

Inhaltsverzeichnis

Abstract Deutsch	5
Abstract English	7
Danksagung	9
Abbildungsverzeichnis	15
Abkürzungsverzeichnis	17
Einleitung	21
1. Moralischer Status des Embryos	23
1.1. Einführung in die Entwicklung vor der Geburt	23
1.1.1. Reifung von Ei- und Samenzelle	24
1.1.2. Phase 1: Blastogenese	27
1.1.3. Phase 2: Embryogenese	29
1.1.4. Phase 3: Fetalstadium	31
1.2. SKIP-Argumente	33
1.2.1. Das Speziesargument	33
1.2.2. Das Kontinuumsargument	35
1.2.3. Das Identitätsargument	36
1.2.4. Das Potentialitätsargument	37
1.3. Gegenpositionen	39
1.3.1. Contra Speziesargument	40
1.3.2. Contra Kontinuumsargument	42
1.3.3. Contra Identitätsargument	43
1.3.4. Contra Potentialitätsargument	46
1.4. Abgestufter Lebensschutz	49
1.5. Bedeutung für die Stammzellforschung	55
1.6. Schlussfolgerungen	59

11

2. Stammzellforschung	67
2.1. Einführung und historische Entwicklung	67
2.2. Potenzial und Grundlagen	71
2.2.1. Totipotenz	76
2.2.2. Pluripotenz	78
2.2.3. Multipotenz	79
2.3. Gene und Transkriptionsfaktoren	81
2.4. Verschiedene Anwendungsmöglichkeiten	84
2.4.1. Pluripotente humane embryonale Stammzellen	84
2.4.2. Adulte Stammzellen	87
2.4.3. Induzierte pluripotente Stammzellen	90
2.4.4. Genome Editing	93
2.4.5. Organoide	97
2.4.6. Tissue-Engineering	101
2.4.7. Direkte Reprogrammierung	103
2.4.8. Chimären und Hybride	106
3. Moraleische Verantwortung	109
3.1. Konzept der subjektbezogenen Verantwortung	109
3.2. Universalisierbarkeit	117
3.3. Werte und Normen	120
3.4. Notwendige Freiheit für Verantwortung	124
3.4.1. Determinismus	125
3.4.2. Handlungsfreiheit	126
3.4.3. Willensfreiheit	127
3.4.4. Verbindung zwischen Handlungs- und Willensfreiheit	129
3.4.5. Neurowissenschaftliche Forschung	131
3.5. Ein kompatibilistischer Ansatz	133
3.6. Eine persönliche Wahl und die Kausalität	139
3.6.1. Ursache und Wirkung	139
3.6.2. Erzwungene Handlungen	141
3.6.3. Unabsichtliche Handlungen	143
3.6.4. Alternative Handlungsoptionen	145
3.7. Zukunftsorientierte Verantwortung	149

3.8. Eine ethische Grundhaltung	154
4. Rechtliche Grundlagen	159
4.1. Einführung und rechtlicher Status von Embryonen	159
4.2. International-rechtliche Unterschiede	161
4.3. Allgemeine und internationale Vorgaben	163
4.3.1. Allgemeine Erklärung der Menschenrechte	163
4.3.2. Europäische Menschenrechtskonvention	165
4.3.3. Grundrechtecharta der europäischen Union	166
4.3.4. Bioethikkonvention	168
4.4. Vorgaben aus dem österreichischen Gesetz	170
4.4.1. Fortpflanzungsmedizingesetz	171
4.4.2. Gewebesicherheitsgesetz	173
4.4.3. Arzneimittelgesetz	175
4.4.4. Arzneiwareneinfuhrgesetz	176
4.5. Vergleich ausgewählter Länder	179
4.5.1. Deutschland	179
4.5.2. Schweiz	181
4.5.3. Großbritannien	183
4.5.4. USA	186
5. Pro und Contra zur Forschung	191
5.1. Zukunftspotenziale	191
5.1.1. Behandlung von Krankheiten	192
5.1.2. Organoide und deren Bedeutung	197
5.1.3. Klinische Studien und (Stamm-)Zelltherapien	200
5.1.4. Stammzellbanken	203
5.1.5. Personalisierte Medizin	205
5.2. Gefahren und denkbare Hindernisse	208
5.2.1. Kommerzialisierung	208
5.2.2. Slippery Slope: Schiefe Bahn	210
5.2.3. Ungeprüfte Stammzellforschung	212
5.2.4. Ausbeutung der Frau	215
5.2.5. Verwendung von Tierprodukten	216
5.2.6. Menschenbild	217

5.3. Öffentliche Diskussion und gesellschaftliche Folgen	220
5.4. Ausgewählte Studien	223
6. Schlussbetrachtung	233
6.1. Wesentliche Erkenntnisse	235
6.2. Forschungsbezogener Ausblick	237
Literaturverzeichnis	241