

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	11
Tabellenverzeichnis	13
Verzeichnis der Fokusbeispiele	15
1. Wegweiser durch das Buch	19
1.1 Wie ist Technikfolgenabschätzung entstanden?	19
1.2 Warum und wozu dieses Buch?	21
1.3 Charakteristika der Technikfolgenabschätzung	22
1.4 Voraussetzungen und Prämissen	25
1.5 Praktische Hinweise	27
2. Erwartungen an die Technikfolgenabschätzung	29
2.1 Technik als erwünschter Fortschritt	29
2.2 Nicht intendierte Folgen: Risiken und Nebenwirkungen	32
2.2.1 Problematische Technikfolgen	33
2.2.2 Autonomieverlust und Abhängigkeit	37
2.3 Technikkonflikte	42
2.4 Nachhaltige Entwicklung	45
2.5 Demokratie und Technokratie	48
2.6 Orientierung durch Technikfolgenabschätzung	50
2.6.1 Ambivalenz des technischen Fortschritts	50
2.6.2 Motivation und Aufgaben der Technikfolgenabschätzung	54
3. Die Praxis der Technikfolgenabschätzung	57
3.1 Geschichte der Technikfolgenabschätzung	57
3.1.1 Vorläufer und Wegbereiter	57
3.1.2 Die Entstehung der TA am US-amerikanischen Kongress	60
3.1.3 Diversifizierung und Verbreitung	63
3.1.4 Die TA heute: Organisationsformen und Praxisfelder	65
3.2 Technikfolgenabschätzung als Politikberatung	67
3.2.1 Parlamentarische Technikfolgenabschätzung	67
3.2.2 Beratung von Ministerien und Behörden	70
3.2.3 TA im Gesundheitssystem: <i>Health Technology Assessment</i>	73
3.2.4 Internationale Assessment-Verfahren	74
3.2.5 Wissenschaftliche Unabhängigkeit als zentrale Anforderung	76
3.3 Partizipative Technikfolgenabschätzung	77
3.3.1 Von der Forderung nach partizipativer TA zur Selbstverständlichkeit	77
3.3.2 Demokratietheoretische und praktische Erwartungen	79
3.3.3 Umsetzung	82
3.3.4 Herausforderungen partizipativer TA	84

3.4 TA in der Technikgestaltung	86
3.4.1 Systemanalytische Technikfolgenabschätzung	86
3.4.2 Wertorientierte Technikgestaltung	88
3.4.3 Constructive Technology Assessment (CTA)	90
3.4.4 Technikgestaltung durch Leitbilder und Visionen	92
3.4.5 Herausforderung: TA zwischen Nähe und Distanz	93
3.5 Nachbarn und Verwandte der TA	95
3.5.1 Technologiefrüherkennung und Vorausschau	95
3.5.2 Innovationsanalysen und Produktfolgen	97
3.5.3 Responsible Research and Innovation (RRI)	100
4. Umriss einer Theorie der Technikfolgenabschätzung	103
4.1 Theoriebedarf der TA	103
4.1.1 Erwartungen an eine Theorie der TA	103
4.1.2 TA-Debatten mit Theoriebezug	106
4.2 Ein theoretischer Rahmen für die TA	108
4.2.1 Das erkenntnisleitende Interesse	108
4.2.2 Konzeptionelle Dimensionen der TA	111
4.2.3 Definition der Technikfolgenabschätzung	115
4.3 Ontologie: die Objekte der TA	117
4.3.1 Technik und Technikfolgen als Objekte der TA	117
4.3.2 Technikbedeutung als Gegenstand der TA	120
4.4 Erkenntnistheorie und Wissensqualität	124
4.4.1 Wissenstypen in der TA	124
4.4.2 Zukunftswissen	127
4.4.3 Hermeneutisches Wissen	131
4.4.4 Soziale Epistemologie	134
4.4.5 Qualitäts- und Erfolgskriterien der TA	137
4.5 Die Normativität der Technikfolgenabschätzung	139
4.5.1 Demokratie	139
4.5.2 Ethik	141
4.5.3 Nachhaltigkeit	144
5. Die Werkstatt der Technikfolgenabschätzung	149
5.1 Das klassische Vorgehen in TA-Projekten	149
5.1.1 Die Projektförmigkeit der TA	149
5.1.2 Fragestellung und Systemgrenzen	152
5.1.3 Methodenwahl	155
5.1.4 Wissensintegration und Handlungsoptionen	157
5.1.5 Wissenstransfer	160

5.2 Methodenüberblick	162
5.2.1 Antizipation: Zukunftswissen	163
5.2.2 Inklusion: Legitimation	168
5.2.3 Komplexitätsmanagement und Bewertung	173
5.2.4 Kontexte verstehen: hermeneutische Verfahren	178
5.3 Methodologische Spannungsfelder	183
5.3.1 Quantitative und qualitative Verfahren	183
5.3.2 Zwischen Kontext und Verallgemeinerung	185
5.3.3 Das <i>Collingridge-Dilemma</i>	187
6. Technikfolgenabschätzung in der digitalen Transformation	189
6.1 Digitalisierung als Aufgabe und Chance	189
6.1.1 Digitalisierung als Prozess	189
6.1.2 Herausforderungen für die TA	191
6.1.3 Digitale Methoden	194
6.2 Allmähliche Disruptionen als nicht intendierte Folgen?	197
6.2.1 Das Phänomen allmählicher Disruption	197
6.2.2 Allmähliche Disruptionen in der Digitalisierung	199
6.2.3 Schlussfolgerungen für die Technikfolgenabschätzung	207
6.3 Mensch und Digitaltechnik: ethische Fragen	211
6.4 Technikfolgenabschätzung und Anthropologie	216
7. Bilanz und Perspektiven	221
7.1 Folgen der Folgenabschätzung	221
7.2 Persistente Spannungsfelder	225
7.2.1 TA zwischen Technikkritik und Akzeptanzbeschaffung	226
7.2.2 TA zwischen distanzierter Analyse und Intervention	229
7.3 Adverse Entwicklungen: TA in Zeiten multipler Krisen	232
7.4 Perspektiven der TA-Community	234
7.4.1 Auf dem Weg zum Hochschulfach	234
7.4.2 Global Technology Assessment	238
7.5 Risiko, Vorsorge und Resilienz	241
7.6 Auf dem Weg zu einem besseren Anthropozän	244
7.6.1 TA und reflexive Modernisierung	245
7.6.2 Das visionäre Potential der Technikfolgenabschätzung	247
Literaturverzeichnis	253
Sachregister	283