimente: Zum ersten Mal wirken Wissenschaftler dergestalt auf Tiere ein, dass eine zumindest graduelle Annäherung ihrer mentalen Leistungsfähigkeit

¹ *Han/Chen/Wang/Windrem/Wang/Shanz et al.*, *Cell Stem Cell* (2013), 12(3), S. 342 (342). Zu diesem Experiment auch *Hermerén*, *Development* (2015), 142(1), S. 3 (3); *Piotrowska*, *The American Journal of Bioethics* (2014), 14(2), S. 4 (4).

² *Uchida/Buck/He/Reitsma/Masek/Phan/Tsukamoto/Gage/Weissman*, *Proceedings of the National Academy of Sciences* (2000), 97(26), S. 14720–14725.

³ *Muotri et al.*, *PNAS* (2005), 102(51), S. 18644–18648, vgl. Beispielsfall 6a, S. 68 ff.

⁴ *Redmond et al.*, *PNAS* (2007), 104(29), 12175–12180, vgl. Beispielsfall 6c, S. 76 ff.

⁵ Hierzu *Greely/Cho/Hogle/Satz*, *The American Journal of Bioethics* (2007), 7(5), S. 27–40; vgl. Beispielsfall 6b, S. 72 ff.

an diejenige eines Menschen nicht mehr gänzlich ausgeschlossen erscheint.⁶ Folglich tangieren diese Versuche mit der kognitiven Begabung gerade diejenige Fähigkeit des Menschen, die von vielen als sein ihn von anderen Daseinsformen kategorisch unterscheidendes Spezifikum wahrgenommen wird. Die sich abzeichnende konkrete Möglichkeit der Weitergabe solcher Eigenschaften, z. B. Vernunft- und Sprachfähigkeit, an Tiere bedroht des Menschen Alleinstellungsmerkmal und damit seine zum Fundament unserer westlichen Rechts- und Gesellschaftsordnung gewordene Sonderstellung in der Welt.

2. Zudem motiviert der fortwährende Mangel an menschlichen Spenderorganen die Transplantationsmedizin dazu, das Forschungsfeld der *Xenotransplantation*, d. h. der Verpflanzung tierischer Zellen und Organe auf den Menschen, verstärkt voranzutreiben. Bereits am Anfang des 20. Jahrhunderts wurde vereinzelt und in der Regel ohne jeglichen Erfolg mit dem Transfer von zuvor Schweinen, Kaninchen, Ziegen und Schimpansen entnommenen Organen auf menschliche Körper experimentiert.⁷ Doch gerade in jüngster Zeit forscht die medizinische Wissenschaft intensiver denn je daran, den therapeutischen Einsatz von tierischen Organen als standardisierte Behandlungsmethode zu etablieren. Unabhängig von etwaigen Gesundheitsrisiken für die beteiligten Patienten, Ärzte und die Allgemeinheit, drängt sich dabei die Frage auf, ob die Übertragung tierischen Materials geeignet sein könnte, den moralischen und vor allem den rechtlichen Status des Organempfängers als Mensch zu beeinträchtigen: Die Transplantation eines einzelnen tierischen Organs vermag mit Sicherheit noch in keiner Weise die Menschlichkeit des Organempfängers zu gefährden. Würde jedoch eine Mehrzahl an Organen ersetzt, sodass ein nicht unerheblicher Prozentsatz des behandelten Körpers tierischen Ursprungs wäre, und damit eventuell gar körperliche Abläufe abweichend von ihrer originären menschlichen Funktionsweise qualitativ modifiziert, könnten ab einem gewissen Grad an Veränderung zumindest Zweifel am Status des Organempfängers als Mensch aufkommen.

3. Die wohl bislang engste Verbindung von Mensch und Tier hat die Suche nach alternativen Quellen für embryonale Stammzellforschung hervorgebracht: *Zybride*. Zybride sind Lebewesen, die durch Übertragung eines humanen Zellkerns in eine spezie fremde Eizelle entstehen.⁸ Rein menschliche embryonale Stammzellen versprechen zwar einerseits wegen ihrer Flexibilität und Vermehrungsfähigkeit erhebliches Potential zur Entwicklung neuer Therapien für gegenwärtig nicht oder nur unzureichend behandelbare Krankheiten. Die Forschung an ihnen sieht sich andererseits ethischen Bedenken und praktischen

⁶ Mittlerweile ähnlich bei transgenen Tieren, denen menschliche Gene übertragen werden, die für die Gehirntätigkeit Relevanz besitzen, vgl. z. B. Beispiele 3a und c, S. 50 ff. und S. 54 ff.

⁷ Vgl. hierzu *Reemtsma et al.*, *Annals of Surgery* (1964), 160(3), S. 384–408.

⁸ Die Begriffe „Hybrid“ und „Zybrid“ werden sogleich näher erläutert, vgl. S. 17 ff.

Hindernissen ausgesetzt. Deswegen ersann um die Jahrtausendwende eine chinesische Forschergruppe die Idee, menschliche Zellkerne in artfremde, d. h. tierische, Eizellen zu implantieren, um auf diese Weise neuartige, aber menschnahe, embryonale Stammzellen zu erzeugen. Im Jahr 2003 gaben sie die erfolgreiche Gewinnung solcher Stammzellen durch artübergreifenden Zellkerntransfer bekannt. Die Forscher hatten menschliche Zellkerne in Eizellen von Kaninchen transferiert und die so entstandenen zybriden embryonalen Lebewesen bis zum Blastozystenstadium heranwachsen lassen.⁹ Gleiche Experimente wurden in den folgenden Jahren andernorts – unter anderem in Großbritannien – mit Eizellen von Kühen¹⁰ und von Mäusen¹¹ nachgeahmt. Aus Sicht der Stammzellforscher verfügt der Forschungsansatz der zybriden Stammzellen über einen doppelten „Charme“: Zum einen könnte er die gesundheitlich für die weiblichen Eizellspenderinnen problematische und in der Durchführung äußerst aufwändige Abschöpfung von menschlichen Eizellen entbehrlich machen. Zum anderen scheinen die Experimente an zybriden embryonalen Stammzellen eine ethisch vertretbare Alternative zur Forschung an rein menschlichen embryonalen Stammzellen darzustellen, weil Zybride – mutmaßlich – gerade keine Menschen sind.¹²

B. Herausforderung für die Rechtsordnung

Bereits diese wenigen Beispiele deuten die infolge der Existenz von Mensch-Tier-Mischwesen provozierte rechtliche Problematik an: Unsere Gesellschaft ist von der Dualität, der Gegensätzlichkeit von Mensch und Tier geprägt.¹³ Die deutsche Rechtsordnung vollzieht dementsprechend eine klare Trennung zwischen Mensch und Tier: Tiere darf man grundsätzlich töten,¹⁴ Menschen nicht. Tiere kann man käuflich erwerben, Menschen nicht. Tiere können mangels autonomen Verhaltens nicht strafrechtlich zur Verantwortung gezogen werden, Menschen schon. Tiere sind nicht Träger von Grundrechten, Menschen schon. In die vorgesehenen Kategorien von Mensch und Tier lassen sich Mischwesen aber nicht oder nicht ohne Weiteres einordnen. In unserem Weltbild und in un-

⁹ *Chen et al.*, *Cell Research* (2003), 13(4), S. 251–264, siehe Beispielsfall 1a, S. 30 ff.

¹⁰ *Chang et al.*, *Fertility and Sterility* (2004), 82(4), S. 960–962.

¹¹ Mit Maus, Kaninchen und Kuh: *Chung et al.*, *Cloning and Stem Cells* (2009), 11(2), S. 213–223.

¹² Vgl. *Beck*, *Mensch-Tier-Wesen*, S. 21; *Deutscher Ethikrat*, *Mensch-Tier-Mischwesen*, S. 26.

¹³ *Deutscher Ethikrat*, *Mensch-Tier-Mischwesen*, S. 71, sowie dort *Kollek*, Sondervotum, in: *Deutscher Ethikrat*, *Mensch-Tier-Mischwesen*, S. 125 (126 ff.); *The Danish Council of Ethics*, *Man or Mouse*, S. 9 f.

¹⁴ Sofern ein vernünftiger Grund vorliegt, vgl. § 1 S. 2 Tierschutzgesetz.

serer Rechtsordnung sind Mensch-Tier-Mischwesen schlicht nicht vorgesehen. Mensch oder Tier, tertium non datur!

Dass nun verschiedenartige Lebewesen zur Entstehung gelangen, die sowohl tierische als auch menschliche Elemente in sich vereinen, zieht unsere vermeintlich klare Grenzziehung in Zweifel. Dies hat eine ganz erstaunliche Konsequenz: Die seit Jahrtausenden in der Menschheit gärenden Fragen der Philosophie *Was ist der Mensch? Was unterscheidet ihn vom Tier?* werden urplötzlich zu drängenden – weil entscheidungsbedürftigen – Rechtsproblemen mit konkreten Rechtsfolgen: Stellen solcherlei neuartige Mischwesen Menschen i. S. d. Rechtsordnung dar? Anhand welcher Kriterien ist dies im Einzelfall zu entscheiden? Wo verläuft die juristische Demarkationslinie zwischen Mensch und Tier? Kommt Mischwesen Menschenwürde zu? Haben sie die Rechte und Pflichten eines Menschen und/oder die eines Tieres? Darf man sie zu Forschungszwecken instrumentalisieren? Darf man sie töten? Muss man manche von ihnen vielleicht gar töten? Und vorgelagert: Dürfen solche Mischwesen überhaupt geschaffen werden? Unter welchen Voraussetzungen und innerhalb welcher Grenzen?

1. Teil

Naturwissenschaftlicher Überblick zur Forschung an Mensch-Tier-Mischwesen

A. Erläuterung grundlegender Begriffe

In der sich mit Mischwesen aus Mensch und Tier auseinandersetzen- den Literatur haben sich noch keine allgemein anerkannten Begrifflichkeiten zur Bezeichnung und Einteilung von Mischwesen etabliert. Erstaunlicherweise finden in der Diskussion zwar häufig gleichlautende Begriffe Verwendung, diese sind jedoch inhaltlich mit divergierenden Bedeutungen besetzt. So teilen viele Autoren beispielsweise Mischwesen aus Mensch und Tier in „Hybride“ einerseits und „Chimären“ andererseits ein.¹ Im Detail variieren die Definitionen dieser beiden Begriffe indes stark. Andere halten die Einordnung in „Hybride“ und „Chimären“ für gänzlich überflüssig und nicht durchführbar, da sich vermeintlich nicht alle Mischwesen in diese Kategorien einfügen lassen; sie wollen stattdessen einzig mit einem Oberbegriff operieren.² Dem ist zuzugeben, dass sich allein aus der Zuordnung eines Wesens zu einem dieser Begriffe Folgen für dessen rechtliche und ethische Bewertung nicht ableiten. Dennoch gestaltet eine solch terminologische Strukturierung das weite Feld der verschiedenen Mischwesen übersichtlicher. Daher nimmt auch diese Arbeit eine Einteilung in „Hybride“ und „Chimären“ vor. Um zu vermeiden, dass einzelne Mischwesen keiner der beiden Kategorien oder beiden zugleich zugeordnet werden können, müssen dabei die Begriffe „Hybrid“ und „Chimäre“ so definiert werden, dass sie zum einen zusammen alle denkbaren Mischwesen aus Mensch und Tier

¹ Siehe z. B. *Beck*, Mensch-Tier-Wesen, S. 21 ff., 87 ff., 91 ff.; Definitionen zu Hybriden und Chimären auch bei *Cobbe/Wilson*, in: Hug/Hermerén, Translational stem cell research, S. 169 (170); *Deutscher Ethikrat*, Mensch-Tier-Mischwesen, S. 12 f.; einige wenige Autoren führen als eigene Gruppe an Mischwesen neben oder anstelle von Hybriden und Chimären die Kategorie der sogenannten „Mosaik“ ein, vgl. z. B. *Badura-Lotter/Düwell*, in: Hug/Hermerén, Translational stem cell research, S. 193 (194); *Ingensiep*, in: Cobet/Gethmann/Lau, Europa, S. 141 (146); *Scott*, Nature Biotechnology (2006), 24(5), S. 487 (487).

² So z. B. „Chimbrids“, ein Neologismus aus der Verschmelzung der Worte „chimera“ und „hybrid“, vgl. *Bader*, in: Taupitz/Weschka, CHIMBRIDS, S. 5 (5) sowie *Taupitz*, in: Hug/Hermerén, Translational stem cell research, S. 211 (211 f.). Der Deutsche Ethikrat wählt in seiner Stellungnahme den Oberbegriff „Mischwesen“, siehe *Deutscher Ethikrat*, Mensch-Tier-Mischwesen, S. 13.