

INHALT

Einleitung	7
Dichotomien in der Wissenschaftsforschung des 20. Jahrhunderts	10
Science in Practice	15
Wissenszirkulation und das Prinzip des Werdens	17
1. Das Rätsel der organischen Form: Morphologie und Biologie	23
Organische Form als Maschine	24
Form als Entelechie	25
Form und Organizismus	30
Form und Design: die Architektur der Form	33
2. Biotechnische Formen des 20. Jahrhunderts	37
Die Sünde der Nachahmung	38
»Die mechanische Nachformung einer organischen Form«:	
Ernst Kapps Suche nach Formen	40
Die Begründung der Biotechnik	45
Die »Synthese zwischen Natur und Technik«	50
Form als Ergebnis	52
Ein unbekannter Feind: »Die Beharrlichkeit der Form!«	54
3. Form als System von Kräften	61
Biotechnique	64
Form als Ensemble	67
Form und Morphogenese	71
4. Die Versöhnung der 1960er Jahre und das neue Gleichgewicht	77
Bionics	79
Kombination	83
Biotechnik und Evolutionsstrategien	87
Zwischenfazit	93

5. Lost in Translation: die Biologisierung der Technik im 21. Jahrhundert	95
Morphospace: die Visualisierung von theoretisch möglichen Formen	96
Architektonisches Morphospace	99
Morphospace und Design	101
Von Biomimetics zur naturinspirierten Soft-Robotik	106
Lost in Translation?	109
6. Technik der Tiefenzeit	115
Fossilien	116
Technik und paläontologische Rekonstruktion	119
Die Historizität der Evolution	123
Virtuelle Paläontologie des 21. Jahrhunderts	127
7. Von der Bio-Robotik zur Robotik-inspirierten Morphologie	137
Automaten	138
OroBOT	140
Tunabot	143
Interaktive Roboter	146
Der integrative Ansatz der Robotik-inspirierten Morphologie des 21. Jahrhunderts	150
Zwischenbilanz	154
8. Die Welt der Formen	157
Politik der Form	157
Ökonomie der Form	159
Macht der Form	162
Werte der Form	163
Schlussbemerkungen	171
Wissensforschung als integratives Verfahren	171
Danksagung	180
Anmerkungen	181
Literatur	193