

Tobias Engelstätter

# Gewässerschutz durch Gefahrstoffrecht

Gemeinschaftliches und nationales Stoffmanagement im Hinblick auf das Schutzgut Wasser unter besonderer Berücksichtigung der Fortschreibung der Wasserrahmenrichtlinie und Reform der europäischen Chemikalienpolitik durch Einführung des REACH-Systems



**Nomos**

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
A. Einführung und Gegenstand der Untersuchung	19
B. Tatsächliche Belastungssituation	21
I. Zum Gewässerbegriff	24
II. Stoffrechtliche Begriffe	26
III. Die wichtigsten Stoffgruppen	27
1. Schwermetalle	27
2. Organische Schadstoffe	28
a) Maßgebliche Stoffeigenschaften	28
b) Industriechemikalien	29
c) Pflanzenschutzmittel und Schädlingsbekämpfungsmittel	32
d) Arzneimittelrückstände	33
IV. Chemische Belastung differenziert nach Gewässertypen	34
1. Belastung der Oberflächengewässer	34
a) Schwermetalle	35
b) Organische Schadstoffe	36
2. Belastung der Meeresgewässer	37
a) Situation der Nordsee	38
b) Situation der Ostsee	39
3. Belastung des Grundwassers	41
V. Prioritäre Problembereiche	41
C. Völker-, gemeinschafts- und verfassungsrechtliche Vorgaben	42
I. Zu den völkerrechtlichen Vorgaben	42
1. Primär gewässerschutzbezogene Abkommen	43
a) Internationale Binnengewässer	43
aa) Gewässerabhängige Abkommen	43
bb) Gewässerunabhängige Abkommen	44
b) Meeresumwelt	45
aa) UN-Seerechtsübereinkommen von 1982	46
bb) Übereinkommen zum Schutze der Meeresumwelt und des Nordatlantiks (Oslo-Paris Konvention – OSPAR)	47
cc) Übereinkommen zum Schutze der Meeresumwelt des Ostseegebiets (Helsinki-Abkommen – HELCOM)	49

dd) Pariser Hafenstaatsvereinbarung	50
2. Primär stoffbezogene Abkommen	51
a) Rotterdamer Übereinkommen (PIC-Konvention)	51
b) Stockholmer Übereinkommen (POPs-Konvention)	52
3. Völkerrechtliche Instrumente zur Regulierung des Schadstoffeintrags über den Luftpfad	53
II. Zu den gemeinschaftsrechtlichen Vorgaben	54
1. Umweltschutz als Ziel gemeinschaftlicher Politik	55
2. Rechtsgrundlagen der Umweltpolitik und ihre Abgrenzung	56
3. Gemeinschaftsrechtliche Handlungsformen	58
4. Umweltrechtliche Ziele und Prinzipien, insbesondere das Vorsorgeprinzip	59
5. Gemeinschaftsgrundrechte und Verhältnismäßigkeitsprinzip	62
III. Zu den verfassungsrechtlichen Vorgaben	63
1. Zur Staatszielbestimmung nach Art. 20 a GG	63
2. Zu den kompetenziellen Vorgaben der Art. 70 ff. GG	64
a) Konkurrierende Gesetzgebung	64
b) Rahmengesetzgebung	66
3. Grundrechte	67
D. Bestandsaufnahme der maßgeblichen Regelungssysteme	67
I. Gewässerschutz durch produktbezogene Vorschriften	68
1. Allgemeines Chemikalienrecht	68
a) Zur Reichweite des Schutzguts Wasser	69
b) Gemeinschaftsrecht	70
aa) Gefahrstoffrichtlinie 67/548/EWG	71
bb) Zubereitungsrichtlinie 99/45/EG	72
cc) Beschränkungsrichtlinie 76/769/EWG	72
(1) Erfahrungen im Umgang mit der Richtlinie	73
(2) Gemeinschaftsrechtliche Anforderungen an eine Stoffbeschränkung	74
(a) Kosten-Nutzen- oder Kosten-Wirksamkeitsbetrachtungen	75
(b) Zum Maß des durch den Stoff drohenden Risikos	76
(c) Zum Umgang mit Ersatzstoffen	77
(d) Differenzierung zwischen Stoffhersteller und Stoffverwender	77
dd) Gefahrermittlung und Risikobewertung	78
(1) Bei Neustoffen gem. Bewertungsrichtlinie 93/67/EWG	78
(2) Bei Altstoffen gem. Verordnungen 793/93/EG bzw. 1488/94/EG	80
ee) Nationaler Entscheidungsspielraum und Notifizierungsrichtlinie 98/34/EG	81

c) Nationale Umsetzung	82
aa) Überblick über das ChemG	83
bb) Risikomanagement nach nationalem Recht	84
cc) Nationale Anforderungen an eine Stoffbeschränkung	85
2. Besonderes Chemikalienrecht	85
a) Schädlingsbekämpfungsmittel	86
aa) Regelungssystematik bezüglich Pflanzenschutzmitteln	87
(1) EU-Pflanzenschutzrichtlinien	87
(2) Nationales Pflanzenschutzrecht	90
bb) Regelungssystematik bezüglich Bioziden	92
b) Düngemittel	93
aa) Zum gemeinschaftlichen Düngemittelrecht	93
bb) Zum nationalen Düngemittelrecht	94
c) Wasch- und Reinigungsmittel	96
d) Arzneimittel	97
aa) Regelungstechniken im Gemeinschafts- und nationalen Recht	97
bb) Bedeutung des Umwelt- und Gewässerschutz im Arznei- mittelrecht	99
(1) Gewässerschutz bei der gemeinschaftlichen Arzneimittelkontrolle	99
(2) Gewässerschutz im nationalen Arzneimittelgesetz	100
(3) Verwaltungspraxis des UBA	101
(4) Bewertung der geltenden Rechtslage	102
e) Lebens- und Futtermittel sowie Kosmetika	103
aa) Neuordnung des Lebens- und Futtermittelrechts	104
(1) Überblick über die vorhandenen Vorschriften	104
(2) Grundlegende Regelungsprinzipien	106
bb) Berücksichtigung des Umwelt-, insbesondere des Gewässer- schutzes	107
cc) Sonderfall Kosmetika	109
3. Produktbezogene Vorschriften des Immissionsschutzrechts	110
a) Schutzrichtung, insbesondere im Hinblick auf den Schutz der Meeresumwelt	111
b) Gemeinschaftliches Produktrecht	112
c) Nationales Produktrecht gem. §§ 32 ff. BImSchG	114
4. Produktbezogene Vorschriften des Abfallrechts	115
a) Zum Abfallbegriff gem. § 3 KrW-/ AbfG bzw. Art. 1 RL 75/442/EG	116
b) Grundsätzliche Regelungssystematik und Meeresumweltschutz	118
c) Produktverantwortung gem. § 22 KrW-/ AbfG	119
d) Verordnungsermächtigungen gem. §§ 23, 24 KrW-/ AbfG	120
II. Gewässerschutz durch anlage- bzw. tätigkeitsbezogene Vorschriften	122
1. Beschränkungen der Landwirtschaft	123
a) Gute fachliche Praxis	123

aa) Pflanzenschutzrecht	123
bb) Düngemittelrecht	124
cc) Bodenschutzrecht	125
dd) Naturschutzrecht	125
b) Verwertung von Klärschlamm und Bioabfall	126
aa) Inhalt und Weiterentwicklung der Klärschlammverordnung	128
bb) Auswirkungen der Novellierung der Düngemittelverordnung	129
c) Wasserrechtliche Beschränkungen der Landwirtschaft	130
aa) Erlaubnispflicht gem. § 3 Abs. 2 WHG	130
bb) Normierung von Gewässerrandstreifen	132
2. Vorhabenplanung und Anlagenzulassung	135
a) Baurecht und Bauleitplanung	135
aa) Schutz der Gewässer in der planerischen Abwägung	136
bb) Steuerungsmöglichkeiten der Gemeinde hinsichtlich des Schadstoffeintrags in Gewässer	137
b) Umweltverträglichkeitsprüfung	140
aa) Ermittlung der Bewertungskriterien	142
(1) Zur Erforderlichkeit einer Gesamtbewertung	143
(2) Zur Berücksichtigung von Umweltstandards	143
(3) Zur Alternativenprüfung	145
bb) Berücksichtigung bei der Entscheidung	145
c) Industriebauanlagenzulassung nach IVU-Richtlinie 96/ 61/ EG und Folgerichtlinien	146
aa) Reichweite des Schutzguts Wasser	148
bb) Grundpflichten	149
(1) Beste verfügbare Techniken	149
(2) Qualitätsziele und Emissionsstandards	151
cc) Umsetzung in nationales Recht	153
dd) Folge- bzw. Tochterrichtlinien	153
3. Einleiten und Einbringen von Stoffen in Gewässer	155
aa) Gemeinschaftliche Gewässerschutzpolitik	155
bb) Die Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG	156
(1) Der „kombinierte“ Ansatz zur Vermeidung und Verminderung der Wasserverschmutzung gem. Art. 10 WRRL	157
(2) Prioritäre und prioritär gefährliche Stoffe gem. Art. 16 WRRL	158
(3) Grundwasserschutz gem. Art. 11, 17 WRRL	160
cc) Überblick über weitere gewässerschutzbezogene Richtlinien	161
(1) Die Gewässerschutzrichtlinie 76/ 464/ EWG und ihre Folgerichtlinien	161
(2) Die Richtlinie 91/ 271/ EG über die Behandlung kommunalen Abwassers	162

(3) Die Grundwasserrichtlinie 80/68/EWG	162
dd) Bewertung der gemeinschaftlichen Gewässerschutzpolitik	163
b) Einleitungsmanagement nach nationalem WHG	164
aa) Erlaubnispflichtige Gewässerbenutzungen	164
bb) Einleiten und Einbringen von Stoffen, insbesondere von Abwasser in Oberflächengewässer und Küstengewässer	165
(1) Immissionsprinzip gem. § 6 WHG	166
(2) Zur Auslegung des Begriff des Wohl der Allgemeinheit	166
(3) Emissionsprinzip gem. § 7a WHG	168
(a) Direkteinleitungen gem. § 7a Abs. 1 WHG	169
(b) Indirekteinleitungen gem. § 7a Abs. 4 WHG	171
(c) Definition des Standes der Technik gem. § 7a Abs. 5 WHG	171
(4) Begrenzung von Schadstoffeinträgen durch kommunales Satzungsrecht	172
(5) Einbringen von Stoffen in Oberflächengewässer und Küstengewässer	173
cc) Einleiten und Einbringen von Stoffen ins Grundwasser	174
dd) Einbringen und Einleiten von Stoffen in die Hohe See	176
4. Einträge über den Luftpfad	176
a) Gemeinschaftliche Reglementierung des Eintrages gefährlicher Stoffe über den Luftpfad	177
b) Nationale quellenbezogene Vorschriften	178
aa) Gewässerschutz vor gefährlichen Stoffen durch Betreibern von genehmigungsbedürftigen Anlagen auferlegten Pflichten	178
(1) Grundpflichten des § 5 BImSchG	179
(a) Gewässerschutz durch § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG	179
(b) Gewässerschutz durch § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG	181
(c) Gewässerschutz durch § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG	183
(d) Gewässerschutz durch § 5 Abs. 3 BImSchG	183
(2) Verklammerungstatbestände §§ 6 Abs. 1 Nr. 2, 13 BImSchG	184
bb) Gewässerschutz vor gefährlichen Stoffen durch Betreibern von nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen auferlegten Pflichten	186
cc) Konkretisierung der den Anlagebetreibern obliegenden Grundpflichten durch untergesetzliche Regelungen nach §§ 7, 23, 48, 48a BImSchG	188
(1) Auf § 7 BImSchG gestützte Regelungen	188
(2) Auf §§ 22 Abs. 1 S. 2, 23 BImSchG gestützte Verordnungen	189
(3) Auf § 48a BImSchG gestützte Regelungen	190
(4) Auf § 48 BImSchG gestützte Vorschriften, insbesondere die TA-Luft	190

5. Vorschriften über Unfall- und Störfallverhütung	192
a) Gefahrguttransportrecht	192
aa) Gefahrguttransporte zur See	193
bb) Gefahrguttransporte auf Binnenwasserstraßen	195
b) Wasserrecht	196
c) Immissionsschutzrecht	197
6. Abfallverwertung und -beseitigung	199
a) Abgrenzung zu anderen Regelungsbereichen	201
aa) Wasserrecht	201
bb) Immissionsschutzrecht	202
b) Gewässerschutz bei der Abfallverwertung	203
aa) Anforderungen an eine Verwertung gem. § 5 KrW-/ AbfG	203
(1) Zum Begriff der Ordnungsgemäßheit	204
(2) Zum Begriff der Schadlosigkeit	205
(a) Keine Beeinträchtigung des Allgemeinwohls	205
(b) Zum Grad der Wahrscheinlichkeit des Schadenseintritts	206
(c) Bewertung des immanenten Gewässerschutzes	207
(3) Zur Einschränkungsfunktion des § 5 Abs. 4 KrW-/ AbfG	207
(4) Konkretisierung durch Verordnungsermächtigung gem. § 7 KrW-/ AbfG	208
bb) Zum Verhältnis der Verwertungsarten untereinander gem. § 6 KrW-/ AbfG	209
cc) Gewässerschutz bei grenzüberschreitender Abfallverbringung	211
c) Gewässerschutz bei der Abfallbeseitigung	212
aa) Grundsätze der Abfallbeseitigung gem. §§ 10 ff. KrW-/ AbfG	212
(1) Vorbehandlungsgebot	213
(2) Keine Beeinträchtigung des Allgemeinwohls	213
(a) Zur Schutzintensität der Gewässer	214
(b) Zur Wahrscheinlichkeit des Schadenseintritts	215
bb) Anlagenzwang	216
cc) Konkretisierung durch untergesetzliche Vorschriften	217
d) Sondervorschriften für besondere Abfälle	219
III. Gewässerschutz durch gebiets- bzw. schutzgutbezogene Vorschriften	221
1. Schutzgut- bzw. gebietsbezogenes Wasserrecht	222
a) Normierung von Bewirtschaftungszielen	222
b) Einführung von Maßnahmenprogrammen und Bewirtschaftungsplänen	224
c) Trinkwasserrichtlinien und Trinkwasserverordnung	225
d) Gewässer- und immissionsbezogene Qualitätsrichtlinien	227
e) Kontrolle der Gesamtbelastung durch Gewässerqualitätszielverordnungen	227
f) Festsetzung von Wasserschutzgebieten	228
2. Schutzgut- bzw. gebietsbezogenes Immissionsschutzrecht	229

a) Zu den Luftqualitätsrichtlinien der EG	229
b) Nationale Umsetzung	231
3. Gefahrstoffrechtliche Bestandteile des Bodenschutzrechts	232
a) Zum Gesetzeszweck gem. § 1 BBodSchG	234
b) Anwendungsbereich gem. § 3 BBodSchG	234
c) Verhaltensanforderungen gem. § 4 BBodSchG	235
d) Vorsorgegrundsatz gem. § 7 BBodSchG	237
e) Konkretisierung durch Bundes-Bodenschutzverordnung	238
f) Risikobewertung bei Altlasten	240
4. Gewässerschutz durch Naturschutzrecht	241
a) Eingriffsinstrumentarium gem. §§ 18 ff. BNatSchG	242
aa) Zum Verletzungstatbestand	243
bb) Zum Sachfolgetatbestand	244
b) Allgemeiner Gebietsschutz durch Schutzgebietsverordnungen	245
c) Besonderer Gebietsschutz durch Habitatrecht	248
aa) Zur Auswahl der entsprechenden Gebiete	250
bb) Schutzregime in ausgewiesenen Schutzgebieten	251
(1) Zum Gegenstand einer Verträglichkeitsprüfung	254
(2) Abweichungen vom Verträglichkeitsgrundsatz	256
(a) Grundregel des Art. 6 Abs. 4 UAbs. 1 FFH-Richtlinie	256
(b) Ausnahmeregel des Art. 6 Abs. 4 UAbs. 2 FFH-Richtlinie	258
cc) Schutzregime in faktischen und potentiellen Gebieten	260
dd) Beitrag des gemeinschaftlichen wie nationalen Habitatschutzrechts zum Gewässerschutz vor gefährlichen Stoffen	261
E. Bilanz der Regelungsregime	262
I. Strukturelle Regelungsdefizite	263
1. Segmentierte Stoffstromkontrolle	263
a) Widersprüche zwischen völker- und gemeinschaftsrechtlichen Vorgaben	264
aa) Beste verfügbare Techniken	264
bb) Prioritär gefährliche Stoffe	265
b) Nebeneinander von Risikobewertungssystemen	267
c) Möglichkeit der Normkollision	267
aa) Widersprüche zwischen Abfall- und Chemikalienrecht	268
bb) Abgrenzungsschwierigkeiten zwischen Wasser- und Chemikalienrecht	268
2. Defizite in der Zulassungs- und Verwendungsregulierung	270
a) Allgemeines Chemikalienrecht	270
b) Arzneimittel und Kosmetika	271
c) Pflanzenschutz- und Düngemittel	271
II. Schutzgutbezogene Regelungsdefizite	272



1. Punktuelle Quellen	273
a) Keine Fortschreibung von Art. 16 WRRL	273
b) Probleme bei der Regulierung von Industrieanlagen	273
2. Diffuse Quellen	274
<b>F. Möglichkeiten zur Beseitigung der Defizite</b>	<b>276</b>
I. Einführung von einheitlichen Risikoverwaltungsstrukturen	278
1. Gegenstand der Risikoverwaltungslehre	279
2. Mittel der Risikoverwaltung	280
3. Grenzen der Risikoverwaltung	281
4. Mögliche Impulse für den Gewässerschutz	282
a) Vereinheitlichung von Risikobewertungen	282
b) Ausweitung von Substitutionspflichten	284
c) Weiterentwicklung produktbezogener Vorschriften	285
d) Auf Vorsorgegesichtspunkte gestützte Beweislastumkehr	287
e) Einführung von Phasing-Out Prozessen	288
II. Zusätzliche schutzgutbezogene Handlungsoptionen	289
1. Diffuse Einträge	289
2. Punktuelle Einträge	290
III. Ansätze der gemeinschaftlichen Gesetzgebung der kommenden Jahre	291
1. Das 6. Umweltprogramm der EU	291
2. Mitteilungen und Weissbücher	292
3. Konkrete Rechtssetzungsvorhaben	295
<b>G. Fortschreibung der Wasserrahmenrichtlinie</b>	<b>295</b>
I. Vorschlag für eine Grundwasserrichtlinie	297
II. Bewertung des Entwurfs	298
III. Möglichkeiten für die Umsetzung in nationales Recht	299
1. Gemeinschaftsrechtliche Anforderungen	300
a) Zur Zulässigkeit der Umsetzung durch Verwaltungsvorschriften	302
b) Zur Zulässigkeit von dynamischen Verweisungen	303
2. Nationalrechtliche Anforderungen	303
3. Vorschlag für die Umsetzung der Tochterrichtlinien	305
a) Keine Umsetzung durch den Bund	305
b) Umsetzung durch die Länder	306
aa) Zur Kontroverse um die Rechtsnatur der Handlungsinstrumente der WRRL	306
bb) Einordnung als planerisches Verwaltungsinternum	307
cc) Ergebnis	308
c) Weiterer Novellierungsbedarf auf Bundesebene	309
d) Sonderproblem Baggergut	310
<b>H. Umgestaltung der Chemikalienpolitik</b>	<b>311</b>

I. Erlass einer POP-Verordnung	311
II. Einführung des REACH-Systems	313
1. Anwendungsbereich der REACH-Verordnung	313
2. Das Registrierungsverfahren und seine Ausgestaltung	314
a) Zum Ablauf des Verfahrens	315
b) Stoffsicherheitsbeurteilung und -bericht	316
c) Konkretisierung durch Anhänge I und X der REACH-Verordnung	317
3. Bewertung	318
4. Zulassung von besonders besorgniserregenden Stoffen	319
4. Zulassung von besonders besorgniserregenden Stoffen	320
5. Beschränkungen und Stoffverbote	321
6. Pflichten nachgeschalteter Anwender	322
6. Pflichten nachgeschalteter Anwender	323
7. Einrichtung einer europäischen Agentur für chemische Stoffe	324
8. Derzeitiger Stand des Gesetzgebungsverfahrens	324
III. Bewertung des gewässerschutzbezogenen Gehalts der geplanten Maßnahmen	325
1. Gewässerschutz durch die POP-Verordnung	325
2. Gewässerschutz durch die REACH-Verordnung	325
a) Zur den allgemeinen Argumenten im Streit um REACH	326
aa) Zur Position der Bundesregierung	327
bb) Zur Haltung der Industrie	327
cc) Zur Haltung der Umweltverbände	330
dd) Zur Position des Sachverständigenrats für Umweltfragen	330
b) Zum gewässerschutzbezogenen Fokus	332
aa) Aufgreifen der aus der Risikoverwaltung fließenden Impulse	332
bb) Ausgestaltungsmängel des Gemeinschaftsgesetzgebers	332
(1) Keine Umsetzung der Meeresschutzabkommen	333
(2) Lückenhafter Anwendungsbereich und Minderung der Testanforderungen	334
(3) Keine Fortschritte durch Einführung des Zulassungsverfahrens	334
(4) Verstärkung von Abstimmungs- und Abgrenzungsproblemen	336
IV. Einhaltung der Grenzen der Risikoverwaltung	337
1. Zur Verhältnismäßigkeit des REACH-Systems	338
a) Zum einschlägigen Prüfungsmaßstab	339
b) Ermittlung der betroffenen Grundrechte	340
c) Zur Verhältnismäßigkeit der Registrierung	342
aa) Eignungsprüfung	342
bb) Erforderlichkeitsprüfung	343
cc) Angemessenheitsprüfung	344
(1) Zur Fristenregelung des Art. 21 REACH-Verordnung	345

(2) Zum Mengenschwellenansatz	345
(3) Zu den mit dem Registrierungsverfahren verbundenen Kosten	347
(4) Zur abschließenden Kosten-Nutzen-Bilanz	349
d) Zur Verhältnismäßigkeit der Zulassungsvorschriften	350
aa) Zur Zulässigkeit eines präventiven Verbots mit Erlaubnisvorbe- halt	350
bb) Zur Angemessenheit der Beweislastverteilung im Zulassungsverfahren	351
e) Zur Verhältnismäßigkeit der Verpflichtungen nachgeschalteter Anwender	353
f) Ergebnis	355
2. Konfliktlage zum Welthandelsrecht	356
a) Überblick über das derzeit vertretene Meinungsspektrum	357
b) Eigene Untersuchung	358
aa) Zum Verhältnis zwischen Welthandelsrecht und anderen Umweltschutzabkommen	359
bb) Zur Anerkennung auf das Vorsorgeprinzip gestützter Maßnah- men im Rahmen des GATT	361
cc) Verstoß gegen Art. III Abs. 1 und 4 GATT	362
(1) Zum Merkmal der Gleichartigkeit	362
(2) Keine Ungleichbehandlung durch die REACH-Verordnung	363
dd) Verstoß gegen Art. XI GATT	365
ee) Rechtfertigung gem. Art. XX GATT	367
(1) Abgrenzung zwischen Art. XX lit b und lit g GATT	367
(2) Der „necessary to“-Test gem. Art. XX lit b GATT	368
(a) Beurteilungsspielraum des Importstaates	369
(b) Durchführung internationaler Umweltstandards	370
(c) Gebot der größtmöglichen GATT-Konformität	370
(d) Zur Verfügbarkeit milderer Mittel im Bereich der Chemikalienkontrolle	371
(aa) Internationale Absprachen	372
(bb) Angleichung an Chemikalienkontrollsysteme anderer Länder, insbesondere an US-Chemikalienrecht	373
(3) Angemessenheit	374
(4) Bestimmtheit, Transparenz und Konsistenz	375
(5) „Chapeau-Klausel“	375
ff) Ergebnis	376
gg) Kein Verstoß gegen das SPS-Abkommen	376
hh) Kein Verstoß gegen das TBT-Abkommen	379
c) Ergebnis	382
I. Bewertung der angekündigten Regelungsvorhaben	382

I. Keine Behebung bestehender Defizite	382
II. Keine hinreichende Ausgestaltung geforderter Steuerungsansätze	384
III. Zweifelhafte Zukunftsperspektiven	385
J. Zusammenfassung in Thesenform	386
I. Gewässerschutz durch produktbezogene Vorschriften	386
II. Gewässerschutz durch anlage- bzw. tätigkeitsbezogene Vorschriften	389
III. Gewässerschutz durch gebiets- bzw. schutzgutbezogene Vorschriften	393
IV. Bilanz der Regelungsregime	395
V. Möglichkeiten zur Beseitigung der Defizite	400
VI. Fortschreibung der Wasserrahmenrichtlinie	403
VII. Umgestaltung der Chemikalienpolitik	405
VIII. Bewertung der angekündigten Regelungsvorhaben	408
 Literaturverzeichnis	 411
A. Verzeichnis der verwandten Fachliteratur	411
B. Verzeichnis der berücksichtigten Dokumente der Europäischen Kommission	435
C. Verzeichnis der verwandten Internetseiten	437

