

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