

Fragen zu einer biologischen Technik – worum geht es?	3
1 Biologische Transformationen – eine Einführung	7
1.1 Vorbemerkungen	8
1.2 Was sind »Biologische Transformationen«? – eine Begriffsklärung	12
1.3 Exkurs 1: Konvergierende Technologien	16
1.4 Was ist eine »Biologische Transformation«? – Eine Strukturierung	18
1.5 Fragen zur Bewertung biologischer Transformationen	22
2 Lebewesen und Technik – Teil 1	25
2.1 Zielgerichtetheit in Natur und Technik	26
2.2 Exkurs 2: Teleologie	29
3 Lebewesen und Ökosysteme	31
3.1 Was sind Lebewesen	32
3.2 Leben – eine emergente Eigenschaft?	36
3.3 Evolution	40
3.4 Ökosysteme	44
4 Was ist Technik?	49
4.1 Philosophie der Technik	50
4.2 Wie entsteht Technik?	51
4.3 Mensch, Technik, Kultur, Gesellschaft und Wirtschaft	57
5 Lebewesen und Technik – Teil 2	63
5.1 Evolutionäre technische Entwicklungen?	64
5.2 Evolutionäre Ökonomik und Evolutionsmanagement	67
5.3 »Künstliche Lebewesen«	69
5.4 Menschen und Maschinen im »Parlament der Dinge«	73
5.5 Exkurs 3: Einzeller als Vorbild für »lernende« Agenten	78
5.6 Technik im Menschen	79
5.7 Muskelbetriebene Roboter	81
5.8 Lebewesen in maschinellen Strukturen?	83
5.9 Die »biologische Dimension« von Technik	88
6 Biologische Transformation – Ethische Fragen	91
7 Resümee	95

8 Anhang	101
8.1 Autorinnen und Autoren	102
8.2 Danksagung	103
8.3 Tabellenverzeichnis	104
8.4 Abbildungsverzeichnis	104
8.5 Abbildungsnachweise	105
8.6 Literaturverzeichnis	107