

Inhaltsübersicht

Einleitung	31
 <i>Erster Teil</i>	
Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen und ökonomische Aspekte der Bodenerosion	35
 <i>Erstes Kapitel</i>	
Mechanismus und Formen der Bodenerosion	35
 <i>Zweites Kapitel</i>	
Erosionsbeeinflussende Faktoren	38
 <i>Drittes Kapitel</i>	
Auswirkungen der Bodenerosion	44
A. Abtransport der Substanzen	44
B. Flächenbezogene Schäden	46
I. Boden	46
II. Landwirtschaft	49
C. Erosionsferne Schäden	51
I. Boden	51
II. Wasser	51
III. Luft	61
D. Größenordnung des Bodenabtrags	61
E. Zusammenfassende Bewertung	63
 <i>Viertes Kapitel</i>	
Schutzmaßnahmen	64
A. Bekämpfen existierender Bodenerosion	64
B. Vermeiden zukünftiger Bodenerosion	76

C. Zusammenfassende Bewertung.....	76
<i>Fünftes Kapitel</i>	
Erfassung der Erosionsvorgänge und ihrer Auswirkungen	79
A. Qualitative Erfassung.....	80
B. Quantitative Erfassung	82
<i>Sechstes Kapitel</i>	
Toleranzgrenzen der Bodenerosion	88
<i>Siebttes Kapitel</i>	
Zusammenfassung der mit der Problematik verbundenen Unwägbarkeiten	93
<i>Zweiter Teil</i>	
Regelungsgefüge der USA zur Kontrolle der Bodenerosion	95
<i>Erstes Kapitel</i>	
Traditionelle Vorgehensweise	95
A. <i>U.S. Department of Agriculture</i>	95
B. <i>Conservation Districts</i>	99
C. Gemeinsame Betrachtung	102
D. Bewertung.....	103
<i>Zweites Kapitel</i>	
<i>Clean Water Act (CWA)</i>	104
A. Bundeskompetenz	105
B. Abgrenzung von <i>Point Source</i> und <i>Nonpoint Source</i>	106
C. Die Planungsbestimmungen der CWA §§ 208, 319	116
<i>Drittes Kapitel</i>	
Mit CWA §§ 208, 319 zusammenhängende Kontrollvorschriften einzelner Staaten	136
A. Struktur der Vorschriften	137
B. Ausgestaltung der Erosionskontrolle.....	141

I. Kontrollmethoden.....	141
II. Bestimmung des Bodenabtrags, vorschreibbare Schutzmaßnahmen	173
III. Adressaten	185
IV. <i>Enforcement</i>	188
V. Bewertung.....	216
1. Technische Kriterien.....	216
2. Administrative Vorgehensweise.....	223
3. Fazit	237
C. Gerichtliche Überprüfung der Erosionskontrollmaßnahmen.....	240
I. Einführung.....	240
II. Bodennutzungsregulierungen	245
III. <i>Administrative Orders</i>	271
IV. Gerichtliche Vollstreckungsverfahren.....	273
V. Verfassungsrechtliche Grenzen.....	279

Viertes Kapitel

Food Security Act (FSA) 304

A. Allgemeine Regeln.....	305
B. Ausnahmeregelung bei der Verwirklichung von Bodenschutzmaßnahmen....	306
I. Zukünftige Bodenerosion: <i>Sodbuster</i> -Bestimmungen.....	306
II. Existierende Bodenerosion: <i>Conservation Compliance</i> -Bestimmungen ..	307
C. <i>Enforcement</i>	308
D. Bewertung.....	309
I. Technische Kriterien.....	309
II. Administrative Vorgehensweise.....	311
E. Gerichtliche Überprüfung	313
I. Einfachgesetzliche Kriterien	313
II. Verfassungsrechtliche Kriterien	314
F. Fazit	318
Zusammenfassung.....	320
Literaturverzeichnis.....	329

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	31
------------------	----

<i>Erster Teil</i> Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen und ökonomische Aspekte der Bodenerosion	35
--	----

Vorbemerkung: Begriff der Bodenerosion.....	35
---	----

<i>Erstes Kapitel</i> Mechanismus und Formen der Bodenerosion	35
---	----

A. Der physikalische Charakter des Erosionsgeschehens	35
B. Wassererosion.....	36
C. Winderosion	38

<i>Zweites Kapitel</i> Erosionsbeeinflussende Faktoren	38
--	----

A. Wassererosion.....	38
I. Klima	38
II. Bodeneigenschaften	39
III. Relief	39
IV. Vegetation	40
V. Landbewirtschaftung	41
B. Winderosion	42
I. Klima	42
II. Bodeneigenschaften	42
III. Relief	43
IV. Vegetation	43
V. Landbewirtschaftung	43

*Drittes Kapitel***Auswirkungen der Bodenerosion** 44

A. Abtransport der Substanzen.....	44
I. Bodenmaterial	44
II. Nährstoffe und Pestizide	45
B. Flächenbezogene Schäden.....	46
I. Boden	46
1. Bodenmaterial	46
2. Nährstoffe	47
3. Pestizide	48
(II.) Landwirtschaft	49
C. Erosionsferne Schäden	51
I. Boden	51
II. Wasser	51
1. Transport zum Gewässer	52
a) Sediment	52
b) Nährstoffe	54
c) Pestizide	55
2. Verhalten im Gewässer	56
a) Sediment	56
b) Nährstoffe	56
aa) Phosphor	56
bb) Stickstoff	57
c) Pestizide	57
3. Folgen für das Gewässer	58
a) Sediment	58
b) Nährstoffe	58
aa) Eutrophierung	58
bb) Ammonium- und Nitratzufuhr	59
c) Pestizide	60
4. Sonstige Folgen	60
III. Luft	61
D. Größenordnung des Bodenabtrags	61
E. Zusammenfassende Bewertung	63

*Viertes Kapitel***Schutzmaßnahmen** 64

A. Bekämpfen existierender Bodenerosion	64
I. Schutz vor Schadstoffabtrag	65
1. Abtrag von Bodenmaterial	65

a) Wassererosion	65
aa) Ackerbauliche Maßnahmen	65
(1) Fruchtfolge	66
(2) Zwischenfruchtanbau	66
(3) Gülle zur Oberflächenvernetzung	66
(4) Mulchen	67
(5) Konservierende Bodenbearbeitung	67
(6) Einzelstreifensaat, Untersaaten, Unkrauttoleranz	69
(7) Änderung der Bodennutzung	70
bb) Kulturtechnische Maßnahmen	70
cc) Agrotechnische, chemische, verbauende Maßnahmen	72
b) Winderosion	72
aa) Ackerbauliche Maßnahmen	72
bb) Kulturtechnische Maßnahmen	73
2. Abtrag von Nährstoffen und Pestiziden	73
II. Einsammeln der Schadstoffe	74
III. Schadenssanierung	74
IV. Effektivität der Schutzmaßnahmen	75
B. Vermeiden zukünftiger Bodenerosion	76
C. Zusammenfassende Bewertung	76

Fünftes Kapitel

Erfassung der Erosionsvorgänge und ihrer Auswirkungen 79

A. Qualitative Erfassung	80
I. Beobachtung, Kartierung, Markierung	80
II. Landeignungs-Klassifizierung	81
III. Gefährdungstabellen für Winderosion	81
B. Quantitative Erfassung	82
I. Wassererosion	82
1. Messungen	82
2. <i>Universal Soil Loss Equation</i> (USLE)	82
a) Darstellung	82
b) Bewertung	84
c) Übertragung auf deutsche Verhältnisse	85
3. Sonstige Rechenmodelle	86
II. Winderosion	86
1. Messungen	86
2. <i>Wind Erosion Equation</i> (WEE)	87
a) Darstellung und Bewertung	87
b) Übertragung auf deutsche Verhältnisse	88

*Sechstes Kapitel***Toleranzgrenzen der Bodenerosion** 88

A. USA	88
B. Bundesrepublik Deutschland	90
C. Bewertung	90

*Siebties Kapitel***Zusammenfassung der mit der Problematik
verbundenen Unwägbarkeiten** 93*Zweiter Teil***Regelungsgefüge der USA
zur Kontrolle der Bodenerosion** 95*Erstes Kapitel***Traditionelle Vorgehensweise** 95

A. U.S. Department of Agriculture	95
I. Conservation Operations Program	96
1. Conservation Technical Assistance	97
2. Bodenkarten	97
II. Agricultural Conservation Program	98
B. Conservation Districts	99
I. Aufgaben	99
1. Musterentwurf des Soil Conservation Service	99
2. Umsetzung durch die Staaten	100
II. Zusammenarbeit mit dem Soil Conservation Service	102
C. Gemeinsame Betrachtung	102
D. Bewertung	103

*Zweites Kapitel***Clean Water Act (CWA)** 104

A. Bundeskompetenz	105
B. Abgrenzung von <i>Point Source</i> und <i>Nonpoint Source</i>	106
1. Grundregel	107
1. Kriterien der Rechtsprechung	107
a) <i>Earth Sciences</i>	107
b) <i>Abston</i>	108
c) <i>Moyer's Landfill</i>	109

d) Zusammenfassung	110
2. Übertragung auf die Bodenerosion	110
a) Erodierende Ackerfläche	110
b) Atmosphäre	112
3. Ergebnis	112
II. Ausnahmeregelung für <i>Agricultural Stormwater Discharges</i>	113
III. Behandlung des Oberflächenabflusses auf Ackerland durch die U.S. <i>Environmental Protection Agency</i>	114
IV. Fazit	116
C. Die Planungsbestimmungen der CWA §§ 208, 319	116
I. CWA § 208	117
1. Beschreibung der gesetzlichen Vorschriften	117
a) Ausweisung von Gebieten, Bestimmung von Planungsstellen ...	117
b) Planungskriterien	117
c) Bestimmung von ausführenden Stellen, Zuschüsse	119
d) Durchsetzungsmöglichkeiten	120
2. Beteiligung von <i>Soil Conservation Service</i> und <i>Agricultural Stabi-</i> <i>lization and Conservation Service</i>	121
3. Umsetzung des CWA § 208 auf der Staatenebene	121
4. Bewertung	124
II. CWA § 319	126
1. Beschreibung der gesetzlichen Vorschriften	126
a) Erstellen von <i>State Assessment Reports</i>	127
b) Erstellen von <i>State Management Programs</i>	128
c) Unterstützung des Prozesses	130
d) Durchsetzungsmöglichkeiten	131
2. Beteiligung von <i>Soil Conservation Service</i> und <i>Agricultural Stabi-</i> <i>lization and Conservation Service</i>	133
3. Verhältnis von CWA § 319 zu § 208	133
4. Vergleich von CWA § 319 mit § 208	133
5. Umsetzung des CWA § 319 auf der Staatenebene	135
6. Bewertung	135

Drittes Kapitel

Mit CWA §§ 208, 319 zusammenhängende Kontrollvorschriften einzelner Staaten

A. Struktur der Vorschriften	137
I. Erosions- und Sedimentkontrollgesetze, <i>Conservation District-Gesetze</i>	137
II. Wasserschutzgesetze	140
III. Bewertung	140
B. Ausgestaltung der Erosionskontrolle	141
I. Kontrollmethoden	141

1. Iowa	141
a) Allgemeine Regeln	141
b) Sonderregelung für <i>Land Disturbing Activities</i>	142
c) Erarbeitung eines <i>Conservation Folder</i> und eines <i>Farm Unit Soil Conservation Plan</i> , Abschluß eines <i>Soil Conservation Agreement</i>	144
d) Anmerkungen.....	145
2. Ohio	146
a) <i>Agricultural Sediment Pollution Abatement Rules</i>	147
b) Anmerkungen.....	148
3. South Dakota	149
a) Allgemeine Regeln	149
b) Sonderregelung für die Umwandlung von <i>Fragile Land</i>	150
c) Sonderregelung für <i>Dust Blowing</i>	151
d) Anmerkungen.....	151
4. Illinois	152
a) Schutzvorschriften.....	152
b) Anmerkungen.....	153
5. Delaware	154
a) Allgemeine Regeln	154
b) Ausnahmeregelung für <i>Agricultural Practices</i>	155
c) Anmerkungen.....	157
6. Michigan.....	158
a) Schutzvorschriften.....	158
b) Anmerkungen.....	160
c) Zwischenbewertung.....	160
7. Pennsylvania.....	161
a) <i>Erosion Control Regulations</i>	161
aa) Ermächtigungsgrundlage.....	161
bb) Darstellung der Regulierungen	162
cc) <i>Earth-Moving Activity</i> als gewässergefährdende Tätigkeit.	163
dd) Anmerkungen.....	165
b) CSL § 316.....	165
aa) Darstellung der gesetzlichen Regelung	165
bb) Übertragung auf die Ackerlanderosion	166
cc) Anmerkungen.....	167
c) Vergleichende Betrachtung.....	167
8. Maine.....	168
a) Schutzvorschriften.....	168
b) Anmerkungen.....	169
9. Zusammenfassender Vergleich der Grundstrukturen.....	170
a) Erosionszustand vs. erosionsverursachende Tätigkeit.....	170
b) Verwaltungsmäßige Kontrolle des Ackerbaus.....	170

aa) Befreiungstatbestände.....	170
bb) Genehmigung.....	170
c) Verwaltungsmäßige Kontrolle der Grünlandumwandlung.....	171
aa) Befreiungstatbestände.....	171
bb) Umwandlung durch bloßes Umpflügen.....	171
cc) Umwandlung mit zusätzlichen Baumaßnahmen.....	172
d) Technische Kriterien.....	172
II. Bestimmung des Bodenabtrags, vorschreibbare Schutzmaßnahmen	173
① Bestimmung des Bodenabtrags	174
② Vorschreibbare Schutzmaßnahmen.....	175
a) Vermeiden zukünftiger Bodenerosion.....	175
b) Bekämpfen existierender Bodenerosion	176
aa) Iowa.....	176
(1) Darstellung der gesetzlichen Regelung.....	176
(2) Spannweite der vorschreibbaren Schutzmaßnahmen ..	177
(a) Wassererosion	177
(b) Winderosion.....	179
(3) Anmerkungen.....	179
bb) Ohio, South Dakota, Illinois, Delaware, Maine	180
(1) Gemeinsamkeiten	180
(2) Besonderheiten	181
cc) Pennsylvania	182
(1) Inhalt der Erosionskontrollregulierungen.....	182
(2) Übertragung auf die Ackerlanderosion	183
(3) Anmerkungen.....	184
dd) Vergleich	185
III. Adressaten	185
1. Ohio, South Dakota, Illinois, Delaware, Maine	186
a) Gemeinsamkeiten	186
b) Besonderheiten	186
2. Pennsylvania	186
a) Erosionskontrollregulierungen.....	186
b) CSL § 316.....	187
3. Iowa	187
4. Vergleichende Betrachtung.....	188
IV. Enforcement.....	188
① Struktur behördlichen Enforcement im amerikanischen Recht	188
a) Administrative Orders	189
b) Penalties	190
2. Iowa	190
a) Tätigwerden aufgrund einer Beschwerde	190
aa) Administrative Order.....	191
(1) Übermäßige Bodenerosion, Sedimentschäden.....	191

(2) Öffentliche Subventionen, Kostengrenze	192
bb) <i>Court Order</i>	193
b) Tätigwerden aus eigenem Entschluß	194
aa) <i>Conservation Folder</i>	194
(1) <i>Notice</i>	194
(2) <i>Court Order</i>	194
bb) <i>Soil Conservation Agreement</i>	195
cc) Grünlandumwandlung mit zusätzlichen Baumaßnahmen...	196
dd) Eigeninitiative gemäß § 467A.44(3.)	196
c) Vergleichende Betrachtung	197
3. Ohio	198
4. South Dakota	198
a) Allgemeine Regeln	198
b) Sonderregelung für die Umwandlung von <i>Fragile Land</i>	200
c) Sonderregelung für <i>Dust Blowing</i>	200
d) Vergleichende Betrachtung	202
5. Illinois	202
6. Delaware	203
7. Pennsylvania	204
a) Zuständigkeit	204
b) <i>Administrative Orders</i>	205
aa) CSL §§ 610, 316	205
bb) Übertragung auf die Ackerlanderosion	205
c) Beseitigung von <i>Nuisances</i>	206
aa) Allgemeine Erläuterungen	206
bb) Übertragung auf die Ackerlanderosion	207
(1) Mißachtung einer <i>Administrative Order</i>	207
(2) Mißachtung der gesetzlichen Vorschriften und Regu-	
lierungen	207
(3) Vergleichende Betrachtung	207
d) Beschwerde	208
e) Civil Penalties	208
aa) Festsetzung	208
bb) Beitreibung	209
f) Criminal Penalties	209
g) Selbstvornahmerecht	210
h) Gesamtbetrachtung	211
8. Maine	211
a) Hearing, <i>Administrative Order</i>	211
b) <i>Injunction, Penalties</i>	212
9. Zusammenfassender Vergleich	213
a) Ingangsetzen des <i>Enforcement</i>	213
aa) Beschwerde von Privatpersonen	213

bb) Eigeninitiative der Behörden	213
cc) Auftreten erosionsferner Schäden	214
b) <i>Injunction</i>	214
c) Selbstvornahmerecht der Behörden	215
d) Kostenbeteiligung aus öffentlichen Mitteln, Kostengrenze	215
e) Verhängung von <i>Penalties</i>	216
V. Bewertung	216
1. Technische Kriterien	216
a) Iowa, Ohio, South Dakota, Illinois, Delaware	216
aa) Boden	216
(1) SCS-T-Werte	216
(2) USLE/WEE	217
(3) Winderosion	218
bb) Wasser	218
cc) Luft	220
b) Pennsylvania	220
aa) Boden	220
bb) Wasser	222
cc) Luft	222
c) Maine	222
2. Administrative Vorgehensweise	223
a) Befreiungstatbestände	223
b) Repressive vs. präventive Erosionskontrolle	224
c) Grünlandumwandlung als Schaffung neuer Erosionsquellen	225
d) <i>Enforcement</i>	225
aa) Iowa	225
(1) Beschwerdeverfahren vs. Eigeninitiativverfahren	225
(2) Kostenbeteiligungserfordernis, Kostengrenze	227
(3) Rolle der <i>Conservation Districts</i>	228
(4) Daten	229
(5) Zusammenfassung	230
bb) Ohio	231
cc) Illinois	231
dd) South Dakota	233
ee) Delaware	234
ff) Maine	235
gg) Pennsylvania	236
3. Fazit	237
a) Technische Kriterien	237
b) Administrative Vorgehensweise	238
C. Gerichtliche Überprüfung der Erosionskontrollmaßnahmen	240
1. Einführung	240
1. Fragestellung	240

2. Prozesstechnisches	241
3. Überprüfungsmaßstäbe	242
a) Bodennutzungsregulierungen, <i>Administrative Orders</i>	242
b) Gerichtliche Vollstreckungsverfahren	243
4. Vorliegende Rechtsprechung	243
5. Zweck der Untersuchung	243
6. Methodik	243
a) Bodennutzungsregulierungen	244
b) <i>Administrative Orders</i> , gerichtliche Vollstreckungsverfahren ...	244
c) Verfassungsrechtliche Fragen	245
II. Bodennutzungsregulierungen	245
1. Art der Verwaltungshandlung	245
a) <i>Rules</i> vs. <i>Orders</i>	245
b) <i>Formal</i> vs. <i>Informal Rule Making</i>	246
2. Ausschluß der Überprüfung	247
3. Umfang der Überprüfung	248
a) Allgemeines	248
aa) Rechtsfragen	249
bb) Tatsachenfragen	249
cc) Gemischte Fragen	250
b) Rechtsprechung im Kontext des Umweltrechts	251
aa) Einführung	251
bb) Allgemeine Grundsätze	252
(1) Auslegung des Gesetzes	252
(2) Erklärung und Rechtfertigung	253
(3) Auswahl der Vorgehensweise	254
cc) Besonderheiten	255
(1) Naturwissenschaftliche Grundlagen	255
(2) Technische Überlegungen	256
(3) Ökonomische Überlegungen	258
dd) Zusammenfassung	260
c) Zwischenbetrachtung: Vergleich mit den <i>State Administrative Procedure Acts</i>	262
aa) Iowa	262
bb) Pennsylvania	263
d) Übertragung auf die Fragestellung	264
aa) Iowa	264
(1) Entscheidungskriterien	264
(2) Erklärungserfordernis	266
(3) Rechtfertigungserfordernis	266
(4) Behördenpolitik	267
bb) Pennsylvania	268
(1) Entscheidungskriterien	268

(2) Erklärungserfordernis.....	269
(3) Rechtfertigungserfordernis.....	269
4. Fazit	270
III. <i>Administrative Orders</i>	271
1. Einleitung.....	271
2. Überprüfungsmaßstab	272
3. Übertragung auf die Fragestellung	272
IV. Gerichtliche Vollstreckungsverfahren.....	273
1. Iowa	273
a) Verletzung der Schutzpflichten	273
b) Inhalt der <i>Court Order</i>	275
2. Pennsylvania	276
a) <i>Public Nuisance</i>	277
b) Inhalt der <i>Injunction</i>	278
3. Fazit	279
V. Verfassungsrechtliche Grenzen.....	279
1. Einführung	279
2. Überblick	280
3. <i>Mugler</i>	281
4. <i>Pennsylvania Coal</i>	282
5. Nachfolgende Entscheidungen.....	284
a) <i>Goldblatt</i>	284
b) <i>Penn Central</i>	286
aa) Entscheidungsgründe im Überblick.....	286
bb) Wirtschaftliche Auswirkungen der Regulierung	287
cc) Beeinträchtigung investitionsgestützter Erwartungen	288
dd) Charakter der staatlichen Handlung	289
6. Das Trio der neuesten <i>U.S. Supreme Court</i> -Entscheidungen.....	290
a) Darstellung der Entscheidungen.....	290
aa) <i>Keystone</i>	290
bb) <i>First English</i>	292
cc) <i>Nollan</i>	293
b) Diskussion.....	294
7. Übertragung auf die Fragestellung	297
a) Iowa: <i>Ortner</i>	298
b) Pennsylvania: <i>Barnes & Tucker</i>	302
8. Fazit	303

Viertes Kapitel

Food Security Act (FSA)

304

A. Allgemeine Regeln	305
B. Ausnahmeregelung bei der Verwirklichung von Bodenschutzmaßnahmen....	306

I. Zukünftige Bodenerosion: <i>Sodbuster</i> -Bestimmungen.....	306
II. Existierende Bodenerosion: <i>Conservation Compliance</i> -Bestimmungen ..	307
C. <i>Enforcement</i>	308
D. Bewertung.....	309
I. Technische Kriterien.....	309
1. Boden	309
a) Bestimmung der Erosionsanfälligkeit	309
b) Erosionskontrollziel.....	310
2. Luft, Wasser.....	311
II. Administrative Vorgehensweise.....	311
1. Entzug von Subventionen.....	311
2. <i>Enforcement</i>	312
E. Gerichtliche Überprüfung	313
I. Einfachgesetzliche Kriterien	313
1. Erodierbarkeitsindex.....	313
2. Erosionskontrollziel.....	314
II. Verfassungsrechtliche Kriterien	314
1. Bundeskompetenz	315
2. <i>Takings Clause</i>	315
3. <i>Due Process Clause</i>	316
a) <i>Substantive Due Process</i>	316
b) Gleichbehandlungsgrundsatz	317
F. Fazit	318
 Zusammenfassung.....	 320
 Literaturverzeichnis.....	 329