

# Inhalt

1. <i>Die technische Zivilisation als Gegenstand der Techniksoziologie</i> .....	11
1.1 Technik und Gesellschaft .....	11
1.2 Die technische Zivilisation .....	12
1.3 Verkehrstechnik.....	14
1.4 Informations- und Kommunikationstechnik.....	17
1.5 Technik – kontrovers .....	20
1.6 Die spezifische Perspektive der Techniksoziologie.....	24
1.7 Überblick über die Kapitel des Buches .....	25
2. <i>Soziologische Theorie der Technik</i> .....	28
2.1 Was ist Soziologie? .....	28
2.2 Techniksoziologie zwischen Technik- und Sozialdeterminismus.....	30
2.3 Soziologischer Technikbegriff .....	34
2.4 Dimensionen von Technik.....	40
2.5 Soziologischer Innovationsbegriff.....	55
3. <i>Antimodernistische und antikapitalistische Technikkritik</i> .....	58
3.1 Einleitung .....	58
3.2 Helmut Schelsky: Die Technokratiethese.....	60
3.3 Max Horkheimer/Theodor W. Adorno: Dialektik der Aufklärung.....	69
3.4 Jürgen Habermas: Kritik der technokratischen Zweckrationalität....	70
4. <i>Systemtheorie der Technik</i> .....	82
4.1 Grundlagen .....	82
4.2 Theorie funktionaler Differenzierung.....	84
4.3 Theorie autopoietischer Systeme.....	88
4.4 Systemtheorie der Technik? .....	96
4.5 Einordnung und Bewertung.....	106
5. <i>Epochen der Technikgeschichte</i> .....	108
5.1 Fundamentale Technologien und technologische Revolutionen ....	108
5.2 Wechselwirkung von technischer und sozialer Entwicklung .....	116
5.3 Fazit und Kritik.....	118

6. <i>Die Entstehung der modernen Technik</i> .....	119
6.1 Vorgeschichte: Antike und Mittelalter .....	119
6.2 Der Beginn der Neuzeit: Die Renaissance .....	123
6.3 Experimentelle Philosophie: Die Entstehung der neuzeitlichen Wissenschaft .....	130
6.4 Die industrielle Revolution .....	139
7. <i>Theorien technischer Evolution in Ökonomie und Soziologie</i> .....	146
7.1 Schumpeter-Dynamik.....	147
7.2 Das linear-sequenzielle Innovationsmodell.....	149
7.3 Evolutionäre Ökonomie .....	151
7.4 Exkurs: Biologische Evolution.....	153
7.5 Gibt es eine Evolution der Technik? .....	157
7.6 Innovationsökonomie .....	162
7.7 Zyklenmodell technischen Wandels.....	167
7.8 Pfadabhängigkeit und Lock-in .....	171
7.9 Regimewechsel.....	174
7.10 Fazit.....	177
8. <i>Soziologische Theorien der Technikgenese</i> .....	181
8.1 Ursprünge der Techniksoziologie.....	181
8.2 Social Construction of Technology .....	182
8.3 Technikgeneseforschung.....	184
8.4 Das Phasenmodell der Technikgenese .....	186
8.5 Kritik der netzwerkanalytischen Techniksoziologie .....	194
8.6 Neuere Entwicklungen der Technikgeneseforschung .....	196
8.7 Actor-Network Theory .....	201
8.8 Fazit.....	210
9. <i>Technische Risiken und deren gesellschaftliche Beherrschung</i> .....	212
9.1 Einleitung: Die Grenzen des probabilistischen Kalküls .....	212
9.2 Von der Risikogesellschaft zur Theorie reflexiver Modernisierung.....	215
9.3 Realexperimente in der Risikogesellschaft.....	220
9.4 Die Risiken komplexer technischer Systeme .....	225
9.5 High-reliability organizations.....	232
9.6 Fazit.....	236

10. <i>Smarte Technik und hochautomatisierte Systeme</i> .....	237
10.1 Die Wissensgesellschaft.....	237
10.2 Hochautomatisierte Systeme .....	240
10.3 Die Risiken der Automationsarbeit .....	242
10.4 Autonome Technik.....	251
10.5 Risiken autonomer Technik und neue Governance-Modi.....	260
11. <i>Technologiepolitik und Techniksteuerung</i> .....	266
11.1 Forschungsplanung und staatliche Förderung von Großtechnik .....	267
11.2 Deregulierung und Steuerungsverzicht .....	272
11.3 Partizipative Technikgestaltung und interaktiver Staat .....	276
11.4 Technologiepolitik am Beginn des 21. Jahrhunderts .....	280
11.5 Theorien der Techniksteuerung.....	281
11.6 Akteurzentrierter Institutionalismus.....	283
Tabellen und Abbildungen .....	291
Literatur.....	293
Personenregister .....	319
Sachregister .....	321