

MORITZ L. JÄSCHKE

Vertauschte Keimzellen und Embryonen

*Studien zum Medizin-
und Gesundheitsrecht*



Mohr Siebeck

Studien zum Medizin- und Gesundheitsrecht

Herausgegeben von

Steffen Augsberg, Karsten Gaede, Jens Prütting

2



Moritz L. Jäschke

Vertauschte Keimzellen und Embryonen

Analyse reproduktionsmedizinischer Zwischenfälle:
Normkontext, Rechtsfolgen, Regelungsbedarf

Mohr Siebeck

Moritz L. Jäschke, geboren 1992; Studium der Rechtswissenschaften an der Universität Düsseldorf; erstes Staatsexamen am OLG Düsseldorf; wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Rechtsfragen der Medizin (IMR) und Lehrstuhl für Strafrecht und Strafprozessrecht der Universität Düsseldorf; Referendar am LG Düsseldorf.
orcid.org/0000-0002-7715-680X

D61

ISBN 978-3-16-159182-2 / eISBN 978-3-16-159183-9
DOI 10.1628/978-3-16-159183-9

ISSN 2699-6855 / eISSN 2699-6863 (Studien zum Medizin- und Gesundheitsrecht)

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

© 2020 Mohr Siebeck Tübingen. www.mohrsiebeck.com

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 die Verbreitung, Vervielfältigung, Übersetzung und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

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

Printed in Germany.

Meinen Eltern

Vorwort

Die vorliegende Arbeit wurde im Wintersemester 2018/2019 von der Juristischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf als Dissertation angenommen. Gerichtliche Entscheidungen und wissenschaftliche Veröffentlichungen konnten bis September 2019 berücksichtigt werden.

Ganz besonderer Dank gilt meinem verehrten Doktorvater Herrn Prof. Dr. *Helmut Frister*, der die Entstehung dieser Arbeit durch zahlreiche Diskussionen sowie intensive Betreuung ermöglicht hat. Unvergessen bleiben werden die vielen schönen Jahre, die ich zuerst als studentischer und dann als wissenschaftlicher Mitarbeiter an seinem Lehrstuhl verbringen durfte. Zudem danke ich Frau Prof. Dr. *Katharina Lugani* für die rasche Erstellung des Zweitgutachtens und Ihre Anmerkungen. Herrn Prof. Dr. *Karl-Heinz Möller* gebührt Dank für die Anregung zu dem Thema der Arbeit und seine nie versiegende Diskussionsbereitschaft.

Ich danke der *Friedrich-Ebert-Stiftung*, die mein Promotionsstudium mit einem Stipendium gefördert hat und den Herausgebern dieser Schriftenreihe für die Aufnahme in die von ihnen herausgegebenen „Studien zum Medizin- und Gesundheitsrecht (MGR)“. Dem *Freundeskreis der Düsseldorfer Juristischen Fakultät e.V.*, der diese Arbeit mit einem Promotionspreis bedacht hat, bin ich ebenso zu großem Dank verpflichtet wie der *Johanna und Fritz Buch-Gedächtnis-Stiftung*, die mich bei der Veröffentlichung mit einem großzügigen Druckkostenzuschuss unterstützt hat.

Ich hatte das Glück, in meiner Zeit am Lehrstuhl ebenso viele besondere Momente wie interessante Diskussionen erleben zu dürfen. Etliche meiner (ehemaligen) Kollegen zähle ich heute zu meinem engsten Freundeskreis. Hervorheben möchte ich meine gute Freundin Dr. *Maja Caroline Lehmann*, mit der ich jahrelang das Büro geteilt habe und deren enorme Kenntnisse im Bereich der Reproduktionsmedizin mir einige Besuche in der Bibliothek der medizinischen Fakultät erspart haben. Besonderer Dank gilt Dr. *Benjamin Theis* und *Tobias Müller*, die dieses Werk Korrektur gelesen haben. Des Weiteren danke ich meiner Lebensgefährtin *Naomi Phumeza Mnyamana* und meinen Freunden, die mich während der Promotionsphase immer unterstützt und sich nie beschwert haben, wenn sich das Gespräch wieder einmal um vertauschte Keimzellen und Embryonen drehte.

Von ganzem Herzen danke ich schließlich meinen Eltern, die mich stets bedingungslos und mit vollem Einsatz unterstützt haben. Ihnen sei diese Arbeit gewidmet.

Inhaltsübersicht

Vorwort	VII
Inhaltsverzeichnis	XI
<i>A. Einleitung</i>	1
I. Gegenstand der Arbeit	1
II. Vertauschungsvorfälle in Zahlen	4
III. Terminologische Klarstellungen	7
IV. Gang der Untersuchung	8
<i>B. Medizinische und tatsächliche Hintergründe</i>	9
I. Reproduktionsmedizinische Grundlagen	9
II. Die fehleranfälligen Behandlungsschritte	14
<i>C. Normative Rahmenbedingungen der Vertauschungskonstellation</i>	24
I. Die rechtlichen Rahmenbedingungen	24
II. Präventionsmaßnahmen in der Praxis	39
III. Zusammenfassende Überlegungen	44
<i>D. Aufklärung und Offenbarung – Auskunftsrechte und -pflichten des Arztes</i>	45
I. Prätherapeutische Aufklärung	45
II. Posttherapeutische „Aufklärung“	47
III. Thesen	111
<i>E. Die zivilrechtlichen Primärrechtsfolgen des Vertauschens</i>	114
I. Abstammungsrechtliche Verwerfungen	115
II. Familienrechtliche Folgefragen	146

III.	Erbrechtliche Auswirkungen	151
IV.	Schutz vor finanzieller Inanspruchnahme	154
V.	Herausgabeansprüche	159
VI.	Sonstige Einflussnahme auf embryobezogene Entscheidungen	173
VII.	Verfassungskonformität der Mutterschaftszuordnung	175
VIII.	Zwischenfazit	196
<i>F.</i>	<i>Die Sekundärrechtsfolgen des Vertauschens</i>	198
I.	Die strafrechtliche Haftung der Beteiligten	199
II.	Schadensersatzansprüche der Eltern wegen des Vertauschens	225
III.	Schadensersatzansprüche des Kindes wegen des Vertauschens	280
V.	Schadensersatz wegen Dokumentationsversäumnissen	287
VI.	Schadensersatz wegen der Offenbarung	288
VII.	Zwischenergebnis	290
<i>G.</i>	<i>Rechtspolitische Erwägungen und Ausblick</i>	293
I.	Der präventive Regelungsbereich	294
II.	Regelungen im „forensischen“ Bereich	305
<i>H.</i>	<i>Fazit und Ergebnisse</i>	346
	Anhang: Liste der öffentlich bekannt gewordenen Vertauschungsfälle	351
	Literaturverzeichnis	353
	Sachverzeichnis	373

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	VII
Inhaltsübersicht	IX
<i>A. Einleitung</i>	1
I. Gegenstand der Arbeit	1
II. Vertauschungsvorfälle in Zahlen	4
III. Terminologische Klarstellungen	7
IV. Gang der Untersuchung	8
<i>B. Medizinische und tatsächliche Hintergründe</i>	9
I. Reproduktionsmedizinische Grundlagen	9
1. Die Inseminationsbehandlung	10
2. In-vitro-Fertilisation und intrazytoplasmatische Spermieninjektion	11
3. In-vitro-Maturation	13
II. Die fehleranfälligen Behandlungsschritte	14
1. Der Ablauf des Laborgeschehens	14
a) Vorbereitende Maßnahmen	15
b) Der Fertilisationsvorgang und der Embryotransfer	15
2. Sonstige Fehlerquellen	16
a) Maßnahmen zum Fertilitätserhalt	16
aa) Fertilitätserhaltende Maßnahmen bei weiblichen Patienten	17
bb) Fertilitätserhaltende Maßnahmen bei männlichen Patienten	18
cc) Bewertung der Fehleranfälligkeit	18
b) Reproduktionstourismus	19
c) Samenbanken	21
3. Zusammenfassende Betrachtung der Fehlerquellen	22

<i>C. Normative Rahmenbedingungen der Vertauschungskonstellation</i>	24
I. Die rechtlichen Rahmenbedingungen	24
1. Bundesrechtliche Regelungen	25
a) Transplantationsrechtliche Anforderungen	25
aa) TPG	25
bb) TPG-GewV	27
b) Arzneimittelrechtliche Anforderungen	29
aa) AMG	29
bb) AMWHV	30
(1) Qualitätsmanagement	30
(2) Personal und Räumlichkeiten	31
(3) Lagerung und Kennzeichnung	31
(4) Dokumentations- und Meldepflichten	32
2. Richtlinien	33
a) Richtlinien der Bundesärztekammer	33
b) Die Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses	34
3. Leitlinien und Empfehlungen	35
a) Die Leitlinien des AGRBM	36
aa) Leitlinie für die Führung und Einrichtung eines ART-Labors	36
bb) Leitlinie zum verantwortlichen Arbeiten im ART-Labor	36
b) Der Leitfaden der DGCH	37
c) Die Leitlinien der ESHRE	37
4. Laborhandbücher und SOPs	38
II. Präventionsmaßnahmen in der Praxis	39
1. Analoge Präventionsmaßnahmen	39
2. Elektronische Sicherungssysteme	40
a) Barcode-Systeme	40
b) Vollautomatische Sicherungssysteme	41
3. Stellungnahme	41
III. Zusammenfassende Überlegungen	44
 <i>D. Aufklärung und Offenbarung – Auskunftsrechte und -pflichten des Arztes</i>	 45
I. Prätherapeutische Aufklärung	45
II. Posttherapeutische „Aufklärung“	47

1. Schwierigkeiten ärztlicher Informationspolitik	47
2. Normative Grundlagen der ärztlichen Schweigepflicht	49
3. Besonderheiten der Vertauschungskonstellation	50
a) Denkbare Strafbarkeitsrisiken	50
aa) Einrichtungsinterne Offenbarungen	50
bb) Einrichtungsexterne Offenbarungen	53
b) Rechtfertigungsgründe	57
aa) Einwilligung	57
bb) § 630c Abs. 2 S. 2 BGB	60
cc) § 10 SaRegG	62
dd) Auskunftsanspruch nach § 242 i. V. m. § 1618a BGB	63
(1) Kenntnis der genetischen Verwandtschafts-	
beziehungen	64
(2) Dogmatische Grundlagen des Auskunftsanspruchs	67
(3) Schwierigkeiten der dogmatischen Konzeption	68
(a) Kritische Überlegungen der Literatur	68
(b) Verfassungskonforme Auslegung	71
(4) Zur Zumutbarkeit der Auskunftserteilung	72
(a) Die Defizite der Entscheidung	72
(b) Dogmatische Begründung	74
(5) Zwischenergebnis	76
ee) § 34 StGB	77
(1) Das geschützte Interesse	77
(a) Interessen des Arztes und der Eltern	77
(b) (Kenntnis-)Rechte des Kindes	78
(2) Gefahr für das geschützte Interesse	79
(3) Das beeinträchtigte Interesse	80
(a) Die sog. Individualschutzlehre	81
(b) Die vermittelnden Ansätze	82
(c) Ergebnis	84
(4) Interessenabwägung	84
(a) Abstraktes Rangverhältnis	85
(b) Abwägung in concreto	86
(c) Erfordernis des wesentlichen Überwiegens	90
(aa) Grundsätzliche Überlegungen	90
(bb) Auswirkungen auf den Auskunftsanspruch	90
c) Ergebnis zu § 203 StGB	93
4. Recht auf Nichtwissen	93
a) Grundlagen zum Recht auf Nichtwissen	94
b) Inhaltliche Reichweite des Rechts auf Nichtwissen	100

c)	Auswirkungen auf Vertauschungsfälle	103
aa)	Informationsvermittlung bei vorhandener Willensäußerung	104
bb)	Informationsvermittlung ohne vorhergehende Willensäußerung	105
(1)	Gesicherte Fakten als Gegenstand der Übermittlung	105
(2)	Übermittlung einer bloßen Möglichkeitsvorstellung	106
d)	Besonderheiten der Mehrpersonen-Konstellation	109
e)	Abschließende Bemerkungen zum Recht auf Nichtwissen . . .	110
III.	Thesen	111
E.	<i>Die zivilrechtlichen Primärrechtsfolgen des Vertauschens</i>	114
I.	Abstammungsrechtliche Verwerfungen	115
1.	Mutterschaft	116
a)	Zuordnungskonzept des § 1591 BGB	116
b)	Zeitlicher Anwendungsbereich des § 1591 BGB	116
2.	Vaterschaft	117
a)	Vaterschaft kraft Ehe	118
b)	Vaterschaft kraft Anerkennung	118
c)	Vaterschaft kraft gerichtlicher Feststellung	118
3.	Möglichkeit der Anfechtung und Vaterschaftsfeststellung	119
a)	Anfechtungsrechte der „Wunschfamilie“	119
b)	Anfechtungsrecht des genetischen Vaters	120
aa)	Versicherung an Eides Statt	120
bb)	Keine sozial-familiäre Beziehung	122
(1)	Der Ausgangspunkt	122
(2)	Inhaltliche Bedenken	123
(3)	Methodische Einwände	127
(4)	Erfordernis einer Einzelfallabwägung	130
(a)	Die soziale Familie als Eigenwert	131
(b)	Genetische und rechtliche Vaterschaft	131
(c)	Die Interessen der Mutter	136
(d)	Das Wohl des Kindes	137
(5)	Verfassungskonforme Reduktion versus Reform	140
4.	Wertende Zusammenfassung	144
II.	Familienrechtliche Folgefragen	146
1.	Unterhaltsansprüche	146

2. Sorgerecht	148
3. Umgangsrecht	150
III. Erbrechtliche Auswirkungen	151
1. Gesetzliche Erbfolge	151
2. Gewillkürte Erbfolge	152
IV. Schutz vor finanzieller Inanspruchnahme	154
1. Finanzielle Interessen der Väter	154
2. Anwendbarkeit des neuen § 1600d Abs. 4 BGB	156
3. Freistellungsvereinbarungen	157
4. Ausgleich über Schadensersatz	158
V. Herausgabeansprüche	159
1. Denkbare Anspruchsgrundlagen	159
2. Zeitpunkt des Herausgabeverlangens	160
a) Vor Imprägnation	160
aa) Dingliche Qualität der Keimzellen	160
bb) Sicherungsmöglichkeiten im einstweiligen Rechtsschutz	164
b) Vor Befruchtung	165
c) Vor Geburt	167
aa) Dingliche Qualität des Embryo	167
bb) Anwendbarkeit des § 1632 BGB	170
cc) Analoge Anwendung dinglicher Herausgabeansprüche	170
d) Nach Geburt	172
VI. Sonstige Einflussnahme auf embryobezogene Entscheidungen	173
VII. Verfassungskonformität der Mutterschaftszuordnung	175
1. Der verfassungsrechtliche Auftrag	175
2. Zur grundlegenden Wertentscheidung	178
a) Die Primärzuordnung des § 1591 BGB	178
b) Die Unverrückbarkeit der Statusentscheidung	181
aa) Gesetzgeberische Erwägungen	182
bb) Gewollte und ungewollte gespaltene Mutterschaft	187
3. Vertiefung der Ungleichbehandlung	191
4. Zwischenergebnis	195
VIII. Zwischenfazit	196
<i>F. Die Sekundärrechtsfolgen des Vertauschens</i>	198
I. Die strafrechtliche Haftung der Beteiligten	199
1. Körperverletzungsdelikte	200

a) § 223 Abs. 1 StGB	200
aa) Tatbestand	200
bb) Rechtswidrigkeit und Schuld	200
(1) Auswirkungen von Willensmängeln	201
(a) Das Meinungsspektrum	201
(aa) Die (wohl) herrschende Doktrin	201
(bb) Der Ansatz <i>Amelungs</i>	203
(cc) Abweichungen bei <i>Rönnau</i>	205
(dd) Die Ansicht der Rechtsprechung	207
(ee) Fazit	208
(b) Stellungnahme	208
(aa) Zur Rechtsnatur der Einwilligung	209
(bb) Unterschiedliches Rechtsguts- und Autonomieverständnis	210
(cc) Rechtsgutsbezug und Inkonsistenz	212
(dd) Weitere Kritikpunkte	214
(ee) Rechtsfolgen	215
(2) Erlaubnistatbestandsirrtum	216
b) § 229 StGB	217
aa) Reproduktionsmediziner als Täter	217
bb) (Labor-)Personal als Täter	222
2. § 4 Abs. 1 Nr. 1, 2 ESchG	223
3. § 1 Abs. 1 Nr. 2 ESchG	224
4. § 1 Abs. 2 ESchG	225
II. Schadensersatzansprüche der Eltern wegen des Vertauschens	225
1. Vertragliche Ansprüche	225
a) Schuldverhältnis	225
b) Pflichtverletzung	226
c) Zuvertretenhaben	229
d) Schaden	230
aa) Unterhaltsbelastung	231
(1) Schadensberechnung	231
(a) Der Ausgangspunkt	231
(b) Korrektur der Differenzhypothese	233
(aa) Zweckverfehlung	233
(bb) Abstrakte Vergleichbarkeit	234
(cc) Konkrete Übertragbarkeit	236
(dd) Schlussfolgerung	240
(c) Doppelbelastung als Vermögenseinbuße	241

(d) Teilbarkeit von Regel- und Mehrbedarf	242
(2) Zweck der verletzten Vertragspflicht	245
(3) Die Diskussion „Kind als Schaden“	249
(a) Zur Chronologie der Ereignisse	249
(b) Die gegenläufigen Positionen	251
(c) Maßgebliche Argumentationslinien	252
(aa) Personale Einheit?	253
(bb) Kommerzialisierung der Menschwerdung	255
(cc) Fehlende Vorteilsanrechnung	256
(dd) Schadensminderungspflicht	257
(ee) Kritikpunkte	260
(ff) Fondslösung	261
(4) Zwischenergebnis	262
bb) Entbindungskosten und Schmerzensgeld	263
cc) Behandlungskosten	265
dd) Verdienstaustausch	267
2. Deliktische Ansprüche	268
a) § 823 Abs. 1 BGB	268
aa) Rechtsgutsverletzung	268
bb) Handlung des Schädigers	269
(1) Anspruchsgegner	269
(2) Verletzungshandlung	270
cc) Rechtswidrigkeit	271
dd) Verschulden	271
ee) Schaden	272
b) § 823 Abs. 2 BGB	274
aa) Verletzung eines Gesetzes	274
bb) Schutzgesetzzeigenschaft	274
cc) Verschulden und Schaden	275
c) § 826 BGB	276
d) § 831 BGB	276
3. Zusammenfassung	279
III. Schadensersatzansprüche des Kindes wegen des Vertauschens	280
1. Vertragliche Ansprüche	280
a) Haftungsbegründender Tatbestand des § 280 Abs. 1 BGB	280
b) Schadenspositionen	281
aa) Unterhalts- oder Erbansprüche	281
bb) „Wrongful life“	283
(1) Ausgangsüberlegungen	283

(2) Abgrenzung	283
(3) Schlussfolgerungen	285
2. Deliktische Ansprüche	286
a) Verletzung des allgemeinen Persönlichkeitsrechts	286
b) Gesundheitsschaden	287
V. Schadensersatz wegen Dokumentationsversäumnissen	287
VI. Schadensersatz wegen der Offenbarung	288
VII. Zwischenergebnis	290
<i>G. Rechtspolitische Erwägungen und Ausblick</i>	<i>293</i>
I. Der präventive Regelungsbereich	294
1. Verbot reproduktionsmedizinischer Behandlungen	294
2. Zwingende Sorgfaltsnormen	296
a) „Double-Checking“	296
b) Organisationsvorgaben	297
c) Präimplantationsuntersuchung	299
3. Elektronische Sicherungssysteme	300
4. Regelungstechnik	303
II. Regelungen im „forensischen“ Bereich	305
1. Wahrung des Rechts auf Nichtwissen	306
a) Aufklärung versus Registerlösung	306
b) Grundrechtlicher Schutzauftrag?	309
c) Grundsätzliches zum Register	310
d) Ausgestaltung des Registers	311
2. Der Auskunftsanspruch nach dem SaRegG	312
a) Erfordernis einer normativen Ausweitung	312
b) Voraussetzungen des Anspruchs	313
3. Abstammungsrechtliche Zuordnung	315
a) Anpassung der Anfechtungsrechte	315
aa) Aufhebung des § 1600 Abs. 2, 3 BGB?	316
bb) Die Interessenabwägung	317
(1) Abwägungsrahmen	317
(2) Anwendungsbereich	323
(3) Einzelerläuterung	325
(a) Allgemeines	325
(b) Abwägungskriterien	326
cc) Konkrete Normfassung	328
b) Teilweise Gleichstellung der genetischen Mutterschaft	329

aa) Mutterschaftsanfechtung	329
(1) Konsequenzen der Anfechtbarkeit	329
(2) Einzelerläuterungen	331
(3) Konkreter Regelungsvorschlag	333
bb) Herausgabeanspruch	334
cc) Rechte nicht-rechtlicher Eltern	334
(1) Rechte der Tragemutter nach Anfechtung	335
(2) Rechte des Kindes	336
(3) Ausschluss bei Anfechtungsmöglichkeit	336
(4) Zusammenfassende Überlegungen	337
(5) Regelungsvorschlag	338
dd) Zwischenfazit	339
4. Beschränkung der cessio legis des § 1607 Abs. 3 S. 2 BGB	339
a) Ausdehnung auf Mutter	340
b) Die Interessenlage	340
c) Lösungsmöglichkeiten	342
d) Konkrete Normfassung	344
 <i>H. Fazit und Ergebnisse</i>	 346
 Anhang: Liste der öffentlich bekannt gewordenen Vertauschungsfälle	 351
Literaturverzeichnis	353
Sachverzeichnis	373

A. Einleitung

I. Gegenstand der Arbeit

In Deutschland sind ca. 1,7–2,1 Millionen Paare ungewollt kinderlos.¹ Um ihren Kinderwunsch zu erfüllen, nutzen viele die Möglichkeiten, die ihnen die modernen, medizinisch assistierten Reproduktionsmethoden seit nunmehr über 40 Jahren bieten.² Die gängigsten Therapieoptionen sind einerseits die intrauterine Insemination (IUI) und andererseits die In-vitro-Fertilisation (IVF), die oftmals mit einer intrazytoplasmatischen Spermieninjektion (ICSI) kombiniert wird. Während bei der Inseminationsbehandlung lediglich das Sperma des Mannes aufbereitet und die so gewonnene Spermien suspension regelmäßig intrauterin eingebracht wird,³ vollzieht sich die Befruchtung bei einer IVF ausschließlich außerhalb des Körpers in einem Reagenzglas bzw. Kulturschälchen. Erst nach erfolgreicher Fertilisation werden die erzeugten Embryonen in die Gebärmutterhöhle der Patientin transferiert.⁴ Beide Behandlungsmethoden haben also gemein, dass sich menschliche Keimzellen oder sogar Embryonen im Laufe des Behandlungsgeschehens zumindest zeitweise außerhalb des Körpers befinden. Während der unzähligen Aufbereitungs- und Fertilisationsschritte, die in den Laboratorien der reproduktionsmedizinischen Einrichtungen erfolgen, besteht daher die Gefahr, dass menschliche Keimzellen oder Embryonen (versehentlich) vertauscht werden. So kann es zu Konstellationen kommen, in denen Patientinnen Kinder zur Welt bringen, die entweder nur eine „hälftige“ genetische Verwandtschaft oder aber überhaupt kein genetisch begründetes Verwandtschaftsverhältnis zu dem eigentlichen Elternpaar aufweisen.

¹ Auskunft des Statistischen Bundesamts auf persönliche Anfrage (Stand: 1. Quartal 2019); das entspricht etwa 10 % der Paare; vgl. <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/96224/40-Jahre-kuenstliche-Befruchtung-Acht-Millionen-Babys-kamen-zur-Welt> (zuletzt abgerufen am: 30.09.19).

² Ein Überblick über die bis in das Jahr 1780 zurückgehende Entwicklung der extrakorporalen Befruchtung findet sich bei BT-Drucks. 14/9020, S. 28 f.

³ Die Befruchtung geschieht also in vivo; vgl. *Dorn* in: *Diedrich/Ludwig/Griesinger, Reproduktionsmedizin*, S. 197 (198 ff.).

⁴ Dazu *Ebner/Diedrich* in: *Diedrich/Ludwig/Griesinger, Reproduktionsmedizin*, S. 215 (218 ff.).

Lässt man die rechtliche Relevanz des Themas zunächst außer Acht und betrachtet einzig die tatsächlichen Auswirkungen der Situation, fällt auf, dass ein Vertauschen von Keimzellen oder Embryonen bei sämtlichen Beteiligten zu erheblichen Beeinträchtigungen führt. Auf der einen Seite steht das Patientenpaar, das in einer überaus intimen Angelegenheit auf ärztliche Hilfe angewiesen ist. Kommt es bei einer Behandlung zu einer Vertauschung, in dessen Folge das gezeugte Kind keine genetische Verbindung zu dem Elternpaar aufweist, stellt dies eine absolute Horrorvorstellung für die Eltern dar. Abgesehen von der schockierenden Wirkung, die eine solche Nachricht auf die Eltern hat,⁵ sind insbesondere zwei Aspekte zu berücksichtigen: Einerseits ist die Eltern-Kind-Beziehung schon von Beginn an auf das Äußerste belastet, ziehen die Eltern doch ein Kind in dem Wissen auf, dass sie nicht die genetischen Eltern sind und sich ihr eigenes Kind bei einem anderen Paar befindet. Andererseits stellt ein solcher Vorfall eine enorme Zerreißprobe für die Partnerschaft des Elternpaares dar. Nicht selten führt die Situation zu gegenseitigem Misstrauen und Zwietracht in der Beziehung.⁶

Aber auch die von der Vertauschung betroffenen Kinder sind einer steten Unsicherheit im Hinblick auf ihre genetische Herkunft ausgesetzt, die zu einer erheblichen Belastung der Persönlichkeitsentwicklung und dauerhaften psychischen Problemen führen kann.⁷ Wie Aussagen von Betroffenen zeigen, wird die Frage nach der genetischen Herkunft zum beinahe alles bestimmenden Lebensinhalt.⁸ Die Suche nach Antworten stellt sich dabei vielfach als überaus beschwerlich und wenig aussichtsreich dar, obgleich die Betroffenen dies (verständlicherweise) oftmals nicht wahrhaben wollen und die Suche aufopferungsvoll betreiben.⁹

Auch wenn das Ausmaß der persönlichen Betroffenheit keineswegs mit derjenigen der Eltern und der Kinder zu vergleichen ist, bringt ein Vertauschen auf der anderen Seite auch empfindliche Beeinträchtigungen für die Ärzte und das reproduktionsmedizinische Institut mit sich. Zum einen ist dabei an staatliche Reaktionen¹⁰ auf den Vorfall sowie an finanzielle Einbußen durch Ansprüche der be-

⁵ Dies kann sogar so weit gehen, dass chronische psychische Erkrankungen daraus resultieren, vgl. dazu *Ludwig* DER SPIEGEL 29/2013, S. 46.

⁶ Etwa wenn der Partner vermutet, dass das Kind nicht durch eine Reproduktionsmaßnahme sondern durch einen Seitensprung gezeugt wurde; so etwa bei *Ludwig* DER SPIEGEL 29/2013, S. 46.

⁷ Vgl. etwa *Thorn* GuP 2015, 47 (48), die die ähnlich gelagerte Konstellation bei der Samenspende untersucht.

⁸ Vgl. *Schrep* DER SPIEGEL 30/2016, S. 46 ff.

⁹ *Schrep* DER SPIEGEL 30/2016, S. 46 (48).

¹⁰ So wurden reproduktionsmedizinische Zentren nach Bekanntwerden von Vertauschungsfällen etwa komplett geschlossen (Anhang, Fall 13) oder ihnen wurde die staatliche Unterstützung aufgekündigt (Anhang, Fall 12).

troffenen Patienten oder die Kosten eines etwaigen Rechtsstreits zu denken. Zum anderen geht es den Kliniken aber vor allem darum, einen massiven Imageschaden durch ein öffentliches Bekanntwerden der Fälle zu verhindern. So ist das Vertrauen, das die Patienten in dieser äußerst sensiblen Angelegenheit in die behandelnden Ärzte legen, das wichtigste Kapital des Instituts und dementsprechend von besonderer Bedeutung. Darüber hinaus bleibt zu berücksichtigen, dass nicht nur der reproduktionsmedizinischen Einrichtung selbst Imageprobleme drohen, sondern solche Vorfälle zugleich Zweifel an den Sicherheitsstandards der gesamten nationalen Reproduktionsbranche hervorrufen können.

Da es sich bei einem derartigen Vorfall somit um den „Super-GAU“ sowohl für die Behandler- als auch für die Patientenseite handelt, verweisen sämtliche reproduktionsmedizinische Zentren auf das geringe Risiko einer Vertauschung, das durch hohe Sorgfalts- und Sicherheitsstandards nahezu ausgeschlossen werde.¹¹ Zwar ist dem im Hinblick auf die in Industriestaaten etablierten hochspezialisierten und modernen Arbeitsabläufe prinzipiell zuzustimmen, allerdings werden diese Zusicherungen oftmals von der (berechtigten) Angst vor der öffentlichen Wirkung entsprechender Eingeständnisse geleitet und blenden dabei maßgebliche Aspekte aus. Auch wenn es durchaus nachvollziehbar ist, dass reproduktionsmedizinische Zentren die Befürchtungen der Patienten mit entsprechenden Zusicherungen bzgl. des Risikos zerstreuen wollen, eine realistische Einschätzung der Situation ist darin nicht immer zu erblicken. Dies zeigen nicht nur die Überlegungen zu der vermutlichen Prävalenz von Vertauschungsvorfällen (S. 4 ff.), sondern bereits die Tatsache, dass sich schließlich fast alle bekannten Fälle darin ähneln, dass menschliches Fehlverhalten – sei es in Form von Unachtsamkeiten oder aber in Form von organisatorischen Versäumnissen – die Ursache für Vertauschungen ist. Berücksichtigt man, dass solche Fehler aufgrund der menschlichen Unzulänglichkeiten nie gänzlich auszuschließen sind, verbleibt unabhängig von der Strenge der aktuell praktizierten Sicherheitsmaßnahmen stets ein gewisses Restrisiko.

Der rechtswissenschaftliche Forschungsstand zu vertauschungsspezifischen Problemstellungen beschränkt sich im Wesentlichen¹² auf die lesenswerten Ausführungen von *Wellenhofer* im Münchener Kommentar zum BGB¹³ und eine in-

¹¹ Vgl. etwa die Versicherungen des *Fertility Center Hamburg*: „Verwechslungen sind dadurch völlig ausgeschlossen.“; www.fertility-center-hh.de/meine-therapie/ivf/ (zuletzt abgerufen am: 30.09.19). Realistischer demgegenüber www.kinderwunschinstitut-wels.at/de/aktuell/zeitungsartikel/ (zuletzt abgerufen am: 30.09.19).

¹² Kleinere Hinweise finden sich – z. T. jedoch in gänzlich anderem Zusammenhang – bei *Günther/Keller* Fortpflanzungsmedizin, S. 133; *Giesen* JR 1984, 221 (226); *Lanz-Zumstein* S. 334 ff.; *Schumann* in Fortpflanzungsmedizinengesetz, S. 155 (190).

¹³ MüKo-BGB/*Wellenhofer* § 1591 Rn. 57.

struktive Schrift von *Neuner* im Archiv der civilistischen Praxis.¹⁴ Beide Arbeiten befassen sich allerdings nur mit bestimmten Einzelfragen, während eine größer angelegte Analyse des Problems bislang nicht vorgelegt wurde. Dass dem Thema (noch) keine besondere Aufmerksamkeit geschenkt wird, hängt sicherlich auch damit zusammen, dass sich der Gesetzgeber bislang mit Regelungen zu den spezifischen Problemen der Vertauschungsfälle in Zurückhaltung geübt hat und ein entsprechender Fall noch nicht Gegenstand einer gerichtlichen Auseinandersetzung wurde. Dies hat sich mit einer im Februar 2018 ergangenen Entscheidung des *OLG Hamm* geändert,¹⁵ sodass nun möglicherweise mit einer stärkeren Wahrnehmung auch im juristischen Diskurs gerechnet werden kann. Denn das Maß an Aufmerksamkeit, das die Rechtswissenschaft dem Thema zuteilwerden lässt, bleibt hinter dem Interesse zurück, dass die Öffentlichkeit an Vertauschungsvorfällen zu haben scheint. So wurden entsprechende Fälle nicht nur in verschiedenen Zeitungsartikeln oder TV-Reportagen (s. Anhang), sondern auch von der Unterhaltungsindustrie thematisiert. Der australische Fernsehsender *Network Ten* griff den speziellen Fall der absichtlich vertauschten Keimzellen in der ab Oktober 2017 ausgestrahlten Dramaserie „Sisters“ von Jonathan Gavin und Imogen Banks auf.¹⁶

II. Vertauschungsvorfälle in Zahlen

Vermeintlich geringe Fallzahlen und der überschaubare Forschungsstand werfen die Frage auf, ob es gerechtfertigt erscheint, sich dem hiesigen Thema monographisch zu widmen. Die Antwort auf diese Frage kann nicht gefunden werden, wenn man die Relevanz der vorliegenden Arbeit dadurch zu unterstreichen sucht, dass die numerische Häufigkeit von Vertauschungsvorfällen künstlich aufgebauscht wird. Richtig ist, dass die im Anhang zu dieser Schrift aufgeführten öffentlich bekannt gewordenen Fälle die Vermutung einer geringen Prävalenz nahelegen. Außerdem ist nicht zu bestreiten, dass die niedrigen Fallzahlen ein Beleg dafür sind, dass in den meisten reproduktionsmedizinischen Einrichtungen und Laboratorien sehr gründlich und professionell gearbeitet wird. Dennoch waren alleine in deutschsprachigen Medien 24 unterschiedliche Fälle auszumachen, in denen es entweder zu einer Verwechslung von Keimzellen oder Embryonen ge-

¹⁴ *Neuner* AcP 214 (2014), 459 (501 ff.).

¹⁵ *OLG Hamm* FamRZ 2018, 1162 m. Anm. v. *d. Tann* NZFam 2018, 619, vorausgegangen war *LG Münster*; Urt. v. 24.03.16 – 111 O 83/14.

¹⁶ Ab September 2018 wurde die Serie auch vom internationalen Marktführer *Netflix* in sein Streamingprogramm aufgenommen; vgl. www.netflix.com/title/80994108 (zuletzt abgerufen am: 30.09.19).

kommen ist.¹⁷ Berücksichtigt man zudem, dass die Aufdeckung einer Verwechslung nur unter ganz außergewöhnlichen Umständen denkbar ist und die Kliniken zum anderen alles versuchen, um den Gang der Patienten an die Öffentlichkeit zu verhindern,¹⁸ drängt sich der Verdacht auf, dass die Dunkelziffer noch um ein Vielfaches höher sein dürfte. Daher ist davon auszugehen, dass ein Großteil der Fälle entweder erst gar nicht aufgedeckt oder aber nicht öffentlich bekannt gemacht wird, sodass nicht der Fehler gemacht werden sollte, das Problem von Vertauschungen bei reproduktionsmedizinischen Behandlungen unter Verweis auf vermeintlich geringe Fallzahlen zu marginalisieren. Denn es gibt gute Gründe, berechnete Zweifel daran zu hegen, dass die öffentlich bekannt gewordenen Fälle maßstababbildend für die Gesamthäufigkeit des Problems sind.

Weltweit sind mittlerweile mehr als acht Millionen Kinder mittels ärztlich assistierter Reproduktion gezeugt worden.¹⁹ In Deutschland wurde im Jahr 2016 erstmals die Schwelle von 100.000 reproduktionsmedizinischen Behandlungszyklen pro Jahr überschritten – Tendenz steigend.²⁰ Angesichts des stetigen Wachstums, das reproduktionsmedizinische Einrichtungen in den letzten Jahrzehnten verzeichnen konnten, ist davon auszugehen, dass die Bedeutung künstlicher Fortpflanzungsmethoden weiter zunehmen wird. Wie bereits angedeutet, versuchen von einem Vertauschungsvorfall betroffene Kliniken zudem alles, um den Gang der Beteiligten an die Öffentlichkeit zu verhindern. Die Angst vor dem enormen (sicherlich existenzbedrohenden) Imageschaden, den ein solcher Vorfall bewirken würde, stellt insoweit eine starke Triebfeder dar.

Die Vermutung, dass die Dunkelziffer groß sein dürfte, wird nicht zuletzt durch die Tatsache gestützt, dass Vertauschungen in Kliniken oder Laboren auch in anderen Bereichen nicht unüblich sind.²¹ Diesen Eindruck belegt eine Studie aus dem Jahr 2005, bei der die Aufzeichnungen eines elektronischen Patientensystems einer Bostoner Neugeborenenstation über den Zeitraum eines Jahres ausgewertet wurden.²² Bei einem täglichen Patientenschnitt von 33,4 konnte in

¹⁷ S. dazu die Auflistung der Fälle im Anhang. In einigen Fällen waren gleich mehrere Geburten betroffen; so etwa in Fall 10 (26 Geburten) oder in Fall 19 (geschätzt über 100 Geburten).

¹⁸ Vgl. Anhang, Fall 7.

¹⁹ Vgl. www.aerzteblatt.de/nachrichten/96224/40-Jahre-kuenstliche-Befruchtung-Acht-Millionen-Babys-kamen-zur-Welt (zuletzt abgerufen am: 30.09.19).

²⁰ *DIR Journal für Reproduktionsmedizinische Endokrinologie* 2017, 14 (20): 103.981 Behandlungen.

²¹ So etwa bei postnatalen Vertauschungen, *Eckebrecht FPR* 2011, 394 (Fn. 1) m. w. N., der von einer Vertauschungsquote von 1 % ausgeht; *Frank FamRZ* 2015, 1149; *Willems NZFam* 2016, 445; s. auch www.zeit.de/2014/09/vertauschte-kinder-abstammung-erfahrung – oder allgemein im Labor; vgl. *LG Essen MedR* 2013, 183; *AG Köln*, Urt. v. 19.11.2008 – 141 C 3/08.

²² *Gray et al. Pediatrics* 2006, e43.

einem Jahr kein einziger Tag verzeichnet werden, an dem nicht Potential für einen Vertauschungsvorfall bestanden hätte. Die Gefährdung ergab sich vor allem aus ähnlichen bzw. gleichen Patientennamen (43,7 %) und Patientenidentifikationsnummern (44 %). Dies ist insbesondere deswegen bedenklich, weil beide Merkmale als Hauptidentifikationselemente im Behandlungsgeschehen verwendet werden. Die Zahl der gefährdeten Patienten lag pro Tag im Schnitt bei 17 und damit bei über 50 % der behandelten Patienten.²³ Diese Ergebnisse werden durch weitere Studien bestätigt, die ähnliche Erkenntnisse hervorbrachten.²⁴ Zur Einordnung des Fehlerpotentials sei außerdem darauf hingewiesen, dass die Identifikation von Neugeborenen zusätzlich durch äußere Merkmale erleichtert wird, auf welche bei Keimzellen und Embryonen nicht zurückgegriffen werden kann.

Daher verwundert es nicht, dass sich die Fehlerquote auch bei reproduktionsmedizinischen Behandlungen nicht bloß im Bereich der Bedeutungslosigkeit bewegt. In einer Studie aus dem Jahr 2011 werteten Wissenschaftler die Aufzeichnungen eines elektronischen RFID-Sicherungssystems (dazu noch S. 41) aus, das sämtliche Behandlungsschritte mithilfe von Radiofrequenz-Chips aufzeichnet.²⁵ Dabei konnte festgestellt werden, dass die für vergleichbare Laboraktivitäten geltende Fehlerquote von circa 0,2–0,5 % auch bei der assistierten Reproduktion bestehen dürfte. Dem entsprächen bei weltweit acht Millionen reproduktionsmedizinisch gezeugten Kindern etwa 16.000–40.000 Vertauschungsvorfälle.²⁶ Gewiss ist davon auszugehen, dass sich nicht jeder vom System festgestellte Zuordnungsfehler zwingend im Geburtsergebnis verwirklichen dürfte. Allerdings muss zugleich berücksichtigt werden, dass die Gewissheit, sich an einem Testprojekt zu beteiligen, das die Rückverfolgbarkeit der Fehlerquote bei Arbeitsschritten zu den einzelnen Mitarbeitern ermöglicht, das tatsächliche Konzentrationsniveau der Mitarbeiter ins Positive „verfälschen“ kann.

Zweifelsohne ist die Vertauschung von Keimzellen und Embryonen bei der Durchführung reproduktionsmedizinischer Behandlungen numerisch betrachtet ein vergleichsweise geringes Risiko. Angesichts der Bedeutung und weitreichenden Konsequenzen eines solchen Vorfalles sind die Fallzahlen dennoch bemerkenswert. Trotz alledem ergibt sich die juristische Relevanz der Fragestellung

²³ Gray *et al.* Pediatrics 2006, e43 (e44).

²⁴ So etwa Simpson *et al.* Arch Dis Child Fetal Neonatal 2004, F480; Suresh *et al.* Pediatrics 2004, 1609.

²⁵ Thornhill *et al.* Reducing Human Error in IVF with Electronic Witnessing, 2011.

²⁶ Allerdings sei an dieser Stelle angemerkt, dass es sich bei der genannten Größenordnung letztlich um eine reine Schätzung handelt und die Angabe als Maximalwert zu betrachten ist. Von Umrechnungen auf in Deutschland durchgeführten Behandlungen soll an dieser Stelle abgesehen werden, da der fortschreitende Reproduktionstourismus eine realistische Einschätzung, welche Betroffenen deutschem Recht unterliegen, nicht zulässt.

vor allem aus Erwägungen, die nicht in der Prävalenz von Vertauschungsvorfällen wurzeln. Auch wenn die hier diskutierten Probleme in quantitativer Hinsicht zunächst nur einen sehr geringen Teil der Bevölkerung betreffen, ist das Ausmaß der Beeinträchtigung für diese Personen von einem solchen Gewicht, dass ihre Bedeutung jedenfalls in qualitativer Hinsicht unbestreitbar groß sein dürfte. Dass die juristische Relevanz eines Rechtsproblems nicht allein von der reinen Häufigkeit seines Auftretens abhängt,²⁷ verdeutlicht außerdem die Tatsache, dass die hier zu untersuchenden Facetten der verschiedenen Fragestellungen überaus vielfältig, komplex und rechtlich bedeutsam sind, da an mehreren Stellen Rückschlüsse für die Bewertung von grundsätzlicheren Rechtsfragen gezogen werden können.

III. Terminologische Klarstellungen

Bevor mit den inhaltlichen Ausführungen begonnen werden kann, gilt es, in zweierlei Hinsicht terminologische Klarheit zu schaffen: Zum einen mag bereits der Titel der vorliegenden Schrift für Verwirrung sorgen. Denn der Begriff „Vertauschung“ impliziert einen bewussten Vorgang und könnte den Eindruck erwecken, dass ein entsprechendes Verhalten gewünscht wird. In aller Regel handelt es sich bei den hier diskutierten Fallgestaltungen aber um solche, in denen es aufgrund eines Versehens oder einer Unachtsamkeit zu dem Austausch der Keimzellen oder Embryonen kommt. Daher wäre in vielen Fällen der Begriff der „Verwechslung“ treffender als derjenige der „Vertauschung“. Allerdings ist es bereits mehrfach zu vorsätzlichen Vertauschungen gekommen,²⁸ deren rechtliche Bewertung ebenfalls Gegenstand dieser Arbeit ist. Demzufolge ist der Begriff „Vertauschung“ letztlich trotz, ja gerade wegen seiner sprachlichen Weite präziser und meint im Folgenden immer sowohl den bewussten als auch den unbewussten Austausch.

Zum anderen sei der Vollständigkeit halber darauf hingewiesen, dass auf 2-PN-Zellen nachstehend neben Keimzellen und Embryonen nur dann gesondert eingegangen wird, wenn rechtliche Erwägungen eine separierte Darstellung verlangen. Denn bei einer 2-PN-Zelle handelt es sich um eine imprägnierte Eizelle und damit immer noch um eine Keimzelle, sodass in den meisten Fällen kein Bedarf für eine explizite Abgrenzung zwischen den unterschiedlichen Zellkonstrukten besteht. Deshalb kann – sofern kein anderslautender Hinweis erfolgt –

²⁷ Andernfalls verlöre etwa die juristische Ausbildungsliteratur einen großen Teil ihres Anschauungsmaterials, da viele der dargestellten Lehrbuchfälle eben nur im Lehrbuch, nicht aber in der Praxis vorkommen, sodass deren Prävalenz gleich null ist.

²⁸ Vgl. Anhang, Fälle 19 und 23.

davon ausgegangen werden, dass sich die rechtliche Bewertung im Hinblick auf eine nicht imprägnierte Keimzelle mit derjenigen einer 2-PN-Zelle deckt.

IV. Gang der Untersuchung

Die Untersuchung beginnt mit einem Überblick der medizinisch-technischen Grundlagen ärztlich assistierter Reproduktion, um fehleranfällige Behandlungsschritte zu identifizieren (B.). Dies bereitet den Boden für die Darstellung rechtlicher Rahmenbedingungen mit Bezug zu vertauschungsrelevanten Fragestellungen und in der Praxis angewandten Präventionsmaßnahmen (C.). Der sich daran anschließende Hauptteil der Arbeit zeichnet in drei Kapiteln den nach der Entdeckung eines Vertauschungsvorfalles zu erwartenden Geschehensverlauf nach: Zunächst sehen sich die Beteiligten mit der Schwierigkeit konfrontiert, den Vorfall im Hinblick auf Ursachen und Betroffene aufzuklären (D.). Sodann stellt sich die Frage, welche familien- und erbrechtlichen Konsequenzen aus der Vertauschung erwachsen und wem das Verfügungsrecht über Keimzellen, 2-PN-Zellen oder Embryonen zukommt, wenn die Vertauschung bereits vor dem intrauterinen Embryotransfer bemerkt wird (E.). Der Hauptteil schließt mit einer Analyse der straf- und zivilrechtlichen Sekundärrechtsfolgen des Vertauschens (F.), an die rechtspolitische Erwägungen anknüpfen (G.). Die Ergebnisse der Untersuchung werden in einem Fazit zusammengefasst (H.).

B. Medizinische und tatsächliche Hintergründe

Im Folgenden wird ein Überblick über die reproduktionsmedizinischen Grundlagen gegeben, um den Ablauf des Behandlungsgeschehens zu skizzieren. Dabei wird der Fokus auf diejenigen Behandlungsschritte gelegt, die im besonderen Maße fehleranfällig sind. So soll aufgezeigt werden, in welchen Konstellationen ein Vertauschen denkbar ist sowie ob und wann weibliche bzw. männliche Keimzellen oder Embryonen Gegenstand des Vertauschens werden können. Um die vertauschungsrelevanten Behandlungsschritte herausarbeiten zu können, werden zunächst die in der Praxis gängigen Methoden der assistierten Reproduktion vorgestellt. Sodann wird das extrakorporale Behandlungsgeschehen chronologisch von der frühestmöglichen Keimzellentnahme bis zum intrauterinen Transfer beschrieben.

I. Reproduktionsmedizinische Grundlagen

Da die intrauterine Insemination (IUI)¹ weniger invasiv und kostengünstiger als extrakorporale Befruchtungsmethoden ist, wird sie oftmals als erste Behandlungsoption wahrgenommen.² Erst wenn diese Therapieform zu keinem Erfolg führt oder der diagnostische Befund eine reine Insemination von Anfang an aussichtslos erscheinen lässt, werden alternative Behandlungsmethoden in den Blick genommen, bei denen die Befruchtung in vitro stattfindet. Weil viele reproduktionsmedizinische Therapieformen bestimmte Behandlungsschritte gemein haben, orientieren sich die folgenden Ausführungen weitgehend an dem tatsächlichen Ablauf des Behandlungsgeschehens: Daher werde ich zunächst auf die Inseminationsbehandlung eingehen, um bei den weiteren Therapiemethoden nur noch die wesentlichen Unterschiede zu einer Insemination aufzuzeigen.

¹ Zwar kann die verwendete Spermiesuspension auch in den Zervikalkanal, die Eileiter oder die Peritonealhöhle eingebracht werden, die intrauterine Verabreichung ist jedoch die gängigste Methode und wird der Darstellung daher zugrunde gelegt; vgl. dazu *Dorn* in: *Diedrich/Ludwig/Griesinger, Reproduktionsmedizin*, S. 197 (202).

² *De Geyter/De Geyter/Behre* in: *Andrologie*, S. 477 (482).

1. Die Inseminationsbehandlung

Bei einer IUI handelt es sich um eine reproduktionsmedizinische Behandlungsform, bei der die eigentliche Befruchtung zwar in vivo stattfindet, diesem Vorgang aber mehrere in einem Labor oder einer Klinik vorzunehmende extrakorporale Behandlungsschritte vorgelagert sind. Auch wenn es sich bei einer IUI daher nicht um eine „künstliche Befruchtung“ im engeren Sinne handeln mag, ist die Inseminationsbehandlung dennoch eine medizinisch unterstützte Behandlungsform, deren reproduktionsmedizinische Relevanz seit jeher groß ist.³ Ziel der Behandlung ist es, durch vorbereitende Maßnahmen optimale Befruchtungsbedingungen zu schaffen, die bei einem natürlichen Befruchtungsgeschehen nicht erreicht werden könnten.

Eine dieser vorbereitenden Maßnahmen ist die hormonelle Stimulation der Patientin. Ausgehend von der Wirkungsweise der jeweiligen Hormone kann dabei im Wesentlichen zwischen drei verschiedenen Medikamentengruppen unterschieden werden: Zum einen werden im Vorlauf einer IUI Medikamente zur Stimulation der Eierstöcke eingesetzt, um eine gesteigerte Eizellreifung zu bewirken (sog. Clomifen- oder FSH-Stimulation).⁴ Zum anderen wird die Gebärmutter Schleimhaut mithilfe von „Gelbkörper-Hormonen“ auf die Einnistung des Embryos vorbereitet.⁵ Schließlich wird ein Hormon verabreicht, welches zu einer zeitgenauen, auf den individuellen Behandlungsplan abgestimmten Auslösung der Ovulation führt.⁶

Eine weitere vorbereitende Maßnahme ist die Spermengewinnung und -aufbereitung. Die Spermengewinnung erfolgt regelmäßig durch Masturbation unmittelbar vor Beginn der dann folgenden Spermienpräparation. Die abgegebenen Spermien werden im Rahmen verschiedener Aufbereitungsmethoden entweder gewaschen, zentrifugiert und/oder filtriert, um die Spermienqualität in der Probe zu erhöhen.⁷ Ungefähr 90 Minuten nach der Samenabgabe wird eine gewisse Menge der aufbereiteten Spermienflüssigkeit mithilfe eines Katheters intrauterin verabreicht. Auf diese Weise werden die Spermien möglichst nah an die zu befruchtende Eizelle gebracht.⁸ Da die Insemination zeitlich genau auf den

³ Dorn in: Diedrich/Ludwig/Griesinger, Reproduktionsmedizin, S. 197 (198).

⁴ Ders. in: Diedrich/Ludwig/Griesinger, Reproduktionsmedizin, S. 197 (203); vgl. auch BT-Drucks. 14/9020, S. 30 f.

⁵ Diedrich/Ludwig in: Fortpflanzungsmedizin in Deutschland, S. 32 (33).

⁶ Krebs in: Bettendorf/Breckwoltd, Reproduktionsmedizin, S. 516 (517 f.). Zu der hormonellen Behandlung insgesamt *Revermann/Hüsing*, Fortpflanzungsmedizin, S. 37 ff.

⁷ Teils werden diese Techniken auch kombiniert angewandt; dazu im Einzelnen *Jen Huang/Rosenwaks* in: Human Fertility, S. 171 (196); *Dorn* in: Diedrich/Ludwig/Griesinger, Reproduktionsmedizin, S. 197 (200 f.).

⁸ Dorn in: Diedrich/Ludwig/Griesinger, Reproduktionsmedizin, S. 197 (200).

durch Hormonverabreichung gesteuerten Eisprung abgestimmt wird, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass Eizelle und Spermium zusammentreffen und es infolgedessen zu einer Befruchtung kommt.

2. *In-vitro-Fertilisation und intrazytoplasmatische Spermieninjektion*

Während bei einer IUI die Befruchtung intrauterin durch Übertragung von aufbereiteten Spermien in die Gebärmutterhöhle zum Zeitpunkt des Eisprungs erfolgt, wird bei einer In-vitro-Fertilisation (IVF) und der intrazytoplasmatischen Spermieninjektion (ICSI) die Fertilisation extrakorporal herbeigeführt. Die IVF findet vor allem dann Anwendung, wenn auf weiblicher Seite eine tubare Sterilität diagnostiziert wurde.⁹ Die ICSI ist in diesem Zusammenhang eine ergänzende Maßnahme, die insbesondere bei stark beeinträchtigter Spermienqualität angewandt wird.¹⁰ Da bei einer ICSI ein einzelnes Spermium mithilfe einer sehr feinen Glaspipette direkt in das Zytoplasma einer Eizelle injiziert wird, können seit ihrer Einführung im Jahr 1992 auch Männer therapiert werden, die aufgrund von schlechten Spermioogramm-Werten eigentlich als steril gelten oder sogar an Azoospermie leiden.¹¹

In Bezug auf die im Rahmen der Inseminationsbehandlung bereits dargestellte, das eigentliche Befruchtungsgeschehen erst ermöglichende Hormonbehandlung bei der Frau ergeben sich kaum Unterschiede (dazu bereits S. 10). Auch hier wird in aller Regel eine ovarielle Stimulation durchgeführt, um durch die gesteigerte Eizellanzahl bei der Entnahme eine höhere Schwangerschaftsrate pro Zyklus zu erreichen.¹² Zudem erfolgt die Spermengewinnung in der Regel ebenfalls mittels Masturbation. Die auf diesem Wege gewonnenen Spermien müssen ähnlich wie bei der Inseminationsbehandlung aufbereitet werden. Leidet der Mann allerdings an Azoospermie oder ist die Samenqualität massiv beeinträchtigt, kommt bei IVF und ICSI auch eine Spermengewinnung mithilfe einer Hoden- bzw. Nebenhodenbiopsie in Betracht.¹³

Demgegenüber unterscheidet sich das eigentliche Befruchtungsgeschehen bei IVF und ICSI von demjenigen bei einer IUI in ganz erheblicher Weise. Voraussetzung einer extrakorporalen Befruchtung ist, dass sich nicht nur die Spermien,

⁹ De Geyter/De Geyter/Behre in: *Andrologie*, S. 477 (483 f.).

¹⁰ Dies. in: *Andrologie*, S. 477 (487); Elder/Dale *In-vitro-fertilization*, S. 229 ff.

¹¹ Diedrich/Ludwig in: *Fortpflanzungsmedizin in Deutschland*, S. 32 (35); von Wolff/Stute *Gynäkologische Endokrinologie*, S. 339 f.

¹² De Geyter/De Geyter/Behre in: *Andrologie*, S. 477 (483).

¹³ Vgl. zu diesen in der medizinischen Fachsprache auch „TESE“ und „MESA“ genannten Eingriffen Ebner/Diedrich in: *Diedrich/Ludwig/Griesinger, Reproduktionsmedizin*, S. 215 (217 f.).

sondern auch die Eizellen außerhalb der Geschlechtsorgane befinden. Zu diesem Zweck entnimmt der behandelnde Arzt circa 36 Stunden, nachdem der Eisprung mittels Hormoninjektion eingeleitet wurde, den gereiften Eibläschen Eizellen im Rahmen eines operativen Eingriffs.¹⁴ Diese Follikelpunktion wird entweder mithilfe einer speziellen, durch die Vagina eingeführten und sonographisch gesteuerten Nadel oder aber – was mittlerweile jedoch sehr selten vorkommt – laparoskopisch (sog. Bauchspiegelung) durchgeführt.¹⁵

Nach erfolgter Aufbereitung unterscheidet sich der weitere Ablauf des Behandlungsgeschehens danach, ob eine bloße IVF durchgeführt wird oder zusätzlich eine ICSI erforderlich ist. Bei der IVF werden etwa 100.000 aufbereitete Spermien mit einer Eizelle in einem Kulturmedium zusammengeführt und im Anschluss bei Körpertemperatur in einem Brutschrank für 16 bis 24 Stunden bei 37°C inkubiert.¹⁶ Ist es während dieser Zeit zu einer Befruchtung in vitro gekommen, befindet sich die Eizelle im sog. Vorkernstadium, in dem zwar ein Spermium in die Eizelle eingedrungen ist, die genetischen Informationen der Keimzellen aber noch nicht verschmolzen sind.¹⁷ Nach einer erneuten Kultivierungszeit von circa 24 bis 96 Stunden, werden die ausgewählten Embryonen im Rahmen des intrauterinen Embryotransfers auf die Patientin übertragen. Auch wenn die sog. Dreier-Regel in § 1 Abs. 1 Nr. 3 ESchG die Übertragung von bis zu drei Embryonen auf eine Patientin zulassen würde, wird mittlerweile in aller Regel lediglich ein Embryo transferiert (sog. Single-Embryo-Transfer).¹⁸

Im Gegensatz dazu werden die Keimzellen bei einer ICSI nicht bloß in der Hoffnung zusammengeführt, dass diese selbst zueinander finden mögen. Vielmehr wird die Eizelle unter einem extrem hochauflösenden Mikroskop mit einer Haltepipette fixiert und ein einzelnes Spermium mithilfe einer speziellen Glaspipette in die Eizelle eingeführt.¹⁹ Dem beeinträchtigten Spermium wird auf diese Weise ermöglicht, ins Zellinnere zu gelangen, ohne selbst die Zellhülle durchdringen zu müssen. Nachdem das Spermium in der Oozyte platziert wurde, wird diese ebenfalls im Brutschrank bis zum nächsten Behandlungsschritt kultiviert.

Haben sich während der Zeit im Inkubationsschrank aus den mittels IVF oder ICSI befruchteten Eizellen Embryonen entwickelt, können bis zu drei solcher

¹⁴ Krebs in: Bettendorf/Breckwoltd, Reproduktionsmedizin, S. 516 (518 f.).

¹⁵ Ludwig in: Diedrich/Ludwig/Griesinger, Reproduktionsmedizin, S. 209 (210 f.); BT-Drucks. 14/9020, S. 31.

¹⁶ Jen Huang/Rosenwaks in: Human Fertility, S. 171 (196 f.); BT-Drucks. 14/9020, S. 32.

¹⁷ Diedrich/Ludwig in: Fortpflanzungsmedizin in Deutschland, S. 32 (34).

¹⁸ Vgl. De Geyter/De Geyter/Behre in: Andrologie, S. 477 (484); Gerris et al. Single Embryo Transfer, passim; von Wolff/Stute Gynäkologische Endokrinologie, S. 378.

¹⁹ Freundl/Haidl in: Unerfüllter Kinderwunsch, S. 366 f.; Jen Huang/Rosenwaks in: Human Fertility, S. 171 (198).

Embryonen auf die Mutter transferiert werden.²⁰ Zu diesem Zweck werden die zu transferierenden Embryonen (oder aber ein einzelner Embryo) mit etwas Kulturmedium in einen Katheter aufgezogen, um diese in die Gebärmutterhöhle zu übertragen.²¹ Dort soll es zu der Einnistung des Embryos in die Gebärmutter-schleimhaut der Mutter kommen (sog. Implantation). Im Rahmen dieses Implantationsvorgangs dringen embryonale Zellen in die hormonell vorbereitete Schleimhaut ein und bewirken die Entwicklung der Plazenta, die den Embryo während der Schwangerschaft nährt.²²

3. In-vitro-Maturation

Bei einer In-vitro-Maturation (IVM) werden anders als bei einer üblichen Follikelpunktion keine Oozyten entnommen, die sich – unterstützt durch die hormonelle Behandlung – in einem fortgeschrittenen Maturationsstadium befinden, sondern solche im unreifen Zustand.²³ Anschließend werden diese für 24 Stunden in vitro in einem mit Hormonen und Glukose angereicherten Kulturmedium maturiert.²⁴ Ist die IVM positiv verlaufen, wird im Anschluss daran eine IVF oder ICSI durchgeführt. Bisweilen wird die IVM ebenfalls als „Technik der extrakorporalen künstlichen Befruchtung“ bezeichnet.²⁵ Diese Bewertung ist meines Erachtens jedoch missverständlich, da die eigentliche Fertilisation auch bei Anwendung der IVM letztlich mithilfe einer IVF oder ICSI erfolgen muss.²⁶ Daher erscheint es mir treffender, die IVM als das zu bezeichnen, was sie ist: eine vorbereitende Maßnahme, die die komplikationsanfällige²⁷ ovarielle Stimulation im Rahmen der IVF oder ICSI überflüssig machen soll.

Obwohl die IVM den Eintritt bestimmter Komplikationen vermeidet, wird sie dennoch nicht breitflächig, sondern nur zur Behandlung ganz spezifischer Indikationen angewandt. Dies beruht zum einen darauf, dass die IVM im Vergleich zu einer konventionellen ovariellen Stimulation zur Vorbereitung einer IVF/ICSI geringere Schwangerschaftsraten bewirkt.²⁸ Zum anderen ist die IVM eine tech-

²⁰ Vgl. § 1 Abs. 1 Nr. 3 ESchG – üblich ist mittlerweile jedoch der sog. Single-Embryo-Transfer (s. dazu schon Kap. B, Fn. 18).

²¹ Zusammenfassend zu dem Vorgang *Jen Huang/Rosenwaks* in: *Human Fertility*, S. 171 (203 f.).

²² *Diedrich/van der Ven* in: *Bettendorf/Breckwoldt, Reproduktionsmedizin*, S. 544 (550 f.).

²³ *Strowitzki/Diedrich* in: *Diedrich/Ludwig/Griesinger, Reproduktionsmedizin*, S. 247 (248 f.).

²⁴ *Dies.* in: *Diedrich/Ludwig/Griesinger, Reproduktionsmedizin*, S. 247 (250).

²⁵ *Dies.* in: *Diedrich/Ludwig/Griesinger, Reproduktionsmedizin*, S. 247 (248).

²⁶ So etwa inzident *Trounson et al. Fertility and Sterility* 1994, S. 353 (354).

²⁷ *Ludwig/Ludwig* in: *Diedrich/Ludwig/Griesinger, Reproduktionsmedizin*, S. 305 (306).

²⁸ *Child et al. Obstetrics & Gynecology* 2002, S. 665 (668).

nisch und medizinisch anspruchsvolle Behandlungstechnik, die zu einer erhöhten finanziellen Belastung der Patienten führt.²⁹

II. Die fehleranfälligen Behandlungsschritte

Da es nur dann zu einem Vertauschen von Keimzellen oder Embryonen kommen kann, wenn sich diese außerhalb des Körpers der Patienten befinden, soll der Fokus im Folgenden zunächst auf diesen extrakorporal durchgeführten Behandlungsschritten liegen. In einem zweiten Schritt sollen sonstige Fehlerquellen aufgezeigt werden, deren Ursprung in keinem unmittelbaren Zusammenhang zum Behandlungsgeschehen an sich steht, die aber dennoch zu einem Vertauschen bzw. Vermischen führen können.

1. Der Ablauf des Laborgeschehens

Die folgende Darstellung bildet den chronologischen Ablauf des Laborgeschehens von der frühestmöglichen Entnahme von (weiblichen) Keimzellen bis zu ihrer Rückübertragung – dann allerdings als Embryo – in die Gebärmutter ab. Unterteilt wird das Geschehen in die der Fertilisation vorgelagerten Maßnahmen sowie die Befruchtung an sich und den anschließenden Embryotransfer. Ein besonderes Augenmerk soll auf den unter humaner Beteiligung vorgenommenen Arbeitsschritten liegen, da bei diesen aufgrund der menschlichen Unzulänglichkeiten die größte Fehleranfälligkeit zu erwarten ist. Diese Annahme wird auch durch die in einem „Code of Practice“ dargelegte Auffassung der britischen *Human Fertilisation & Embryology Authority* (HFEA)³⁰ untermauert. In Guidance Note 18.4 dieses Protokolls werden verschiedene Arbeitsschritte aufgeführt, bei denen angesichts ihrer besonderen Fehleranfälligkeit ein sog. Witnessing durch Anwendung des Vier-Augen-Prinzips oder eines elektronischen Sicherungssystems durchzuführen ist. Sämtliche der zwölf genannten Arbeitsschritte zeichnen sich dadurch aus, dass sie überwiegend von Laboranten durchgeführt werden.³¹ Im Folgenden sollen bei der Darstellung der kritischen Behandlungsschrit-

²⁹ *Strowitzki/Diedrich* in: *Diedrich/Ludwig/Griesinger, Reproduktionsmedizin*, S. 247 (251 f.). Zudem folgt aus Ziff. 10 der Richtlinien des G-BA über ärztl. Maßnahmen zur Durchführung einer künstl. Befruchtung, dass bei einer IVM keine anteilige Kostenbeteiligung der Krankenkasse nach § 27 Abs. 1, Abs. 3 S. 3 SGB V stattfindet.

³⁰ Bei der HFEA handelt es sich um eine „quasi-staatliche“ Zulassungs- und Regulierungsbehörde für alle britischen Reproduktionseinrichtungen, die im Auftrag des „Department of Health“ tätig ist und von der Legislative mit Regelungskompetenz ausgestattet wurde; vgl. *Revermann/Hüsing, Fortpflanzungsmedizin*, S. 215.

³¹ Allerdings werden hier nur neun der zwölf Schritte näher beleuchtet, da die anderen Ar-

te kontinuierlich Parallelen zu den Regelungen des HFEA Code of Practice gezogen werden, um die Richtigkeit der Analyse nachzuweisen.

a) Vorbereitende Maßnahmen

Der frühestmögliche Zeitpunkt, bei dem es zu einer extrakorporalen Maßnahme unter Beteiligung von Keimzellen kommen kann, ist die Keimzellentnahme zur Durchführung einer die Hormonbehandlung ersetzenden IVM (s. o.). Die IVM verlängert die Zeitspanne, in der sich Keimzellen bzw. Embryonen außerhalb des Körpers befinden, um etwa 24 Stunden und erfordert die Vornahme zusätzlicher vertauschungsanfälliger Behandlungsschritte. Neben der Eizellentnahme³² selbst, bei der eine fehlerfreie Patientenzuordnung der gewonnenen Proben gewährleistet werden muss, ist vor allem das Einbringen in und die Entnahme aus dem Brutschrank sowie die mit diesem Vorgang verbundene Identifikation der Proben in den Blick zu nehmen.³³ Daneben ist zu berücksichtigen, dass generell jeder Vorgang, in dessen Rahmen Proben von einem Ort zu einem anderen bewegt werden, in erhöhtem Maße fehleranfällig ist.³⁴ Wird der IVF bzw. ICSI keine IVM vorangestellt, werden die Eizellen zu einem späteren Zeitpunkt entnommen³⁵ und entweder sofort oder nach kurzer – etwa durch eine erhöhte Arbeitsbelastung bedingte – Zwischenlagerung³⁶ dem Befruchtungsgeschehen zugeführt. Während bei IVF und ICSI sowohl Ei- als auch Samenzellen extrakorporal bearbeitet werden, verbleiben bei einer Inseminationsbehandlung – bei der gerade keine Eizellen entnommen werden – nur diejenigen Risiken, die sich aus der Entnahme³⁷ und Aufbereitung³⁸ der Samenzellen ergeben.

b) Der Fertilisationsvorgang und der Embryotransfer

Da sich das Befruchtungsgeschehen bei einer IVF/ICSI gegenüber einer Inseminationsbehandlung maßgeblich unterscheidet, ist auch der Grad der Fehleranfälligkeit nicht zu vergleichen. Bei einer Inseminationsbehandlung ist lediglich zu

beissschritte nicht unmittelbar zum Behandlungsgeschehen gehören (lit. h und lit. i) oder in Deutschland nicht durchgeführt werden (lit. l).

³² Vgl. Ziffer 18.4 lit. a HFEA-Code of Practice.

³³ Dazu die ähnliche Vorgabe bei der Einlagerung zum Zwecke einer Kryokonservierung in Ziffer 18.4 lit. h und lit. i HFEA-Code of Practice.

³⁴ Vgl. Ziffer 18.4 lit. e HFEA-Code of Practice. Außerdem Ziffer 18.4 lit. k HFEA-Code of Practice, auch wenn der dort angesprochene Transport nicht in erster Linie auf einrichtungsinterne Vorgänge gemünzt sein mag.

³⁵ Vgl. wiederum Ziffer 18.4 lit. a HFEA-Code of Practice.

³⁶ Dazu ebenfalls Ziffer 18.4 lit. h und lit. i HFEA-Code of Practice.

³⁷ Vgl. Ziffer 18.4 lit. b HFEA-Code of Practice.

³⁸ Dazu Ziffer 18.4 lit. c HFEA-Code of Practice.

gewährleisten, dass die aufbereitete Spermienprobe dem richtigen Partner und damit auch der Frau zugeordnet wird, auf die die Samen übertragen werden sollen.³⁹ Demgegenüber sind bei einer IVF oder ICSI weitere kritische Arbeitsschritte erforderlich. So werden aufbereitete Spermien für eine IVF mit Keimzellen in einem Kulturschälchen zusammengebracht⁴⁰ und sodann für circa 40–112 Stunden im Brutschrank kultiviert.⁴¹ Unterbrochen wird diese Kultivierungszeit durch morphologische Kontrollen und einen Auswahlprozess, in dessen Folge entschieden wird, welche Embryonen transferiert und welche nicht weiter kultiviert werden.⁴² Die ICSI unterscheidet sich von der IVF lediglich dadurch, dass die Keimzellen nicht bloß in einem Kulturschälchen zusammengebracht werden, sondern die Samenzelle mithilfe eines sog. Mikromanipulators direkt in die Eizelle injiziert wird.⁴³ War die IVF bzw. ICSI erfolgreich, wird der erzeugte Embryo im Rahmen des Embryotransfers auf die Patientin übertragen. Dabei ist erneut insbesondere auf eine fehlerfreie Identifikation sowohl der Probe als auch der Patientin zu achten, um eine sichere Embryo-Patienten-Zuordnung sicherzustellen.⁴⁴

2. Sonstige Fehlerquellen

a) Maßnahmen zum Fertilitätserhalt

Wie bereits aufgezeigt, kommt ein Vertauschen nur dann in Betracht, wenn sich Keimzellen oder Embryonen außerhalb des Körpers befinden. Neben den unmittelbar der Reproduktion dienenden Behandlungsmethoden sind vor allem diejenigen Maßnahmen in den Blick zu nehmen, mit denen die weibliche oder männliche Fruchtbarkeit erhalten werden soll. Von besonderer Relevanz sind diese Maßnahmen, weil sich die Wahrscheinlichkeit, dass es zu einer Vertauschung kommt, logischerweise erhöht, je länger sich die Keimzellen oder Embryonen außerhalb des Körpers befinden. Durch die technischen Möglichkeiten, die die modernen Kryokonservierungstechniken bieten, sind jahre- oder sogar jahrzehntelange Aufbewahrungszeiten keine Seltenheit.⁴⁵ Zu unterscheiden ist dabei zwi-

³⁹ Vgl. Ziffer 18.4 lit. g HFEA-Code of Practice.

⁴⁰ Vgl. Ziffer 18.4 lit. d HFEA-Code of Practice.

⁴¹ Dazu Vgl. Ziffer 18.4 lit. e, h und i HFEA-Code of Practice.

⁴² Vgl. Ziffer 18.4 lit. j und e HFEA-Code of Practice.

⁴³ Auch in diesem Zusammenhang ist Ziffer 18.4 lit. d HFEA-Code of Practice zu beachten.

⁴⁴ Vgl. Ziffer 18.4 lit. f HFEA-Code of Practice.

⁴⁵ *Von Wolff/Stute* Gynäkologische Endokrinologie, S. 410. Die Durchführung der Konservierung wird vor dem 25. Lebensjahr – jedenfalls aber vor dem 30. Lebensjahr – empfohlen, um nach erheblichem Fruchtbarkeitseinbruch (etwa ab dem 35. Lebensjahr) weiter fertil zu sein; vgl. *Ludwig/Nawroth/Dorn/Sonntag* in: *Diedrich/Ludwig/Griesinger*, Reproduktionsmedizin, S. 397 (398 f.).

schen fertilitätserhaltenden Maßnahmen, denen eine medizinische Indikation zugrunde liegt, und dem sog. Social Freezing, für dessen Anwendung es keinen medizinischen Grund gibt.⁴⁶ Da sich die jeweiligen Maßnahmen allerdings nicht in ihrer Durchführung, sondern bloß hinsichtlich der zugrundeliegenden Patientenmotivation unterscheiden,⁴⁷ ist eine einheitliche Darstellung gerechtfertigt.

aa) Fertilitätserhaltende Maßnahmen bei weiblichen Patienten

Wird bei einer Patientin eine Erkrankung diagnostiziert, die sich entweder unmittelbar oder wegen der anzuwendenden Therapie fertilitätsbeeinträchtigend auswirken kann, muss der behandelnde Arzt gemeinsam mit der Patientin beraten, ob die Durchführung fertilitätsprotektiver Maßnahmen wegen eines bestehenden Kinderwunsches erforderlich ist.⁴⁸ Besteht ein solches Behandlungsbedürfnis, können zwei unterschiedliche Therapiewege besprochen werden: Einerseits kann eine ovarielle Stimulation durchgeführt werden, um Oozyten mittels Follikelpunktion zu entnehmen und diese im Anschluss daran im unbefruchteten oder – nach Durchführung einer IVF bzw. ICSI – im befruchteten Zustand (als 2-PN-Zelle) einem Kryokonservierungsverfahren zu unterziehen.⁴⁹ Andererseits besteht die Möglichkeit, Ovarialgewebe zu extrahieren, um dieses kryokonservieren und zu einem späteren Zeitpunkt zur Wiederherstellung der Fertilität transplantieren zu können.⁵⁰

Sowohl bei der Kryokonservierung von Oozyten als auch bei derjenigen von Ovarialgewebe werden die Proben zunächst in mehreren Arbeitsschritten aufbereitet.⁵¹ Anschließend werden diesen Kryoprotektiva beigefügt, die die Bildung großer intrazellulärer Eiskristalle verhindern soll.⁵² Das Einfrieren folgt einer

⁴⁶ Von Wolff/Stute Gynäkologische Endokrinologie, S. 409. Darüber hinaus bleibt zu berücksichtigen, dass auf Kryokonservierungstechniken nicht nur zum Zwecke des Fertilitätserhalts zurückgegriffen wird, sondern zum Teil auch, um überflüssige Keimzellen bzw. Embryonen für einen weiteren Behandlungszyklus aufzubewahren. Des Weiteren sei darauf hingewiesen, dass das „Social Freezing“ in aller Regel nur von weiblichen Patientinnen genutzt wird, da die männliche Fruchtbarkeit nur in geringem Maße vom Lebensalter des Patienten beeinflusst wird; vgl. Gromoll/Tüttelmann/Kliesch Urologe 2016, 58.

⁴⁷ Dem „Social Freezing“ liegen in aller Regel soziale Aspekte wie etwa eine entgegenstehende Karriereplanung oder ein erst später entstehender Kinderwunsch zugrunde; vgl. Nawroth, Social Freezing, S. 3 f.

⁴⁸ Eine umfangreiche Auflistung der relevanten Erkrankungen findet sich in den Kapiteln 2.1 bis 2.9 bei Sager/von Wolff/Fehm in: Fertilitätsprotektive Maßnahmen, S. 14 ff.

⁴⁹ Liebenthron in: Fertilitätsprotektive Maßnahmen, S. 122 (125 ff.).

⁵⁰ Von Wolff in: Fertilitätsprotektive Maßnahmen, S. 130 ff.

⁵¹ Vgl. für Ovarialgewebe Liebenthron in: Fertilitätsprotektive Maßnahmen, S. 142 (145) und für Eizellen Nawroth, Social Freezing, S. 13 f.

⁵² Kliesch/Kamisckhe/Cooper/Nieschlag in: Andrologie, S. 515 (525 f.).

genauen zeitlichen Reihenfolge unter Zuhilfenahme von flüssigem Stickstoff, um die zellulären Strukturen weitestgehend von Schäden freizuhalten.⁵³ Nach dem Gefriervorgang werden die Proben bei -196°C in auslaufsicheren Behältern dauerhaft eingelagert.⁵⁴ Wird die Probe zur Fortsetzung des Befruchtungsgeschehens benötigt, leitet das Laborpersonal den Auftauvorgang ein und präpariert diese für die weitere Behandlung. Im Anschluss daran findet je nach Behandlungsform eine Transplantation des Ovarialgewebes oder ein Embryotransfer statt.⁵⁵

bb) Fertilitätserhaltende Maßnahmen bei männlichen Patienten

Auch bei männlichen Patienten kann es medizinisch erforderlich sein, fertilitätserhaltende Maßnahmen zur Ermöglichung einer späteren Vaterschaft durchzuführen. Neben onkologischen Behandlungsformen können insbesondere operative Maßnahmen oder andere gonadotoxische Therapien negative Auswirkungen auf die männliche Fertilität haben.⁵⁶ In solchen Fällen kann präventiv Spermia oder Hodengewebe kryokonserviert werden. Nach der Spermaabgabe wird das Ejakulat für die Kryokonservierung präpariert, mit Kryoprotektiva versetzt, eingefroren und bei -196°C gelagert. Um das kryokonservierte Spermia für eine Insemination oder IVF bzw. ICSI zu verwenden, muss es aufgetaut, von der kryoprotektiven Ummantelung befreit und aufbereitet werden.⁵⁷

cc) Bewertung der Fehleranfälligkeit

Im Hinblick auf das Vertauschungspotential, das mit dem Prozess der Kryokonservierung insgesamt einhergeht, ist vor allem bezeichnend, mit welcher Eindringlichkeit in der Literatur angemahnt wird, dass „die eindeutige Identifizierung der Proben unbedingt sicherzustellen ist“⁵⁸. Daher ist in der laboratorischen Praxis eine sorgfältige Beschriftung der Gefäße und Behälter erforderlich, um eine sichere Zuordnung der Proben zu den Patienten auch nach einer längeren Lagerungsdauer zu gewährleisten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Kennzeichnung den extremen Temperaturunterschieden trotzen und dementsprechend

⁵³ *Kliesch* in: Fertilitätsprotektive Maßnahmen, S. 166 (172).

⁵⁴ Nach aktuellem Stand der Wissenschaft gibt es keine biologischen Beschränkungen der Lagerungsdauer, vgl. *Katzorke/Kolodziej* in: *Diedrich/Ludwig/Griesinger, Reproduktionsmedizin*, S. 639 (643).

⁵⁵ Wurden unfertilisierte Oozyten kryokonserviert, müssen diese vor dem Transfer zunächst mittels IVF oder ICSI befruchtet werden, s. o. S. 17 f.

⁵⁶ *Schlatt/Kliesch* *Gynäkologische Endokrinologie* 2012, 91 (93 f.).

⁵⁷ *Kliesch* in: Fertilitätsprotektive Maßnahmen, S. 166 (172 f.).

⁵⁸ *Dies.* in: Fertilitätsprotektive Maßnahmen, S. 166 (172). So auch das WHO-Laborhandbuch zur Untersuchung und Aufbereitung des menschlichen Ejakulates, S. 159 f.

ausreichend robust sein muss.⁵⁹ Die Zuordnung erfolgt in der Regel mittels eines Kodiersystems, das sowohl in die Labordatenblätter als auch die Computerdatenbanken aufgenommen wird.⁶⁰ Zudem wird auch hier deutlich darauf hingewiesen, dass die medizinisch-technischen Laboratoriumsassistenten im Rahmen der Zuordnung nicht an mehreren Proben gleichzeitig arbeiten sollten, sondern immer nur an einer einzigen.⁶¹ In aller Regel wird man davon ausgehen können, dass es während der Lagerungszeit an sich zu keiner Vertauschung kommen kann. Besonders anfällig sind hingegen die zeitlich vor- und nachgelagerten Arbeitsschritte, mit denen die Proben der Kryokonservierung zugeführt oder entnommen werden.⁶²

b) Reproduktionstourismus

Wie eingangs bereits erwähnt (s. Kap. A, Fn. 26), hat die zunehmende Globalisierung in den letzten Jahren dazu geführt, dass Patienten verstärkt reproduktionsmedizinische Angebote im Ausland wahrnehmen. Auch wenn die Ursachen für diesen sog. Reproduktionstourismus durchaus vielfältig sind,⁶³ lassen sich dennoch zwei Hauptgründe benennen: Zum einen hat der finanzielle Aspekt eine ganz erhebliche Bedeutung. Angesichts der Tatsache, dass in der Regel mindestens drei bis vier Behandlungszyklen erforderlich sind, um eine Schwangerschaft herbeizuführen, und jeder IVF-Zyklus zurzeit in deutschen Kliniken circa 3.200 € kostet,⁶⁴ kann eine reproduktionsmedizinische Behandlung eine erhebliche finanzielle Belastung bedeuten. Da die GKV darüber hinaus gemäß § 27a Abs. 3 S. 3 SGB V lediglich 50 % der Behandlungskosten übernimmt,⁶⁵ zieht es immer mehr Paare ins europäische und auch außereuropäische Ausland,⁶⁶ um sich den Wunsch vom eigenen Kind kostengünstiger zu erfüllen.⁶⁷ Zum anderen sind die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Durchführung einer reproduktionsmedizinischen Behandlung in Deutschland so streng wie in kaum einem anderen

⁵⁹ *Katzorke/Kolodziej* in: Diedrich/Ludwig/Griesinger, Reproduktionsmedizin, S. 639 (644). Die meisten Einrichtungen verwenden spezielle Kryo-Plaketten oder Kryo-Aufkleber, teils werden die Behältnisse aber sogar individuell graviert.

⁶⁰ *Kliesch* in: Fertilitätsprotektive Maßnahmen, S. 166 (172).

⁶¹ *Dies.* in: Fertilitätsprotektive Maßnahmen, S. 166 (172).

⁶² Dazu auch Ziffer 18.4 lit. h und i des HFEA-Code of Practice.

⁶³ Vgl. zu den Ursachen insgesamt *Knoll* in: Umwege zum eigenen Kind, S. 63 (70 ff.).

⁶⁴ *Aschhoff* S. 17 f.; vgl. auch *Revermann/Hüsing*, Fortpflanzungsmedizin, S. 167.

⁶⁵ Nach § 27a Abs. 1 Nr. 2 Hs. 2 SGB V aber auch nur für die ersten drei Zyklen.

⁶⁶ Im Zeitraum 2008–2009 lag allein die Quote deutscher Patienten am innereuropäischen Reproduktionstourismus wohl bei circa 15 %; vgl. *Revermann/Hüsing*, Fortpflanzungsmedizin, S. 168.

⁶⁷ Vgl. *Knoll* in: Umwege zum eigenen Kind, S. 63 (77), die darauf hinweist, dass bei einer Behandlung im Ausland teils bis zu 50 % der Behandlungskosten eingespart werden können.