

Christoph Then

Dolly ist tot

Biotechnologie am Wendepunkt

Im Anhang:
»Das Leben« (1911)
von Jacques Loeb

Rotpunktverlag

Inhalt

Einleitung	9
1. Der Traum vom »gemachten« Leben	15
Das Genesis-Projekt	15
Geld, Macht und Innovation	19
Kulturen des Nichtwissens	22
Gefährdungspotenzial: Drei Szenarien	24
2. Darwin, Bernard und Loeb	33
Pioniere der Biotechnologie: Darwin und Bernard	33
Jacques Loeb: Experimente in der Hirnforschung	38
Loeb's »Technik der lebenden Wesen«	40
Erfolge in der Jungferzeugung	44
Alterung, Verlängerung des Lebens, Unsterblichkeit	49
Moderne Konzepte der Vererbung	52
»Das Leben«	54
Loeb's Erbe	59
3. Gen und Keimzelle	61
Die Entwicklung der Synthetischen Evolutionstheorie	61
Die Entdeckung der Keimzellen	65
Fragen der Menschenwürde	68
4. Der Mensch als Produkt	73
Anfänge der Menschenzucht	73
Eugenik ohne Rassismus: Serebrovskij, Muller, Cohen	79
Militarisierung und Instrumentalisierung der Erbanlagen	83
5. Die Ausweitung des Operationsfeldes	89
Ethische Normen im Wandel	89
Der Mensch als solcher	94
Giorgio Agamben und das »nackte Leben«	100
6. Produktion und Monopol	105
Der rechtliche Schutz für biotechnologische Erfindungen	105
Patienten im Netz der Pharmedien	107
Die Entwicklung des modernen Patentrechts	112
Von Genpflanzen zur natürlichen Vielfalt	118
Moderne Leibeigenschaften	122
Protokolle der Menschenzucht	128

7. Was ist ein Gen?	135
Vom Baukasten zu neuer Komplexität	135
Das Human-Genom-Projekt und Craig Venter	137
Das ENCODE-Projekt	143
Genübertragung und die Illusion vom »industriellen Gen«	149
8. Genpflanzen: Das unterschätzte Risiko	155
Pflanzen: Meister der Anpassung	155
Leitplanken von Evolution und Vererbung	158
Mit Schrotschuss ins Genom	162
Risiken und Nebenwirkungen bei genmanipulierten Pflanzen	165
Wie viel Risiko ist akzeptabel?	175
Innovation ohne Genmanipulation	178
9. Dolly, Polly und Co.	183
Blackbox Dolly-Verfahren	183
Technische Erfolge ohne wirklichen Fortschritt	188
Unbegrenzt Therapiepotenzial mit embryonalen Stammzellen?	192
10. Die Synthetische Biologie	197
Die Komplexität beseitigen	197
Aktuelle Strategien zur Schaffung künstlicher Lebensformen	199
Biomechanik außer Kontrolle	203
Risiken der neuen Technologie	207
11. Zeitenwende	211
Zwei Sonnen – ein Planet	211
Die Theorie der Entwicklungssysteme	214
Epigenetik als neuer Schlüsselbegriff	222
Die neue Evolutionstheorie: Evolutionary Development Biology	226
Die »biologische Unschärferelation«	235
12. System versus Maschine: Ein Schlusswort	245
Kann Biotechnologie kontrolliert werden?	248
Eine neue Emanzipation	250
Jacques Loeb: »Das Leben« (1911)	255
Anmerkungen	280
Ausgewählte Literatur	287