

Einleitung | 7

Kapitel 1: Essentialismus in der Biologie.

Begriffliche Grundlagen | 15

1.1 Was sind Essenzen? | 15

1.2 Biologischer und genetischer Essentialismus | 21

1.3 Was ist ein Gen im postgenomischen Zeitalter? | 27

1.4 Sind Gene die Essenz des Organismus? | 31

Kapitel 2: Biologische Chimären –

mythologische Mischwesen oder

wissenschaftliche Werkzeuge? | 37

2.1 Der Weg der Chimäre vom Mythos zur Realität | 38

2.2 Die Entstehung natürlicher und künstlicher Mischwesen | 42

2.3 Vorbehalte gegen biologische Chimären | 48

2.4 Essentialistische Vorbehalte gegen biologische Chimären | 69

2.5 Beurteilung der Chimärenforschung aus

nichtessentialistischer Sicht | 100

Kapitel 3: Wie sprechen wir über Gene?

Essentialismus in der Gensprache | 105

3.1 Die Macht von Metaphern in der Wissenschaft | 107

3.2 Die Aktivitätsmetapher in der Genetik in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts | 109

3.3 Grenzen der Aktivitätsmetapher und Siegeszug der Textmetapher | 114

3.4 Essentialistische Dimensionen von Aktivitäts- und Textmetaphern | 119

3.5 Vom Konzept zum Objekt zur Person. Die Interpretation metaphorischer Gensprache im öffentlichen Diskurs | 135

3.6 Wie sollen wir über Gene sprechen? | 141

Kapitel 4: Was ist das Gen nicht?

Der negative ontologische Status des Gens | 155

4.1 Die Desintegration des klassisch-molekularen Gens | 156

4.2 Das moderne Gen | 168

4.3 Gemeinsamkeiten moderner Genkonzepte | 206

4.4 Was ist ein Gen nicht? | 222

4.5 Das postgenomische Gen als Prozessgen | 232

Kapitel 5: Was kann das Genom nicht? Grenzen der Bedeutung genetischer Faktoren für die Ontogenese | 243

5.1 Die genomzentrierte Interpretation der Ontogenese | 246

5.2 Die interaktionistische Interpretation der Ontogenese | 249

5.3 Epigenetische Mechanismen als Herausforderung
für den Genomessentialismus | 259

5.4 Warum der kausale genetische Essentialismus nicht haltbar ist | 286

Kapitel 6: Ausblick und Schluss | 301

6.1 Eine Welt ohne biologische Essenzen? | 301

6.2 Plädoyer für ein Umdenken auf sprachlicher
und ontologischer Ebene | 307

6.3 Genetischer Pluralismus: Das Prozessgen im
Entwicklungs- und Vererbungsprozess | 312

Literatur | 321