

Inhalt

Tabellen- und Abbildungsverzeichnis	11
Verzeichnis der Fokusbeispiele	13
1. Wegweiser durch das Buch	17
1.1 Warum ist Technikfolgenabschätzung entstanden?	17
1.2 Warum und wozu dieses Buch?	19
1.3 Worum geht es? Charakteristika der Technikfolgenabschätzung	21
1.4 Voraussetzungen und Prämissen	24
1.5 Praktische Hinweise	26
2. Erwartungen an die Technikfolgenabschätzung	29
2.1 Technik, Fortschritt und Folgen	29
2.1.1 Technik als erwünschter Fortschritt	29
2.1.2 Nicht intendierte Folgen: Risiken und Nebenwirkungen	33
2.1.3 Anpassungszwänge an Technik	40
2.1.4 Eröffnen versus Verschließen von Optionen	42
2.1.5 Von der Ambivalenz der Technik	45
2.2 Technikkonflikte	46
2.3 Nachhaltige Entwicklung als Verpflichtung	50
2.3.1 Technikgestaltung für nachhaltige Entwicklung	50
2.3.2 Ambivalenzen im Anthropozän	53
2.4 Demokratie und Technokratie	54
2.5 Erwartungen an Technikfolgenabschätzung	57
3. Die Praxis der Technikfolgenabschätzung	61
3.1 Geschichte der Technikfolgenabschätzung	61
3.1.1 Vorläufer und Wegbereiter	61
3.1.2 Die Entstehung der TA am US-amerikanischen Kongress	64
3.1.3 Diversifizierung und Verbreitung	67
3.1.4 Die TA heute: Organisationsformen und Praxisfelder	70
3.2 Technikfolgenabschätzung als Politikberatung:	72
3.2.1 Parlamentarische Technikfolgenabschätzung	72
3.2.2 Beratung von Ministerien und Behörden	75
3.2.3 TA im Gesundheitssystem: <i>Health Technology Assessment</i>	78
3.2.4 Internationale Assessment-Verfahren	80
3.2.5 Wissenschaftliche Herausforderung als zentrale Anforderung	82
3.3 Partizipative Technikfolgenabschätzung	83
3.3.1 Das Entstehen partizipativer TA	83
3.3.2 Demokratietheoretische und praktische Erwartungen	85
3.3.3 Anforderungen und Umsetzung	88
3.3.4 Bilanz und Herausforderungen partizipativer TA	91

3.4	TA in der Technikgestaltung	93
3.4.1	Systemanalytische Technikfolgenabschätzung	93
3.4.2	Wertorientierte Technikgestaltung	95
3.4.3	Constructive Technology Assessment (CTA)	97
3.4.4	Technikgestaltung über Leitbilder und Visionen:	99
3.4.5	Herausforderung: TA zwischen Nähe und Distanz	101
3.5	Nachbarn und Verwandte der TA	102
3.5.1	Technologiefrüherkennung und Vorausschau	103
3.5.2	Innovationsanalysen	105
3.5.3	Produktgestaltung und Produktfolgen	107
3.5.4	Responsible Research and Innovation (RRI)	109
4.	Auf dem Weg zu einer Theorie	113
4.1	Theoriebedarf und Theoriedebatten der TA	113
4.1.1	Von der Praxis zur Theorie	113
4.1.2	Erwartungen an eine Theorie der TA	115
4.1.3	TA-Kontroversen mit Theoriebezügen	116
4.2	Ein theoretischer Rahmen für die TA	119
4.2.1	Das erkenntnisleitende Interesse der TA	119
4.2.2	Konzeptionelle Dimensionen der TA	122
4.2.3	Definition der Technikfolgenabschätzung	126
4.3	Die Objekte der TA – eine kleine Ontologie	128
4.3.1	Technik als Objekt der TA	128
4.3.2	Technikfolgen als Objekte der TA	129
4.3.3	Gesellschaftliche Bedeutung neuer Technik	131
4.4	Erkenntnistheorie der Technikfolgenabschätzung	135
4.4.1	Wissenstypen in der TA	136
4.4.2	Zukunftswissen	138
4.4.3	Hermeneutisches Wissen	144
4.4.4	Soziale Epistemologie	147
4.4.5	Qualitäts- und Erfolgskriterien der TA	150
4.5	Die Normativität der Technikfolgenabschätzung	152
4.5.1	Demokratie	152
4.5.2	Bewertungen	154
4.5.3	Nachhaltige Entwicklung	158
4.6	Die Technikfolgenabschätzung im Wissenschaftssystem	162
5.	Aus der Werkstatt der Technikfolgenabschätzung	167
5.1	TA als Projektforschung	167
5.2	Projektdesign und Assessment	170
5.2.1	Festlegung der Fragestellung	171
5.2.2	Systemgrenzen und Relevanzentscheidungen	172
5.2.3	Pragmatische Methodenwahl	174
5.2.4	Wissensintegration	175

5.2.5 Handlungsoptionen	178
5.2.6 Wissenstransfer	180
5.3 Methodenüberblick	182
5.3.1 Antizipation: Zukunftswissen	182
5.3.2 Inklusion: Legitimation	190
5.3.3 Systemwissen: systemanalytische Verfahren	196
5.3.4 Kontextwissen: hermeneutische Verfahren	201
5.4 Methodologische Spannungsfelder	206
5.4.1 Quantitative und qualitative Verfahren	207
5.4.2 Zwischen Kontext und Verallgemeinerung	209
5.4.3 Das <i>Collingridge-Dilemma</i>	211
6. Rückblick auf 50 Jahre Technikfolgenabschätzung	215
6.1 Folgen der Folgenabschätzung	215
6.2 Innovation, Risiko und Vorsorge	219
6.3 Zwischen Technikkritik und Akzeptanzbeschaffung	224
6.4 Zwischen Beobachtung und Intervention	227
6.5 Die TA als Element der reflexiven Modernisierung	230
7. Perspektiven und Ausblick	235
7.1 Adverse Entwicklungen	235
7.2 Die Pandemie-Erfahrung: Vulnerabilität und Resilienz	238
7.3 Individualität und Freiheit	242
7.4 Die TA auf dem Weg zum Hochschulfach	245
7.5 Auf dem Weg zu einer globalen TA	247
7.6 Das visionäre Potenzial der TA	250
Literatur	253
Register	281