

Johannes Weyer

**Techniksoziologie.
Genese, Gestaltung und Steuerung sozio-technischer Systeme**

Grundlagentexte Soziologie (Hg.: Klaus Hurrelmann)

Juventa Verlag

Weinheim und München 2008

Inhalt

0	Vorwort	1
1	Die technische Zivilisation als Gegenstand der Techniksoziologie	3
1.1	Technik und Gesellschaft	3
1.2	Die technische Zivilisation	4
1.3	Verkehrstechnik	6
1.4	Informations- und Kommunikationstechnik	9
1.5	Technik – kontrovers.....	12
1.6	Die spezifische Perspektive der Techniksoziologie.....	16
1.7	Überblick über die Kapitel des Buches	17
2	Soziologische Theorie der Technik	21
2.1	Was ist Soziologie?.....	21
2.2	Techniksoziologie zwischen Technik- und Sozialdeterminismus	23
2.3	Soziologischer Technikbegriff	28
2.4	Dimensionen von Technik.....	33
2.5	Soziologischer Innovationsbegriff	49
3	Antimodernistische und antikapitalistische Technikkritik	52
3.1	Einleitung	52
3.2	Helmut Schelsky: Die Technokratiethese	54
3.3	Max Horkheimer/Theodor W. Adorno: Dialektik der Aufklärung	64
3.4	Jürgen Habermas: Kritik der technokratischen Zweckrationalität	65
4	Systemtheorie der Technik	77
4.1	Grundlagen.....	77
4.2	Theorie funktionaler Differenzierung	79
4.3	Theorie autopoietischer Systeme.....	82
4.4	Systemtheorie der Technik?.....	91
4.5	Einordnung und Bewertung	102
5	Epochen der Technikgeschichte	104
5.1	Fundamentale Technologien und technologische Revolutionen.....	104
5.2	Wechselwirkung von technischer und sozialer Entwicklung	111
5.3	Fazit und Kritik.....	113
6	Die Entstehung der modernen Technik	114
6.1	Vorgeschichte: Antike und Mittelalter	114
6.2	Der Beginn der Neuzeit: Die Renaissance	118
6.3	Experimentelle Philosophie: Die Entstehung der neuzeitlichen Wissenschaft	126
6.4	Die industrielle Revolution	135
7	Theorien technischer Evolution in Ökonomie und Soziologie	
	141	
7.1	Schumpeter-Dynamik	142
7.2	Das linear-sequenzielle Innovationsmodell	144
7.3	Evolutionäre Ökonomie	146
7.4	Exkurs: Biologische Evolution.....	148
7.5	Gibt es eine Evolution der Technik?.....	152
7.6	Innovationsökonomie	157
7.7	Zyklenmodell technischen Wandels	162
7.8	Pfadabhängigkeit und Lock-in	167

7.9	Regimewechsel	169
7.10	Fazit	173
8	Soziologische Theorien der Technikgenese	177
8.1	Ursprünge der Techniksoziologie	177
8.2	Social Construction of Technology	178
8.3	Technikgeneseforschung	180
8.4	Das Phasenmodell der Technikgenese	182
8.5	Kritik der netzwerkanalytischen Techniksoziologie	191
8.6	Neuere Entwicklungen der Technikgeneseforschung	193
8.7	Actor-Network Theory	198
8.8	Fazit	207
9	Technische Risiken und deren gesellschaftliche Beherrschung	
	208	
9.1	Einleitung: Die Grenzen des probabilistischen Kalküls	208
9.2	Von der Risikogesellschaft zur Theorie reflexiver Modernisierung	211
9.3	Realexperimente in der Risikogesellschaft	216
9.4	Die Risiken komplexer technischer Systeme	222
9.5	High-reliability organizations	229
9.6	Fazit	233
10	Smarte Technik und hochautomatisierte Systeme	234
10.1	Die Wissensgesellschaft	234
10.2	Hochautomatisierte Systeme	237
10.3	Die Risiken der Automationsarbeit	240
10.4	Autonome Technik	248
10.5	Risiken autonomer Technik und neue Governance-Modi	258
11	Technologiepolitik und Techniksteuerung	264
11.1	Forschungsplanung und staatliche Förderung von Großtechnik	265
11.2	Deregulierung und Steuerungsverzicht	271
11.3	Partizipative Technikgestaltung und interaktiver Staat	274
11.4	Technologiepolitik am Beginn des 21. Jahrhunderts	279
11.5	Theorien der Techniksteuerung	280
11.6	Akteurzentrierter Institutionalismus	282
12	Literatur	290