

# Inhalt

**Vorwort zur 1. Auflage** ..... 21

**Vorwort zur 2. Auflage** ..... 22

## 1 Landschaftsplanung – ein Kurzportrait

<b>1.1 Definitionen</b> .....	23	1.2.2 Wie geht die Landschaftsplanung vor? (► Kap. 6 bis 29) .....	29
1.1.1 Landschaftsplanung im engeren und im weiteren Sinne .....	23	1.2.3 Werden Umsetzungsbedingungen und Akteure einbezogen? (► Kap. 30 bis 34) .....	29
1.1.2 Planung .....	24	1.2.4 Welche Zukunftsperspektiven ergeben sich für die Planung? (► Kap. 35, 36) .....	30
1.1.3 Landschaft .....	25	<b>Literatur</b> .....	30
<b>1.2 Kurzportrait der Landschaftsplanung</b> .....	27		
1.2.1 Vor welchem Werthintergrund operiert die Landschaftsplanung? (► Kap. 4 und 5) .....	28		

## 2 Ziel und Struktur des Buches

<b>2.1 Jüngere Entwicklungen der Landschaftsplanung in Deutschland</b> .....	32	<b>2.3 Was wird in diesem Buch behandelt?</b> .....	36
<b>2.2 Wer sind die Adressaten und was soll mit dem Buch vermittelt werden?</b> .....	33	<b>Literatur</b> .....	36

---

### 3 Geschichte der Landschaftsplanung in Deutschland

<b>3.1</b>	<b>Ursprünge bis 1933</b> .....	37	<b>3.5</b>	<b>Ära bis zur Wiedervereinigung Deutschlands (1980–1990)</b> .....	41
<b>3.2</b>	<b>Nationalsozialismus (1933–1945)</b> .....	38	<b>3.6</b>	<b>Entwicklung in der DDR</b> .....	41
<b>3.3</b>	<b>Aufbau- und Nachkriegsphase (1945–1968)</b> .....	40	<b>3.7</b>	<b>1990 bis zur Gegenwart</b> .....	42
<b>3.4</b>	<b>„Umweltkrise“ (1969–1980)</b> ..	41		<b>Literatur</b> .....	43

---

### 4 Umweltethische Begründungen, Leitprinzipien und Umweltziele

<b>4.1</b>	<b>Umweltethische Begründungen der Ziele der Landschaftsplanung</b> .....	45	4.2.1	Begriffsdefinitionen und Zielhierarchien .....	51
4.1.1	Verschiedene Naturschutzethiken und ihre kollektive Verbindlichkeit .....	46	4.2.2	Leitprinzipien .....	51
4.1.2	Praktische Konsequenzen der Naturschutzethiken .....	49	4.2.3	Generelle Ziele zum Schutz der abiotischen Naturgüter .....	57
4.1.3	Empfehlungen für die Landschaftsplanung .....	50	4.2.4	Generelle Ziele für den Arten- und Biotopschutz und das Landschaftserleben .....	58
<b>4.2</b>	<b>Leitprinzipien und Umweltziele</b> .....	51	<b>4.3</b>	<b>Fazit</b> .....	60
				<b>Literatur</b> .....	60
				<b>Rechtsquellen</b> .....	62

---

### 5 Aufgaben und Anwendungsfelder der Landschaftsplanung

<b>5.1</b>	<b>Auftrag nach dem Bundesnaturschutzgesetz</b> ....	63	5.2.1	Beachtung der Ziele der Raumordnung .....	66
5.1.1	In der Landschaftsplanung darzustellende Inhalte .....	64	5.2.2	Integration der Landschaftsplanung in die räumliche Gesamtplanung .....	66
5.1.2	Verpflichtung zur Landschaftsplanung .....	65	5.2.3	Funktion der Landschaftsplanung zwischen Fachplanungen und räumlicher Gesamtplanung .....	67
<b>5.2</b>	<b>Aufgaben im Zusammenhang mit räumlicher Gesamtplanung und mit Fachplanungen</b> .....	65	5.2.4	Landschaftsplanung – querschnittsorientiert oder sektoral ...	68

<b>5.3</b>	<b>Träger, Adressaten und Aufgaben der Landschaftsplanung auf den einzelnen Planungsebenen</b> . . .	69	<b>5.5</b>	<b>Spezielle Beiträge der Landschaftsplanung zu einzelnen anderen Instrumenten</b> . . . . .	82
5.3.1	Landesebene: Landschaftsprogramm . . . . .	71	5.5.1	Umweltprüfungen . . . . .	82
5.3.2	Regionalebene: Landschaftsrahmenplan . . . . .	75	5.5.2	Natura 2000 . . . . .	87
5.3.3	Örtliche Ebene: Landschaftsplan .	76	5.5.3	Biotopverbund . . . . .	88
5.3.4	Grünordnungsplan . . . . .	77	5.5.4	Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme . . . . .	89
<b>5.4</b>	<b>Landschaftsplanung in den Bundesländern</b> . . . . .	77	<b>Literatur</b> . . . . .		89
5.4.1	Integrationsmodelle . . . . .	79	<b>Rechtsquellen</b> . . . . .		91
5.4.2	Verbindlichkeit der Landschaftsplanung . . . . .	81			

## 6 Organisation der Landschaftsplanung

<b>6.1</b>	<b>Arbeitsschritte im Planungsablauf</b> . . . . .	93	<b>6.2</b>	<b>Landschaftsplanung und HOAI</b> . . . . .	97
6.1.1	Einbeziehung der Adressaten . . . .	93	<b>Literatur</b> . . . . .		99
6.1.2	Baukastenprinzip . . . . .	94	<b>Rechtsquellen</b> . . . . .		99
6.1.3	Unterschiede auf den Planungsebenen . . . . .	94			

## 7 Planungstheorie

<b>7.1</b>	<b>Gegenstand von Erfassung und Bewertung</b> . . . . .	100	<b>7.2</b>	<b>Regeln und Anforderungen bei Erfassung, Bewertung und Prognose</b> . . . . .	110
7.1.1	Relevante Landschaftsfunktionen .	106	7.2.1	Erfassung . . . . .	113
7.1.2	Darstellungen zu den Landschaftsfunktionen . . . . .	109	7.2.2	Bewertung . . . . .	118
			7.2.3	Prognose . . . . .	122
			7.2.4	Aggregation von Einzelergebnissen zur Entscheidungsvorbereitung . .	125
			<b>Literatur</b> . . . . .		127
			<b>Rechtsquellen</b> . . . . .		128

---

## 8 Informationstechnologie in der Landschaftsplanung

<b>8.1</b>	<b>Einführung</b> .....	129	<b>8.3</b>	<b>Fernerkundung</b> .....	140
<b>8.2</b>	<b>Geoinformationssysteme (GIS)</b> .....	129	<b>8.4</b>	<b>Global Navigation Satellite Systems (GNSS)</b> .....	147
8.2.1	Einsatzfelder von GIS .....	131	<b>Literatur</b> .....	148	
8.2.2	Technische Komponenten von GIS .....	132	<b>Rechtsquellen</b> .....	149	
8.2.3	Verfügbarkeit digitaler Daten ....	133			
8.2.4	Grundfunktionalitäten eines GIS ..	135			

---

## 9 Verfahren und Datengrundlagen für Erfassung und Bewertung

<b>9.1</b>	<b>Erfassung und Beurteilung der Nutzungen und Belastungen</b> .....	150	<b>9.2</b>	<b>Informationsquellen zu den Naturgütern</b> .....	158
9.1.1	Nutzungserfassung .....	150	9.2.1	Boden .....	159
9.1.2	Erste Beurteilung der Nutzungen und Belastungen .....	151	9.2.2	Wasser .....	160
9.1.3	Die Regeln der guten fachlichen Praxis als Bewertungsmaßstab ...	154	9.2.3	Klima .....	162
			9.2.4	Luft/Luftqualität .....	163
			9.2.5	Vegetation .....	164
			9.2.6	Flora und Fauna .....	164
			<b>Literatur</b> .....	165	
			<b>Rechtsquellen</b> .....	166	

---

## 10 Erfassen und Bewerten der Geodiversität

<b>10.1</b>	<b>Definitionen</b> .....	168	10.3.2	Kriterium Naturnähe der Böden ..	173
<b>10.2</b>	<b>Relevanz in der Landschaftsplanung</b> .....	169	10.3.3	Kriterium Archiv- und Informationsfunktion .....	173
<b>10.3</b>	<b>Informationsgrundlagen und Methodenvorgaben für die Erfassung und Bewertung von Geo- und Pedotopen</b> .....	170	10.3.4	Kriterium Erhaltungszustand ....	174
10.3.1	Kriterium Verbreitung, Seltenheit, Gefährdung .....	171	<b>10.4</b>	<b>Erfassung der schutzwürdigen Geotope und Böden im Gelände</b> .....	174
			<b>Literatur</b> .....	176	
			<b>Rechtsquellen</b> .....	177	

## 11 Erfassen und Bewerten der natürlichen Ertragsfunktion

<b>11.1</b>	<b>Definition</b> .....	178	<b>11.6</b>	<b>Empfindlichkeit gegenüber Strukturveränderungen und Standards zur Beurteilung</b> ....	193
<b>11.2</b>	<b>Relevanz in der Landschaftsplanung</b> .....	178	<b>11.7</b>	<b>Empfindlichkeit gegenüber Entwässerung</b> .....	197
11.2.1	Darstellung der natürlichen Ertragsfunktion als Beitrag zur Flächennutzungssteuerung .....	178	<b>11.8</b>	<b>Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen</b> .....	198
11.2.2	Flächenkonkrete Darstellung der Anforderungen der guten fachlichen Praxis .....	179	11.8.1	Versauerung .....	198
<b>11.3</b>	<b>Vorgehen bei der Erfassung und Bewertung</b> .....	180	11.8.2	Organische Schadstoffe .....	199
11.3.1	Beispielmethoden zur Erfassung und Bewertung auf der Ebene des Landschaftsplans .....	184	11.8.3	Schwermetalle .....	199
<b>11.4</b>	<b>Typische Wirkfaktoren und Einflüsse</b> .....	184	<b>11.9</b>	<b>Feststellen des aktuellen Risikos der Schadstoffbelastung</b> .....	201
<b>11.5</b>	<b>Erosionsempfindlichkeit und Erosionsrisiken</b> .....	185	<b>11.10</b>	<b>Richt- und Grenzwerte für die Bewertung der Belastungen durch Schadstoffe</b> .....	203
11.5.1	Wassererosion .....	185	<b>Literatur</b> .....		206
11.5.2	Winderosion .....	188	<b>Rechtsquellen</b> .....		209
11.5.3	Toleranzgrenzen für den Bodenabtrag .....	191			

## 12 Erfassen und Bewerten der Grundwasserdargebotsfunktion

<b>12.1</b>	<b>Definitionen</b> .....	210	<b>12.5</b>	<b>Methoden zur Bestimmung der (allgemeinen) Grundwassergefährdung</b> ....	219
<b>12.2</b>	<b>Relevanz in der Landschaftsplanung</b> .....	211	<b>12.6</b>	<b>Methoden zur Abschätzung der Beeinträchtigung des Grundwassers durch Nitrateinträge</b> .....	220
<b>12.3</b>	<b>Vorgehen bei der Erfassung und Bewertung</b> .....	213	12.6.1	Nitratauswaschungsempfindlichkeit .....	221
<b>12.4</b>	<b>Typische Wirkfaktoren und Einflüsse</b> .....	216	12.6.2	Nitratauswaschungsrisiko .....	223
12.4.1	Grundwasserquantität .....	217			
12.4.2	Grundwasserqualität .....	219			

<b>12.7</b>	<b>Methoden zur Abschätzung der Beeinträchtigung des Grundwassers durch Schwermetalle</b> .....	225	<b>12.8</b>	<b>Methoden zur Abschätzung der Beeinträchtigung des Grundwassers durch Pflanzenschutz- und Pflanzenbehandlungsmittel (PSM)</b> .....	226
				<b>Literatur</b> .....	228
				<b>Rechtsquellen</b> .....	230

---

### **13 Erfassen und Bewerten der Retentionsfunktion**

<b>13.1</b>	<b>Definition</b> .....	231	13.3.2	Bestimmungsfaktoren der Gewässerretention .....	236
<b>13.2</b>	<b>Relevanz in der Landschaftsplanung</b> .....	231	13.3.3	Erfassen und Bewerten der Gebietsretention .....	238
<b>13.3</b>	<b>Vorgehen bei der Erfassung und Bewertung</b> .....	233	<b>13.4</b>	<b>Typische Wirkfaktoren und Einflüsse</b> .....	241
13.3.1	Bestimmungsfaktoren der Gebietsretention .....	234	<b>Literatur</b> .....		243
			<b>Rechtsquellen</b> .....		244

---

### **14 Erfassen und Bewerten der bioklimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion**

<b>14.1</b>	<b>Bioklimatische Ausgleichsfunktion</b> .....	245	<b>14.2</b>	<b>Lufthygienische Ausgleichsfunktion</b> .....	258
14.1.1	Definition .....	245	14.2.1	Definition .....	258
14.1.2	Relevanz in der Landschaftsplanung .....	247	14.2.2	Relevanz in der Landschaftsplanung .....	259
14.1.3	Praxisorientierte Methoden zur Erfassung und Bewertung der bioklimatischen Ausgleichsfunktion .....	249	14.2.3	Aktuelle Handlungsfelder im Bereich der Lufthygiene .....	260
14.1.4	Beeinträchtigungen der bioklimatischen Ausgleichsfunktion .....	257	14.2.4	Praxisorientierte Methoden zur Erfassung und Bewertung der lufthygienischen Ausgleichsfunktion .....	262
			14.2.5	Beeinträchtigungen der lufthygienischen Ausgleichsfunktion .....	266
			<b>Literatur</b> .....		267
			<b>Rechtsquellen</b> .....		271

---

<b>15 Erfassen und Bewerten der Klimaschutzfunktion: Treibhausgasspeicher und Erzeugung erneuerbarer Energien in der Landschaft</b>	
<b>15.1 Definitionen</b> . . . . .	272
<b>15.2 Relevanz in der Landschaftsplanung</b> . . . . .	273
<b>15.3 Aktuelle Handlungsfelder im Klimaschutz durch Erhalt und Entwicklung von Treibhausgasspeichern</b> . . . . .	274
<b>15.4 Praxisorientierte Methoden zur Erfassung und Bewertung der Treibhausgasspeicherfunktion und des CO<sub>2</sub>-Äquivalent- Emissionsrisikos</b> . . . . .	278
<b>15.5 Aktuelle Handlungsfelder der menschen- und natur- schonenden Erzeugung erneuerbarer Energien</b> . . . . .	280
<b>15.6 Praxisorientierte Methode zur Erfassung des menschen- und naturschonend nutzbaren Potenzials erneuerbarer Energien</b> . . . . .	282
15.6.1 Windenergie . . . . .	283
15.6.2 Solarenergie . . . . .	285
<b>Literatur</b> . . . . .	288
<b>Rechtsquellen</b> . . . . .	290

---

<b>16 Erfassen und Bewerten des Biotopentwicklungspotenzials</b>	
<b>16.1 Definitionen und Konzept</b> . . . . .	292
16.1.1 Abgrenzung zur Geodiversität . . . . .	293
16.1.2 Verhältnis zum Konzept der potenziellen natürlichen Vegetation . . . . .	294
<b>16.2 Relevanz in der Landschaftsplanung</b> . . . . .	296
<b>16.3 Vorgehen bei der Erfassung und Bewertung</b> . . . . .	296
16.3.1 Beispielmethode zur Ermittlung der Schutzwürdigkeit der Böden im Hinblick auf das Biotop- entwicklungspotenzial . . . . .	298
16.3.2 Einschränkungen der Methode . . . . .	300
<b>Literatur</b> . . . . .	301

---

<b>17 Erfassen und Bewerten der Biotopfunktion (Arten und Lebensgemeinschaften)</b>	
<b>17.1 Definitionen</b> . . . . .	302
<b>17.2 Relevanz in der Landschaftsplanung</b> . . . . .	303
<b>17.3 Erfassung von Biotopen</b> . . . . .	304
17.3.1 Selektive oder flächendeckende Biotoptypenkartierung . . . . .	304
17.3.2 Vorinformationen . . . . .	306

17.3.3	Luftbildeinsatz bei Biotopkartierungen . . . . .	306		
17.3.4	Biototypenschlüssel . . . . .	307		
17.3.5	Geländekartierung und Darstellung . . . . .	308		
<b>17.4</b>	<b>Erfassung von Flora und Vegetation</b> . . . . .	309		
17.4.1	Informationsbedarf . . . . .	309		
17.4.2	Untersuchungsbedarf . . . . .	309		
17.4.3	Inhaltliche und methodische Anforderungen an floristische und vegetationskundliche Erfassungen . . . . .	310		
17.4.4	Durchführung der Erfassung . . . . .	310		
17.4.5	Darstellung . . . . .	310		
<b>17.5</b>	<b>Erfassung der Fauna</b> . . . . .	311		
17.5.1	Untersuchungsbedarf . . . . .	312		
17.5.2	Methodische Anforderungen und Durchführung der Erfassung . . . . .	315		
17.5.3	Aufbereitung und Darstellung der Ergebnisse . . . . .	316		
<b>17.6</b>	<b>Bewertung der Biotopfunktion (Arten und Lebensgemeinschaften)</b> . . . . .	317		
17.6.1	Kriterien für die Bewertung auf der Typus-Ebene . . . . .	317		
17.6.2	Kriterien für die Bewertung auf der Objekt-Ebene . . . . .	321		
17.6.3	Aggregation von Bewertungskriterien und Verknüpfung von Typus- und Objekt-Ebene . . . . .	323		
17.6.4	Abgrenzung und Bewertung von Biotopkomplexen . . . . .	324		
<b>17.7</b>	<b>Belastungen und Beeinträchtigungen der Biotopfunktion</b> . . . . .	325		
17.7.1	Feststellung der Belastungen und der Empfindlichkeit der Biotopfunktion . . . . .	325		
17.7.2	Wirkungen des Klimawandels auf die Biotopfunktion . . . . .	327		
	<b>Literatur</b> . . . . .	330		

---

## 18 Erfassen und Bewerten der Landschaftserlebnis- und Erholungsfunktion

<b>18.1</b>	<b>Definitionen</b> . . . . .	334	<b>18.4</b>	<b>Erfassen und Bewerten der Erholungsfunktion</b> . . . . .	347
<b>18.2</b>	<b>Relevanz in der Landschaftsplanung</b> . . . . .	338	18.4.1	Erholungsaktivitäten und deren Infrastrukturen . . . . .	347
<b>18.3</b>	<b>Erfassen und Bewerten der Landschaftserlebnisfunktion</b> . . . . .	340	18.4.2	Nachfrage und Nutzungsintensität . . . . .	350
18.3.1	Nutzerunabhängige Bewertungsverfahren . . . . .	342	18.4.3	Aggregation von Landschaftsbild, infrastruktureller Ausstattung und aktueller Nachfrage zur Bewertung der Erholungseignung der Landschaft . . . . .	352
18.3.2	Nutzerabhängige Bewertungsverfahren . . . . .	346	<b>18.5</b>	<b>Erfassung und Bewertung auf nationaler Ebene</b> . . . . .	354
			<b>Literatur</b> . . . . .		356

## 19 Grundlegende Verfahren zur Identifikation von Zielen und Maßnahmen

<b>19.1 Grundlagen und Begriffe der Zielbildung</b> .....	359	19.2.5 Kombination deduktiv-wissenschaftlicher und intuitiv-künstlerischer Kreativitätsmethoden .....	380
19.1.1 Ziel- und Maßnahmentypen .....	360	<b>19.3 Bausteine und Ablauf der Zielentwicklung</b> .....	383
19.1.2 Grundlegende Anforderungen an die Zielentwicklung .....	364	19.3.1 Anwendung der Bausteine .....	384
<b>19.2 Methoden der Zielentwicklung</b> .....	365	19.3.2 Inhaltliche Bausteine .....	384
19.2.1 Leitbildentwicklung .....	365	19.3.3 Prozess- und verfahrensbezogene Bausteine .....	394
19.2.2 Entwicklung von Landschaftsidentitäten .....	371	19.3.4 Unverzichtbare Bausteine der Zielentwicklung .....	396
19.2.3 Szenarienmethode .....	372	<b>Literatur</b> .....	397
19.2.4 Kreativitätsmethoden .....	377	<b>Rechtsquellen</b> .....	399

## 20 Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung der Geodiversität

<b>20.1 Adressaten und Rahmenbedingungen</b> .....	400	20.2.2 Raum- und Bauleitplanung .....	402
<b>20.2 Erhaltung und Sicherung durch rechtlichen Schutz und planerische Steuerung der Flächennutzung</b> .....	401	<b>20.3 Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der Erlebbarkeit</b> .....	405
20.2.1 Rechtlicher Schutz von Flächen und Objekten .....	401	<b>Literatur</b> .....	405
		<b>Rechtsquellen</b> .....	405

## 21 Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung und Sanierung der natürlichen Ertragsfunktion

<b>21.1 Adressaten und Rahmenbedingungen</b> .....	407	<b>21.3 Maßnahmen zur Bodenerhaltung bei Erosionsgefährdung</b> .....	410
<b>21.2 Erhaltung und Sicherung durch planerische Steuerung der Flächennutzung</b> .....	408	21.3.1 Windschutzpflanzungen .....	410
		21.3.2 Synergistische Wirkungen von Erosionsschutzmaßnahmen .....	412

<b>21.4</b>	<b>Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der Bodenfruchtbarkeit</b> . . . . .	414	<b>21.5</b>	<b>Verminderung von Beeinträchtigungen durch Entwässerung und Maßnahmen zur Wiedervernässung</b> . . . . .	418
21.4.1	Sanierung von Bodenverdichtungen . . . . .	415	<b>21.6</b>	<b>Maßnahmen bei Schadstoffbelastung</b> . . . . .	419
21.4.2	Verbesserung von Bodenstruktur und biologischer Aktivität . . . . .	416	<b>21.7</b>	<b>Bodenentwickelnde Maßnahmen zur (Teil-) Kompensation von Versiegelung</b> . . . . .	420
21.4.3	Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit durch standortgerechte Düngung .	418		<b>Literatur</b> . . . . .	422
21.4.4	Umstellung der Betriebe auf ökologischen Landbau . . . . .	418		<b>Rechtsquellen</b> . . . . .	425

**22 Ziele und Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung der Grundwasserdargebotsfunktion**

<b>22.1</b>	<b>Adressaten und Rahmenbedingungen</b> . . . . .	426	<b>22.4</b>	<b>Maßnahmen zur Reduzierung der Nitratauswaschung</b> . . . . .	430
<b>22.2</b>	<b>Erhaltung und Sicherung durch planerische Steuerung der Flächennutzung</b> . . . . .	428	<b>22.5</b>	<b>Maßnahmen zur Reduzierung von Schwermetalleinträgen</b> . .	431
<b>22.3</b>	<b>Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der Grundwasserneubildung</b> . . . . .	429	<b>22.6</b>	<b>Maßnahmen zur Reduzierung der Pflanzenschutzmittel- auswaschung</b> . . . . .	433
				<b>Literatur</b> . . . . .	434
				<b>Rechtsquellen</b> . . . . .	435

**23 Ziele und Maßnahmen zur Retentionsfunktion**

<b>23.1</b>	<b>Adressaten und Rahmenbedingungen</b> . . . . .	436	<b>23.3</b>	<b>Praktische Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der Retentionsfunktion</b> . . . . .	437
<b>23.2</b>	<b>Erhaltung und Sicherung durch planerische Steuerung der Flächennutzung</b> . . . . .	437		<b>Literatur</b> . . . . .	439
				<b>Rechtsquellen</b> . . . . .	439

---

## 24 Ziele und Maßnahmen zur bioklimatischen Ausgleichsfunktion

<b>24.1</b>	<b>Adressaten und Rahmenbedingungen</b> .....	440	<b>24.3</b>	<b>Praktische Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der bioklimatischen Ausgleichsfunktion</b> .....	442
<b>24.2</b>	<b>Erhaltung und Sicherung durch planerische Steuerung der Flächennutzung</b> .....	441	24.3.1	Erhaltungsmaßnahmen .....	442
			24.3.2	Entwicklungsmaßnahmen .....	443
			<b>Literatur</b> .....		443
			<b>Rechtsquellen</b> .....		444

---

## 25 Ziele und Maßnahmen zur lufthygienischen Ausgleichsfunktion

<b>25.1</b>	<b>Adressaten und Rahmenbedingungen</b> .....	445	<b>25.3</b>	<b>Praktische Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der lufthygienischen Ausgleichsfunktion</b> .....	448
<b>25.2</b>	<b>Erhaltung und Sicherung durch planerische Steuerung der Flächennutzung</b> .....	447	25.3.1	Erhaltungsmaßnahmen .....	448
			25.3.2	Entwicklungsmaßnahmen .....	448
			<b>Literatur</b> .....		448
			<b>Rechtsquellen</b> .....		449

---

## 26 Ziele und Maßnahmen zur Klimaschutzfunktion und zur Anpassung an den Klimawandel

<b>26.1</b>	<b>Adressaten und Rahmenbedingungen</b> .....	450	<b>26.3</b>	<b>Maßnahmen zur Minderung des Klimawandels</b> .....	457
<b>26.2</b>	<b>Kriterien zur Auswahl von Maßnahmen für Klimaschutz und Klimaanpassung</b> .....	453	<b>26.4</b>	<b>Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel</b> .....	457
26.2.1	Nebeneffekte .....	453	<b>Literatur</b> .....		457
26.2.2	Kosten-Nutzen-Analyse .....	453	<b>Rechtsquellen</b> .....		457
26.2.3	Bedingungen für die Entscheidungsfindung .....	453			
26.2.4	Leistungsfähigkeit bei Unwägbarkeiten .....	454			

---

## 27 Ziele und Maßnahmen zum Biotopentwicklungspotenzial

<b>27.1</b>	<b>Adressaten und Rahmenbedingungen</b> .....	458	<b>27.4</b>	<b>Hinweise zu ausgewählten Entwicklungsmaßnahmen</b> ...	466
<b>27.2</b>	<b>Erhaltung und Sicherung durch rechtlichen Schutz und planerische Steuerung der Flächennutzung</b> .....	459	27.4.1	Wiedervernässung .....	466
<b>27.3</b>	<b>Maßnahmen zur Entwicklung</b> .....	459	27.4.2	Aufforstungen und Sukzession ...	467
			27.4.3	Entwicklung von Ackerwildkrautfluren .....	469
			<b>Literatur</b> .....		471

---

## 28 Ziele und Maßnahmen zur Biotopfunktion

<b>28.1</b>	<b>Adressaten und Rahmenbedingungen</b> .....	474	<b>28.4</b>	<b>Erhalt und Förderung von Arten</b> .....	477
<b>28.2</b>	<b>Sicherung durch rechtlichen Schutz oder planerische Steuerung der Flächennutzung</b> .....	475	28.4.1	Erhalt und Entwicklung von Biotopverbundsystemen .....	479
<b>28.3</b>	<b>Erhalt, Pflege und Regeneration von Biotopen</b> ...	475	28.4.2	Artenhilfsmaßnahmen .....	479
			<b>Literatur</b> .....		479
			<b>Rechtsquellen</b> .....		480

---

## 29 Ziele und Maßnahmen zur Landschaftsbild- und Erholungsfunktion

<b>29.1</b>	<b>Ziele und Maßnahmen für die Landschaftsbild- und Erholungsfunktion</b> .....	481	<b>29.4</b>	<b>Ziele und Maßnahmen für die Erholungsnutzung</b> ....	484
<b>29.2</b>	<b>Maßnahmen zur Sicherung und Verbesserung des Landschaftsbildes</b> .....	481	<b>29.5</b>	<b>Ansätze zur Minimierung von Konflikten</b> .....	486
<b>29.3</b>	<b>Leitvorstellungen und Zonierungen für Erholungsaktivitäten</b> .....	484	<b>Literatur</b> .....		487

## 30 Grundlagen der Strategieentwicklung:

### Vorbereitung und Begleitung der Umsetzung

<b>30.1</b>	<b>Definition und Strategiebildung</b> .....	488	<b>30.2.3</b>	Ziele und Handlungsempfehlungen unter Berücksichtigung verbreiteter Verhaltensmechanismen aufbereiten .....	500
<b>30.2</b>	<b>Prozess, Akteure und ökonomische Rahmenbedingungen der Umsetzung landschaftsplanerischer Ziele</b> .....	490	<b>30.2.4</b>	Die ökonomischen und strukturellen Rahmenbedingungen der Landnutzer berücksichtigen .....	503
30.2.1	Den Umsetzungsprozess gestalten .....	490	<b>Literatur</b> .....		505
30.2.2	Die Interessen, Einstellungen und Persönlichkeiten potenzieller Akteure einbeziehen .....	492			

## 31 Umsetzungsoptionen für Landschaftsplanungen

<b>31.1</b>	<b>Umsetzungsorientierung der Landschaftsplanung</b> .....	506	<b>31.4</b>	<b>Grundsätzliche Eignung der Instrumente im Vergleich</b> ....	511
<b>31.2</b>	<b>Wege der Umsetzung</b> .....	507	31.4.1	Wirksamkeit .....	511
<b>31.3</b>	<b>Typen von Umsetzungsinstrumenten</b> .....	509	31.4.2	Steuerungsgenauigkeit .....	512
			31.4.3	Schnelligkeit des Verfahrens .....	513
			31.4.4	Langfristigkeit und Sicherheit der Schutzwirkung, Adressatenbezug .....	513
			31.4.5	Kosten .....	513
			31.4.6	Akzeptanz .....	514
			<b>Literatur</b> .....		515
			<b>Rechtsquellen</b> .....		515

## 32 Umsetzung durch Integration in andere Planungen

<b>32.1</b>	<b>Integration in die räumliche Gesamtplanung</b> .....	516	<b>32.3</b>	<b>Gebiets- und Objektschutz nach dem Naturschutzrecht</b> ..	533
32.1.1	Passfähigkeiten landschaftsplanerischer Inhalte ..	517	32.3.1	Gründe für die naturschutzrechtliche Sicherung von Gebieten/Objekten .....	533
32.1.2	Integration landschaftsplanerischer Belange auf Landesebene und regionaler Ebene .....	518	32.3.2	Wahl der Schutzkategorie .....	534
32.1.3	Integration landschaftsplanerischer Belange auf kommunaler Ebene ..	521	32.3.3	Voraussetzungen für Ausgleichszahlungen bei Nutzungsbeschränkungen, Förderung freiwilliger Maßnahmen .....	537
<b>32.2</b>	<b>Integration in andere Fachplanungen</b> .....	527	<b>Literatur</b> .....		537
32.2.1	Unterstützung der Fachplanungen bei umweltbezogenen Prüfverfahren .....	528	<b>Rechtsquellen</b> .....		538
32.2.2	Unterstützung der ökologischen Ausrichtung der Nutzungen .....	528			

## 33 Ökonomische Aspekte der Umsetzung: Kosten und Finanzierung

<b>33.1</b>	<b>Einleitung</b> .....	539	33.3.4	Finanzierung im Rahmen der Eingriffsregelung .....	562
<b>33.2</b>	<b>Ermittlung der Umsetzungskosten</b> .....	540	33.3.5	Finanzierung durch Steuern, Abgaben und Gebühren .....	562
33.2.1	Kostenbegriff .....	540	33.3.6	Spenden und Sponsoring .....	564
33.2.2	Kostenarten .....	540	33.3.7	Finanzierung durch Produktvermarktung .....	567
33.2.3	Informationsquellen für Kostenberechnungen .....	545	33.3.8	Finanzierung durch Kooperationen .....	568
33.2.4	Prioritäten, Effizienz, langfristige Kostenbetrachtung ...	554	33.3.9	Weitere Finanzierungsquellen – Lottereeinnahmen, Bußgelder ...	568
<b>33.3</b>	<b>Finanzierungsinstrumente</b> ...	555	33.3.10	Finanzierungsstrategien .....	569
33.3.1	Kriterien zur Differenzierung von Fördermitteln .....	555	<b>Literatur</b> .....		569
33.3.2	Staatliche Förderung .....	557	<b>Rechtsquellen</b> .....		572
33.3.3	Projektförderung durch Stiftungen einschließlich privater Stiftungen .....	561			

---

## 34 Kommunikation und Partizipation in der Landschaftsplanung

<b>34.1 Partizipation in der Landschaftsplanung</b> . . . . .	574	<b>34.3 Methoden und Instrumente digitaler Kommunikations- und Kooperationsunterstützung und ihre Einsatzmöglichkeiten</b> . . . . .	580
34.1.1 Chancen von Partizipation . . . . .	574	34.3.1 Computergestützte fachliche Modellierung . . . . .	580
34.1.2 Systematische Kommunikation und Beteiligung über den gesamten Planungsprozess . . . . .	575	34.3.2 Computergestützte Visualisierung . . . . .	581
34.1.3 Möglichkeiten, Grenzen und Regeln der Partizipation . . . . .	576	34.3.3 Potenziale des Web 2.0: soziale Medien und Crowdsourcing . . . . .	582
<b>34.2 Neue Medien und Onlinebeteiligung</b> . . . . .	578	<b>Literatur</b> . . . . .	584
		<b>Rechtsquellen</b> . . . . .	585

---

## 35 Evaluation von Landschaftsplanungen

<b>35.1 Ziele von Evaluationen und Untersuchungsgegenstände</b> . . . . .	586	<b>35.2 Untersuchungsgegenstand/ Untersuchungsebenen</b> . . . . .	587
		<b>Literatur</b> . . . . .	588

---

## 36 Ausblick: Landschaftsplanung der Zukunft

<b>36.1 Herausforderungen und Chancen für eine nachhaltige Landschaftsentwicklung</b> . . . . .	589	<b>36.3 Anknüpfungspunkte zur Weiterentwicklung der Landschaftsplanung</b> . . . . .	591
<b>36.2 Aktuelle Bedeutung und Wirksamkeit der Landschaftsplanung</b> . . . . .	590	<b>Literatur</b> . . . . .	594

---

<b>Verzeichnis der Autorinnen und Autoren</b> . . . . .	596
---	-----

<b>Sachverzeichnis</b> . . . . .	599
----------------------------------	-----