

# Inhalt

## I. Einleitung und Überblick

|                            |   |
|----------------------------|---|
| (Armin Grunwald) . . . . . | 1 |
|----------------------------|---|

## II. Grundbegriffe

|  |    |
|--|----|
| 1. Technik (Armin Grunwald) . . . . .                            | 13 |
| 2. Risiko (Julian Nida-Rümelin und Johann Schulenburg) . . . . . | 18 |
| 3. Sicherheit (Gerhard Banse) . . . . .                          | 22 |
| 4. Fortschritt (Klaus Kornwachs) . . . . .                       | 28 |
| 5. Technikfolgen (Michael Decker) . . . . .                      | 33 |
| 6. Verantwortung (Micha H. Werner) . . . . .                     | 38 |

## III. Hintergrund

|   |    |
|---|----|
| 1. Frühe Technikskepsis und -kritik (Kurt Möser) . . . . .            | 45 |
| 2. Entstehung des TÜV (Frank Uekötter) . . . . .                      | 50 |
| 3. Entwicklung und Einsatz der Atombombe (Wolfgang Liebert) . . . . . | 55 |
| 4. Asbest (Wolfgang E. Höper) . . . . .                               | 61 |
| 5. Krise des Fortschrittsoptimismus (Rolf-Ulrich Kunze) . . . . .     | 67 |
| 6. Technikkonflikte (Ortwin Renn) . . . . .                           | 72 |
| 7. Ethische Ingenieurverantwortung (Johannes Reidel) . . . . .        | 76 |

## IV. Grundlagen der Technikethik

### A. Technikphilosophie

|  |    |
|--|----|
| 1. Antike Technikphilosophie (Klaus Erlach) . . . . .                          | 83 |
| 2. Marxistische Technikphilosophie (Kurt Bayertz und Michael Quante) . . . . . | 89 |

|   |     |
|---|-----|
| 3. Philosophische Anthropologie (Mathias Gutmann) . . . . .     | 94  |
| 4. Lebensphilosophie (Nicole C. Karafyllis) . . . . .           | 99  |
| 5. Kulturalistische Technikphilosophie (Peter Janich) . . . . . | 102 |
| 6. Kritische Theorie der Technik (Alexandra Manzei) . . . . .   | 108 |
| 7. Feministische Technikphilosophie (Waltraud Ernst) . . . . .  | 113 |
| 8. Technik als Medium (Christoph Hubig) . . . . .               | 118 |
| 9. Technikdeterminismus (Brigitte Falkenburg) . . . . .         | 123 |
| 10. Technik als soziale Konstruktion (Raymund Werle) . . . . .  | 128 |
| 11. Werthaltigkeit der Technik (Ibo van de Poel) . . . . .      | 133 |

### B. Ethische Begründungsansätze

|   |     |
|---|-----|
| 1. Menschenrechte (Felix Ekardt) . . . . .  | 138 |
| 2. Prinzip Verantwortung (Jan C. Schmidt) . . . . .                                   | 143 |
| 3. Klugheitsethik/Provisorische Moral (Christoph Hubig und Andreas Luckner) . . . . . | 148 |
| 4. Utilitarismus (Dieter Birnbacher) . . . . .  | 153 |
| 5. Deontologische Ethik (Micha H. Werner und Marcus Düwell) . . . . .                 | 158 |
| 6. Diskursethik (Konrad Ott) . . . . .  | 163 |
| 7. Überlegungsgleichgewicht (Neelke Doorn) . . . . .                                  | 169 |
| 8. Gutes Leben (Holmer Steinfath) . . . . .   | 174 |
| 9. Gerechtigkeit (Dietmar von der Pfordten) . . . . .                                 | 179 |
| 10. Nachhaltigkeit (Felix Ekardt) . . . . .   | 187 |

**C. Querschnittsthemen**

|  |     |   |     |
|--|-----|---|-----|
| 1. Leben und Technik ( <i>Nicole C. Karafyllis</i> )                                   | 193 | 13. Medien ( <i>Michael Nagenborg</i> )                                       | 314 |
| 2. Natur und Technik ( <i>Konrad Ott</i> )   | 198 | 14. Medizintechnik ( <i>Johann S. Ach, Dominik Düber und Michael Quante</i> ) | 319 |
| 3. Tier und Technik ( <i>Arianna Ferrari</i> )   | 203 | 15. Militärtechnik ( <i>Jürgen Altmann</i> )                                  | 324 |
| 4. Kultur und Technik ( <i>Klaus Kornwachs</i> )                                       | 208 | 16. Mobilfunk ( <i>Peter Wiedemann</i> )                                      | 329 |
| 5. Demokratie und Technik ( <i>Matthias Kettner</i> )                                  | 212 | 17. Mobilität und Verkehr ( <i>Udo Becker</i> )                               | 332 |
| 6. Arbeit und Technik ( <i>Bettina-Johanna Krings</i> )                                | 217 | 18. Nanotechnologie ( <i>Alfred Nordmann</i> )                                | 338 |
| 7. Risikobeurteilung/Risikoethik ( <i>Johann Schulenburg und Julian Nida-Rümelin</i> ) | 223 | 19. Neurotechniken ( <i>Dieter Sturma</i> )                                   | 343 |
| 8. Wirtschaft und Technik ( <i>Matthias Maring</i> )                                   | 228 | 20. Raumfahrt ( <i>Stephan Lingner</i> )                                      | 349 |
| 9. Globalisierung und Interkulturalität ( <i>Ole Döring</i> )                          | 233 | 21. Robotik ( <i>Michael Decker</i> )   | 354 |
| 10. Abfall und Technik ( <i>Gerd Grübler</i> )   | 238 | 22. Sicherheits- und Überwachungstechnik ( <i>Sandro Gaycken</i> )            | 359 |
| 11. Dual-use-Forschung und -Technologie ( <i>Wolfgang Liebert</i> )                    | 243 | 23. Synthetische Biologie ( <i>Joachim Boldt</i> )                            | 364 |
|  |     | 24. Synthetische Chemie ( <i>Stefan Böschen</i> )                             | 369 |
|  |     | 25. Ubiquitous Computing ( <i>Klaus Wiegerling</i> )                          | 374 |

**V. Technikfelder**

|  |     |  |     |
|--|-----|--|-----|
| 1. Agrartechnik ( <i>Stephan Albrecht</i> )  | 249 | 1. Technik- und Innovationspolitik ( <i>Stephan Bröchler</i> )   | 379 |
| 2. Climate Engineering ( <i>Gregor Betz</i> )  | 254 | 2. Technikrecht ( <i>Martin Führ</i> )                           | 384 |
| 3. Computerspiele ( <i>Simon Ledder</i> )  | 258 | 3. Vorsorgeprinzip ( <i>Christian Calliess</i> )                 | 390 |
| 4. Endlagerung hochradioaktiver Abfälle ( <i>Peter Hocke</i> )                           | 263 | 4. Technikfolgenabschätzung ( <i>Marc Dusseldorp</i> )           | 394 |
| 5. Energie ( <i>Bert Droste-Franke und Georg Kamp</i> )                                  | 269 | 5. Bürgerbeteiligung ( <i>Ortwin Renn</i> )                      | 400 |
| 6. Geo- und Hydrotechnik sowie Bergbau ( <i>Thomas Potthast</i> )                        | 274 | 6. VDI-Richtlinie zur Technikbewertung ( <i>Wolfgang König</i> ) | 406 |
| 7. Gentechnik ( <i>Regine Kollek</i> )   | 279 | 7. Ethikkodizes ( <i>Matthias Maring</i> )                       | 410 |
| 8. Human Enhancement ( <i>Johann S. Ach und Beate Lüttenberg</i> )                       | 288 | 8. Ethikkommissionen ( <i>Alexander Bogner</i> )                 | 415 |
| 9. Information ( <i>Jessica Heesen</i> )   | 293 | 9. Technische Bildung ( <i>Gerhard Banse und Bernd Meier</i> )   | 421 |
| 10. Internet ( <i>Karsten Weber</i> )  | 298 |  |     |
| 11. Kernenergie ( <i>Dieter Birnbacher</i> )   | 303 | <b>VII. Anhang</b>   |     |
| 12. Lebensmittelverarbeitung ( <i>Ludger Heidbrink, Nora Meyer und Johannes Reidel</i> ) | 308 | 1. Auswahlbibliographie  | 427 |
|  |     | 2. Die Autorinnen und Autoren                                    | 429 |
|  |     | 3. Personenregister  | 432 |