

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	9
Gegenstand und Zielsetzungen der Arbeit	9
Aufbau der Arbeit	18
1. Der Weg zur Technowissenschaft: Der Vorrang der Experimentiertätigkeit	23
1.1 Von der Philosophie des Experiments zur Wissenskultur der Technowissenschaft	23
Die Philosophie des Experiments	23
<i>Mechanistisch-reduktionistisches Paradigma in der Medizin</i>	26
<i>Wissenschaftstheoretischer Status der Medizin</i>	33
<i>Kybernetik und Biomedizin – Technowissenschaftliche Wissenskulturen</i>	38
1.2 Epochale Wandlungsprozesse: Das ‚Regime der Technowissenschaften‘	44
Die Erkenntnismethode der Technowissenschaft	47
Die Untrennbarkeit von Wissenschaft und Technik: Objektivitätskonzepte	58
Die ontologische Veränderung der Forschungsobjekte	68
Die Symbiose von Grundlagenwissenschaft und Anwendungsforschung: Der Fokus Innovation	77
Die biomedikalisierte Wissensgesellschaft	83
2. Gentechnische Anwendungsmöglichkeiten in der Onkologie: Eine theoretische Entität wird zu einem potenten Forschungsobjekt	92
2.1 Translationale Medizinforschung als technowissenschaftliche Transformation	93
Die Institutionalisierung der Klinik: Der Patient als Forschungsobjekt	94

Die Laborrevolution in der Medizin: Vom Symptom zum Mikroorganismus	96
Translazionale Medizinforschung	103
2.2 Das Konzept des Gens: Von einer theoretischen Entität zu einem potenten Objekt der Biomedizin	119
Die Entwicklung des Genkonzepts	120
<i>Exkurs: Metaphern in der Genforschung</i>	125
Die Entwicklung biomedizinischer Krebsforschung	127
<i>Die Erkenntnismethode der Technowissenschaft</i>	129
<i>Die Untrennbarkeit von Wissenschaft und Technik: Objektivitätskonzepte</i>	134
<i>Die ontologische Veränderung der Forschungsobjekte</i>	139
<i>Die Symbiose von Grundlagenwissenschaft und Anwendungsforschung</i>	144
<i>Die biomedikalisierte Wissenschaftsgesellschaft</i>	146
2.3 CRISPR/Cas9 als technowissenschaftlicher Hybrid	147
<i>Die Veränderung des Genbegriffs – vom monokausalen Gendeterminismus zur epigenetischen Regulation</i>	148
CRISPR/Cas9 als revolutionäre Technik	152
<i>Die Veränderung der Experimentiertätigkeit</i>	154
<i>Die Untrennbarkeit von Wissenschaft und Technik: Objektivitätskonzepte</i>	158
<i>Die ontologische Veränderung der Forschungsobjekte</i>	162
<i>Die Symbiose von Grundlagenwissenschaft und Anwendungsforschung</i>	166
<i>Die biomedikalisierte Wissenschaftsgesellschaft</i>	168
3. Nanomedizinische Möglichkeiten in der Krebsbehandlung: Die Untrennbarkeit von wissenschaftlicher Erkenntnis und technologischen Errungenschaften	171
3.1 Nanomedizin als technowissenschaftliche Disziplin	172

Technologie und Theorie der Nanotechnowissenschaften	177
<i>Die Erkenntnismethode der Technowissenschaften</i>	181
<i>Die Untrennbarkeit von Wissenschaft und Technik: Objektivitätskonzepte</i>	186
<i>Die ontologische Veränderung der Forschungsobjekte</i>	193
<i>Die Symbiose von Grundlagenwissenschaft und Anwendungsforschung</i>	196
<i>Die biomedikalisierte Wissenschaftsgesellschaft</i>	198
3.2 Nanotheranostik – Translationale Medizinforschung 2.0	202
<i>Die Erkenntnismethode der Technowissenschaften</i>	206
<i>Die Untrennbarkeit von Wissenschaft und Technik: Objektivitätskonzepte</i>	209
<i>Die ontologische Veränderung der Forschungsobjekte</i>	212
<i>Die Symbiose von Grundlagenwissenschaft und Anwendungsforschung</i>	215
<i>Die biomedikalisierte Wissenschaftsgesellschaft</i>	217
3.3 Nanoroboter als technowissenschaftliche Hybride: von der literarischen Fiktion zur experimentellen Wirklichkeit	219
<i>Die Erkenntnismethode der Technowissenschaften</i>	228
<i>Die Untrennbarkeit von Wissenschaft und Technik: Objektivitätskonzepte</i>	230
<i>Die ontologische Veränderung der Forschungsobjekte</i>	232
<i>Die Symbiose von Grundlagenwissenschaft und Anwendungsforschung</i>	233
<i>Die biomedikalisierte Wissenschaftsgesellschaft</i>	235
4. Technowissenschaftliche Transformationsprozesse in der gesellschaftlichen Sphäre	237
4.1 Das Konzept der Wissenschaftsgesellschaft	238
<i>Die Kommodifizierung der medizinischen Forschung: Lebewesen als Produkte</i>	246
<i>Vom gemeinsamen Eigentum zur Kreation potenter Forschungsobjekte</i>	249

	<i>Vom Universalismus zur Stratifizierung</i>	252
	<i>Von der Uneigennützigkeit der Forschenden zur Interessenvertretung</i>	254
	<i>Von der organisierten Skepsis zum Machbarkeitsideal</i>	259
4.2	Die (Bio-)Medikalisierung und deren Implikationen für Forschung und Gesellschaft	261
	Die Medikalisierungsthese	262
	Die Transformation zur Biomedikalisierung	275
4.3	Die Experimentalisierung des Lebendigen in der biomedizinischen Forschung	291
	Die Instrumentalisierung des Lebendigen: Tierversuche in der biomedizinischen Onkologie	292
	Die Experimentalisierung des Menschen: Klinische Studien als Hybrid	304
5.	Schluss: Technowissenschaften als Form neuen Erkenntnistrebens – die Verbindung von Innovation und Erkenntnisgewinn	318
	Literaturverzeichnis	328