

# Inhalt

Danksagung .....	13
Lesehinweise .....	15
Siglen .....	16
Einleitung .....	17

## Teil 1: Zur Erweiterung des Genbegriffes

Kapitel I: Der Genbegriff im Wandel .....	31
1 Skizze des „Jahrhunderts des Gens“ .....	31
1.1 Klassische Genetik – transgenerationale Transmission hypothetischer Gene .....	31
1.2 Molekulargenetik – Struktur und Funktion von materialen Genen .....	40
2 Krise des Genbegriffs im aktuellen Zeitbezug .....	48
2.1 Rekapitulation der Genbegriffe .....	48
2.2 Krise des Genbegriffs .....	51
2.3 Aktueller Zeitbezug .....	55
3 Genbegriffe der Postgenomik .....	60
3.1 Aufgabe des klassischen molekularen Gens .....	61
3.2 Ersatz des klassischen molekularen Gens .....	62
3.3 Entkopplung unterschiedlicher Genbegriffe .....	65
3.4 Erweiterung des klassischen molekularen Gens .....	66
4 Nach dem „Jahrhundert des Gens“ .....	69
Kapitel II: Das Gen als Entwicklungseinheit .....	75
1 Philosophische Vorbedingungen: Zur Realität des Gens ....	75
1.1 Existieren Gene? .....	75
1.2 Biophilosophische Positionen .....	76
1.3 Gene als entwickelte Kulturdinge .....	82
2 Prozessperspektive: Das Gen als Entwicklungseinheit .....	84
2.1 Prozessperspektive der Postgenomik .....	85
2.2 Molekulares Wirkungskontinuum .....	87
2.3 Reichweite der Statusverschiebung .....	92
2.4 Gen als Entwicklungseinheit .....	96

3 Epigenetik: Das regulierte Gen .....	99
3.1 Allgemeine Mechanik: Strukturänderungen der DNS	100
3.2 Spezielle Mechanik: Modifikationen auf DNS-, RNS- und Proteinebene .....	103
3.2.1 DNS-Modifizierungen .....	103
3.2.2 Histon-Modifizierungen .....	105
3.2.3 RNS-Interferenz .....	106
3.3 Epigenetische Vererbung als Vererbung von Entwicklungszuständen .....	109
3.3.1 Ontogenetische (mitotische) Vererbung .....	110
3.3.2 Transgenerationale (meiotische) Vererbung .....	112
3.3.3 Epigenetik und die „Vererbung erworbener Eigenschaften“ .....	114
<b>Kapitel III: Das Gen als Determinante .....</b>	<b>119</b>
1 Theoretische Aspekte .....	119
1.1 Reduktion und Determination .....	119
1.2 Gendeterminismus .....	124
1.3 Genfatalismus .....	131
2 Historische Aspekte .....	133
2.1 Denktraditionen zur Entwicklung .....	134
2.1.1 Theorien des Präformismus .....	134
2.1.2 Theorien der Epigenesis .....	138
2.2 Zwei Epigenetikbegriffe .....	142
2.2.1 Waddingtons Synthesekonzept .....	142
2.2.2 Molekulares Raumkonzept .....	147
3 Epigenetik und Gendeterminismus .....	150
3.1 Einfacher Gendeterminismus .....	150
3.1.1 Unidirektionaler Informationsfluss .....	150
3.1.2 Verschränkte Informationssysteme .....	154
3.2 Verdeckter Gendeterminismus .....	161
3.2.1 Asymmetrische Informationsinteraktion .....	161
3.2.2 Konstruktion von Information .....	164
<b>Kapitel IV: Das Gen im Kontext .....</b>	<b>167</b>
1 Erweiterter Genbegriff .....	167
2 Neuer Umweltdeterminismus? .....	171
3 Bedeutung des Organismus .....	175
4 Bedeutung der Umwelt .....	182
5 Eingebettete Körper .....	187
6 Gefährdete Organismen .....	191

## Teil 2: Zur Ethik der Epigenetik

Kapitel I: Der öffentliche Diskurs zur Epigenetik .....	197
1 Vorbedingungen zu einer Diskursanalyse .....	197
1.1 Grund der Diskursanalyse und Verortung .....	197
1.2 Methodik zur Analyse des öffentlichen Diskurses .....	200
1.3 Eingrenzung des Analyseobjekts .....	203
2 Einflussbereich der Medienmacher .....	205
2.1 Kommunikatoren: Wissenschaftserfahrene Publizisten	205
2.2 Aussagen: Epochenwandel, Steuerbarkeit und Verantwortung .....	207
2.3 Medium: Populärwissenschaftliche Ratgeberliteratur ..	214
3 Einflussbereich der Medienrezipienten .....	217
3.1 Effekt: Epigenetik ist Eigenverantwortung .....	217
3.2 Kontext: Eigenverantwortung im Zeitgeschehen .....	222
3.2.1 Kultureller Wertbegriff: Eigenverantwortung als Selbstentfaltung .....	222
3.2.2 Politischer Reformbegriff: Eigenverantwortung als Aktivierung .....	225
3.2.3 Soziologisches Forschungsobjekt: Eigenverantwortung als Subjektivierung .....	231
3.3 Rezipient: Zwischen Aktivierung und Selbstregulierung	237
Kapitel II: Die theoretischen Verantwortungsbedingungen ...	239
1 Historische Entwicklung von Verantwortung in der (Bio-)Ethik .....	239
2 Theoretische Aspekte der Zuschreibung von Verantwortung .....	242
2.1 Verantwortung als Zuschreibungsconcept .....	242
2.2 Rechtfertigung der Zuschreibung .....	245
3 Handlungstheoretische Aspekte von Verantwortung .....	249
3.1 Handlungsbedingungen als Verantwortungs- bedingungen .....	249
3.2 Logisch/temporale Bedingungen: Prospektive und retrospektive Verantwortung .....	252
3.3 Psychische Aspekte: Das Risiko als Folge der Verantwortungsübernahme .....	256
4 Anwendungsbezogene Auslegung: Das Relationsmodell als Analyseinstrument .....	260
4.1 Verantwortungssubjekt: Ein Akteur, mehrere Akteure, oder Institutionen? .....	261

4.2 Verantwortungsobjekt: Behandelte Personen oder Handlungen von Personen? .....	263
4.3 Verantwortungsinstantz: Gewissen oder Vernunft? ....	264
4.4 Verantwortungsnorm: Bestehende Normen oder empirisches Wissen? .....	268
5 Worauf bezieht sich Eigenverantwortung? .....	270
Kapitel III: Die empirischen Verantwortungsbedingungen ....	275
1 Verantwortungsreichweite: Zur Stabilität der epigenetischen Modifizierungen .....	275
1.1 Epigenetische Entwicklung beim Menschen .....	276
1.2 Epigenetische Vererbung beim Menschen .....	284
1.3 Entwicklung vor Vererbung .....	290
2 Handlungsbereich: Das Metabolische Syndrom als Fallbeispiel	295
2.1 Vorverortung: Die Themenbereiche der klinischen Epigenetik .....	295
2.2 Verantwortungskontext: Das Metabolische Syndrom ..	298
2.3 Denktraditionen: Vom genetischen zum epigenetischen Verursachungsgenken .....	302
2.4 Zwei konkurrierende ätiologische Modelle .....	308
2.4.1 Adoptionsmodell: Predictive Adaptive Response ..	308
2.4.2 Prägungsmodell: Adaptive Predictive Response ..	311
Kapitel IV: Das Verantwortungsnetzwerk .....	315
1 Überblick und Ausgang .....	315
1.1 Für eine frühzeitige Verantwortungsdebatte .....	315
1.2 Prävention als Ausgangsbasis .....	319
1.3 Faktor Zeit als Präventionskennzeichen .....	323
2 Individualethik und Verhaltensprävention: Zur Rolle der Eigenverantwortung .....	326
2.1 Handlungsbereiche im Lichte epigenetischer Ätiologien	327
2.2 Ausgangstheorie und Ausschluss der Eigenverantwortung .....	330
2.3 Möglichkeiten und Grenzen der Verantwortung von Schwangeren .....	334
3 Sozialethik und Verhältnisprävention: Über ein Verantwortungsnetzwerk .....	339
3.1 Akteur/Struktur-Modell als Ermittlungsheuristik .....	339
3.2 Verantwortungsakteure universeller Primärprävention	342
3.3 Verantwortungsakteure zielgruppenspezifischer Primärprävention .....	351

Inhalt	11
Zusammenfassung .....	363
Glossar .....	375
Literaturverzeichnis .....	381
Abbildungsverzeichnis .....	414