

Inhaltsübersicht

Erster Teil: Einleitung	1
§ 1 Klimafolgenanpassung mit den Mitteln des Verwaltungsrechts	3
I. Problem	3
II. Untersuchungsgegenstand	19
III. Ziele	22
IV. Stand der Forschung	24
V. Fragestellungen und Gang der Untersuchung	28
Zweiter Teil: Klimaschutz und Naturschutzrecht	31
§ 2 Der Klimawandel und seine Folgen	33
I. Eingrenzung des Untersuchungsgegenstandes	33
II. Charakteristika der Folgen des Klimawandels	35
III. Begriffsbestimmungen und Sprachgebrauch	38
§ 3 Das Naturschutzrecht unter den Folgen des Klimawandels . .	63
I. Klimaschutz und Naturschutzrecht	63
II. Ziele und Strategien des Naturschutzes	66
III. Naturschutzrecht und Klimawandel	92
§ 4 Klimaschutz und Klimafolgenanpassung	95
I. Mitigation und Adaption	95
II. Klimaschutzrecht	97
III. Klimafolgenanpassung	103

Dritter Teil: Natura 2000 und der Klimawandel	119
§ 5 Das europäische Naturschutznetz Natura 2000	121
I. Der Begriff Natura 2000	122
II. Entstehungsgeschichte und Ziele	123
III. Die Bestandteile des Schutzgebietsnetzes	133
IV. Umsetzung und Anwendung in Deutschland	168
V. Rechtsschutzsystem	173
§ 6 Die Anpassung von Natura 2000 an die Klimafolgen	177
I. Naturschutzfachlicher Anpassungsbedarf	177
II. Adaption als Rechtsproblem	197
III. Rechtlicher Rahmen des Natura 2000- Systems für die Adaption	206
IV. Die Adaptivität des Natura 2000-Systems	214
Vierter Teil: Allgemeines Verwaltungsrecht	215
§ 7 Die Aufgabe und Möglichkeiten des Verwaltungsrechts zur Anpassung von Entscheidungen	217
I. Aufgaben des allgemeinen Verwaltungsrechts	219
II. Verfahrensfunktionen	227
III. Grundsätze des Verwaltungshandelns	229
IV. Wirkung von Verwaltungsentscheidungen	234
V. Der Einfluss des Europarechts	249
VI. Allgemeines Umweltverwaltungsrecht	251
§ 8 Anpassungsmittel des Verwaltungsrechts und der Planung	255
I. Präventive Festsetzungen	256
II. Repressive Eingriffe in den Genehmigungsbestand	267
III. Planerische Festsetzungen und Rechtsänderungen	282
IV. Umweltverträglichkeitsprüfungen	293
V. Rechtsschutz	298
VI. Zusammenfassung	304

Fünfter Teil: Besonderes Verwaltungsrecht	307
§ 9 Immissionsschutzrecht	309
I. Klimafolgen und Immissionsschutz	310
II. Der Naturschutz im Immissionsschutzrecht	311
III. Schutzgüter und Klimafolgen	312
IV. Allgemeines Ordnungsrecht	319
V. Beobachtung und Kontrolle des Betriebes	324
VI. Planung im Immissionsschutzrecht	329
VII. Zusammenfassung	332
§ 10 Baurecht	333
I. Klima- und Naturschutz im Baurecht	333
II. Bauplanungsrecht	336
III. Bauordnungsrecht	338
IV. Zusammenfassung	340
§ 11 Fernstraßenplanungsrecht	341
I. Konzentrationswirkung	342
II. Umweltprüfung	343
III. Plankorrekturen	345
IV. Zusammenfassung	348
Sechster Teil: Resultat	349
§ 12 Die Anpassung des Natura 2000-Schutzgebietsnetzwerkes an die Folgen des Klimawandels mit den Mitteln des Verwaltungsverfahrensrechts	351
I. Klimaschutz, Naturschutz, Klimaadaptation	352
II. Anpassung des Natura 2000-Gebietsschutzes	359
III. Anpassung anhand des Verwaltungsrechts	364
Literaturverzeichnis	371
Sachregister	403

Inhaltsverzeichnis

Erster Teil: Einleitung	1
§ 1 Klimafolgenanpassung mit den Mitteln des Verwaltungsrechts	3
I. Problem	3
1. Die Ziele und Mittel des bewahrenden Naturschutzes	7
2. Die Charakteristika der Folgen des Klimawandels	11
3. Die Aufgabe der Klimafolgenanpassung für den Naturschutz mit den Mitteln des Verwaltungsrechts	13
a) Klimafolgenanpassung als Aufgabe des Umweltrechts	14
b) Naturschutz als umweltrechtliches Querschnittsgebiet	15
c) Die Anwendbarkeit des allgemeinen Verwaltungsrechts	16
II. Untersuchungsgegenstand	19
1. Lebensraumerhaltung durch Gebietsschutz	19
2. Das kohärente Gebietsschutznetz Natura 2000	19
3. Klimafolgenanpassung und Landnutzungskonflikte	20
III. Ziele	22
1. Darstellung der Anpassungsoptionen des Natura 2000-Rechts	23
2. Europarechtlich bedingte Durchbrechungen der Bestandskraft	23
3. Integration des europäischen Naturschutzrechtes	23
IV. Stand der Forschung	24
1. Rechtswissenschaftliche Literatur	25
2. Gesetzgebungs- und Regierungsaktivitäten	26
3. Grundstrukturen des Anpassungsrechts	26
V. Fragestellungen und Gang der Untersuchung	28
1. Klimafolgenanpassung und Natura 2000	28
2. Anpassung als Aufgabe des Verwaltungsrechts	29

3. Klimafolgenanpassung und Bestandskraft	29
---	----

Zweiter Teil: Klimaschutz und Naturschutzrecht 31

§ 2 Der Klimawandel und seine Folgen	33
I. Eingrenzung des Untersuchungsgegenstandes	33
1. Ursachen und Folgen des Klimawandels	33
2. Anpassung des Natura 2000-Schutzgebietssystems	34
3. Verwaltungsverfahrenrechtliche Anpassung	35
II. Charakteristika der Folgen des Klimawandels	35
1. Dynamik der Entwicklung	35
2. Vielfalt der Erscheinungsformen	36
3. Unsicherheit über Art und Ausmaß	37
4. Dezentralität der Klimafolgen	38
5. Langfristige Auswirkungen	38
III. Begriffsbestimmungen und Sprachgebrauch	38
1. Klimawandel und Klimafolgen	38
a) Klimaveränderungen	39
b) Klima, Witterung und Wetter	40
c) Natürliche und anthropogene Klimaveränderungen	41
d) Regelungszwecke des Umweltrechts	43
aa) Umweltbegriff	44
bb) Anpassungsziele	44
cc) Ursachen des Klimawandels	44
2. Anpassung an Klimaveränderungen	46
a) Anpassung als Rechtsbegriff	46
b) Mitigation und Adaption	48
aa) Klimaschutzzweck Anpassungsfähigkeit	48
bb) Subsidiarität der Klimafolgenanpassung	49
cc) Komplexität der Wirkungszusammenhänge	50
3. Flankierende Problemfelder	51
a) Empirische Fragestellungen	52
b) Normative Fragestellungen	54
c) Umgang mit Unsicherheiten	55
aa) Risikomanagementstrategien	56
bb) Konkrete Gefahr, abstrakte Gefahr und Risiko	57
cc) Sicheres Wissen, unsicheres Wissen, sicheres Nichtwissen	59
4. Sprachgebrauch	60

§ 3	Das Naturschutzrecht unter den Folgen des Klimawandels . . .	63
I.	Klimaschutz und Naturschutzrecht	63
1.	Konflikte von Klima- und Naturschutz	63
2.	Synergien von Klima- und Naturschutz	64
3.	Verhältnis von Klima- und Naturschutzrecht	65
II.	Ziele und Strategien des Naturschutzes	66
1.	Die Rolle der Schutzgüter und Ziele des Naturschutzes für die Klimafolgenanpassung	67
a)	Anthropozentrischer Naturschutz und Klimafolgenadaptation	69
b)	Schutzgut Biodiversität	70
c)	Schutzgut Naturhaushalt	71
d)	Schutzgut Naturschönheit	72
2.	Die Bedeutung umweltrechtlicher Prinzipien für die Klimafolgenanpassung	73
a)	Das Vorsorgeprinzip	74
aa)	Gefahrenabwehr und Risikovorsorge	74
bb)	Vorsorge im Verwaltungsverfahren	75
cc)	Europarechtliche Prägung des Vorsorgeprinzips	76
b)	Das Verursacherprinzip	78
aa)	Handlungs- und Zustandsstörrhaftung	78
bb)	Anwendbarkeit auf die Klimafolgenanpassung	79
cc)	Gemeinlastprinzip	81
c)	Das Ursprungsprinzip	82
d)	Das Kooperationsprinzip	83
e)	Das Integrationsprinzip	85
f)	Das Nachhaltigkeitsprinzip	86
g)	Resistenz-, Resilienz- und Persistenzprinzip	89
3.	Zusammenfassung	91
III.	Naturschutzrecht und Klimawandel	92
§ 4	Klimaschutz und Klimafolgenanpassung	95
I.	Mitigation und Adaption	95
II.	Klimaschutzrecht	97
1.	Aufgaben und Entwicklung des Klimaschutzrechts	98
a)	Das Kyoto-Protokoll 1997/2005 und der Kopenhagen Akkord 2009	98
b)	Das Klimaabkommen von Paris 2015	99
2.	Europäisches Klimaschutz- und Energierecht	101
3.	Systematik und Instrumente des Klimaschutzrechtes	102

III.	Klimafolgenanpassung	103
1.	Vulnerabilität und Resilienz	103
2.	Entwicklung des Anpassungsbegriffs	104
3.	Die Mittel der Klimafolgenanpassung	107
a)	Anpassungen auf Ziel- und Maßnahmenebene	107
b)	Anpassung als Risikovorsorge und Gefahrenabwehr	107
c)	Anpassung durch Schadensbeseitigung	108
d)	Bewusste Nichtanpassung	108
4.	Normen zur Klimafolgenanpassung	108
a)	Wasserrecht	110
b)	Baurecht	111
c)	Klimaschutzrecht der Länder	112
5.	Schutzpflichten und Klimafolgenanpassung	113
6.	Klimafolgenanpassung und Umweltschadensrecht	114
7.	Klimafolgenanpassung im Naturschutzrecht	115
a)	Schutzintensivierung	115
b)	Zielanpassung	118
 Dritter Teil: Natura 2000 und der Klimawandel		 119
§ 5	Das europäische Naturschutznetz Natura 2000	121
I.	Der Begriff Natura 2000	122
II.	Entstehungsgeschichte und Ziele	123
1.	Systematik des Natura 2000-Systems	123
2.	Völkerrechtliche Rahmenbedingungen	125
a)	Die Ramsar-Konvention	126
b)	Das Washingtoner Artenschutzübereinkommen	126
c)	Die Bonner Konvention	127
d)	Die Berner Konvention	127
e)	Biodiversitätskonvention und Klimarahmenkonvention	129
3.	Die europäische Umweltpolitik	131
4.	Europäisierung des nationalen Umweltrechts	132
III.	Die Bestandteile des Schutzgebietsnetzes	133
1.	Die Vogelschutzrichtlinie	134
a)	Gegenstand, Ziele und Aufbau	134
aa)	Schutz heimischer Vogelarten und ihrer Lebensräume	135
bb)	Richtlinienziel „Erhaltung“	136
cc)	Bewirtschaftung, Regulierung und Nutzung	137
dd)	Aufbau der Richtlinie	138
b)	Schutzmaßnahmen	139

c) Geltung der FFH-Richtlinie	140
d) Spezielle Maßnahmen zum Vogelschutz	140
aa) Allgemeine Maßnahmen	140
bb) Lebensraumbezogene Maßnahmen	141
cc) Besondere Maßnahmen für gelistete Arten sowie Zugvögel	142
e) Gebietsauswahl und Gebietsausweisung	144
aa) Ausweisung und Unterschutzstellung	144
bb) Faktische Vogelschutzgebiete	148
cc) Entwicklungsoffenheit des Gebietsbestandes	148
f) Unterschutzstellung und Schutzregime	150
g) Zusammenfassung	151
2. Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie	152
a) Ziele und Aufbau	152
b) Errichtung eines Schutzgebietsnetzes	153
c) Gebietsauswahl	153
d) Gebietsausweisung	154
e) Unterschutzstellung	157
aa) Managementgebot	157
bb) Verschlechterungs- und Störungsverbot	159
cc) Zulassung von Plänen und Projekten	162
dd) Vorläufiges Schutzregime ohne Unterschutzstellung	165
f) Gebietsaufhebung	166
g) Artenschutz	166
h) Verfahren und sonstige Nebenbestimmungen	167
3. Die Kohärenz des Schutzgebietsnetzes Natura 2000	167
IV. Umsetzung und Anwendung in Deutschland	168
1. Ausweisung von Schutzgebieten	169
2. Unterschutzstellung durch Schutzbestimmungen	171
a) Generalia	171
b) Gebietsmanagement	172
c) Verschlechterungsverbot	173
d) Projekt- und Plangenehmigung	173
V. Rechtsschutzsystem	173
§ 6 Die Anpassung von Natura 2000 an die Klimafolgen	177
I. Naturschutzfachlicher Anpassungsbedarf	177
1. Auswirkungen des Klimawandels auf die Biodiversität	178
a) Direkte Effekte auf Arten und Lebensräume	180
b) Mittelbare Auswirkungen auf Arten und Lebensräume	181

c)	Klimafolgenmodellierung	183
2.	Formen der Adaptionsmaßnahmen	184
a)	Adaption auf Ziel- und Strategieebene	189
aa)	Änderung der Ziele des Naturschutzes	190
bb)	Änderung der Strategien des Naturschutzes	190
cc)	Ökonomische Gesichtspunkte	193
b)	Adaption mit den Mitteln des Naturschutzes	193
aa)	Gebietsschutz	194
bb)	Landschaftsplanung	194
cc)	Eingriffsregelung	195
dd)	Vernetzung	195
ee)	Vertragsnaturschutz	196
ff)	Monitoring	196
II.	Adaption als Rechtsproblem	197
1.	Struktur	197
2.	Prinzipien	198
a)	Ständige und umfassende Überwachung und Forschung	199
b)	Reduktion externer Einflüsse zur Resilienzsteigerung	200
c)	Langfristige und sektorübergreifende Planung	203
d)	Prinzipiengeleitete Flexibilität	203
e)	Akzeptanz endgültiger Verluste	204
f)	Probleme durch Klimafolgen und die Prinzipien der Anpassung	205
III.	Rechtlicher Rahmen des Natura 2000-Systems für die Adaption	206
1.	Änderungen im Gebietsbestand	206
a)	Neuausweisung	206
b)	Aufhebung von Gebieten	207
c)	Anpassungen einzelner Schutzgebiete	210
2.	Herstellung kohärenter Gebietsvernetzung	211
3.	Intensive Pflegemaßnahmen	211
4.	Festlegung von Erhaltungszielen	212
5.	Verschlechterungs- und Störungsverbot	212
6.	Zulassung von Plänen und Projekten	212
IV.	Die Adaptivität des Natura 2000-Systems	214

Vierter Teil: Allgemeines Verwaltungsrecht 215

§ 7 Die Aufgabe und Möglichkeiten des Verwaltungsrechts zur Anpassung von Entscheidungen	217
I. Aufgaben des allgemeinen Verwaltungsrechts	219
1. Gesetzmäßigkeit der Verwaltung	219
2. Inhaltliche Vielfalt der Verwaltungsaufgaben	222
3. Regelung von Einzelfällen	224
II. Verfahrensfunktionen	227
1. Effektivitäts- und Legitimitätsfunktion	227
2. Rechtsschutzfunktion	228
3. Anpassung des Verwaltungsverfahrensrechts	229
III. Grundsätze des Verwaltungshandelns	229
1. Untersuchungsmaxime, Beteiligungsverfahren, Beobachtung und Kontrolle	230
2. Bestandskraft und Bestandsschutz	232
3. Vertrauensschutz und Gesetzmäßigkeit der Verwaltung	234
IV. Wirkung von Verwaltungsentscheidungen	234
1. Inhaltliche Wirkung der Bestandskraft	234
a) Gestattungswirkung	235
b) Legalisierungswirkung	235
c) Feststellungswirkung	236
2. Zeitliche Wirkung von Verwaltungsentscheidungen	236
a) Maßgeblicher Beurteilungszeitpunkt	237
b) Der Verwaltungsakt mit Dauerwirkung	237
c) Entscheidungshorizont bei Anpassungsmaßnahmen	238
aa) Vorausschauende Anpassungsvorgaben	238
bb) Nachträgliche Anpassungsentscheidungen	239
cc) Maßstab der Prognosesicherheit	240
3. Modifikationen der Bestandskraft	244
a) Das Rückwirkungsverbot	244
b) Umsetzung bei Gesetzesänderungen	246
c) Planerhaltung	246
d) Übergangsbestimmungen	247
4. Ermessen, Beurteilungsspielraum, Prognoseentscheidung und Risikobewertung	247
5. Einführung neuer Aufhebungsmöglichkeiten	248
V. Der Einfluss des Europarechts	249
1. Vorrang des Europarechts und Effektivitätsgebot	249
2. Richtlinienkonforme Auslegung	250

3.	Durchbrechung der innerstaatlichen Bestandskraft	251
4.	Direktvollzug und Eigenverwaltungsrecht	251
VI.	Allgemeines Umweltverwaltungsrecht	251
§ 8	Anpassungsmittel des Verwaltungsrechts und der Planung	255
I.	Präventive Festsetzungen	256
1.	Nebenbestimmungen zum Verwaltungsakt	256
a)	Zulässigkeit von Nebenbestimmungen zu Einzelfallregelungen	257
b)	Befristung und Bedingung	259
c)	Auflage	261
d)	Widerrufsvorbehalt und Auflagenvorbehalt	261
2.	Vorläufige und vorsorgliche Festlegungen	262
a)	Zulässigkeit vorläufiger Regelung gegenüber Nebenbestimmungen	263
b)	Grenzen vorläufiger Regelbarkeit	264
c)	Vorsorgliche Regelung	264
3.	Dynamische Pflichten und dynamische Verweisungen	265
II.	Repressive Eingriffe in den Genehmigungsbestand	267
1.	Nachträgliche Auflagen	267
2.	Rücknahme	269
a)	Anwendbarkeit	269
b)	Voraussetzungen	270
aa)	Maßgeblicher Zeitpunkt der Rechtswidrigkeit	270
bb)	Nachträgliche Veränderung der ursprünglichen Rechtmäßigkeitsbewertung	272
c)	Ergebnis	273
3.	Widerruf	274
a)	Vorbehalt des Widerrufs	274
b)	Widerruf bei verändertem Sachverhalt	275
c)	Änderung der rechtlichen Bewertung	276
d)	Änderung der Erkenntnis- und Beweislage	277
4.	Wiederaufgreifen des Verfahrens	277
5.	Umwelthaftungsrecht	278
6.	Umweltschadensrecht	279
7.	Allgemeines Gefahrenabwehrrecht	281
III.	Planerische Festsetzungen und Rechtsänderungen	282
1.	Raumordnung	283

2.	Landschaftsplanung	285
3.	Bauleitplanung	286
4.	Bauplanungs- und Naturschutzrecht	286
	a) Umweltprüfung und Nachhaltigkeit	286
	b) Klimagerechte Stadtentwicklung und Anpassung an Klimafolgen	287
	c) Bauplanungsrechtliche Gebote	288
	d) Planänderung	288
5.	Fachplanung	289
	a) Berücksichtigung von Umweltbelangen in der Planung	290
	b) Fehlerfolgen bei Planungen	291
	c) Planergänzung	291
	d) Ergänzendes Verfahren	292
IV.	Umweltverträglichkeitsprüfungen	293
	1. Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung	293
	2. Materiell-rechtliche Funktion der Umweltverträglichkeitsprüfung	295
	3. „Climate Proofing“ als Bestandteil der Umweltverträglichkeitsprüfung	297
V.	Rechtsschutz	298
	1. Klagebefugnis	299
	a) Rechtsbehelfe anerkannter Naturschutzvereinigungen	299
	b) Objektive Rechtsbehelfe Einzelner	300
	2. Überprüfungsumfang	302
	3. Europarechtliche Rechtsschutzerweiterungen	303
VI.	Zusammenfassung	304

Fünfter Teil: Besonderes Verwaltungsrecht 307

§ 9	Immissionsschutzrecht	309
I.	Klimafolgen und Immissionsschutz	310
II.	Der Naturschutz im Immissionsschutzrecht	311
III.	Schutzgüter und Klimafolgen	312
	1. Schutzgüter des Immissionsschutzrechtes	312
	2. Schädliche Umwelteinwirkungen und Klimafolgen	313
	a) Erheblichkeit der Nachteile für die Allgemeinheit	315
	aa) Schutzgrundsatz	315
	bb) Vorsorgegrundsatz	315
	cc) Klimafolgen und Freiraumthese	315
	dd) Klimafolgewissen als Stand der Technik	316

ee) Vorsorge durch Beobachtung	316
b) Art, Ausmaß und Dauer der Umwelteinwirkungen . . .	317
c) Zusammenfassung	317
3. Integrativer Umweltschutz	317
IV. Allgemeines Ordnungsrecht	319
1. Eröffnungskontrolle und Betreiberpflichten	319
a) Genehmigungsbedürftigkeit von Anlagen	319
aa) Genehmigungsbedürftige Anlagen	320
bb) Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen	321
b) Konkretisierung der Grundpflichten	321
2. Nebenbestimmungen zur Erlaubnis	322
3. Teilgenehmigung und Zulassung vorzeitigen Beginns . . .	323
4. Besonders schutzbedürftige Gebiete	323
V. Beobachtung und Kontrolle des Betriebes	324
1. Bestandskraft der Genehmigung	324
2. Nachträgliche Anordnungen	327
3. Widerruf der Genehmigung	329
VI. Planung im Immissionsschutzrecht	329
1. Luftreinhaltepläne und Gebietsschutz	330
2. Das Trennungsgebot unter Klimaveränderungen	330
3. Umweltverträglichkeitsprüfung	331
VII. Zusammenfassung	332
§ 10 Baurecht	333
I. Klima- und Naturschutz im Baurecht	333
1. Naturschutzrecht als Planungsschranke	334
2. Klimagerechte Stadtentwicklung	335
II. Bauplanungsrecht	336
1. Planungsgrundsätze	336
2. Natürliche Lebensgrundlagen und Klimaschutz	336
3. Umweltprüfung	337
III. Bauordnungsrecht	338
1. Baugenehmigungsverfahren	338
2. Anpassung im Bestand	339
IV. Zusammenfassung	340
§ 11 Fernstraßenplanungsrecht	341
I. Konzentrationswirkung	342
II. Umweltprüfung	343
1. Nebenbestimmungen	343
2. Planungsmängel	344

3. Nachträgliche Anordnungen	344
III. Plankorrekturen	345
1. Planänderung	345
2. Planergänzung	346
3. Ergänzendes Verfahren	346
IV. Zusammenfassung	348

Sechster Teil: Resultat 349

§ 12 Die Anpassung des Natura 2000-Schutzgebietsnetzwerkes an die Folgen des Klimawandels mit den Mitteln des Verwaltungsverfahrensrechts	351
I. Klimaschutz, Naturschutz, Klimaadaptation	352
1. Das Verhältnis von Mitigation und Adaption	352
a) Vorrang des Klimaschutzes gegenüber der Anpassung	352
b) Abhängigkeit der Adaption von den Zielen des Naturschutzes	353
c) Anpassung entweder der Ziele oder der Maßnahmen	353
2. Die Mittel der Klimafolgenanpassung	354
a) Intensivierte Pflegemaßnahmen	355
b) Reduktion externer Belastungen	355
c) Neudefinition des Zielprogramms	356
3. Adaption als Vor- und Nachsorge	357
a) Absehbare Klimafolgen als Schaden, Gefahr und Risiko	357
b) Unvorhersehbare Folgen des Klimawandels	358
c) Das Verhältnis von Kenntnisgrad und Befugnisreichweite	358
II. Anpassung des Natura 2000-Gebietsschutzes	359
1. Anpassung im Gebietsschutz und Gebietsmanagement	360
a) Vorsorgemanagement	360
b) Begleitmanagement	360
c) Eingriffsverwaltung	361
2. Anpassung aufgrund des Verschlechterungsverbotes	361
a) Vorsorgliche Eingriffe	362
b) Nachträgliche Verschlechterungen	362
c) Bestandskraftdurchbrechungen	363
3. Anpassungen auf der Ziel- und Strategieebene	363
a) Gebietsaufhebung und Gebietsausweisung	363
b) Änderung von Erhaltungszielen	363
c) Ausnutzung positiver Klimafolgeneffekte	364
III. Anpassung anhand des Verwaltungsrechts	364

1. Anpassung als Gesetzgebungs- und Planungsgegenstand	365
a) Sichere, dauerhafte und generelle Klimafolgen	365
b) Adaptionsbelange in der Planung	365
c) Rechtsetzung und Risikovorsorge	366
2. Risikovorsorge im Einzelfall	366
a) Beobachtung und Kontrolle	366
b) Nebenbestimmungen zur Genehmigung	367
c) Risikovorsorge im Planungsprozess	367
3. Anpassung als Gefahrenabwehr und Schadensbeseitigung	367
a) Widerruf bei nachträglichen Klimafolgewirkungen	368
b) Rücknahme bei anfänglicher Nichtbeachtung von Klimafolgen	368
c) Schadensbeseitigung, Rechtsschutz und Schutzzielaufgabe	368
Literaturverzeichnis	371
Sachregister	403