

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
	Kapitel III: Das Gen als Determinante	119
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
	Kapitel IV: Das Gen im Kontext	167
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 Zuschreibungsbegriff	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 Verantwortungsinstanz: 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 Verursachungsdenken	302
2.4 Zwei konkurrierende ätiologische Modelle	308
2.4.1 Adaptionsmodell: 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