

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| 1. Vorbemerkung | 9 |
| 2. Einführung in das Thema | 15 |
| Teil A: Auseinandersetzung mit der Bewertungsmethodik | |
| 3. Geschichte der Umweltbewertung | 25 |
| 4. Elemente der Umweltbewertung | 29 |
| 4.1 Grundlagen | 29 |
| 4.2 Das Bewertungsdilemma | 36 |
| 4.3 Rechtliche Vorgaben für Gefahrenschutz und Vorsorge | 41 |
| 4.3.1 Begriffsbestimmungen | 41 |
| 4.3.2 Internationale und nationale Ausprägungen von Vorsorge | 45 |
| 4.3.3 Weitere rechtliche Anforderungen | 50 |
| 4.3.4 Anwendung von (Un-)Sicherheitsfaktoren | 52 |
| 4.3.5 Dynamisierung von Vorschriften | 53 |
| 4.3.6 Zwischenergebnis | 53 |
| 4.4 Die Sollgröße zur Bestimmung von Umweltqualität | 54 |
| 4.5 Schutz von Risikogruppen | 61 |
| 4.6 Kombinationswirkungen von Noxen | 62 |
| 4.7 Die Abwägungsfunktion | 71 |
| 5. Lösung der Bewertungsproblematik | 73 |
| 5.1 Zur Operationalisierung der Vorsorge | 73 |
| 5.2 Die Inwertsetzung von Schutz und Vorsorge | 78 |
| 5.2.1 Grundlagen | 78 |
| 5.2.2 Rechtlicher Umsetzungsvorschlag | 82 |

Teil B: Konkretisierungen am Beispiel der nichtionisierenden Strahlung

| | |
|--|-----------|
| 6. Gesundheits- und Umweltfolgen | 87 |
| 6.1 Übersicht | 87 |
| 6.2 Der Referenzzustand elektromagnetischer Felder | 93 |
| 6.3 Gesundheitliche Aspekte der nichtionisierenden Strahlung | 99 |
| 6.3.1 Nichtthermische (biologische) Wirkungen | 99 |
| 6.3.2 Entstehung von Krebs und Krebsverstärkung | 105 |
| 6.3.3 Auswirkungen auf die Reproduktion und Entwicklung | 110 |
| 6.3.4 Schutz von Risikogruppen | 112 |
| 6.3.5 Gesundheitliche Effekte höherer Frequenzen / 5G | 118 |
| 6.3.6 Beurteilungswerte zur Risikoabschätzung | 122 |
| 6.3.7 Expositionsbeispiel (Messwerte) | 127 |
| 6.4 Weitere Effekte | 130 |
| 6.5 Effekte bei Tieren und Pflanzen | 132 |
| 6.6 Klimawirkungen digitaler und mobiler Infrastrukturen | 135 |

Teil C: Aufzeigen von Handlungs- und Umsetzungsmöglichkeiten

| | |
|---|------------|
| 7. Handlungs- und Umsetzungsmöglichkeiten | 139 |
| 7.1 Grundzüge einer innovativen mobilen Kommunikation | 139 |
| 7.1.1 Intelligente, strahlungsreduzierte Netzstruktur | 139 |
| 7.1.2 Trennung zwischen Indoor und Outdoor | 141 |
| 7.1.3 Mobile Indoor-Versorgung durch Einsatz von Lichtfrequenzen | 143 |
| 7.2 Steuerung der Immissionen durch die räumliche Gesamtplanung | 146 |
| 7.2.1 Übersicht | 146 |
| 7.2.2 Rechtliche Voraussetzungen zur Vorsorge | 148 |
| 7.2.3 Darstellungen im Flächennutzungsplan | 150 |
| 7.2.4 Festsetzungen im Bebauungsplan | 152 |
| 7.2.5 Zwischenergebnis | 154 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 7.3 | Das Kommunale Mobilfunkkonzept | 155 |
| 7.3.1 | Grundlage: Aktives kommunales Handeln | 155 |
| 7.3.2 | Mehr als ›Mitwirkung‹ bei der Standortsuche | 157 |
| 7.3.3 | Methodische Grundlagen | 160 |
| 7.3.4 | Anforderungen an das Aufstellungsverfahren | 162 |
| 7.3.5 | Skizze eines Beschlussantrags | 167 |
| 7.3.6 | Erforderliche Daten / Strahlenkataster | 167 |
| 7.3.7 | Beispiele und Erfahrungen | 169 |

Teil D: Betrachtung gesellschaftlich wirksamer Kräfte

| | | |
|-----------|--|------------|
| 8. | Staatliche Akteure | 173 |
| 8.1 | Problemübersicht | 173 |
| 8.2 | Ziele und Inhalte für eine Regulierung | 177 |
| 8.3 | Betrachtung einzelner Hemmnisse und Fehlentwicklungen | 182 |
| 8.3.1 | Unzureichende Risikobewertung durch zuständige Stellen | 182 |
| 8.3.2 | Erfüllt der Gesetzgeber seinen Schutzauftrag? | 199 |
| 8.3.3 | Das Vorsorgeprinzip wird nicht ausgefüllt | 204 |
| 8.3.4 | Eine verlässliche Risikobewertung fehlt | 210 |
| 8.3.5 | Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen nicht gesichert | 212 |
| 8.3.6 | SAR-Konstrukt obsolet | 213 |
| 8.3.7 | Unverletzlichkeit der Wohnung nicht gewahrt | 215 |
| 8.3.8 | Keine unabhängige deutsche Technikfolgenabschätzung | 219 |
| 8.3.9 | Missachtung des Klima- und Ressourcenschutzes | 225 |
| 8.3.10 | Kein Schutz für Tiere und Pflanzen? | 228 |
| 8.3.11 | Ganzheitliche Problembetrachtung gelingt nicht | 229 |
| 9. | Zivilgesellschaftliche Akteure | 233 |
| 9.1 | Einordnung | 233 |
| 9.2 | Bürgerinnen und Bürger, Initiativen | 235 |

| | |
|--|------------|
| 9.3 Medien | 244 |
| 9.4 Ärztevereinigungen | 255 |
| 9.5 Forschung | 256 |
| 10. Ausblick | 259 |
| Verzeichnis der Abbildungen | 263 |
| Glossar, Abkürzungen | 267 |
| Angegebene Quellen | 275 |
| Bildnachweise | 305 |
| Danksagung | 307 |